

# L'azione dell'UE contro il cambiamento climatico



## Adattarsi al cambiamento climatico

*aria*



COMMISSIONE  
EUROPEA



ambiente

Europe Direct è un servizio a vostra disposizione  
per aiutarvi a trovare le risposte ai vostri interrogativi  
sull'Unione europea

Numero verde unico (\*):  
00 800 6 7 8 9 10 11

(\*) Alcuni gestori di telefonia mobile non consentono  
l'accesso ai numeri 00 800 o non ne accettano la gratuità.

Numerose altre informazioni sull'Unione europea sono disponibili su Internet  
via il server Europa (<http://ec.europa.eu>).

Una scheda bibliografica figura alla fine del volume.

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2008

ISBN 978-92-79-09104-9

doi 10.2779/17632

© Comunità europee, 2008

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.

*Printed in Belgium*



Stampato su carta riciclata a cui è stato assegnato il marchio comunitario di qualità ecologica  
per la carta grafica (<http://ec.europa.eu/ecolabel>)

## L'azione dell'UE contro il cambiamento climatico

# Adattarsi al cambiamento climatico

<b>Introduzione</b>	<b>5</b>
<b>L'impatto globale del cambiamento climatico</b>	<b>9</b>
<b>L'Europa non sarà risparmiata</b>	<b>11</b>
<b>Una risposta immediata è essenziale</b>	<b>17</b>
<b>Necessaria un'azione a tutti i livelli</b>	<b>18</b>
<b>Aree di intervento a livello europeo</b>	<b>21</b>

4





Il cambiamento climatico è una delle minacce ambientali, sociali ed economiche più gravose per il nostro pianeta. I sistemi che sostengono la vita sulla Terra stanno infatti subendo trasformazioni profonde, che avranno conseguenze di vasta portata nei decenni a venire.

Il clima terrestre si sta surriscaldando rapidamente a causa delle emissioni di gas a effetto serra imputabili ad attività umane, quali l'uso di combustibili fossili e la deforestazione: dal 1850, la temperatura media superficiale ha subito un aumento di 0,76°C, gran parte del quale nell'ultimo mezzo secolo.

Affrontare questi problemi pone una duplice sfida.

Le conseguenze potenzialmente catastrofiche possono essere evitate solo con decurtazioni considerevoli e immediate delle emissioni globali. Una transizione rapida verso un'economia mondiale a ridotto tenore di carbonio è pertanto la **prima priorità** della strategia globale dell'UE per il contenimento del cambiamento climatico (consultare al riguardo l'opuscolo *L'azione dell'UE contro il cambiamento climatico: Alla guida dell'azione globale in vista del 2020 e oltre*).

Si deve perseguire l'obiettivo di limitare l'aumento del riscaldamento globale a non oltre 2°C rispetto alla temperatura preindustriale: oltre questa soglia, infatti, aumenta a dismisura il rischio di mutamenti irreversibili e potenzialmente catastrofici dell'ambiente globale. Per mantenersi entro tale limite, la comunità internazionale deve fermare l'aumento delle emissioni globali entro il prossimo decennio e successivamente tagliare le emissioni almeno della metà rispetto ai livelli del 1990 entro il 2050. L'Europa è in prima linea in questo ambito, essendosi dotata di misure atte a ridurre le sue emissioni fino al 30% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2020.



Il cambiamento climatico, tuttavia, è già una realtà, e non farà che inasprirsi nei decenni a venire a causa degli effetti ritardati delle emissioni passate: la **seconda sfida** per le società di tutto il mondo consiste pertanto nell'adattarsi agli impatti attuali e futuri del cambiamento climatico al fine di ridurne al minimo le ripercussioni. L'azione di adattamento al cambiamento climatico è diventata un complemento indispensabile alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Il cambiamento climatico provocherà trasformazioni drastiche nel nostro ambiente, nelle nostre società e nelle nostre economie, pari (se non addirittura superiori) a quelle causate da altre tendenze su vasta scala come la globalizzazione. Tutta l'Europa e il resto del mondo avvertiranno con sempre maggiore chiarezza gli effetti negativi del cambiamento climatico. Gli interventi della protezione civile nazionale, sostenuti dal meccanismo comunitario di protezione civile, possono garantire una risposta d'emergenza alle catastrofi, ma è necessaria un'azione strutturale per ridurre il rischio di calamità legate al clima e attenuarne gli impatti quando si verificano. È dunque necessario approfondire maggiori sforzi a ogni livello per l'adattamento al clima e coordinare attentamente le esigenze di intervento.

L'Europa e tutti i paesi in generale devono comprendere la situazione e prepararsi a tali mutamenti inevitabili il prima possibile.



## Cosa significa “adattarsi”?

“Adattarsi” significa anticipare gli effetti negativi del cambiamento climatico e intraprendere le azioni adeguate per prevenire o ridurre al minimo i potenziali danni, consentendo quindi anche un risparmio economico. Sono necessarie strategie di adattamento a tutti i livelli dell’amministrazione, da quello locale fino a quello internazionale.

Tra gli esempi di misure di adattamento, lo sviluppo di colture resistenti alla siccità, l’uso più efficiente delle scarse risorse idriche e l’adeguamento delle difese costiere contro le alluvioni.

Nonostante gli investimenti in infrastrutture siano costosi, lo sono comunque meno dei danni che eventi atmosferici estremi come tempeste o inondazioni possono provocare: ad esempio, l’uragano Katrina del 2005 (da molti considerato il più mortale e il più costoso a memoria d’uomo) ha causato danni per decine di miliardi di dollari e segnerà la regione di New Orleans ancora per molti anni. Le case e gli edifici costruiti a prova di uragano hanno però subito solo un quinto dei danni inflitti agli altri.

Gli investimenti in proprietà e infrastrutture che considerano gli effetti del cambiamento climatico vengono spesso chiamati “attività di *climate proofing*”.

## L'imprescindibilità di ecosistemi sani

Spesso dati per scontati, gli ecosistemi sani non solo ci aiutano preservare la biodiversità, ma, ciò che è più importante, forniscono la totalità delle nostre risorse: quando la loro salute è in pericolo, lo è anche la nostra prosperità economica.

Il cambiamento climatico colpirà con forza intere economie e società tramite i suoi impatti sulle componenti fisiche e biologiche degli ecosistemi: acqua, suolo, aria e biodiversità.

Per ognuna di queste aree sono state adottate o sono in arrivo norme e politiche comunitarie, che devono essere attuate con tempestività al fine di rafforzare la resistenza degli ecosistemi al cambiamento climatico, requisito essenziale perché noi stessi ci possiamo adattare.



## L'impatto globale del cambiamento climatico



Alcune parti del pianeta sono già alle prese con le ripercussioni del riscaldamento climatico, che negli ultimi tre decenni ha avuto conseguenze dannose su molti sistemi fisici e biologici in tutto il mondo, compresa l'acqua, gli ecosistemi, le coste e la salute.

E con il progressivo aumento della temperatura globale nei decenni a venire, questi effetti non potranno che acutizzarsi.

I più rinomati climatologi mondiali stimano che, in assenza di una decisa azione globale per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, la temperatura media globale aumenterà con ogni probabilità tra 1,8 e 4°C rispetto ai livelli attuali nel corso di questo secolo. Nel peggiore degli scenari, si parla addirittura di 6,4°C entro il 2100: un aumento da tre a nove volte superiore al riscaldamento che la Terra ha registrato finora rispetto ai livelli preindustriali.

A causa dello scioglimento e della progressiva scomparsa dei ghiacciai come conseguenza dell'innalzamento delle temperature, oltre un miliardo di persone in tutto il mondo perderà le proprie riserve d'acqua dolce durante la stagione secca. Il rischio di carestie aumenterà e intere popolazioni ne subiranno la pressione al punto di dover probabilmente lasciare le proprie case, dando vita a situazioni che potrebbero minacciare la sicurezza sia localmente sia a livello internazionale. Al contempo, aumenteranno anche la quantità e la dimensione delle aree colpite da siccità, con conseguenze simili.



L'innalzamento del livello dei mari minaccerà delta importanti come quello del Nilo in Egitto, quello del Gange-Brahmaputra in Bangladesh e India e quello del Mekong nel Vietnam sudorientale, provocando lo sfollamento di oltre un milione di persone per regione entro il 2050. I piccoli Stati insulari ne stanno già avvertendo le pesanti ricadute, tanto che l'esistenza stessa di alcuni di loro è a rischio.

Il cambiamento climatico ha inoltre gravi implicazioni per la salute umana e animale. Tra i pericoli più gravi figurano gli effetti degli eventi atmosferici estremi e il diffondersi delle malattie infettive.

Le malattie sensibili al clima sono già tra le più mortali al mondo: la diarrea, la malaria e la malnutrizione da carenza di proteine insieme provocano oltre 3,3 milioni di morti l'anno, un terzo dei quali in Africa. L'aumento delle temperature non farà altro che incrementarne la portata e l'impatto.

Gli ecosistemi (dai quali dipendiamo per ogni cosa, dal cibo all'acqua potabile), la flora e la fauna potrebbero risentirne duramente: di tutte le specie vegetali e animali studiate, il 20-30% vedrà probabilmente aumentare il proprio rischio di estinzione se la temperatura media globale aumenterà di 1,5-2,5°C rispetto ai livelli attuali.

## L'Europa non sarà risparmiata



Gli effetti del cambiamento climatico si stanno già facendo sentire nel continente europeo, che ha visto aumentare le proprie temperature di quasi 1 °C nell'ultimo secolo, superando in rapidità la media globale.

L'atmosfera più calda sta alterando l'andamento delle precipitazioni: nel Nord Europa sono aumentate significativamente le precipitazioni piovose e nevose, mentre sono sempre più frequenti gli episodi di siccità in Europa meridionale.

Negli ultimi anni, tutto il continente europeo ha registrato temperature estreme: le ondate di calore diventano sempre più frequenti e in alcune aree il termometro ha segnato temperature ben al di sopra della media stagionale nelle estati del 2003, del 2006 e del 2007.

Nei mesi di luglio e agosto del 2007, ad esempio, in Europa sudorientale le temperature raggiunsero addirittura i 46 °C, provocando centinaia di morti e incendi boschivi e facendo collassare la produzione agricola. Nel frattempo, alcune zone della Gran Bretagna venivano colpite dalle inondazioni più devastanti degli ultimi 60 anni, che causarono numerosi decessi e danni per miliardi di euro, colpendo duramente anche le riserve d'acqua.

Sebbene eventi atmosferici come questi, singolarmente, non possano essere attribuiti con totale certezza al cambiamento climatico, essi sono tipici dei mutamenti meteorologici che, secondo le proiezioni, si verificheranno con il riscaldamento globale.

Se il mondo non intervenisse per contenere il riscaldamento globale, cosa ne sarebbe dell'Europa? Nei prossimi paragrafi esamineremo i probabili impatti di un aumento della temperatura media globale al di sopra dei 3,4 °C rispetto ai livelli attuali entro il decennio 2080. Questo incremento medio si tradurrebbe, con ogni probabilità, in un aumento delle temperature tra i 2 °C e i 5 °C in zone diverse dell'Europa.



## L'azione dell'UE in materia di inondazioni, siccità e carenza idrica

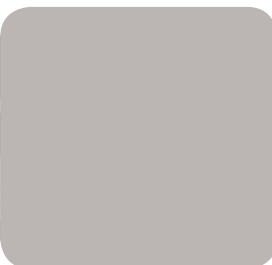
Il cambiamento climatico aumenterà la frequenza e la durezza degli eventi atmosferici estremi, comprese le inondazioni, la siccità e la carenza idrica: l'Unione europea si sta pertanto attivando per affrontare queste minacce.

Le norme adottate nel 2007 impongono agli Stati membri di valutare e gestire il rischio di inondazioni, conducendo valutazioni nazionali che tengano conto dell'impatto del cambiamento climatico ove necessario. Per le aree potenzialmente più a rischio, dovranno essere preparate entro il 2013 mappe della pericolosità e mappe del rischio di inondazione che illustrino le potenziali conseguenze sia dei fenomeni alluvionali estremi sia delle alluvioni con media probabilità.

Per ridurre il rischio di inondazione in queste aree, prima del 2015 dovranno essere sviluppati piani di gestione del rischio di inondazione. Queste azioni saranno ripetute ogni sei anni, consentendo il progressivo adattamento ai rischi di inondazione legati al clima man mano che le conoscenze si approfondiscono.

Per quanto concerne la carenza idrica e la siccità, la Commissione europea ha varato un dibattito pubblico sulle migliori modalità per affrontare tali fenomeni nel contesto del cambiamento climatico. Complessivamente l'Unione europea ha risorse idriche adeguate, malgrado questi fenomeni stiano diventando sempre più comuni: la siccità è aumentata drasticamente sia come diffusione sia come intensità negli ultimi trent'anni e costa all'economia non meno di 100 miliardi di euro.

Si stima che sia possibile risparmiare il 40% dell'acqua attualmente utilizzata nell'UE. Una comunicazione pubblicata dalla Commissione nel 2007 per inaugurare il dibattito fissa un primo insieme di opzioni politiche per aumentare l'efficienza idrica e ridurre i consumi nell'UE, che comprendono l'attribuzione di un carattere prioritario al risparmio idrico, adottando il principio «l'utente paga» a prescindere dall'origine delle risorse idriche e applicando programmi di misurazione dei consumi.



**L'Europa meridionale e l'intero bacino del Mediterraneo** (Portogallo, Spagna, Francia meridionale, Italia, Slovenia, Grecia, Malta, Cipro, Bulgaria e Romania meridionale) saranno le zone più colpite dalla siccità. Le stime collocano il calo delle precipitazioni annuali fino al 40% rispetto ai livelli del 1990 entro il decennio 2080, mentre le temperature supereranno di 4-5 °C in media quelle attuali.

La riduzione delle precipitazioni e l'aumento delle temperature incrementeranno fortemente il rischio di carenza idrica, siccità, ondate di calore, incendi boschivi e perdita di specie ed ecosistemi. Il caldo estremo, da solo, potrebbe costare la vita a 55 persone su 100.000 ogni anno.

Nell'**Europa occidentale e atlantica** (Benelux, parte della Francia, Germania settentrionale, Regno Unito, Irlanda e Danimarca) le tempeste e le alluvioni diventeranno più frequenti e le precipitazioni più intense e le temperature saranno tra i 2 e i 3,5 °C superiori a oggi.

La situazione nel **Nord Europa** sarà simile, ma il surriscaldamento maggiore e l'aumento delle precipitazioni pari anche al 40%, incrementando il rischio di inondazioni. Nonostante le potenzialità per coltivare nuove aree e introdurre nuove colture grazie alle stagioni di crescita più lunghe, questi mutamenti potrebbero mettere a rischio le foreste.

Secondo le proiezioni, gli aumenti delle temperature medie annuali in **Europa centroorientale** si aggireranno tra i 3 e i 4 °C rispetto ai livelli attuali, mentre le precipitazioni aumenteranno in inverno e si ridurranno in estate. L'agricoltura potrà beneficiare di stagioni di crescita più lunghe, ma al contempo risentirà dell'erosione del suolo, della diminuzione di materia organica nel terreno, della migrazione di malattie e parassiti e delle alte temperature e della siccità in estate. Le morti per freddo potrebbero diminuire in Polonia e Romania, ma aumenteranno i decessi dovuti al caldo eccessivo.

Vista la situazione attuale, gli aumenti della temperatura nella **regione artica** saranno più consistenti che in qualunque altro luogo della Terra e provocheranno lo scioglimento accelerato dei ghiacciai terrestri e oceanici e il disgelo del permafrost. Il conseguente aumento dei flussi d'acqua dolce nell'Oceano Atlantico potrebbe modificarne in maniera drastica la circolazione. Attualmente, l'area massima coperta dal permafrost ogni anno si è già ridotta del 7% dal 1900.



I mutamenti provocati nelle **aree marine**, nelle **zone costiere**, nei **bacini fluviali** e nelle **regioni montane** più vulnerabili altereranno la struttura e la funzione degli ecosistemi e causeranno l'estinzione di molte specie.

Le inondazioni sono già una delle catastrofi naturali più costose in Europa in termini di premi assicurativi, ma entro il decennio 2080 l'ammontare dei danni potrebbe aumentare anche del 40% per il Danubio superiore e del 19% per la Mosa. Molti stabilimenti industriali e centrali elettriche sono situati nelle vicinanze di fiumi: pertanto, vi è il rischio non solo di contaminazione ambientale a causa del versamento di sostanze pericolose, ma anche di una perdita in termini di competitività.

Gli aumenti della temperatura sulle Alpi sono già il doppio della media globale. Lo scioglimento delle nevi e del permafrost e la spettacolare ritirata dei ghiacciai ridurrà ulteriormente le funzioni di "serbatoio" delle montagne, incrementando il rischio di inondazioni in inverno e primavera e di carenza idrica in estate.

Guardando più in là nel futuro, il previsto aumento del livello globale dei mari fino a 80 cm rispetto ai livelli preindustriali entro il 2100 muterà l'aspetto delle linee costiere e provocherà inondazioni e maggiori intrusioni di acqua salina nelle falde. Sono particolarmente a rischio le basse aree costiere e i delta dei fiumi.

Una minaccia a lungo termine più devastante è quella del collasso totale della calotta glaciale della Groenlandia, che provocherebbe un innalzamento del livello dei mari pari a 7 metri nei secoli successivi, distruggendo metropoli come Londra e Amsterdam.

## Come possono rispondere l'industria e il settore dei servizi?

Le aziende di ogni settore dovranno adattarsi al cambiamento climatico, ma potranno offrire anche nuovi prodotti e servizi di ausilio in tale processo. Si aprirà, ad esempio, un intero nuovo mercato per tecniche di costruzione, materiali e prodotti *climate-proof*, cioè a prova di clima.

Il settore assicurativo potrebbe proporre nuovi prodotti per ridurre il rischio e la vulnerabilità prima che avvengano le calamità e creare premi che anticipino i cambiamenti climatici per incentivare i privati a intraprendere azioni di adattamento.

Il cambiamento climatico avrà conseguenze dirette anche sul turismo: le vacanze nei paesi del Mediterraneo potrebbero ad esempio spostarsi verso la primavera e l'autunno, o addirittura verso il Baltico e il Nord Europa. Quest'ultimo tuttavia, sarà colpito dall'erosione costiera, poiché gran parte delle sue coste sono vulnerabili al previsto innalzamento del livello dei mari.

Il calo delle precipitazioni a carattere nevoso nelle regioni montane, come le Alpi, infligge un duro colpo all'industria degli sport invernali. Le misure di adattamento comprendono lo spostamento delle stazioni sciistiche ad altitudini superiori e l'utilizzo di schermi protettivi che rallentino lo scioglimento dei ghiacciai.

Nel settore agricolo, le ondate di calore, la siccità e i parassiti incideranno fortemente sulla resa dei raccolti e sull'approvvigionamento alimentare, sommandosi a ulteriori elementi di pressione sul settore, quali il declino della popolazione rurale. Di qui la necessità di adattare anche le pratiche di gestione agricola.



## La necessità di affrontare l'aumento delle migrazioni



Il riscaldamento globale potrebbe creare una nuova classe di "rifugiati climatici", costretti a lasciare le proprie case a causa della mancanza di cibo e acqua, soprattutto in Africa, America Latina e Asia.

Alcuni gruppi stimano che oltre 1 miliardo di persone potrebbe essere costretto a sfollare tra ora e il 2050, in una situazione di acuta crisi globale che avrebbe conseguenze di portata addirittura molto più vasta degli strascichi della Seconda guerra mondiale.

Questa migrazione di massa scatenerà con ogni probabilità conflitti e dispute per la terra quando i rifugiati cercheranno di insediarsi altrove, ad esempio vicino a riserve d'acqua affidabili. Molti potrebbero spostarsi dalle aree rurali impoverite alle città, mettendone a dura prova la disponibilità di energia e di altre risorse.

## Una risposta immediata è essenziale



Un'azione tempestiva per l'adattamento al cambiamento climatico preverrà il danno potenziale e ridurrà al minimo i pericoli per la salute umana, lo sviluppo economico, la proprietà, le infrastrutture e gli ecosistemi. In questo modo si potranno salvare vite umane e ridurre i costi del cambiamento climatico.

Al momento di definire le priorità, è importante avere una conoscenza sufficiente dell'arco di tempo nel quale si produrranno gli impatti del cambiamento climatico. L'esatto livello e la rapidità dell'aumento della temperatura sono incerti e dipenderanno in larga misura dall'azione globale per la riduzione delle emissioni intrapresa negli ultimi decenni.

Le stime della *Stern Review of the economics of climate change*, studio britannico del 2006 sull'economia dei cambiamenti climatici, suggeriscono che, con un aumento medio delle temperature pari a 3-4°C, adattare le infrastrutture e gli edifici al cambiamento climatico potrebbe costare fino al 10% dei costi totali di costruzione nei paesi OCSE: un salasso pari a 110 miliardi di euro l'anno. Le cifre potrebbero essere ancora più elevate se si permettesse alle temperature di aumentare ulteriormente.

La minaccia derivante dall'innalzamento del livello dei mari illustra i vantaggi di un'azione tempestiva: si stima infatti che il costo della costruzione di difese supplementari contro le alluvioni sia fino a quattro volte inferiore rispetto al danno che l'aumento del livello dei mari causerebbe entro il decennio 2080.

Senza un'azione politica tempestiva incentrata sull'adattamento, l'UE e i suoi Stati membri potrebbero essere costretti ad adottare misure reattive e immediate in risposta a crisi e catastrofi sempre più frequenti. Questo non solo si rivelerebbe molto più costoso di una pianificazione preventiva, ma minerebbe anche l'economia, la stabilità sociale e la sicurezza dell'Europa.

## **Necessaria un'azione a tutti i livelli**

L'adattamento è una sfida complessa, poiché la severità degli impatti del cambiamento climatico varia considerevolmente da regione a regione. Gli impatti dipendono da fattori quali la vulnerabilità fisica delle regioni, il livello di sviluppo socio-economico, la capacità adattativa dell'uomo e della natura, i servizi sanitari e i meccanismi di monitoraggio delle catastrofi.

L'azione in materia di adattamento è necessaria a ogni livello di governo (locale, regionale, nazionale, europeo e internazionale) e richiede il coinvolgimento delle amministrazioni pubbliche, del settore privato e dei singoli cittadini.

### **Singoli cittadini**

Sono molti i modi in cui ognuno di noi, singolarmente, può tutelare se stesso e ciò che possiede dal cambiamento climatico. Ad esempio, possiamo progressivamente tenere conto degli impatti del cambiamento climatico (come ondate di calore e siccità) quando decidiamo dove e come costruire una nuova casa o come ristrutturare un edificio già esistente per aumentarne la resistenza.

Sono ormai disponibili per gli architetti corsi di formazione in attività di climate proofing. Se decidete di fare da soli, evitate di costruire su pianure alluvionali o di aggiungere uno scantinato se la casa è edificata su una zona bassa a rischio di inondazione.

### **Azione locale e regionale**

Avendo una maggiore familiarità con le condizioni locali, è alle amministrazioni comunali che spetta un ruolo fondamentale di facilitazione dell'adattamento dei cittadini al cambiamento climatico, ad esempio collaborando con gli agricoltori per impedire all'erosione e alle ondate di fango di investire abitazioni e insediamenti.

Nell'Europa meridionale alcuni comuni, in collaborazione con gli agricoltori, hanno promosso iniziative di risparmio idrico che utilizzano sistemi elettronici di gestione e distribuzione dell'acqua per l'irrigazione dei raccolti.

La fissazione di requisiti minimi per la pianificazione territoriale, l'utilizzo del suolo e le variazioni nell'utilizzo del suolo alla luce dell'adattamento potrebbe rivestire un ruolo determinante nell'incrementare la consapevolezza della necessità dell'adattamento tra decisori, attori economici e cittadini. Potrebbero rivelarsi utili al riguardo linee guida tecniche specifiche, lo scambio di case study e la condivisione di buone prassi. L'UE potrebbe fornire sostegno alle regioni che collaborano all'adattamento.

### **Governi nazionali**

A causa del cambiamento climatico, si prevede un aumento dell'incidenza di catastrofi (tra cui incendi, smottamenti, ondate di calore e inondazioni): è pertanto necessario agire a livello nazionale al fine di migliorare la gestione delle catastrofi e delle crisi e di sviluppare strategie per l'adattamento al cambiamento climatico laddove ancora non esistessero.

Le attività di prevenzione, preparazione, azione precoce, risposta e recupero relative alle catastrofi dovrebbero assicurare a priorità ed essere sostenute da strategie di prevenzione e allarme a livello nazionale e comunitario, con l'aiuto di strumenti per l'osservazione della Terra da satellite.

L'esperienza e le competenze nel campo dello sviluppo di strategie di adattamento e dell'attuazione delle politiche sono tuttora limitate, ma gli Stati membri dell'Ue, le regioni, i comuni e le collettività potrebbero colmare tale lacuna informativa condividendo informazioni e migliori pratiche concernenti le misure di risposta adattativa.

I paesi potrebbero mappare le aree vulnerabili in base agli impatti ambientali, sanitari, economici e sociali, mentre l'esperienza e le buone pratiche, inclusa la pianificazione delle emergenze, potrebbero essere condivise tra paesi e regioni.

A pagare il prezzo più elevato degli impatti del cambiamento climatico saranno i membri più deboli della società: ad esempio, i bambini e gli anziani sono i più vulnerabili alle ondate di calore, mentre i ceti meno abbienti sono maggiormente esposti agli aumenti nei prezzi dei generi alimentari, probabile conseguenza di carenza idrica e siccità. Le autorità devono considerare attentamente gli aspetti sociali dell'adattamento, quali gli effetti sulle condizioni di vita e di alloggio e le minacce all'occupazione causate dalla ristrutturazione industriale correlata al clima.



## Alcune importanti considerazioni per le autorità locali

- La pianificazione locale tiene in considerazione l'aumento del rischio di calamità naturali, quali incendi, alluvioni improvvise, smottamenti e ondate di calore? Sono previsti piani di emergenza, inclusi i piani di evacuazione?
- Le norme locali di urbanizzazione tengono in debita considerazione l'incremento dei rischi di inondazione in determinate zone a rischio?
- Le superfici stradali sono in grado di far fronte all'aumento delle temperature e delle inondazioni?
- I turni estivi del personale medico tengono in considerazione la possibilità di ondate di calore? Esistono piani di emergenza per proteggere gli anziani e gli altri gruppi vulnerabili durante tali situazioni, come "centri di raffreddamento" dove poter sconfiggere la calura?
- I trasporti pubblici e le abitazioni sui lungofiume sono adeguatamente isolati contro le inondazioni? Le infrastrutture dei trasporti sono a prova di clima?
- La rete elettrica è pronta a sostenere una maggiore domanda, ad esempio durante le lunghe estati calde? È prevista una campagna informativa per stimolare i cittadini a consumare meno energia elettrica e acqua?



## Aree di intervento a livello europeo



La vulnerabilità al cambiamento climatico e la durezza dei suoi impatti saranno distribuite in maniera sproporzionata e richiederanno sforzi di adattamento basati sul principio della solidarietà fra regioni, fra Stati membri e fra l'UE e i paesi terzi.

I benefici di un approccio all'adattamento coordinato e integrato a livello comunitario sono evidenti. Le conseguenze del cambiamento climatico, infatti, non rispetteranno i confini amministrativi né quelli geografici ed è pertanto essenziale elaborare soluzioni transfrontaliere, ad esempio per affrontare tematiche di sicurezza correlate al clima, gestire i bacini idrografici e proteggere gli ecosistemi e la natura.

È logico dirigersi verso un approccio comunitario anche alla luce del fatto che molti settori (ad esempio, agricoltura, risorse idriche, pesca e reti energetiche) sono ampiamente integrate mediante il mercato unico e le politiche comuni. Anche i programmi di spesa comunitari per lo sviluppo regionale e rurale, la ricerca e altre aree devono contenere una dimensione adattativa.

L'adattamento è in massima parte una questione di coerenza politica, pianificazione lungimirante e coerente e azione coordinata. Tuttavia, non è pensabile adottare un unico approccio valido per tutte le situazioni, dato che zone diverse devono affrontare problemi diversi. Ove possibile, però, le azioni a livello locale, regionale e nazionale dovrebbero essere coordinate.

È fondamentale che i vari livelli amministrativi condividano le esperienze maturate nelle azioni preventive e i risultati della ricerca. L'adattamento richiederà solidarietà fra Stati membri, in modo tale che le regioni più povere e quelle colpite più duramente dal cambiamento climatico possano reagire di conseguenza.



## La necessità di adattamento nel settore dell'energia

A causa del cambiamento climatico, in alcune aree si verificheranno estati più lunghe e secche, che potrebbero mettere sotto pressione numerose fonti di energia. Un flusso idrico di volume ridotto, ad esempio, limiterebbe la capacità produttiva delle centrali idroelettriche e le risorse di raffreddamento per le centrali nucleari.

L'aumento delle temperature estive, inoltre, provocherebbe un maggiore utilizzo di aria condizionata per rinfrescare uffici e abitazioni private, dando vita a picchi temporanei nella domanda di elettricità e incrementando le emissioni di gas a effetto serra.

Timori come quelli appena illustrati evidenziano la necessità di riprogettare e ristrutturare le forniture di energia, sviluppare fonti di energia rinnovabile (quali l'eolico o il solare) e rafforzare la rete elettrica al fine di sostenere maggiori fluttuazioni nella domanda di energia.

L'UE dovrebbe dimostrare di riuscire a integrare l'adattamento in tutte le sue politiche. In questo modo, farà da esempio e sarà in grado di intensificare la cooperazione con partner internazionali nella risposta alla minaccia globale posta dal cambiamento climatico.

Nel giugno 2007, la Commissione europea ha pubblicato un documento di discussione (Libro verde)<sup>1</sup> sull'adattamento al cambiamento climatico con l'obiettivo di sensibilizzare in merito alla necessità di agire in Europa e stimolare il dibattito sulle priorità.

Il documento suggerisce un'azione a livello comunitario che integri le necessità di adattamento al cambiamento climatico nelle politiche interne ed esterne dell'UE, rafforzi le conoscenze sugli impatti tramite un livello più elevato di ricerca e coinvolga la società civile e le parti interessate nello sviluppo di strategie di adattamento.

In base alle risposte ricevute da un'ampia consultazione pubblica relativa al documento, la Commissione intende proporre orientamenti politici più concreti a livello comunitario per l'adattamento al cambiamento climatico in un libro bianco la cui pubblicazione è prevista entro la fine del 2008.

1) *L'adattamento ai cambiamenti climatici in Europa – quali possibilità di intervento per l'UE*. Libro verde della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. COM(2007) 354 def.



