COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 1.4.2009
SEC(2009) 388

**DOCUMENTO DI LAVORO DEI SERVIZI DELLA COMMISSIONE**

***che accompagna il***

**LIBRO BIANCO**

**L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo**

# ***SINTESI DELLA VALUTAZIONE D'IMPATTO***

{COM(2009) 147 definitivo}
{SEC(2009) 386}
{SEC(2009) 387}

# SINTESI

## 1. INTRODUZIONE

La presente relazione è la sintesi della relazione integrale sulla valutazione d'impatto[1] riguardante il Libro bianco della Commissione dal titolo "L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo"[2]. Tale documento è finalizzato ad approfondire il dibattito, a livello europeo, sugli effetti dei cambiamenti climatici e a proporre interventi per garantire che l'UE e i singoli Stati membri siano in grado di reagire sia in termini di definizione delle politiche in materia che di attuazione delle soluzioni pratiche necessarie; a tal fine è importante ricordare che gran parte delle iniziative di adattamento deve essere adottata a livello nazionale, regionale o locale.

Nel febbraio 2007 la Commissione ha adottato un Libro verde sull'adattamento ai cambiamenti climatici in Europa[3], seguito da un'ampia consultazione pubblica e interistituzionale[4]. La valutazione d'impatto si è fondata sul Quarto rapporto IPCC[5], sulla relazione AEA/CCR/OMS sugli impatti dei cambiamenti climatici in Europa[6] e su una lunga serie di relazioni e progetti di ricerca in materia di cambiamenti climatici e adattamento. La valutazione è corredata di documenti settoriali in materia di acque, zone costiere e zone marine[7], agricoltura[8] e salute[9].

## 2. L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI: UNA NUOVA AGENDA PER LE POLITICHE PUBBLICHE

### 2.1. Concetti principali

Per **vulnerabilità** (IPCC, 2007) s'intende il grado di suscettibilità di un sistema agli effetti negativi dei cambiamenti climatici e la sua incapacità a farvi fronte; sono inclusi la variabilità del clima e gli eventi meteorologici estremi. La vulnerabilità dipende dalla natura, dall'entità e dalla velocità dei cambiamenti climatici e delle variazioni cui è esposto un determinato sistema, dalla sua sensibilità e dalla sua capacità di adattamento (Figura 1). Al contrario, per **resilienza** (IPCC, 2007) s'intende la capacità dello stesso sistema di assorbire le perturbazioni mantenendo la stessa struttura e le stesse modalità di funzionamento di base.

Ciò significa che le politiche di adattamento proattive non devono limitarsi ad un'analisi dell'impatto dei cambiamenti climatici e alla diversa sensibilità dei vari settori, regioni o

---

1 SEC(2009) 387. La valutazione d'impatto fornisce informazioni più precise a livello settoriale e geografico.

2 COM(2009) 147.

3 COM(2007) 354, http://ec.europa.eu/environment/climat/adaptation/index_en.htm

4 http://ec.europa.eu/environment/climat/adaptation/index_en.htm

5 Alcamo *et al.*, *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, consultabile al seguente indirizzo: http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm

6 *Impacts of Europe's changing climate - 2008 indicator-based assessment*, Relazione AEA n. 4/2008, http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2008_4/en/

7 SEC(2009) 386.

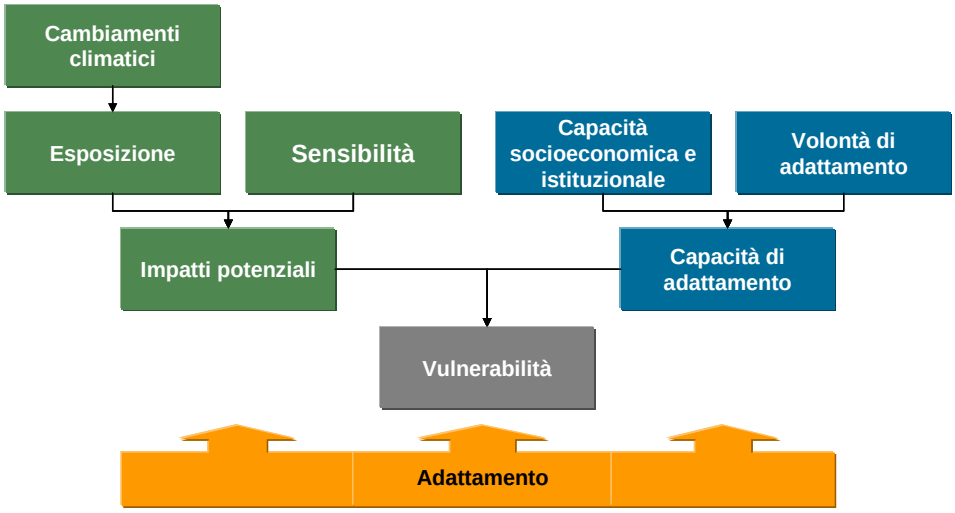
8 SEC(2009) 417.

9 SEC(2009) 416.

gruppi sociali. In effetti, per alcuni settori, regioni e gruppi i cambiamenti climatici potrebbero rappresentare un'opportunità per innovare processi, tecnologie e modalità di *governance*.

In presenza di altre condizioni favorevoli, la biodiversità, gli ecosistemi, le popolazioni e i soggetti economici possono adattarsi autonomamente, senza l'intervento di un'amministrazione centrale che moderi l'impatto ultimo dei cambiamenti climatici e ne sfrutti le "opportunità"; in tal caso, tuttavia, rischiano di dar vita a loro volta ad impatti economici, sociali ed ambientali, spostandone l'onere su altri settori, regioni, popolazioni e soggetti.

Figura 1: Schema sulla vulnerabilità e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Fonte: AEA (2008).

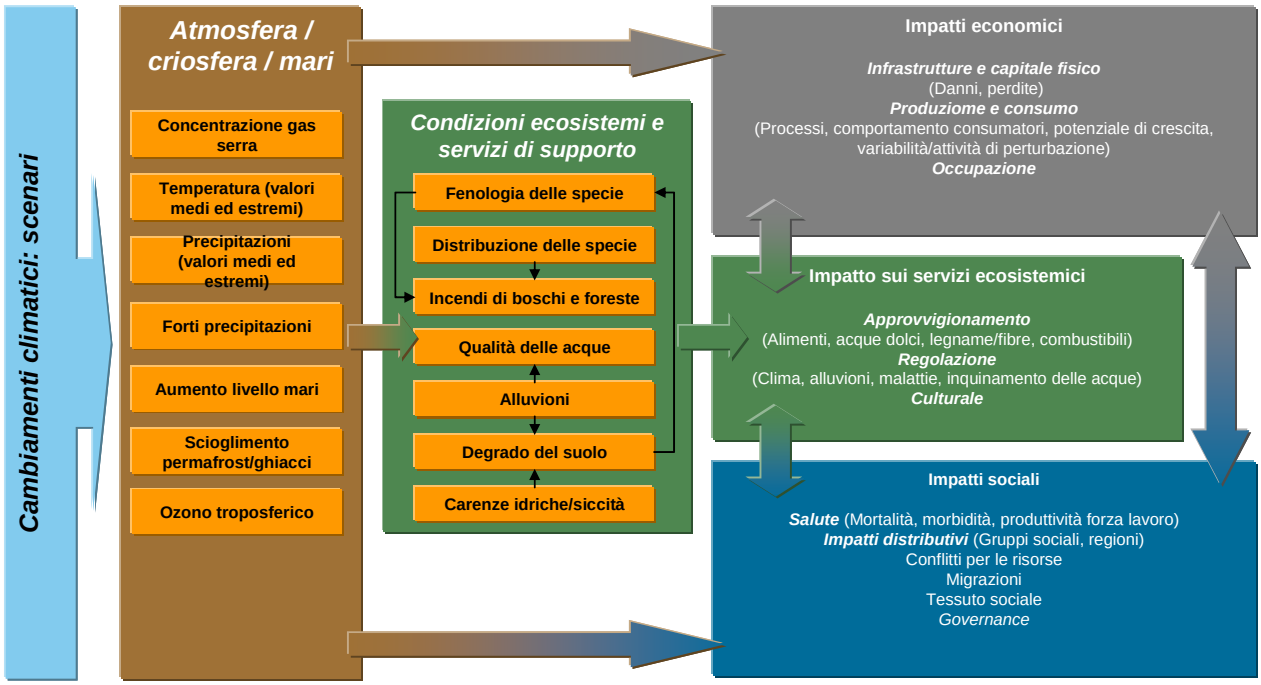



Serviranno pertanto misure di adattamento pianificate in grado di offrire **un'impostazione multisettoriale** finalizzata a potenziare la resilienza del sistema naturale ed economico e/o a favorire un adattamento specifico, spesso attraverso un **approccio di medio e lungo termine**. L'intervento pubblico sarà anche mirato alla produzione di beni pubblici e a garantire condizioni eque in termini di informazioni sulla vulnerabilità agli effetti climatici e sui costi e benefici delle varie soluzioni di adattamento.

Le incertezze principali riguardo ai futuri parametri di riferimento per l'adattamento fanno propendere per una gestione flessibile o adattabile, in grado di valutare la solidità delle strategie alternative rispetto ad un'ampia rosa di scenari[10]. L'analisi contenuta nella valutazione d'impatto si fonda su un quadro di valutazione olistico che va oltre gli impatti e le ripercussioni economiche diretti dei cambiamenti climatici e tiene invece conto anche della funzione dei servizi ecosistemici e della dimensione sociale del fenomeno (Figura 2). Questa analisi costituisce il presupposto per integrare maggiormente le informazioni esistenti sui potenziali impatti che potrebbero esserci in caso di determinati mutamenti alternativi del clima (previsti), in presenza e in assenza di interventi autonomi di adattamento. Per ora le informazioni in merito sono ancora estremamente frammentate e i progetti di ricerca nell'ambito del 6° e del 7° programma quadro di ricerca e sviluppo stanno andando avanti, con l'obiettivo di definire una serie coerente di scenari utilizzabili per valutare in maniera sempre più integrata le politiche di adattamento e di mitigazione.

[10] Hulme M. (2008), "Is Climate Prediction a Limit to Adaptation?", Conferenza presso la Commissione europea, 22 maggio 2008 - School of Environmental Sciences, Università dell'East Anglia.

Figura 2: Sequenza dei potenziali impatti dovuti ai cambiamenti climatici. Fonte: DG Ambiente, sulla base delle relazioni dell'AEA (2008) e dell'IPCC (2007). Tutti gli impatti potenziali considerati sono impatti che potrebbero verificarsi in caso di un mutamento previsto del clima in assenza di interventi di adattamento.




## 2.2. Individuare i settori e le regioni più vulnerabili dell'UE

In Europa le zone più vulnerabili (secondo i dati dell'AEA, 2008) sono l'Europa meridionale, il bacino del Mediterraneo, le regioni periferiche e l'Artide. Anche le aree montane, ed in particolare le Alpi, le zone insulari, le zone costiere e urbane e le pianure alluvionali densamente popolate stanno affrontando problemi particolari. Nell'Europa settentrionale e occidentale si prevede un equilibrio più complesso di effettivi positivi e negativi in caso di cambiamenti climatici di modesta entità.

L'impatto potenziale dei cambiamenti climatici si fa sentire di più sui settori che dipendono maggiormente dai servizi ecosistemici, dalla disponibilità di acqua e dalle condizioni climatiche, come l'agricoltura, la silvicoltura, la pesca e l'acquacoltura, l'energia e il turismo.

Per i gruppi più vulnerabili (anziani, bambini, disabili, malati cronici) sarà probabilmente più difficile adattarsi, con conseguenti problemi di equità e distribuzione. Questa situazione solleva anche un'altra questione e cioè se le misure di adattamento previste debbano essere mirate specificamente a tali gruppi o se si debba invece applicare un'analisi distributiva per garantire che la strategia di adattamento sia equa. Se da un lato la mancanza di risorse per i più vulnerabili è spesso annoverata tra gli ostacoli ad un adattamento efficace, anche altri meccanismi finanziari e fallimenti del mercato riducono la potenziale efficacia delle misure.

La Commissione europea è già al lavoro per valutare se sia fattibile, e come, concepire un indicatore o una serie di indicatori di vulnerabilità per settore e per regione, da applicare successivamente per valutare più approfonditamente i pacchetti di politiche in materia di adattamento a livello di UE. A tal fine sarebbe indispensabile riunire indicatori a livello

economico, sociale e ambientale per vari scenari climatici, onde rappresentare i livelli di rischio cui sono confrontati i diversi settori e regioni.

### 2.3. Necessità di un miglior coordinamento degli interventi a vari livelli

Alcuni Stati membri hanno avviato da tempo la riflessione sull'adattamento e dispongono già di politiche in materia; altri invece sono ancora nella fase di individuazione dei problemi o di discussione dell'orientamento da dare agli interventi del caso. I piani di adattamento nazionali esistenti riconoscono la necessità di un coordinamento tra Stati membri e i benefici derivanti dall'affrontare le problematiche dell'adattamento in maniera integrata e coordinata a livello di UE. Segue un elenco dei motivi che giustificano un intervento in ambito UE.

- I cambiamenti climatici avranno **impatti transfrontalieri** e richiederanno misure di adattamento basate sulla cooperazione tra Stati membri e sul coordinamento con i paesi terzi interessati (ad esempio nel caso di misure di difesa a monte contro le alluvioni).

- La strategia di adattamento deve incarnare un senso di **solidarietà**, perché i cambiamenti climatici avranno effetti diversi a livello geografico e saranno estremamente diversificati, cosicché l'impatto nell'UE potrebbe essere molto eterogeneo.

- Per evitare un **adattamento imperfetto** (o *maladaptation*, cioè un intervento di adattamento che sposti gli effetti o acuisca il problema in un'altra area, paese, settore o gruppo sociale) è spesso preferibile intervenire in ambito transfrontaliero o a livello europeo.

- I cambiamenti climatici avranno impatti più significativi in settori ben integrati in ambito UE attraverso **il mercato unico e le politiche comuni**. Le problematiche dell'adattamento possono essere prese in considerazione anche nei **programmi di spesa dell'UE**, al fine di integrare le risorse stanziate dagli Strati membri.

- Per quanto concerne l'azione esterna, il fatto di attribuire maggiore potere negoziale all'UE piuttosto che agli Stati membri potrebbe dare all'UE un **ruolo di primo piano** in materia di adattamento in alcuni settori.

## 3. OBIETTIVI DEL LIBRO BIANCO

Il Libro bianco sull'adattamento è finalizzato in via prioritaria a individuare gli strumenti più opportuni a livello di UE e a definire un piano di lavoro nel breve e medio termine puntando a:

– rafforzare la base di conoscenze sulla vulnerabilità ai cambiamenti climatici (impatti e capacità di adattamento) e sui costi e benefici delle varie soluzioni di adattamento;

– garantire che vengano prontamente messe in atto misure prioritarie (*no-regret*) e vantaggiose sotto tutti i profili (*win-win*) e che si eviti un adattamento imperfetto integrando le problematiche dell'adattamento nelle politiche dell'UE;

– istituire un processo volto a coordinare più efficacemente le politiche di adattamento e a valutare i passi successivi, come l'avvio di un dibattito sui finanziamenti futuri.

## 4. VAGLIARE LE POSSIBILI OPZIONI

Per conseguire gli obiettivi definiti in precedenza occorre fare una distinzione tra due livelli di intervento:

– l'impostazione generale volta ad attuare la politica in materia di adattamento a qualsiasi livello;

– il quadro d'azione in ambito UE.

### 4.1. Opzioni per l'approccio all'adattamento

Esiste tutta una serie di strategie, piani e progetti pubblici in materia di adattamento e ciascuno di essi comporta una valutazione della vulnerabilità e dei costi e benefici. Le opzioni possibili possono tuttavia essere classificate in tre categorie più ampie, sulla base dell'impostazione generale:

- **approcci alle infrastrutture "grigie",** ovvero interventi fisici o misure di costruzione basate su servizi di ingegneria per realizzare **edifici ed infrastrutture** essenziali per il benessere socioeconomico della società che siano maggiormente in grado di resistere ad eventi estremi;

- **approcci strutturali "verdi",** cioè interventi che aiutano ad aumentare la **resilienza degli ecosistemi** e che, pur puntando ad arrestare la perdita di biodiversità e il degrado degli ecosistemi e a ripristinare i cicli dell'acqua, utilizzino allo stesso tempo le funzioni e i servizi offerti dagli ecosistemi per realizzare soluzioni di adattamento più efficaci sotto il profilo economico, e a volte anche più praticabili, rispetto alle sole infrastrutture grigie;

- **approcci non strutturali "non vincolanti",** ovvero la definizione e l'applicazione di politiche e procedure, controlli sull'uso del suolo, divulgazione delle informazioni ed incentivi economici volti a ridurre o a prevenire la vulnerabilità alle catastrofi. Tutto ciò richiede una gestione più attenta dei **sistemi antropici** che stanno alla base.

#### *4.1.1. Valutazione delle opzioni*

La presente valutazione d'impatto non può trattare tutte le forme di vulnerabilità rilevabili nell'UE-27 e nei vari settori, né l'ambito di applicazione delle opzioni di adattamento. Inoltre, la relazione non presenta un'impostazione privilegiata, in quanto tutti i 3 approcci già illustrati devono far parte di qualsiasi portafoglio di misure politiche.

La valutazione dei ***costi e dei benefici delle politiche di adattamento*** deve tener conto di tutto il quadro delle misure UE e nazionali (fondi nell'ambito della PAC e della politica di coesione, politiche in materia di ambiente, salute e imprese ecc.) e dovrebbe esaminare come la riformulazione o la definizione più mirata di un'ampia gamma di politiche possa rendere gli interventi di adattamento più efficaci sotto il profilo economico, più rapidi e più flessibili. A causa dell'incertezza che caratterizza le proiezioni relative ai cambiamenti climatici può essere più difficile intervenire rapidamente e in maniera mirata in tutti i settori, ma l'azione tempestiva può apportare evidenti benefici economici, perché anticipa i danni potenziali e riduce al minimo le minacce per gli ecosistemi, la salute umana, lo sviluppo economico, le proprietà e le infrastrutture. Per alcuni investimenti, che saranno ancora pienamente operativi quando l'impatto dei cambiamenti climatici potrebbe verificarsi nella sua interezza, la

tendenza che emerge attualmente dalle previsioni potrebbe incidere sull'adozione di decisioni nell'immediato.

L'adozione di decisioni autonome e pianificate in materia di adattamento potrebbe comportare dei **costi ambientali** di cui si dovrà tenere conto nelle valutazioni della sostenibilità. In particolare è fondamentale procedere ad una valutazione integrata delle strategie di mitigazione e adattamento: le strategie di mitigazione (riguardanti il consumo di energia e l'uso del suolo) dovrebbero tener conto integralmente della vulnerabilità ai cambiamenti climatici; alcune opzioni di adattamento (soprattutto in materia di approvvigionamento idrico e sistemi di raffreddamento) meritano invece una valutazione approfondita. Ciò conferma l'importanza di una valutazione integrata del suolo e delle acque, che garantisca una distribuzione ottimale di queste scarse risorse naturali. È inoltre necessario esaminare al più presto anche altri impatti ambientali al fine di delineare una politica sostenibile di adattamento, evitando esempi di adattamento imperfetto.

Per quanto concerne **l'impatto sociale**, qualsiasi strategia di adattamento ai cambiamenti climatici deve essere giusta dal punto di vista sociale, in particolare per quanto riguarda le conseguenze in termini di occupazione, equità e distribuzione. Occorre dedicare la massima attenzione al capitale umano, spaziando dalla sensibilizzazione nei confronti delle problematiche legate all'adattamento ai cambiamenti climatici fino agli investimenti in istruzione e formazione, per garantire che gli europei abbiano le conoscenze e le competenze necessarie per adeguarsi ai cambiamenti climatici. Le strategie di adattamento devono agevolare i cambiamenti strutturali, se richiesti, e sfruttare le nuove opportunità di sviluppo economico e creazione di posti di lavoro "ecologici", garantendo la solidarietà con i gruppi più vulnerabili.

### *4.1.2. Misure di adattamento: definizione delle priorità*

Esiste tutta una serie di misure di adattamento che devono essere intraprese perché danno risultati nel breve termine a prescindere dalle incertezze delle previsioni (le cosiddette misure *no- regret*) oppure perché sono positive sia ai fini della mitigazione che dell'adattamento (le cosiddette misure *win-win*):

- evitare lo sviluppo e la costruzione di infrastrutture in zone ad alto rischio (come pianure alluvionali o soggette a carenze idriche) in fase di installazione o rilocalizzazione:

- progettare le infrastrutture e gli edifici in modo da ridurre al minimo il consumo di acqua e di energia e migliorare la capacità di trattenere l'acqua e la capacità di raffreddamento nelle zone urbane;

- procedere a una gestione costiera e delle alluvioni che preveda la creazione o la ricostituzione di pianure alluvionali o paludi salmastre che aumentano la capacità di gestione delle alluvioni e dell'innalzamento del livello dei mari e contribuiscono alla realizzazione degli obiettivi in materia di biodiversità e conservazione degli habitat;

- migliorare la preparazione e i piani di emergenza per far fronte ai rischi (compresi quelli dovuti al clima).

### 4.2. Azioni possibili in ambito UE

Tenuto conto degli obiettivi illustrati la futura politica di adattamento dell'UE ha a disposizione tre principali opzioni "strategiche":

– **Opzione A (Base di riferimento):** in questo caso vengono formulate strategie di adattamento solo a livello autonomo e per interventi in ambito nazionale, mentre le politiche dell'UE rimangono invariate. Questa impostazione presenta varie lacune e può aprire la strada ad un adattamento imperfetto. Per questo motivo è stata scartata da subito.

– **Opzione B (Intervento incrementale e di risposta per giungere ad una strategia di adattamento a livello di UE**): i risultati della presente relazione servono per far avanzare ulteriormente la strategia UE di adattamento. Si tratterebbe, in via prioritaria, di sfruttare le potenzialità delle iniziative in corso, in particolare in ambito nazionale, o i sistemi di coordinamento e sensibilizzazione in atto e di vagliare approfonditamente tutta la rosa di politiche e strumenti di cui dispone l'UE; allo stesso tempo si dovrebbe mettere in atto la *governance* della politica di adattamento dell'UE per monitorare i progressi e definire le basi per gli interventi successivi.

– **Opzione C (Piano d'azione UE per l'adattamento):** questa opzione andrebbe ad integrare la precedente, privilegiando nuove iniziative in ambito legislativo atte a promuovere interventi sostenibili nel campo dell'adattamento. A tal fine sarebbe necessario rivedere e semplificare le strategie di adattamento nazionali e regionali. L'attuale livello di incertezza sulla vulnerabilità agli impatti e sui costi e benefici delle misure di adattamento non permette, tuttavia, di definire in anticipo uno schema definitivo di azione. Inoltre, occorre valutare più sistematicamente la necessità di un intervento a livello di UE (ad esempio per ambiti quali l'uso del suolo e la silvicoltura) e bisogna ricordare che molte misure di adattamento sono di competenza nazionale o locale. Infine, questa opzione sarà prematura finché non si definiranno le priorità politiche per il nuovo quadro finanziario pluriennale 2013-2020.

Data la situazione attuale, viene scelta l'opzione B, che offre un buon compromesso tra la necessità di disporre di una visione strategica per formulare una politica di adattamento in ambito UE e la necessità di determinare le priorità politiche in maniera flessibile e reattiva. Questa scelta si traduce, pertanto, in una **strategia di breve termine** (fino al 2012), che parte dall'attuale stato di attuazione dell'*acquis* comunitario (comprese le iniziative in corso che non hanno ancora raggiunto gli obiettivi fissati) e dallo sviluppo di strategie di adattamento e dei corrispondenti sistemi da parte degli Stati membri dell'UE nell'ambito degli obblighi che devono ottemperare a norma della convenzione UNFCCC. Partendo dal presupposto che ci saranno interventi di adattamento autonomi o guidati dagli SM, si propone di ricorrere a strumenti non vincolanti e di sostenere azioni che, nel breve termine, possano incentivare l'adattamento, evitando alcune forme di adattamento imperfetto e creando un valore aggiunto UE per i sistemi messi in atto.

## 5. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

La Commissione europea, coadiuvata dall'Agenzia europea dell'ambiente, ha avviato i lavori per l'elaborazione di indicatori di adattamento finalizzati a fornire informazioni sulla vulnerabilità di un determinato settore o regione e a dare un riscontro sulle modalità in cui le

politiche e i sistemi in atto affrontino i problemi, valutandone così l'idoneità, l'efficienza e la flessibilità.

Tali indicatori principali di adattamento, applicabili su scala europea, si baseranno su definizioni concordate e serviranno alla Commissione per riferire in merito ai progressi compiuti e garantiranno una flessibilità di approccio alla formulazione delle politiche. Il primo adeguamento potrebbe avvenire dopo la conclusione dell'accordo UNFCCC su ulteriori interventi di mitigazione, visto che il grado di ambizione degli interventi futuri di riduzione delle emissioni inciderà sull'entità dell'adattamento in tutta l'UE.

Le modalità di rendicontazione saranno definite successivamente, ma si baseranno sul meccanismo di scambio di informazione e su un approccio armonizzato inteso a ridurre al minimo l'onere amministrativo.