



COMMISSIONE EUROPEA

Bruxelles, 7.10.2011
COM(2011) 624 definitivo

**RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL
CONSIGLIO**

**PROGRESSI NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI KYOTO
(a norma dell'articolo 5 della decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del
Consiglio relativa ad un meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra
nella
Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto)**

{SEC(2011) 1151 definitivo}

INDICE

1.	SINTESI.....	3
2.	PROGRESSI COMPIUTI 1990-2009.....	6
2.1.	Andamento delle emissioni di gas serra negli Stati membri.....	6
2.2.	Intensità ed emissioni pro capite di gas serra nel 2009.....	7
2.3.	Confronto tra le emissioni di gas serra del 2009 e del 2008.....	8
2.4.	Andamento delle emissioni nei settori principali.....	8
3.	PROGRESSI PREVISTI VERSO LA REALIZZAZIONE DELL'OBIETTIVO DI KYOTO.....	10
3.1.	Proiezioni relative alle emissioni di gas serra.....	10
3.1.1.	UE-27.....	10
3.1.2.	UE-15.....	10
3.1.3.	UE-12.....	10
3.2.	Livello di attuazione della politica dell'UE in materia di cambiamento climatico	11
3.3.	Attuazione del sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dell'UE (ETS).....	14
3.3.1.	Secondo periodo di scambio (2008-2012).....	14
3.3.2.	Ricorso all'attuazione congiunta e al meccanismo per lo sviluppo pulito da parte degli operatori.....	14
3.4.	Proiezioni sull'impiego dei meccanismi di Kyoto da parte delle amministrazioni pubbliche dell'UE.....	15
3.5.	Proiezioni sull'uso dei pozzi di assorbimento del carbonio.....	15
4.	RAGGIUNGERE L'OBIETTIVO DEL 2020.....	16
4.1.	Obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra nell'UE entro il 2020.....	16
4.2.	Politiche propizie alla realizzazione degli obiettivi.....	16
4.3.	Distanza prevista dagli obiettivi.....	16
5.	Adattamento al cambiamento climatico.....	18
6.	Situazione nei paesi candidati all'adesione all'Unione europea.....	18

1. SINTESI

L'obiettivo di Kyoto 2008-2012 è vicino

Nel 2009¹ le emissioni totali di gas serra nell'UE-27, senza includere le emissioni e gli assorbimenti dovuti alle attività legate alla destinazione d'uso del terreno, ai cambiamenti di tale destinazione e alla silvicoltura (attività LULUCF), sono state inferiori del 17,4% rispetto ai livelli del 1990. Le emissioni sono diminuite del 7,1% rispetto al 2008, mentre nello stesso periodo il prodotto interno lordo (PIL) dell'UE-27 subiva un calo di pressoché il 4% a causa della recessione economica.

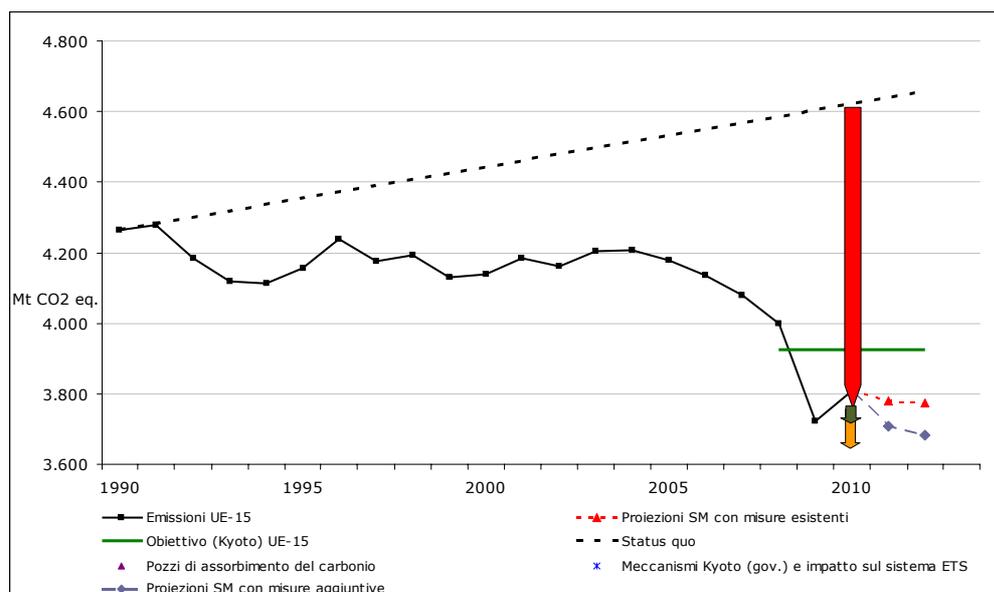
Inoltre, dai dati provvisori per il 2010² emerge che le emissioni dell'UE-15 e dell'UE-27 sono mutate del 2,3% nel 2010 rispetto al 2009. In base a queste stime, le emissioni dell'UE-15 sono inferiori del 10,7% rispetto al livello dell'anno di riferimento. Le emissioni dell'UE-27 sono inferiori di circa il 15,5% rispetto al livello del 1990. L'evoluzione del PIL nel periodo 1990-2010 è stata del 39% per l'UE-15 e del 41% per l'UE-27, mentre nel biennio 2009-2010 si situa intorno all'1,8%.

Nell'ambito del protocollo di Kyoto, l'UE-15 si è impegnata a ridurre entro il 2008-2012 le proprie emissioni di gas serra dell'8% rispetto ai livelli dell'anno di riferimento. Secondo gli ultimi dati disponibili dell'inventario del 2009¹, le emissioni totali di gas serra nell'UE-15 sono diminuite per il sesto anno consecutivo e sono state inferiori del 12,7% rispetto alle emissioni dell'anno di riferimento, se non si tiene conto delle attività LULUCF. Questa diminuzione delle emissioni nell'UE-15 avviene in concomitanza con una notevole crescita dell'economia, che dal 1990 ha visto il PIL aumentare di circa il 37%.

Nel 2009 le emissioni di gas serra dell'UE-15 hanno subito un notevole calo, del 6,9% rispetto al 2008, ben più consistente del concomitante calo del PIL dovuto alla recessione economica, che nell'UE-15 è stato del 4%, il che dimostra che nel 2009 la profonda crisi economica che ha colpito l'Unione non ha arrestato la trasformazione della sua economia in un'economia a basse emissioni di carbonio. Il tasso di miglioramento dell'intensità di gas serra è rimasto allo stesso livello degli anni precedenti.

Nel complesso, **le proiezioni³ delle emissioni totali di gas serra raffigurate nella figura 1 indicano che l'UE-15 è sulla buona strada per raggiungere l'obiettivo di Kyoto.** Stando alle stime, l'obiettivo potrebbe essere superato.

Figura 1: Emissioni effettive ed emissioni previste per l'UE-15



Nota: le frecce si basano sulla media del periodo 2008-2012 e pertanto non corrispondono esattamente ai valori delle emissioni previste nel 2010. **Fonte:** Commissione europea, AEA.

In base alle ultime proiezioni sulle emissioni di gas serra, sei Stati membri (Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Svezia e Regno Unito) sono sulla buona strada per raggiungere i loro obiettivi nazionali di riduzione. Tenuto conto dell'impiego programmato dei meccanismi flessibili di Kyoto, del ricorso alle quote inutilizzate della riserva per i nuovi entranti nel sistema di scambio delle quote di emissioni (ETS) dell'UE, dei pozzi di assorbimento di carbonio e di altre misure strategiche, solo tre Stati membri (Austria, Italia e Lussemburgo) potrebbero avere difficoltà a conseguire i loro obiettivi.

Nella maggior parte dei dodici Stati membri che sono entrati a far parte dell'Unione europea nel 2004, si prefigura un lieve aumento delle emissioni tra il 2009 e il 2012, seppure, per nove di quelli con un obiettivo da rispettare nell'ambito del protocollo di Kyoto, si prevede l'effettivo raggiungimento o perfino il superamento dei loro impegni unicamente attuando le politiche e le misure vigenti. La Slovenia prevede di conseguire il proprio obiettivo quando tutte le misure esistenti e in programma, tra cui l'acquisizione di crediti Kyoto, produrranno i risultati attesi.

Nuove misure per realizzare l'ambizioso obiettivo che l'UE si è fissata per il 2020

Il pacchetto normativo su clima e energia⁴, adottato nel 2009, costituisce un insieme integrato e ambizioso di politiche e misure per affrontare il cambiamento climatico fino al 2020 e oltre. Dal 2013 in poi l'impegno totale dell'UE per ridurre entro il 2020 le emissioni di gas serra del 20%⁵ rispetto al 1990 sarà ripartito fra i settori ricompresi nel sistema ETS dell'UE e quelli esclusi. I dati sui gas serra presentati nella sezione precedente si riferiscono ai settori coperti dal primo periodo d'impegno nell'ambito del protocollo di Kyoto e non possono essere utilizzati direttamente per valutare i progressi compiuti dall'UE rispetto al proprio impegno di riduzione, che ha il 2020 come traguardo e copre un maggior numero di settori.

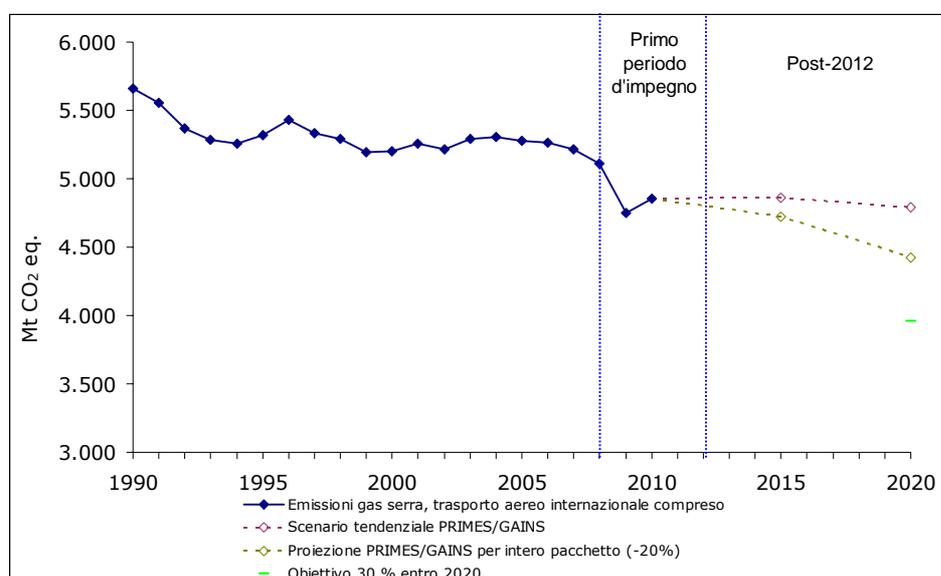
Per onorare tale impegno si è continuato a preparare il terreno a ritmo sostenuto. Per quanto riguarda la **direttiva riveduta sul sistema ETS dell'UE**, lo scorso anno sono stati definiti gli aspetti tecnici delle norme per l'assegnazione gratuita e l'asta delle quote, l'uso dei crediti

internazionali, la fissazione del tetto e le modalità per modificare i registri. Quanto alla **decisione sulla condivisione degli oneri**, che disciplina le emissioni di gas serra nei settori che non rientrano nel sistema ETS prescrivendo per ogni Stato membro obiettivi annuali vincolanti di emissioni, sono proseguiti i lavori sulle misure di esecuzione, in particolare per determinare i valori assoluti degli obiettivi nazionali e mettere a punto il sistema di conformità che sarà introdotto per controllare, a cadenza annuale, l'operato degli Stati membri e aiutarli ad adottare le opportune misure correttive nel caso non riescano a raggiungere i loro obiettivi.

L'obiettivo di riduzione del 20% delle emissioni è uno dei cinque obiettivi principali della strategia Europa 2020 per l'occupazione e una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, adottata dal Consiglio europeo nel giugno 2010. Come rileva la Commissione nella sua analisi annuale della crescita per il 2011, sul fronte della mitigazione del clima le misure esistenti e quelle previste ancora non bastano a far raggiungere gli obiettivi principali entro il 2020, perciò gli Stati membri devono impegnarsi più a fondo per rispettare gli obblighi che incombono loro in forza della decisione sulla condivisione degli oneri. Secondo le ultime proiezioni sulle emissioni di gas serra, soltanto 11 Stati membri dovrebbero onorare i propri impegni grazie alle politiche vigenti, altri 7 raggiungeranno gli obiettivi quando le politiche e le misure aggiuntive da essi adottati avranno dato i risultati attesi, mentre i restanti 9 se vogliono centrare i loro obiettivi devono concepire nuove politiche.

La figura 2 illustra lo scarto tra le proiezioni per il 2020 e gli obiettivi dell'UE per lo stesso anno (rispettivamente -20% e -30%), il che significa che l'UE dovrà adoperarsi di più per ridurre ulteriormente le proprie emissioni di gas serra.

Figura 2: Emissioni effettive ed emissioni previste per l'UE-27



Nota: proiezioni PRIMES/GAINS³ utilizzate per le variazioni previste delle emissioni nel periodo 2010-2020

Fonte : Commissione europea, AEA.

Secondo le proiezioni basate sul modello PRIMES/GAINS, che tengono conto delle politiche attuate a livello unionale e nazionale a partire dalla metà del 2009 e includono le emissioni coperte dal pacchetto legislativo su clima e energia, tra il 1990 e il 2020 la riduzione delle emissioni di gas serra nell'UE (con le misure già in atto) sarebbe del 15,3%.

2. PROGRESSI COMPIUTI 1990-2009

2.1. Andamento delle emissioni di gas serra negli Stati membri

L'andamento generale delle emissioni di gas serra dell'UE è fortemente influenzato dalla Germania e dal Regno Unito, che insieme sono responsabili di circa un terzo del totale delle emissioni di gas serra dell'UE-27. Nel 2009 questi due Stati membri sono riusciti a ridurre le loro emissioni totali di 538 Mt CO₂ eq. rispetto al 1990.

Le ragioni principali dell'andamento favorevole che si registra in Germania (-26,3% fra il 1990 e il 2009) vanno ricercate nella produzione sempre più efficiente di energia elettrica e termica, nell'impiego sempre più diffuso delle energie rinnovabili e della cogenerazione e nei considerevoli investimenti effettuati per ammodernare l'economia dei cinque nuovi Länder dopo la riunificazione del paese. La riduzione delle emissioni nel Regno Unito (-27,0% fra il 1990 e il 2009) è invece dovuta principalmente alla liberalizzazione dei mercati dell'energia, al successivo abbandono di combustibili quali il petrolio e il carbone a favore del gas per la produzione di elettricità e all'adozione di misure di riduzione delle emissioni di N₂O negli impianti di produzione dell'acido adipico. Negli ultimi tempi la recessione ha anch'essa contribuito a ridurre le emissioni in questi due paesi, colpendo soprattutto il settore energetico e quello industriale.

Con una percentuale intorno all'11% ciascuna, l'Italia e la Francia sono al terzo e quarto posto per entità delle emissioni prodotte. Nel 2009 le emissioni di gas serra dell'Italia erano inferiori di circa il 5,4% a quelle del 1990. Il calo osservato nel 2009 è imputabile principalmente alla recessione economica, che ha colpito in particolare la produzione di energia elettrica e termica, nonché il settore industriale. Nel 2009 le emissioni della Francia erano inferiori dell'8,1% ai livelli del 1990. Se le emissioni di N₂O legate alla produzione di acido adipico hanno subito un netto abbattimento, quelle di CH₄ prodotte dai rifiuti e quelle di CO₂ del settore dei trasporti su strada sono invece assai aumentate tra il 1990 e il 2009.

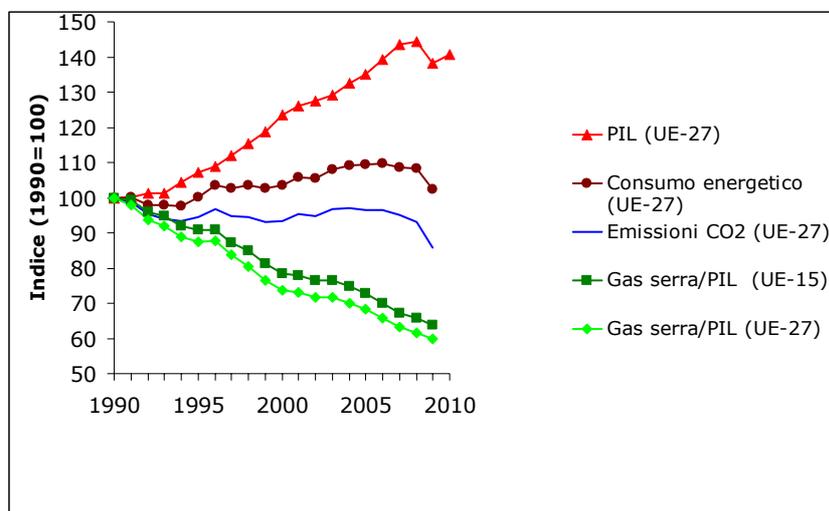
La Polonia e la Spagna occupano rispettivamente il quinto e il sesto posto nella classifica dei paesi dell'UE-27 maggiormente responsabili delle emissioni di gas serra, con una quota individuale pari all'8% circa del totale dell'UE-27. La Polonia ha abbattuto le proprie emissioni del 16,8% tra il 1990 e il 2009 (del 33,2% dal 1988, anno di riferimento di questo paese). I principali fattori che hanno contribuito alla riduzione delle emissioni in Polonia, come del resto in altri Stati membri dell'Europa centrale e orientale, sono stati il declino dell'industria pesante, a bassa efficienza energetica, la generale ristrutturazione dell'economia avvenuta tra la fine degli anni 80 e l'inizio degli anni 90 e una maggiore efficienza energetica tra il 1990 e il 2009. Eccezioni alla regola sono il settore dei trasporti, in particolare il trasporto su strada, con un aumento di quasi il 95% delle emissioni, e alcuni settori industriali quali la raffinazione del petrolio e l'industria chimica. Tra il 1990 e il 2009 le emissioni della Spagna sono aumentate del 29,8%, principalmente a causa dei rifiuti, del trasporto su strada, della produzione di energia elettrica e termica e dell'industria manifatturiera.

Nel 2009 in cinque Stati membri le emissioni di gas serra rimanevano ancora superiori ai livelli dell'anno di riferimento (in genere il 1990), mentre negli altri venti erano inferiori. Cipro e Malta non hanno un obiettivo di riduzione delle emissioni nell'ambito del protocollo di Kyoto. In questi due Stati membri, le emissioni del 2009 erano superiori a quelle del 1990. Le variazioni percentuali delle emissioni di gas serra tra l'anno di riferimento e il 2009 oscillano tra -60% (Estonia) e +27% (Spagna).

2.2. Intensità ed emissioni pro capite di gas serra nel 2009

Le emissioni sia dell'UE-27 che dell'UE-15 sono andate calando, mentre l'economia ha registrato una spiccata crescita. Questo significa che c'è stata una **dissociazione** tra crescita del PIL e delle emissioni di gas serra.

Figura 3: Evoluzione dell'intensità di gas serra, PIL, consumo di energia e emissioni di CO₂



Fonte : AEA, DG ECFIN (banca dati Ameco), Eurostat

Tra il 1990 e il 2009, il PIL dell'UE-27 è aumentato del 38% mentre le emissioni sono diminuite del 17,4%; nello stesso periodo il PIL dell'UE-15 è aumentato del 37% e le emissioni sono diminuite del 12,7%. Tra il 2008 e il 2009 si è osservato un calo del PIL di circa il 4% sia nell'UE-27 che nell'UE-15, ed è stato imputato alla recessione economica. Il processo di dissociazione, tuttavia, è continuato anche nel 2009, come lo dimostra l'ulteriore calo dell'intensità di gas serra, del 3,0% nell'UE-27 e del 2,7% nell'UE-15. I dati sul PIL del 2010 lasciano presumere che la ripresa economica sia iniziata. La dissociazione tra emissioni di gas serra e crescita del PIL, tendenza riscontrata nell'insieme dell'economia, è peraltro confermata dall'evoluzione osservata fin dal 1990 del settore manifatturiero.

Tra il 1990 e il 2009 **l'intensità di gas serra** è diminuita in tutti gli Stati membri: in alcuni più nettamente, come in Estonia (-80%), Slovacchia (-73%), Bulgaria (-62%), Romania (-61%), Lituania (-60%), Lettonia (-59%) e Polonia (-59%), in altri in maniera più esigua, come Portogallo (-12%), Cipro (-13%), Italia (-20%), Spagna (-20%) e Malta (-22%).

Nel 2009 le **emissioni pro capite** nell'UE-27 sono state pari a 9,2 t CO₂ eq. Nell'UE-15 sono state leggermente più abbondanti, con una media di 9,4 t CO₂ eq. pro capite. Rispetto al 2008 sono diminuite di 0,7 t CO₂ eq. (2,3 t CO₂-eq.), il che corrisponde a un abbattimento di circa 20% rispetto al 1990. Le emissioni di gas serra pro capite nel 2009 variano però notevolmente da uno Stato membro all'altro (si va dalle 4,7 t CO₂-eq della Lettonia alle 23,7 t CO₂-eq del Lussemburgo), essendo in ampia misura determinate dall'intensità energetica e dal mix energetico di ciascun paese. Anche l'andamento delle emissioni pro capite è molto diverso da uno Stato membro. Dal 1990 l'abbattimento pro capite maggiore si è registrato negli Stati membri dell'Europa centrale e orientale, in Lussemburgo, Regno Unito, Germania, Svezia e Belgio. Sei Stati membri hanno invece visto aumentare le proprie emissioni pro capite dal 1990: mentre le emissioni pro capite di Malta, Portogallo e Spagna sono di gran lunga al di

sotto della media dell'UE, quelle di Slovenia, Grecia e Cipro superano tale media (cfr. anche la figura 3 del documento di lavoro dei servizi della Commissione).

2.3. Confronto tra le emissioni di gas serra del 2009 e del 2008

Tra il 2008 e il 2009¹ le emissioni di gas serra sono diminuite in tutti gli Stati membri. Le emissioni dell'UE-27 sono scese di 354,4 Mt CO₂ eq. (ovvero del 7,1%), con una diminuzione nell'UE-15 di 274,3 Mt CO₂ eq. (6,9%). L'attuale recessione economica ha contribuito in gran parte all'abbattimento assoluto rispetto all'anno precedente e ha accelerato la tendenza decrescente che si osserva dal 2004. Pur tuttavia, come indicato in precedenza, l'intensità dei gas serra ha continuato a migliorare grazie ad altri fattori, quali la maggiore diffusione dell'energia da fonti rinnovabili.

Quanto all'abbattimento delle emissioni di gas serra, i contributi più cospicui in termini assoluti provengono dalla Germania (-61,4 Mt CO₂ eq.), dal Regno Unito (-54,0 Mt CO₂ eq.), dall'Italia (-50,6 Mt CO₂ eq.) e dalla Spagna (-37,2 Mt CO₂ eq.). Riduzioni considerevoli si sono registrate anche in Romania, Francia e Polonia (rispettivamente con -22,6, -21,9 e -19,1 Mt CO₂ eq.). Si tratta di riduzioni dovute, in particolare, a un calo della produzione pubblica di energia elettrica e termica, e delle emissioni prodotte dall'industria manifatturiera e dai trasporti.

In termini di variazione relativa, il calo più vistoso di emissioni di gas serra si è registrato in Estonia (16,1%), Romania (14,7%) e Bulgaria (13,8%). Il calo registrato in molti Stati membri, quali Lituania, Lettonia, Slovacchia, Italia, Spagna, Slovenia, Ungheria, Regno Unito, Irlanda, Austria e Belgio, si situa tra l'8% e il 10%. Quello più esiguo lo si è riscontrato nei Paesi Bassi (2,8%).

La recessione del 2009 ha colpito tutti i settori economici dell'UE, causando una contrazione del consumo di combustibili fossili, soprattutto carbone, e dei livelli di attività industriale. Nonostante un inverno rigido, le emissioni sono diminuite anche nel settore domestico, grazie a un uso minore di combustibili, specialmente quelli liquidi, nell'energia termica distribuita. Di conseguenza l'abbattimento più cospicuo di emissioni di gas serra si è registrato nella produzione pubblica di energia elettrica e termica (-103,2 Mt CO₂ eq., ossia 7,8%), nell'industria manifatturiera (-65,7 Mt CO₂ eq., ossia 12,9%), nella produzione di ferro e acciaio (-53,6 Mt CO₂ eq., ossia 29,6%), nel trasporto su strada (-23,7 Mt CO₂ eq., ossia 2,7%), nelle case e nei servizi (-22,0 Mt CO₂ eq., ossia 3,2%). Malgrado il calo delle emissioni di gas serra nel settore dei trasporti verificatosi tra il 2008 e il 2009, questo settore resta un'importante fonte di emissioni, in cui l'87% delle emissioni è generato negli Stati membri dell'UE-15 e la diminuzione osservata nell'UE-27 (-23,7 Mt CO₂-eq.), proporzionale a questa cifra, è dovuta principalmente agli Stati membri dell'UE-15 (-20,5 Mt CO₂ eq.).

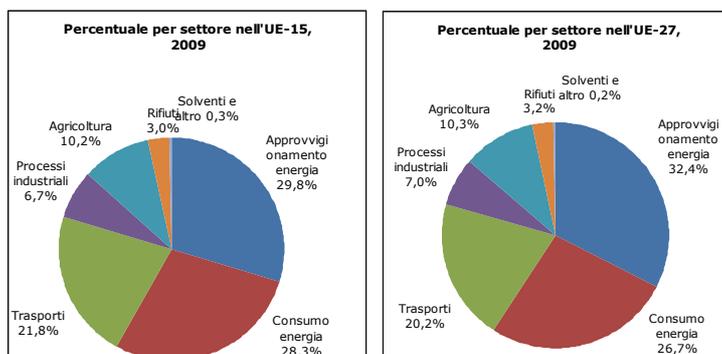
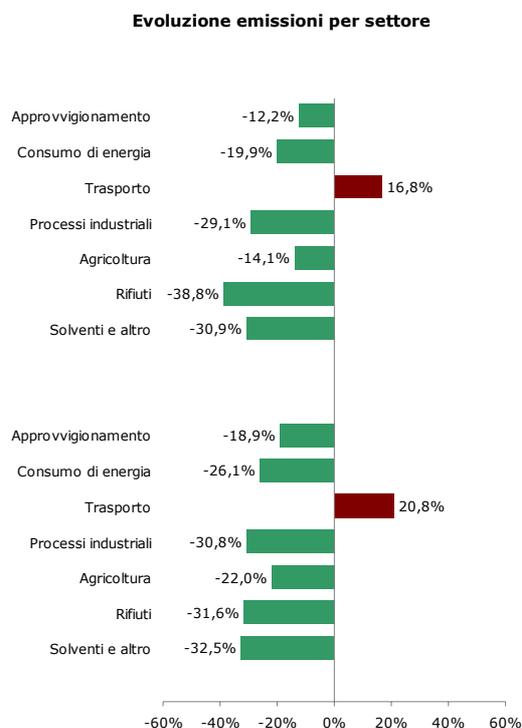
Quanto alle emissioni prodotte dai trasporti aerei e marittimi internazionali, sono diminuite anch'esse per il secondo anno consecutivo, soprattutto in conseguenza della recessione economica (7% nel trasporto aereo e 10% nel trasporto marittimo internazionale). Attualmente a questi due settori, che tuttavia non rientrano negli obiettivi di Kyoto, è imputabile circa il 6,3% delle emissioni totali di gas serra nell'UE-27.

2.4. Andamento delle emissioni nei settori principali

La figura 4 indica che la fornitura di energia e il suo impiego, anche nei trasporti, sono i settori che più emettono gas serra, responsabili dell'80% delle emissioni totali dell'UE nel 2009. I trasporti vi contribuiscono nella misura del 22%, l'agricoltura del 10%, i processi

industriali del 7% e i rifiuti del 3%. L'abbattimento in corso dal 1990 nei settori dell'energia, dell'agricoltura, dei processi industriali e dei rifiuti è parzialmente vanificato dal considerevole aumento nel settore dei trasporti (per ulteriori dettagli, si veda il documento di lavoro dei servizi della Commissione). Nel 2009, però, la recessione economica ha influito su questa tendenza, riducendo le emissioni anche in questo settore.

Figura 4: Variazione delle emissioni di gas serra nell'UE-15 e nell'UE-27 per settore e contributo percentuale di ciascun settore sul totale delle emissioni di gas serra



Fonte: AEA

3. PROGRESSI PREVISTI VERSO LA REALIZZAZIONE DELL'OBIETTIVO DI KYOTO

3.1. Proiezioni relative alle emissioni di gas serra

3.1.1. UE-27

Nel periodo d'impegno di Kyoto, si prevede che le emissioni totali di gas serra dell'UE-27 scendano al di sotto dei livelli dell'anno di riferimento di circa il 17,9%, stima che si basa sulle proiezioni degli Stati membri³ e tiene conto delle politiche e delle misure vigenti. Tale flessione è ancor più accentuata se si tiene conto degli effetti provocati dall'acquisizione di crediti da parte dei governi mediante i meccanismi di Kyoto, dai pozzi di assorbimento di carbonio e da ulteriori misure (per maggiori dettagli, si vedano le tabelle 7a e 7b nel documento di lavoro dei servizi della Commissione).

3.1.2. UE-15

Stando alle proiezioni aggregate per tutti i settori, le emissioni totali di gas serra per l'UE-15 nel periodo d'impegno di Kyoto dovrebbero essere inferiori del 10,5% ai livelli dell'anno di riferimento. L'UE-15 potrebbe tuttavia ridurre ancor più le proprie emissioni se si tiene conto dei seguenti aspetti:

- (1) il ricorso ai meccanismi di Kyoto da parte dei governi, grazie ai quali si prevede un'ulteriore riduzione del 2,5% delle emissioni, e
- (2) l'assorbimento totale dei pozzi di carbonio ad opera delle attività di cui all'articolo 3, paragrafi 3 e 4, del protocollo di Kyoto nell'UE-15, che corrisponderebbe ad una riduzione dello 0,9%.

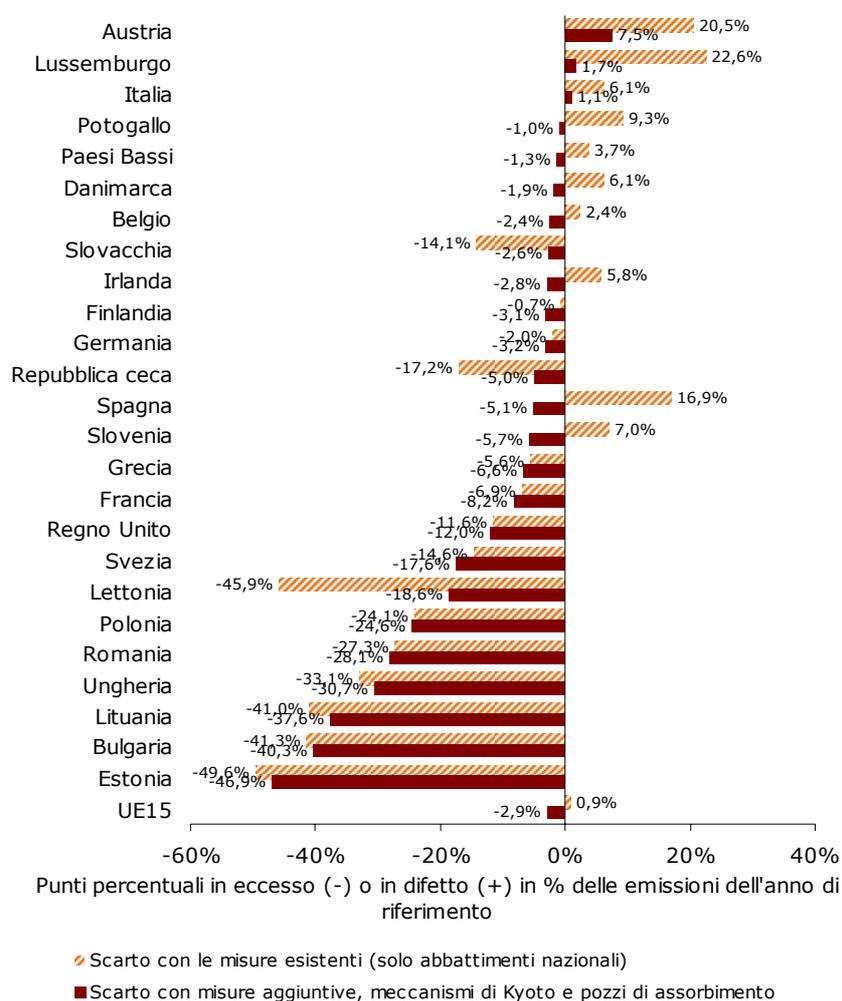
Supponendo che tutte le misure diano i risultati attesi e che si tenga conto dello scambio di quote e di crediti di carbonio nell'ambito del sistema ETS, l'abbattimento complessivo previsto, rispetto ai livelli dell'anno di riferimento, potrebbe innalzarsi al 13,4% nel periodo d'impegno di Kyoto.

La figura 5 presenta lo scarto tra le proiezioni relative alle emissioni non coperte dal sistema ETS e i rispettivi obiettivi per settore per Stato membro. Dall'analisi emerge che le politiche e le misure vigenti basterebbero a permettere all'UE-15 di fare la propria parte per raggiungere l'obiettivo collettivo di Kyoto relativo ai settori non coperti dal sistema ETS. Ma, siccome alcuni Stati membri ritireranno le loro unità di quantità assegnate (AAU) in eccesso, in pratica tutti gli Stati membri dovranno tener fede agli impegni individuali per garantire che l'UE raggiunga il proprio obiettivo collettivo assunto nell'ambito del protocollo di Kyoto.

3.1.3. UE-12

Le proiezioni indicano che, nel periodo d'impegno di Kyoto, le emissioni aggregate, frutto delle politiche e delle misure nazionali vigenti nei 12 Stati membri che sono entrati a far parte dell'UE dal 2004 in poi, aumenteranno leggermente rispetto al 2009 e saranno inferiori di circa il 38,7% ai livelli del loro anno di riferimento. La Slovenia è l'unico Stato membro dell'UE-12 che intende investire nei meccanismi di Kyoto. La Repubblica ceca, l'Ungheria, la Lettonia, la Lituania, la Polonia, la Romania e la Slovenia hanno intenzione di tenere conto dei pozzi di assorbimento del carbonio. La Repubblica ceca, l'Estonia, l'Ungheria, la Lettonia, la Lituania, la Polonia e la Slovacchia programmano di vendere una parte delle loro AAU.

Figura 5: Scarti relativi (risultati in eccesso o in difetto) tra le proiezioni sui gas serra nei settori non coperti dal sistema ETS per il periodo d'impegno e i rispettivi obiettivi per il periodo 2008-2012, in base alle proiezioni sui gas serra e sull'uso dei meccanismi di Kyoto e dei pozzi d'assorbimento.



Nota: (1) Per BG, PT, RO le stime si basano sulle proiezioni PRIMES/GAINS; (2) per tutti gli altri Stati membri (con l'esclusione di Cipro e Malta che non hanno assunto impegni di riduzione delle emissioni a titolo del protocollo di Kyoto), le stime si basano su proiezioni nazionali; (3) l'impiego delle quote inutilizzate destinate ai nuovi entranti nell'ambito del sistema ETS è preso in considerazione per gli Stati membri che hanno indicato il loro proposito di utilizzarle per raggiungere gli obiettivi stabiliti per i settori non ETS (Irlanda).

Fonte: AEA, Commissione europea

3.2. Livello di attuazione della politica dell'UE in materia di cambiamento climatico

Il programma europeo per il cambiamento climatico (ECCP)

Da una valutazione delle politiche e delle misure in vigore negli Stati membri dell'UE-27 è emerso che, **grazie a otto politiche e misure comuni e coordinate (CCPM), si prevede di riuscire ad abbattere nell'UE una quantità importante di emissioni.** La riduzione più sostanziosa dovrebbe derivare dall'applicazione della direttiva modificata sul sistema ETS (2003/87/CE) e dalla direttiva sull'energia da fonti rinnovabili (2009/28/CE), che promuove l'elettricità prodotta a partire da fonti energetiche rinnovabili. Nel settore dei trasporti, la

legislazione sulla qualità dei combustibili e la riduzione di CO₂ delle auto svolgono un ruolo di rilievo. La domanda di energia sarà peraltro ridotta dall'applicazione delle direttive in materia di rendimento energetico degli edifici, progettazione ecocompatibile, tassazione dell'energia e promozione della cogenerazione (produzione combinata di calore ed energia). Infine, l'uso dei meccanismi flessibili del protocollo di Kyoto dovrebbe permettere di ridurre in misura consistente le emissioni di gas serra.

Oltre a queste otto politiche e misure principali, **ne sono state individuate altre cinque** che ci si attende producano anch'esse un'importante riduzione di emissioni in tutta l'UE. Si tratta della direttiva 99/31/CE sulle discariche, dei requisiti di efficienza per le nuove caldaie per la produzione di acqua calda, della direttiva 2000/13/CE sull'etichettatura degli elettrodomestici, della direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali, e del programma Motor Challenge, finalizzato a migliorare l'efficienza energetica dei motori elettrici industriali. Una relazione della Commissione sull'applicazione, gli effetti e l'efficacia del regolamento (CE) n. 842/2006 è giunta alla conclusione che il regolamento è già riuscito a ridurre in certa misura le emissioni di gas fluorurati, più di quanto non si sarebbe verificato se il regolamento non fosse stato emanato. Insieme alla direttiva 2006/40/CE relativa alle emissioni degli impianti di condizionamento d'aria dei veicoli a motore, questi strumenti sono potenzialmente in grado di ridurre in maniera consistente le emissioni previste entro il 2020 e oltre.

È grazie alle otto politiche principali che si può realizzare il 92% dell'abbattimento totale previsto ascrivibile alle politiche e alle misure comuni e coordinate nell'UE-27. Questo dato mette in evidenza l'importanza che esse rivestono per la realizzazione degli impegni di riduzione degli Stati membri.

Sviluppi recenti

Dall'adozione del pacchetto su clima e energia si sta lavorando alle misure d'attuazione. Entro la fine del 2012 è necessario approntare una ventina di nuovi documenti e atti giuridici, per garantire il corretto funzionamento del sistema ETS riveduto e creare le condizioni per l'attuazione degli obiettivi nazionali in fatto di emissioni di gas serra nei settori che non rientrano nel sistema ETS.

Il tetto del sistema ETS per il periodo 2013-2020 è stato da poco aggiornato, per tener conto dell'ampliamento del campo d'applicazione del sistema dopo il 2012. Vi sono stati lavori per potenziare l'integrità e la sicurezza del sistema dei registri, che costituisce la base del sistema ETS. La Commissione ha proposto di modificare l'elenco dei settori e dei sottosettori ritenuti esposti a un rischio importante di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, contemplando l'aggiunta di alcuni settori quali, ad esempio, la fabbricazione di mattoni, tegole ed altri prodotti per l'edilizia in terracotta, e la produzione di sale. Queste ultime due proposte sono attualmente all'esame del Parlamento europeo e del Consiglio. La preparazione del terzo periodo di scambio è proseguita anche sul fronte delle norme sull'assegnazione delle quote, per armonizzarne ulteriormente l'applicazione.

È stato inoltre raggiunto un accordo su una proposta volta a mettere all'asta fino a 120 milioni di quote sotto forma di contratti a termine (future e forward) già nel 2012, ossia in anticipo rispetto all'inizio del periodo di scambio 2013-2020, nell'intento di garantire una transizione senza intoppi dal secondo al terzo periodo di scambio del sistema ETS, condizione necessaria per il buon funzionamento del mercato secondario del carbonio.

Nell'ottica di migliorare l'armonizzazione delle norme vigenti si sono intrapresi lavori per migliorare le norme sul monitoraggio e sulla dichiarazione delle emissioni di gas serra da parte degli operatori che rientrano nel sistema ETS, nonché per definire meglio i requisiti in materia di verifica delle comunicazioni sulle emissioni e accreditamento e supervisione dei verificatori. Due nuovi regolamenti devono essere ultimati entro la fine del 2011.

Sono in fase di elaborazione le modalità di esecuzione relative alla decisione sulla condivisione degli oneri; attualmente i lavori vertono sui valori assoluti per gli obiettivi annuali di emissione degli Stati membri nel periodo 2013-2020 e sulle norme per il trasferimento, in tutta trasparenza, delle quote di emissioni annuali tra gli Stati membri.

È inoltre iniziata la revisione del meccanismo di monitoraggio dell'UE, dettata dalla necessità di affrontare l'aspetto della rendicontazione afferente al pacchetto legislativo su clima ed energia, la strategia Europa 2020, i nuovi obblighi derivanti dagli accordi di Cancún e gli insegnamenti tratti finora.

Anche le misure di attuazione del regolamento (CE) n. 443/2009 che disciplina le emissioni di CO₂ delle autovetture sono in fase di elaborazione. A breve dovrebbe essere adottata la procedura per l'approvazione e la certificazione di tecnologie innovative per la riduzione delle emissioni di CO₂ delle autovetture.

È stato peraltro adottato di recente un libro bianco sui trasporti (COM(2011) 144 definitivo) che contiene un elenco di misure importanti da prendere per ridurre le emissioni dei trasporti negli anni a venire.

Atti normativi di recente adozione

Attuazione del pacchetto su clima e energia

- (1) **Tetto del sistema ETS:** decisione 2010/634/UE⁶ della Commissione che fissa per l'Unione europea il quantitativo di quote da rilasciare nell'ambito del sistema di scambio di emissioni per il 2013.
- (2) **Vendita all'asta nel sistema ETS – Terzo periodo di scambio:** regolamento (UE) n. 1031/2010⁷ della Commissione relativo ai tempi, alla gestione e ad altri aspetti della vendita all'asta delle quote di emissioni dei gas a effetto serra.
- (3) **Norme armonizzate per l'assegnazione delle quote nel sistema ETS:** decisione 2011/278/UE⁸ della Commissione che stabilisce norme transitorie per l'insieme dell'Unione ai fini dell'armonizzazione delle procedure di assegnazione gratuita delle quote di emissioni.
- (4) **NER 300:** decisione 2010/670/UE⁹ della Commissione che definisce i criteri e le misure per il finanziamento di progetti dimostrativi su scala commerciale.
- (5) **Uso dei crediti internazionali a titolo del sistema ETS:** regolamento (UE) n. 550/2011 della Commissione¹⁰ che stabilisce alcune restrizioni applicabili all'uso dei crediti internazionali generati da progetti relativi a gas industriali.

Altri:

- (6) **Sistema ETS nel settore aereo:** regolamento (UE) n. 394/2011¹¹ della Commissione recante modifica del regolamento (CE) n. 748/2009 relativo all'elenco degli operatori aerei.

- (7) **CO₂ e autovetture:** regolamento (UE) n. 1014/2010¹² della Commissione relativo al monitoraggio e alla comunicazione dei dati relativi all'immatricolazione delle autovetture nuove.
- (8) **CO₂ e autovetture:** regolamento (UE) n. 63/2011¹³ della Commissione recante le modalità per la domanda di deroga agli obiettivi per le emissioni specifiche di CO₂.
- (9) **CO₂ e furgoni:** regolamento (UE) n. 510/2011¹⁴ che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni dei veicoli commerciali leggeri nuovi.

3.3. Attuazione del sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dell'UE (ETS)

Il primo periodo riguarda gli anni 2005-2007. Gli operatori che sottostanno a questo sistema stanno avvicinandosi all'ultimo anno del secondo periodo di scambio (2008-2012). Nel 2013 inizierà a funzionare un sistema ampiamente riveduto. Ulteriori informazioni sull'attuazione del sistema ETS riveduto si trovano nella parte 3.2.

3.3.1. Secondo periodo di scambio (2008-2012)

Il tetto medio annuo fissato per l'UE nel periodo 2008-2012 è pari a 2,081 miliardi di quote l'anno, ossia il 10,5% in meno delle quote proposte inizialmente nei piani nazionali di assegnazione presentati dagli Stati membri. Nel 2010 aderivano al sistema più di 12 000 impianti. Nel 2010 il quantitativo totale di emissioni verificate provenienti da impianti partecipanti al sistema ETS nell'UE-27 era pari a 1,913 miliardi di tonnellate¹⁵ di CO₂ eq., ossia 3% in più rispetto al 2009. Questo aumento rispecchia la ripresa economica successiva alla recessione che era stata all'origine del calo eccezionale dell'11,6% delle emissioni nel 2009. Nel 2010, però, le emissioni rientranti nel sistema ETS sono restatesi di gran lunga inferiori al tetto per il periodo 2008-2012 e in media sono scese di oltre l'8% rispetto al 2005.

Nel 2010 le emissioni medie per impianto sono state inferiori di oltre 17 000 t CO₂ eq. rispetto al 2005, anno in cui è stato lanciato il sistema ETS. Sebbene si sia registrato un lieve aumento nel 2007, in seguito all'adesione della Romania e della Bulgaria, e nuovamente nel 2010, a causa della ripresa dalla crisi economica, le emissioni medie annue per impianto sono attualmente inferiori dell'8,3% rispetto ai livelli del 2005. Per ulteriori dettagli si rimanda alle tabelle 10 e 11 e alla figura 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione.

Nei primi tre anni (2008-2010) del secondo periodo di scambio gli operatori, nell'insieme, per coprire le loro emissioni hanno restituito soprattutto quote (EUA) (ca. 95%). La restante parte (ca. 5%) del loro obbligo di restituzione è stata soddisfatta mediante unità di riduzione delle emissioni certificate (CER) e/o unità di riduzione delle emissioni (ERU).

3.3.2. Ricorso all'attuazione congiunta e al meccanismo per lo sviluppo pulito da parte degli operatori

Nell'ambito del secondo piano di assegnazione nazionale, ogni Stato membro ha fissato un limite al numero massimo di crediti di progetto che i gestori possono usare (attuazione congiunta – JI, e meccanismo per lo sviluppo pulito – CDM). Nel secondo periodo di scambio gli impianti di tutti gli Stati membri partecipanti al sistema ETS possono usare complessivamente fino a 278 milioni di CER o ERU l'anno, pari al 13,4% del tetto applicabile all'UE per questo periodo. Nel 2010 gli operatori hanno utilizzato 137 milioni di

CER o di ERU, che corrispondono al 7,1% di tutte le unità restituite per conformarsi agli obblighi. Dal 2013 in poi le norme per l'utilizzo dei crediti derivanti dall'attuazione congiunta e dal meccanismo di sviluppo pulito saranno riviste, come stabilito dalla direttiva modificata sul sistema ETS¹⁶.

3.4. Proiezioni sull'impiego dei meccanismi di Kyoto da parte delle amministrazioni pubbliche dell'UE

Dieci Stati membri dell'UE-15 più la Slovenia hanno deciso di comprare e utilizzare i meccanismi di Kyoto per conseguire i propri obiettivi a titolo del protocollo di Kyoto. Per raggiungere gli obiettivi relativi al primo periodo d'impegno, questi Stati membri dell'UE-15, nell'insieme, dovrebbero acquisire 108,4 Mt CO₂ eq. all'anno, il che rappresenta circa 2,5 punti percentuali della riduzione, fissata all'8%, a cui l'UE-15 si è impegnata per raggiungere l'obiettivo di Kyoto (si veda la tabella 12 del documento di lavoro dei servizi della Commissione).

Questi 10 Stati membri hanno deciso di investire, collettivamente, fino a 2,8 miliardi di euro per acquisire unità di Kyoto tramite i meccanismi di attuazione congiunta, sviluppo pulito o scambio di diritti di emissione. Austria, Paesi Bassi, Spagna, Irlanda, e Lussemburgo hanno stanziato le somme più ingenti (rispettivamente 531 milioni, 500 milioni, 386 milioni, 290 milioni e 250 milioni di euro) per il periodo quinquennale d'impegno. In Slovenia gli stanziamenti dovrebbero ammontare a 80 milioni di euro. Pur tuttavia, considerati gli effetti della recente recessione sulle emissioni di gas serra, gli Stati membri potrebbero non avere bisogno dell'intera quantità di crediti di riduzione inizialmente stimata. Questa ipotesi pare finora confermata dal fatto che la quantità di crediti effettivamente versata nei conti degli Stati membri contenuti nel registro ammonta solo a 28 Mt CO₂ eq.

Per quanto riguarda le unità di quantità assegnate (AAU) vendute dagli Stati membri, dai dati del registro risultano trasferimenti pari a 56 Mt CO₂-eq. Repubblica ceca, Estonia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Slovacchia e Polonia hanno comunicato l'intenzione di vendere altre AAU. Uno Stato membro (UK) ha stabilito per legge il ritiro, dopo il primo periodo d'impegno, delle AAU in eccesso, ossia risultanti dalla differenza tra quelle stanziato unilateralmente nel proprio "bilancio del carbonio" e quelle necessarie per raggiungere l'obiettivo di Kyoto.

3.5. Proiezioni sull'uso dei pozzi di assorbimento del carbonio

Oltre alle politiche e alle misure relative alle varie fonti di emissioni di gas serra, gli Stati membri possono utilizzare i pozzi di assorbimento del carbonio. Le informazioni fornite finora indicano che, durante il periodo d'impegno, il sequestro netto totale derivante dalle attività di afforestazione e riforestazione previste dall'articolo 3, paragrafo 3, del protocollo di Kyoto, sarà di circa 8,9 Mt CO₂ l'anno per l'UE-15. Il ricorso alle attività previste dall'articolo 3, paragrafo 4, del protocollo dovrebbe inoltre dare un ulteriore contributo di 27,7 Mt CO₂ per ogni anno del periodo d'impegno a livello di UE-15, contributo che diviene pari a 35,5 Mt CO₂ annui se si tiene conto anche dell'apporto dell'UE-12 (per ulteriori dettagli si veda la tabella 13 del documento di lavoro dei servizi della Commissione).

Tutte le attività svolte negli Stati membri dell'UE-15 in conformità dell'articolo 3, paragrafi 3 e 4, del protocollo di Kyoto dovrebbero riuscire a ridurre le emissioni di 40,2 Mt CO₂ all'anno nel periodo d'impegno, ossia quasi un punto percentuale della riduzione rispetto alle emissioni dell'anno di riferimento cui l'UE-15 si è impegnata, fissata all'8% durante il primo periodo d'impegno.

4. RAGGIUNGERE L'OBIETTIVO DEL 2020

4.1. Obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra nell'UE entro il 2020

Il pacchetto su clima e energia ha assegnato all'UE-27 l'obiettivo di conseguire entro il 2020 una riduzione del 20% delle emissioni rispetto al 1990, il che equivale ad una riduzione del 14% rispetto al 2005. Riduzione che sarà così ripartita tra i settori ricompresi nel sistema ETS e quelli esclusi:

- (a) entro il 2020, 21% di emissioni in meno rispetto al 2005 a carico dei settori inclusi nel sistema ETS;
- (b) entro il 2020, 10% di emissioni in meno rispetto al 2005 a carico dei settori esclusi dal sistema ETS.

Questi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra figurano nella strategia Europa 2020 per l'occupazione e una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

4.2. Politiche propizie alla realizzazione degli obiettivi

I limiti massimi di emissioni per il periodo 2013-2020 sono fissati nella decisione sulla condivisione degli oneri e nella direttiva modificata sul sistema ETS. Il sistema ETS è un meccanismo basato sul mercato che copre 12 000 impianti, mentre la decisione sulla condivisione degli oneri obbliga gli Stati membri a limitare le emissioni di gas serra tra il 2013 e il 2020 in base a una traiettoria lineare con obiettivi annuali vincolanti che garantiranno un avvicinamento graduale agli obiettivi concordati per il 2020. La decisione disciplina le emissioni di gas serra in tutti i settori tranne gli impianti e le attività di trasporto aereo che rientrano nel sistema ETS, le attività LULUCF e il trasporto marittimo internazionale. Per i settori disciplinati dalla decisione vi sono politiche complementari che, a livello unionale, aiuteranno gli Stati membri a conseguire gli obiettivi, mediante, ad esempio, obiettivi vincolanti per le energie rinnovabili, misure di efficienza energetica, livelli di prestazione in materia di emissioni del nuovo parco di veicoli leggeri, la direttiva sulla cattura e lo stoccaggio di CO₂, il regolamento sui gas fluorurati e la direttiva sulla qualità del combustibile. Potrebbe peraltro influire su questo fronte l'impegno della Commissione e degli Stati membri volto a favorire la dimostrazione e la diffusione di tecnologie innovative concepite per ridurre le emissioni di gas serra, di cui sono esempi il piano SET e il programma NER 300.

A titolo della decisione sulla condivisione degli oneri, spetta agli Stati membri attuare queste politiche e misure unionali nei suddetti settori e, se occorre, definire ulteriori politiche e misure nazionali per limitare le proprie emissioni. Sarà istituito un sistema rigoroso di notifica e conformità per controllare l'operato degli Stati membri e aiutarli ad adottare le misure correttive necessarie nel caso non riescano a raggiungere i loro obiettivi.

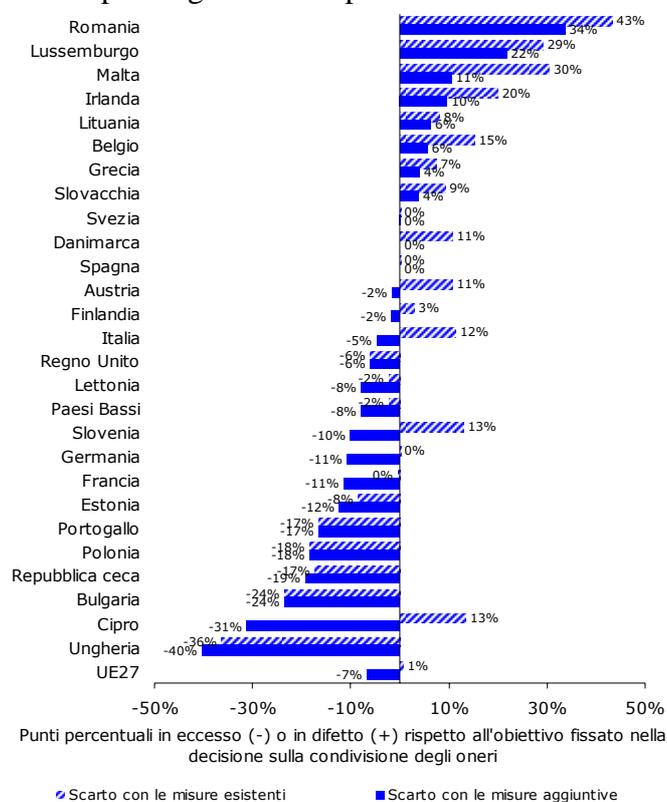
4.3. Distanza prevista dagli obiettivi

Malgrado le proiezioni per il periodo 2008-2012 indichino una chiara tendenza ad onorare l'impegno assunto a Kyoto, sarà necessario dispiegare ulteriori sforzi e nuove politiche per raggiungere gli obiettivi che l'UE si è data per il 2020. La flessibilità offerta dalla decisione sulla condivisione degli oneri e dalla direttiva ETS riveduta, come l'uso di crediti di progetto, contribuirà anch'essa alla loro realizzazione. La figura 6 presenta le prime stime dello scarto tra le proiezioni delle emissioni dei settori non inclusi nel sistema ETS entro il 2020 e gli obiettivi per la stessa data.

Queste proiezioni provvisorie prefigurano la necessità che i singoli Stati membri continuino ad impegnarsi a fondo per raggiungere gli obiettivi prestabiliti per il 2020 nei settori esclusi dal sistema ETS. Solo 11 Stati membri riuscirebbero ad onorare questi impegni avvalendosi delle politiche e delle misure vigenti, altri 7 dovrebbero ricorrere alle politiche e alle misure aggiuntive in programma, mentre 9 Stati membri non sarebbero in grado neppure con le misure aggiuntive attualmente previste. Malgrado ciò, per quanto concerne l'UE-27, le stime indicano che l'obiettivo globale per i settori esclusi dal sistema ETS dovrebbe essere raggiunto. Quest'analisi non tiene però conto dell'uso dei crediti ottenuti dai progetti di attuazione congiunta e meccanismo per lo sviluppo pulito.

È indispensabile che gli Stati membri, per prepararsi a raggiungere senza intoppi l'obiettivo del 2020, non solo garantiscano che le politiche e le misure vigenti producano in tempo utile l'abbattimento delle emissioni, ma anche accelerino lo sviluppo e la completa attuazione delle politiche e delle misure aggiuntive, nonché considerino il ricorso ad altre soluzioni tra cui l'uso dei crediti internazionali.

Figura 6: Scarto previsto rispetto agli obiettivi per il 2020 nei settori esclusi dal sistema ETS



Nota: (1) I dati che corroborano questo calcolo si basano sulle proiezioni degli Stati membri relative alle emissioni dei settori non ETS per il 2020, integrate e adeguate laddove necessario³, nonché sulle stime degli obiettivi dei settori non ETS per il 2020 (ancora modificabili). Siccome svariati Stati membri (CZ, EE, FI, LT, NL, PL) non hanno fornito le proiezioni nazionali specifiche per i settori non ETS, le emissioni per questi settori sono frutto di stime. (2) La valutazione che emerge da questo grafico va considerata indicativa, date le diverse metodologie e ipotesi su cui poggia. Alcuni dati, come la proiezione per la Grecia e la Lituania, ad esempio, si discostano notevolmente dalle proiezioni elaborate per la pubblicazione dal titolo *EU energy trends to 2030 - Update 2009* (realizzata dalla Commissione europea, DG Energia in collaborazione con la DG Azione per il clima e la DG Mobilità e trasporti, ISBN 978-92-79-16191-9).

Fonte: AEA, Commissione europea

5. ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Un abbattimento delle emissioni nei prossimi decenni può ancora evitare il verificarsi di un cambiamento climatico pericoloso su vasta scala. Va però tenuto presente che, anche riuscendo a contenere entro i 2° C l'aumento della temperatura media annuale del pianeta, i cittadini e le imprese d'Europa risentiranno degli effetti negativi dell'inevitabile cambiamento climatico e dovranno perciò adattarvisi, al meglio e al minor costo.

La Commissione europea ha adottato, nell'aprile 2009, il **libro bianco sull'adattamento ai cambiamenti climatici**, in cui traccia il quadro strategico per l'intervento dell'UE in questo campo, che consiste nell'aumentare la capacità di risposta dell'Europa al cambiamento climatico. I quattro fronti principali d'intervento individuati dal libro bianco, attualmente tradotti in 33 azioni, sono i seguenti: la costruzione di una solida base di conoscenze sull'impatto e sulle conseguenze del cambiamento climatico per l'UE; l'integrazione dell'adattamento nei settori strategici più importanti dell'UE; il ricorso simultaneo a svariati strumenti (strumenti di mercato, orientamenti, partenariati pubblico-privato) per garantire che l'adattamento abbia effettivamente luogo; impulso alla cooperazione internazionale in materia di adattamento (si veda la tabella 15 nel documento di lavoro dei servizi della Commissione).

Il libro bianco del 2009 sull'adattamento ai cambiamenti climatici prevede inoltre la creazione di un **meccanismo europeo di scambio di informazioni** sugli effetti del cambiamento climatico. Si tratta di uno strumento informatico e una banca dati su internet, concepiti come ausilio per lo sviluppo e l'attuazione di strategie di adattamento. Comprenderà sia funzioni tecniche (offerta di dati e informazioni utili, come pure rappresentazioni visive delle zone soggette a problemi d'impatto, vulnerabilità e adattamento), sia funzioni di supporto alle strategie (in particolare mediante uno strumento di supporto all'adattamento che guida gli utenti attraverso le varie fasi dell'elaborazione di strategie di adattamento). Il primo prototipo di questo meccanismo è stato presentato alla fine di aprile del 2011 e la sua valutazione è ancora in corso. Dopo un'ulteriore fase di sviluppo, la versione finale vedrà la luce nel marzo 2012, data a partire dalla quale sarà gestito dall'Agenzia europea dell'ambiente (AEA).

Il libro bianco lancia altresì l'idea di una **strategia di adattamento dell'Unione europea**, che dovrebbe essere adottata nel 2013 e le cui azioni dovrebbero essere realizzate tra il 2013 e il 2020. Tale strategia si prefigge di elaborare un quadro completo per le attività connesse all'adattamento a tutti i livelli.

6. SITUAZIONE NEI PAESI CANDIDATI ALL'ADESIONE ALL'UNIONE EUROPEA

Fra il 1990¹⁷ e il 2009 le emissioni di gas serra della **Croazia** sono diminuite dell'8%; la diminuzione è stata invece del 7% rispetto al 2008. In base alle proiezioni sui gas serra che figurano nella quinta comunicazione nazionale, risulterebbe tuttavia difficile a questo paese raggiungere l'obiettivo di Kyoto con le attuali politiche e misure.

Le emissioni di gas serra dell'**Islanda** tra il 1990 e il 2009 sono aumentate del 35% e nel 2009 erano inferiori del 5,4% rispetto al 2008. Tenuto conto della decisione 14/CP.7 e stando alle proiezioni sui gas serra che figurano nella quinta comunicazione nazionale, l'Islanda è sulla buona strada per raggiungere il suo obiettivo di Kyoto.

Nel 2009, le emissioni della **Turchia**, che nel 1990 erano pari a 187 Mt CO₂ eq., si sono innalzate a 369,6 Mt CO₂ eq., con un aumento quindi del 97,6% rispetto all'anno di riferimento e dell'1% rispetto al 2008. La Turchia figura tra i paesi dell'allegato I ma non ha alcun obiettivo di riduzione nell'attuale primo periodo d'impegno del protocollo di Kyoto.

Per quanto concerne l'ex **Repubblica iugoslava di Macedonia**, non si dispone di alcun inventario aggiornato delle emissioni di gas serra; tra il 1990 e il 2005 le emissioni totali di gas serra sono diminuite di circa il 19%.

Per maggiori informazioni sulle emissioni di gas serra nei paesi candidati si veda la sezione 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione.