



COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 12.11.2009
COM(2009)630 definitivo

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

PROGRESSI VERSO IL CONSEGUIMENTO 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(2009)1581}

INDICE

1.	SINTESI.....	3
2.	PROGRESSI EFFETTIVI 1990-2007	6
2.1.	Andamento delle emissioni di gas serra.....	6
2.2.	Intensità ed emissioni pro capite di gas serra nel 2007	7
2.3.	Emissioni di gas serra nel 2007 rispetto al 2006.....	8
2.4.	Andamento delle emissioni nei principali settori economici	9
3.	PROGRESSI PREVISTI VERSO IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI KYOTO.....	11
3.1.	Proiezioni degli Stati membri ⁸	11
3.1.1.	UE-15	11
3.1.2.	UE-12	11
3.1.3.	UE-27	12
3.2.	Attuazione del programma europeo per il cambiamento climatico (ECCP).....	14
3.3.	Attuazione del sistema comunitario di scambio delle quote di emissione (ETS)	15
3.3.1.	Primo periodo di scambio (2005-2007)	15
3.3.2.	Secondo periodo di scambio (2008-2012)	15
3.3.3.	Ricorso ai meccanismi JI e CDM da parte dei gestori	16
3.4.	Previsioni sull'impiego dei meccanismi di Kyoto da parte dei governi	16
3.5.	Previsioni sull'impiego dei pozzi di assorbimento del carbonio	17
4.	Situazione nei paesi candidati all'adesione all'Unione europea	17

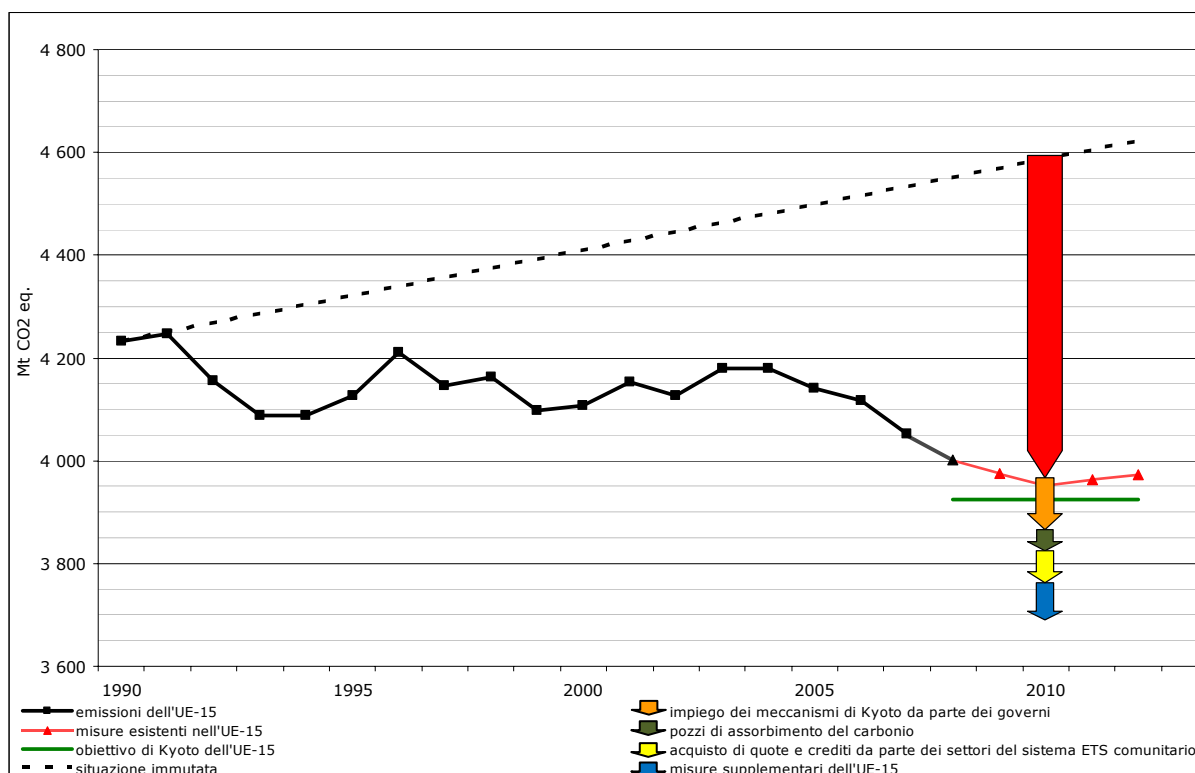
1. SINTESI

Sulla buona strada per raggiungere l'obiettivo di Kyoto 2008-2012

Nell'ambito del protocollo di Kyoto, l'UE-15 si è impegnata a ridurre le sue emissioni di gas serra dell'8% rispetto ai livelli dell'anno di riferimento¹ entro il 2008-2012. Secondo gli ultimi dati disponibili dell'inventario (2007²), le emissioni totali di gas serra nell'UE-15 sono diminuite per il terzo anno consecutivo e sono state inferiori del 5% rispetto alle emissioni dell'anno di riferimento, se non si tiene conto delle attività legate alla destinazione d'uso del terreno, ai cambiamenti di tale destinazione e alla silvicoltura (attività LULUCF). Le emissioni di gas serra nell'UE-15 sono andate calando a fronte di una sensibile crescita economica. Dal 1990, il PIL dell'UE-15 è aumentato di circa il 44%.

Nel 2007 le emissioni di gas serra dell'UE-15 sono diminuite dell'1,6% rispetto al 2006 mentre il PIL è cresciuto del 2,7%. Le proiezioni³ della figura 1 indicano che l'UE-15 raggiungerà l'obiettivo di Kyoto. Dalla valutazione ex-post⁴ dell'impatto delle politiche ambientali sulle emissioni di gas serra nell'UE-15 fra il 1990 e il 2005 emerge che tali emissioni sono diminuite del 7,6% (circa 350 Mt CO₂ eq.)

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: AEA, Commissione europea.

Per il periodo d'impegno, le emissioni stimate da cinque Stati membri (Francia, Germania, Grecia, Regno Unito e Svezia) in base alle politiche e alle misure già in vigore sarebbero tali da permettere il conseguimento dei loro obiettivi. Se si considerano tutte le misure, compresi i pozzi di assorbimento del carbonio e l'acquisto di crediti da parte dei governi e dei settori

compresi nel sistema ETS comunitario, altri nove Stati membri dovrebbero conseguire il proprio obiettivo di ripartizione degli oneri. Per adesso sembra che soltanto uno Stato membro (Austria) avrà delle difficoltà a raggiungere il suo impegno di riduzione delle emissioni di gas serra: le proiezioni non rispecchiano tuttavia l'attuale rallentamento dell'economia, né l'ultima previsione dell'andamento del PIL, e potrebbero pertanto essere sovrastimate.

La metodologia per stimare gli effetti del sistema ETS comunitario deve essere solida e coerente e necessita ulteriori miglioramenti: gli effetti del sistema ETS comunitario illustrati nella presente relazione potrebbero pertanto essere sovrastimati.

L'UE-15 sta compiendo notevoli progressi nel raggiungimento dell'obiettivo di Kyoto e nell'insieme l'obiettivo generale dell'UE-15 sarà raggiunto e, stando alle previsioni attuali, sarà addirittura superato.

Sebbene le stime indichino una crescita delle emissioni tra il 2007 e il 2010 nella maggior parte dei dodici nuovi Stati membri, nove di essi che hanno un obiettivo da raggiungere nell'ambito del protocollo di Kyoto⁵ dovrebbero riuscire nell'intento e addirittura ottenere dei risultati migliori, semplicemente ricorrendo alle politiche e alle misure esistenti. La Slovenia prevede di conseguire il proprio obiettivo quando tutte le misure esistenti e previste produrranno i risultati attesi.

Nel 2007 le emissioni totali di gas serra nell'UE-27 sono state inferiori del 12,5% rispetto ai livelli dell'anno di riferimento, senza tener conto delle emissioni e degli assorbimenti dovuti alle attività LULUCF; rispetto al 2006 la riduzione è stata invece dell'1,2%. Fra il 2006 e il 2007 l'UE-27 ha registrato una crescita economica del 2,9%.

Inoltre, dai i dati provvisori per il 2008⁶ emerge che le emissioni degli Stati membri dell'UE-15 sono diminuite dell'1,2% e sono state inferiori del 6,2% rispetto ai livelli dell'anno di riferimento. Secondo le stime, le emissioni dell'UE-27 sono diminuite dell'1,1% (-13,6% rispetto al livello dell'anno di riferimento). Queste cifre tengono conto degli effetti della recessione economica mondiale, che invece non erano ancora considerati per i dati relativi alle emissioni di gas serra del 2007.

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

Nel dicembre 2008 è stato raggiunto l'accordo⁷ sul pacchetto legislativo relativo al clima e all'energia proposto dalla Commissione europea nel gennaio 2008. Per la prima volta una serie di atti giuridici costituisce un integrato e ambizioso pacchetto di politiche e misure per affrontare il cambiamento climatico fino al 2020 e oltre.

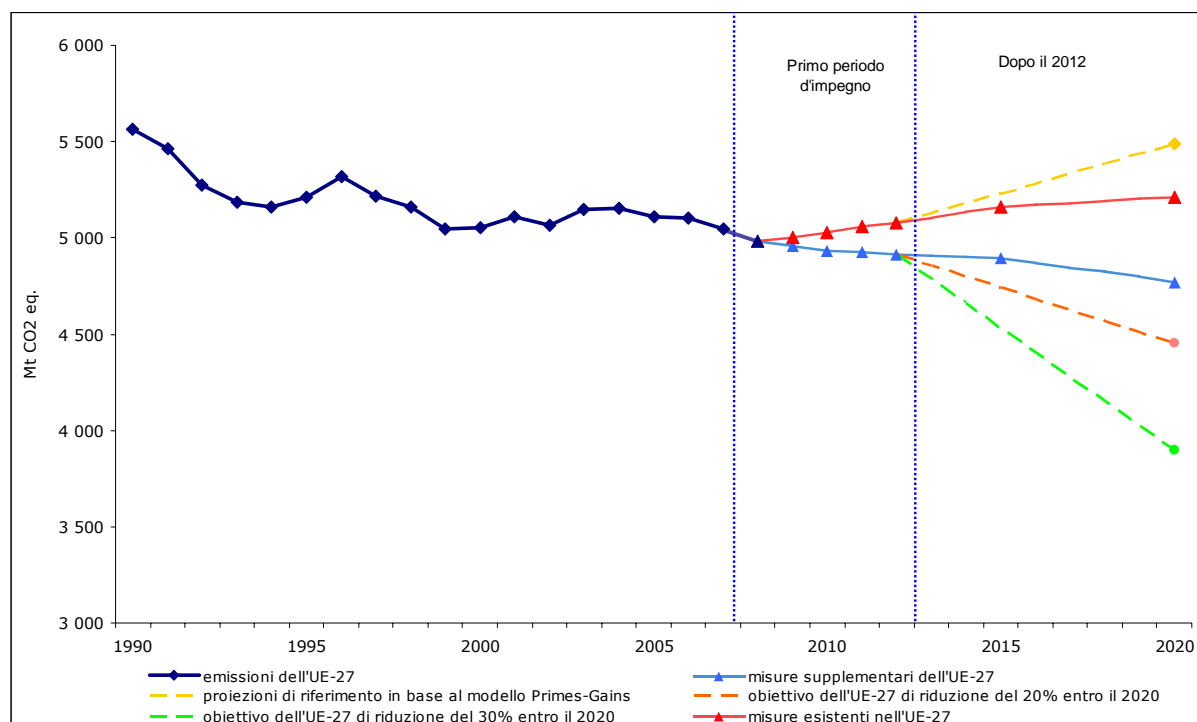
Dal 2013 in poi l'impegno totale dell'UE per ridurre entro il 2020 le emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990 sarà ripartito fra settori compresi e non compresi nel sistema ETS comunitario nella seguente maniera: a) le emissioni dei settori che rientrano nel sistema ETS comunitario dovranno ridursi del 21% rispetto al 2005; b) i settori che non rientrano nel sistema ETS comunitario dovranno registrare una riduzione del 10% circa rispetto al 2005. Nell'insieme, la riduzione complessiva sarà del 20% rispetto al 1990 e del 14% rispetto al 2005. I settori che rientrano nel sistema ETS comunitario devono ottenere una diminuzione più significativa perché è economicamente più vantaggioso ridurre le loro emissioni piuttosto che quelle degli altri settori non compresi nel sistema.

I settori che non rientrano nel sistema ETS comunitario rappresentano attualmente il 60% circa delle emissioni totali di gas serra dell'UE. Di norma in questi settori gli Stati membri sono liberi di definire e attuare politiche e misure, ancorché numerose misure a livello comunitario relative alle norme di efficienza energetica, all'abbattimento delle emissioni di CO₂ delle autovetture e alla gestione dei rifiuti contribuiscano alla riduzione delle emissioni. In questi settori non compresi nel sistema ETS sono stati fissati obiettivi individuali per gli Stati membri in base ai livelli relativi attuali e previsti di PIL pro capite.

La nuova serie di misure sul clima e l'energia comprende inoltre: obiettivi giuridicamente vincolanti volti ad aumentare la quota delle energie rinnovabili nel mix energetico entro il 2020, nuove norme sulla cattura e lo stoccaggio del biossido di carbonio e sulle sovvenzioni in campo ambientale, nonché la riduzione delle emissioni di CO₂ delle autovetture e il miglioramento della qualità dei carburanti.

La figura 2 mette in luce l'importante divario esistente tra le previsioni degli Stati membri per il 2020 e gli obiettivi dell'UE per lo stesso anno (-20% e -30% rispettivamente): come si nota, dopo il 2012 l'UE dovrebbe avere un andamento di riduzione molto più accentuato rispetto a quello seguito nel periodo 1990-2012. In funzione dell'obiettivo effettivo, nel 2020 le riduzioni dovranno aggirarsi attorno ai 1 000-1 500 Mt CO₂ eq. rispetto allo scenario di riferimento. Questo dato sottolinea la necessità che l'UE e gli Stati membri mettano in atto la nuova legislazione al più presto.

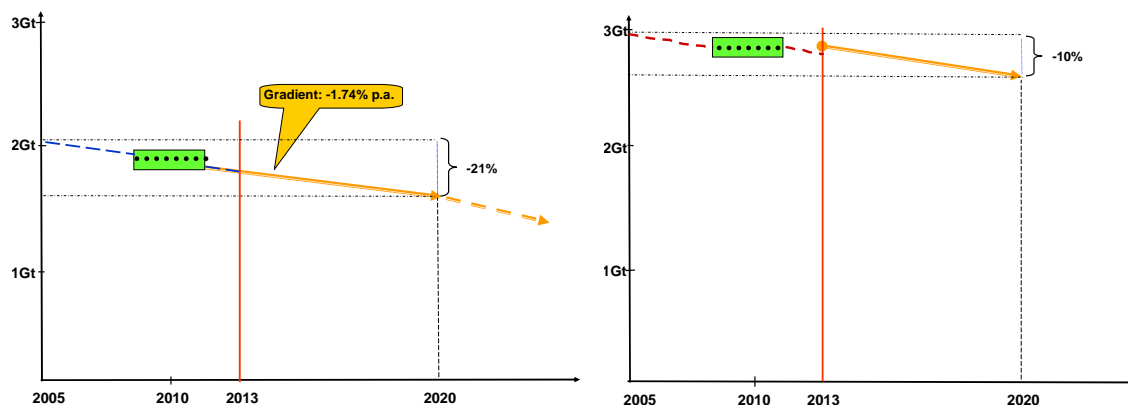
Figura 2: Emissioni effettive ed emissioni previste per l'UE-27



dal 2013

Settori del sistema ETS comunitario

Settori non compresi nel sistema ETS comunitario



Nota: il grafico comprende le proiezioni di riferimento secondo il modello Primes-GAINS aggiornate al 2007. I grafici relativi ai settori compresi e non compresi nell'ETS contengono stime approssimative; le cifre definitive saranno disponibili a norma delle disposizioni pertinenti della direttiva 2009/29/CE⁹ e della decisione 406/2009/CE¹⁰. **Fonte:** AEA, Commissione europea.

2. PROGRESSI EFFETTIVI 1990-2007

2.1. Andamento delle emissioni di gas serra

L'andamento delle emissioni totali di gas serra dell'UE è fortemente influenzato dalla Germania e dal Regno Unito, i due maggiori emittenti responsabili di circa un terzo delle emissioni complessive di gas serra dell'UE-27. Nel 2007, questi due Stati membri sono riusciti a ridurre le loro emissioni totali di 394 Mt CO₂ eq. rispetto al 1990.

Le ragioni principali dell'andamento favorevole registrato in Germania (-21% fra il 1990 e il 2007) vanno ricercate nella ristrutturazione economica avviata nei cinque nuovi Länder dopo la riunificazione del paese e nell'aumento dell'efficienza della produzione di energia elettrica e termica nonché nel ricorso alla cogenerazione. La riduzione delle emissioni nel Regno Unito (-17% fra il 1990 e il 2007) è invece dovuta principalmente alla liberalizzazione dei mercati dell'energia e al successivo abbandono di combustibili quali il petrolio e il carbone a favore del gas nella produzione di elettricità e all'adozione di misure di riduzione delle emissioni di N₂O negli impianti di produzione dell'acido adipico.

Con una percentuale dell'11% ciascuna, l'Italia e la Francia sono al terzo e al quarto posto per entità delle emissioni. Nel 2007 le emissioni di gas serra dell'Italia erano superiori del 7% a quelle del 1990; l'aumento osservato a partire dal 1990 è dovuto principalmente al trasporto su strada, alla produzione di energia elettrica e termica e alla raffinazione del petrolio. Nel 2007 le emissioni di gas serra della Francia sono state inferiori del 6% rispetto ai livelli del 1990. Le emissioni di N₂O provenienti dalla produzione di acido adipico sono state notevolmente ridotte, mentre quelle di CO₂ del settore dei trasporti su strada sono considerevolmente aumentate tra il 1990 e il 2007.

La Spagna e la Polonia 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 pari rispettivamente al 9% e all'8% del totale dell'UE-27. Tra il 1990 e il 2007 le emissioni della Spagna sono aumentate del 54%, principalmente a causa del settore del trasporto su strada, della produzione di energia elettrica e termica e delle imprese manifatturiere. La Polonia ha ridotto le emissioni di gas serra del 13% tra il 1990 e il 2007 (-29% rispetto all'anno di

riferimento, che nel caso della Polonia è il 1988). 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, e la generale ristrutturazione dell'economia avvenuta tra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90. Il settore dei trasporti (in particolare il trasporto su strada) costituisce una rilevante eccezione, dato che le emissioni in questo settore sono aumentate.

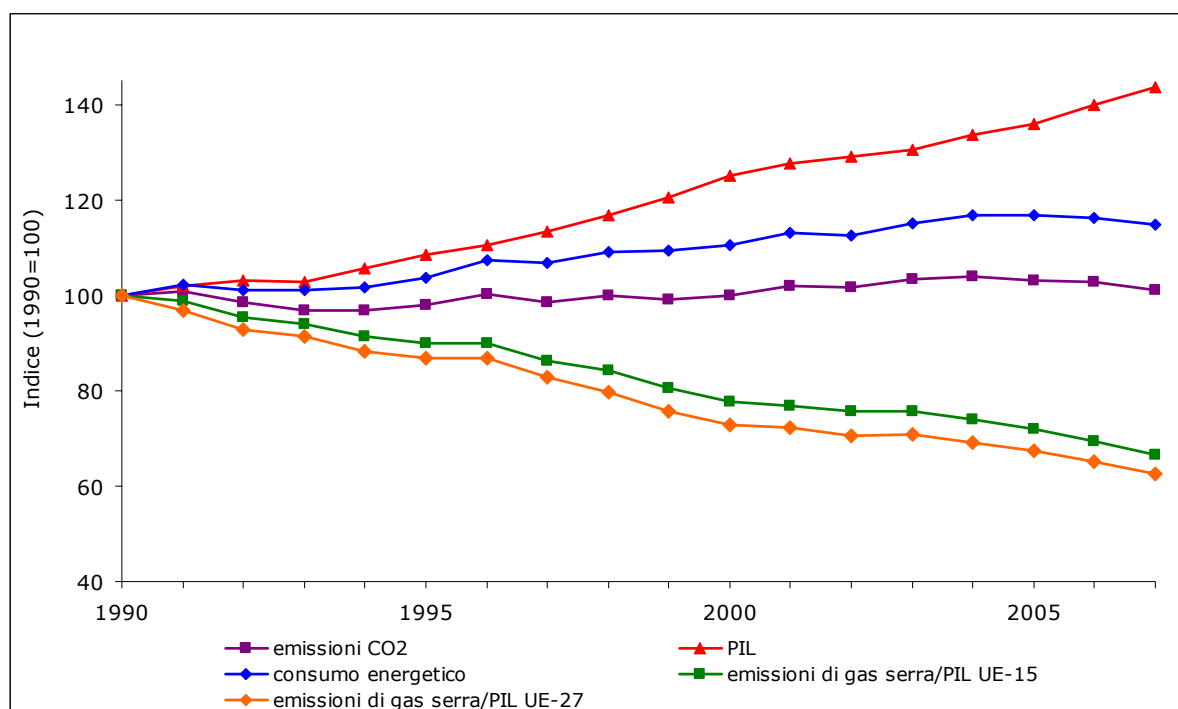
Nel 2007 otto Stati membri presentavano emissioni di gas serra superiori ai livelli dell'anno di riferimento, mentre gli altri 17 rimanevano al di sotto di tale limite. Cipro e Malta non hanno un obiettivo di riduzione delle emissioni nell'ambito del protocollo di Kyoto. In questi due paesi, le emissioni del 2007 erano superiori a quelle del 1990. Le variazioni percentuali delle emissioni di gas serra, tra l'anno di riferimento e il 2007, oscillano tra $-53,4\%$ (Lettonia) e $+52,6\%$ (Spagna).

2.2. Intensità ed emissioni pro capite di gas serra nel 2007

Le emissioni dell'UE-15 e dell'UE-27 sono andate calando a fronte di una sensibile crescita economica. Questo significa che nell'UE-15 c'è stato un disaccoppiamento relativo tra crescita del PIL e delle emissioni a partire dal 1993; lo stesso si è verificato nell'UE-27 dal 1996. Tra il 1990 e il 2007, nell'UE-27 il PIL è aumentato del 45% mentre le emissioni sono scese del 9% e nell'UE-15 il PIL è aumentato del 44% e le emissioni sono diminuite del 4%.

Tutti gli Stati membri, esclusi Cipro, il Portogallo e la Spagna, hanno notevolmente ridotto le emissioni tra il 1990 e il 2007 nonostante una forte crescita economica. Questa situazione (forte crescita economica ed emissioni in calo) è stata rilevata soprattutto negli Stati membri dell'Europa centrale e orientale, a seguito delle trasformazioni avvenute nel settore manifatturiero, fondato su un'industria pesante inefficiente sotto il profilo energetico.

Figura 3: Intensità di gas serra per l'UE-15 e l'UE-27, PIL, consumo energetico ed emissioni di CO₂ per l'UE-15



Nel 2007, le emissioni pro capite nell'UE-27 sono state in media pari a 10,2 t CO₂ eq. Nell'UE-15 la media era di 10,3 t CO₂ eq. pro capite, con un calo di 0,4 t CO₂ eq. rispetto al 2006 o di 1,3 t CO₂ eq. rispetto al 1990. Tuttavia, le emissioni pro capite di gas serra variano sensibilmente da un paese europeo all'altro, essendo correlate all'intensità energetica e al mix energetico di ognuno (si veda anche la figura 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione).

Negli anni '90 le emissioni pro capite sono diminuite nell'intera Unione europea. Tuttavia, fra il 2000 e il 2007, nell'UE-15 sono diminuite del 5,1% mentre nell'UE-12 sono aumentate del 7,1%. Tra il 1990 e il 2007 le emissioni pro capite di gas serra sono aumentate maggiormente in Spagna, Portogallo, Cipro e Malta.

2.3. Emissioni di gas serra nel 2007 rispetto al 2006

Tra il 2006 e il 2007, le emissioni dell'UE-27 sono diminuite di 59,8 Mt CO₂ eq. (ovvero dell'1,2%), con una diminuzione nell'UE-15 di 64 Mt CO₂ eq. (pari all'1,6%) e un leggero aumento negli altri Stati membri di 4,2 Mt CO₂ eq. (pari allo 0,6%). Le emissioni di gas serra sono diminuite o quantomeno rimaste stabili in tutti gli Stati membri dell'UE-15, escluse Grecia e Spagna; al contrario sono aumentate nella gran parte degli Stati membri dell'UE-12 escluse la Polonia, la Repubblica slovacca, la Romania e l'Ungheria.

La Germania, il Regno Unito, la Francia e l'Italia hanno contribuito in modo significativo alla diminuzione complessiva delle emissioni di gas serra (rispettivamente con: -23,9; -11,2; -10,6 e -10,2 Mt CO₂ eq.). Le diminuzioni sono dovute, in particolare, a un consumo inferiore di tutti i tipi di combustibile nel settore domestico e dei servizi, grazie al minore utilizzo del riscaldamento in Europa dovuto alle temperature più miti dell'inverno 2007 e all'aumento del prezzo dei combustibili. Questi quattro paesi hanno anche registrato notevoli riduzioni delle emissioni derivanti dal consumo energetico dell'industria manifatturiera. La Germania ha registrato l'abbattimento di emissioni più accentuato grazie a un inverno mite, all'aumento dell'imposta sul valore aggiunto e al brusco aumento dei prezzi del combustibile nel settore domestico.

Le emissioni totali di gas serra sono aumentate soprattutto in Spagna (9,3 Mt CO₂ eq.), in Grecia (3,8 Mt CO₂ eq.) e in Bulgaria (4,2 Mt CO₂ eq.). In tutti e tre i paesi le emissioni imputabili al consumo pubblico di energia elettrica e termica sono il fattore decisivo. L'Estonia ha avuto il più accentuato aumento relativo di emissioni (2,8 Mt CO₂ eq. ossia il 15%) a causa dell'incremento della produzione di elettricità nelle centrali termiche convenzionali del 25%. La Lituania (1,9 Mt CO₂ eq.) e la Repubblica ceca (1,7 Mt CO₂ eq.) hanno anch'esse registrato un aumento significativo delle emissioni totali di gas serra.

Le emissioni imputabili al trasporto su strada hanno continuato ad aumentare nella maggior parte dei paesi. Escludendo gli Stati dell'UE-15 (soprattutto la Danimarca, l'Irlanda e la Grecia), la Slovenia, la Lituania, la Slovacchia e la Lettonia hanno avuto gli aumenti più accentuati a causa dei maggiori volumi di traffico. In Bulgaria, Germania, Francia, Lussemburgo, Paesi Bassi e Portogallo le emissioni prodotte dal trasporto su strada sono leggermente diminuite. Grazie a ciò le emissioni provenienti dal trasporto su strada sono aumentate solo dell'1% nell'UE-27 e sono rimaste stabili a livello di UE-15. Tuttavia, nei prossimi anni saranno necessarie misure supplementari per mantenere sotto controllo le emissioni di gas serra prodotte dal trasporto su strada.

Le emissioni di gas serra imputabili ai trasporti aerei e marittimi internazionali hanno continuato ad aumentare nel 2007, registrando un +1,8% nell'UE-27. Nell'UE-27 le emissioni provenienti da questi settori, sinora non compresi nel protocollo di Kyoto, sono salite rispettivamente di 1,8 Mt CO₂ nel trasporto marittimo e di 3,7 Mt CO₂ nel settore aereo.

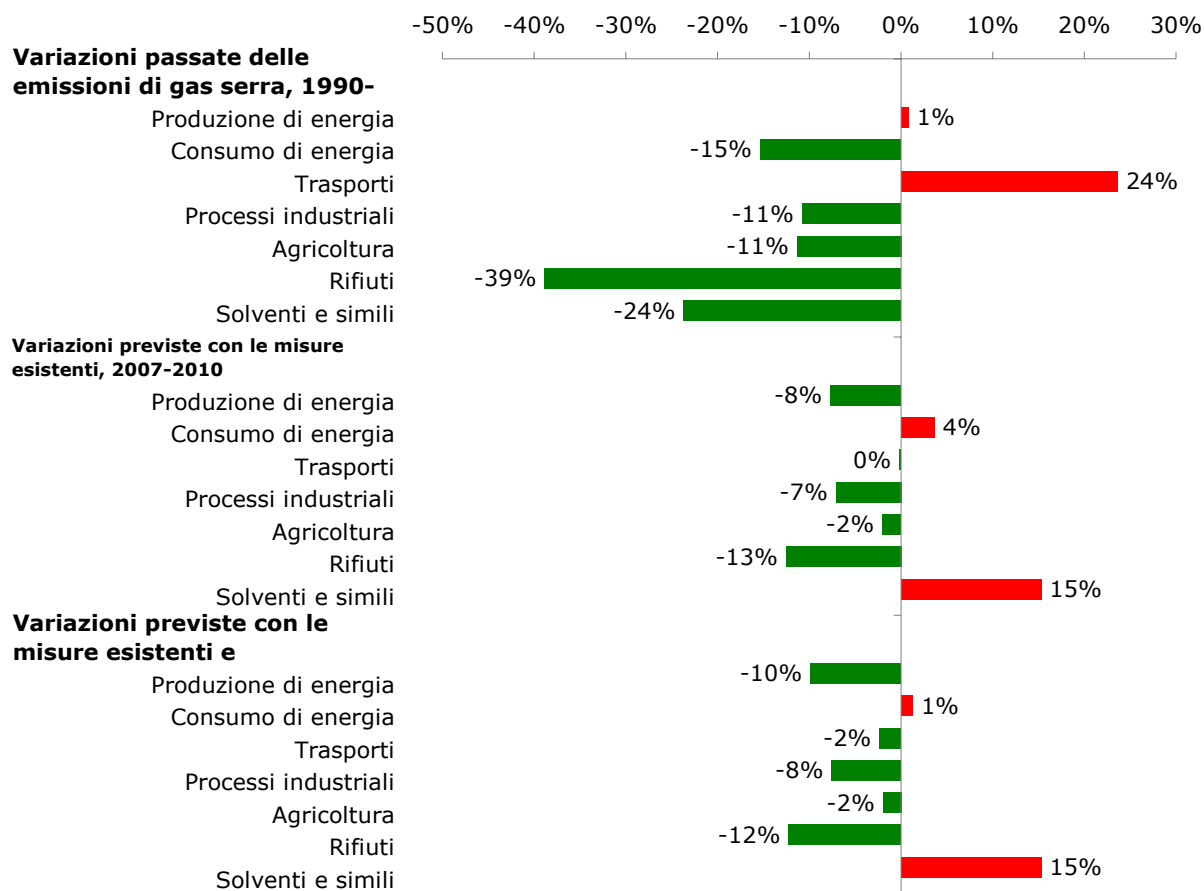
2.4. Andamento delle emissioni nei principali settori economici

La figura 4 mostra che l'energia (produzione e consumo) e i trasporti sono i settori più importanti che rappresentano l'80% delle emissioni totali dell'UE-15 nel 2007. I trasporti rappresentano il 21% delle emissioni complessive di gas serra, l'agricoltura il 9%, i processi industriali l'8% e i rifiuti il 3%.

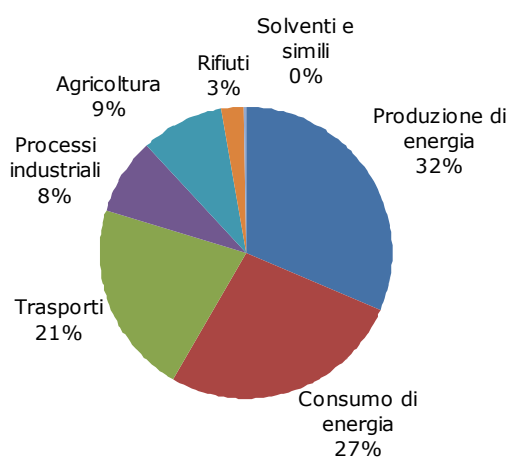
Le diminuzioni nei settori dell'energia, dell'agricoltura, dei processi industriali e dei rifiuti sono state parzialmente bilanciate da aumenti significativi nel settore dei trasporti (per maggiori informazioni si veda il documento di lavoro dei servizi della Commissione). In sintesi, rispetto al 1990 le emissioni dell'UE-15:

- sono diminuite del 7% nel settore energetico (produzione e consumo, esclusi i trasporti);
- sono aumentate del 24% nei trasporti;
- sono diminuite dell'11% nei processi industriali sostanzialmente per la riduzione delle emissioni dovute alla produzione di acido adipico, di alocarburi e di esafluoruro di zolfo;
- sono diminuite dell'11% in agricoltura, grazie al minor numero di capi di bestiame allevati e al minor utilizzo di fertilizzanti minerali e di effluenti organici;
- sono diminuite del 39% nel settore dei rifiuti, grazie al calo delle emissioni di CH₄ prodotte dalle discariche controllate.

Figura 4: Variazione delle emissioni di gas serra nell'UE-15 per settore e percentuali per settore



Pecentuale per settore nell'UE-15 nel 2007



Fonte: AEA.

3. PROGRESSI PREVISTI VERSO IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI KYOTO

3.1. Proiezioni degli Stati membri⁸

Le proiezioni delle emissioni di gas serra comprendono gli effetti del sistema ETS comunitario, anche se la metodologia per la loro stima necessita ulteriori miglioramenti. Occorrono metodologie e ipotesi valide e coerenti per prevedere in maniera più accurata l'impatto del sistema ETS comunitario. Prendendo atto di questa necessità, l'anno prossimo, durante il riesame della decisione sul meccanismo di monitoraggio delle emissioni, verranno prese in esame altre possibilità per stimare e prevedere meglio gli effetti del sistema ETS comunitario e per migliorare la metodologia.

3.1.1. UE-15

Per i settori non compresi nel sistema ETS, la figura 5 riporta le emissioni previste e stima il divario tra queste e i rispettivi obiettivi. Le proiezioni aggregate per tutti i settori, basate sulle politiche e sulle misure nazionali in vigore e comprendenti l'effetto del sistema comunitario di scambio delle quote di emissione sulle emissioni nazionali, indicano che durante il periodo d'impegno le emissioni di gas serra nell'UE-15 saranno inferiori del 6,9% rispetto ai livelli dell'anno di riferimento (scarto dell'1,1% rispetto all'obiettivo di Kyoto). Considerando

- (1) il ricorso ai meccanismi di Kyoto da parte degli Stati, che dovrebbe ridurre le emissioni di un ulteriore 2,2%;
- (2) l'assorbimento totale del carbonio nell'UE-15 grazie alle attività dell'articolo 3, paragrafi 3 e 4, del protocollo di Kyoto, che equivale a una diminuzione dell'1%; e
- (3) il ricorso dei settori compresi nel sistema ETS ad acquisti di quote e di crediti, che determina una riduzione dell'1,4%,

l'UE-15 riuscirebbe ad abbattere le proprie emissioni di oltre l'8% nel periodo d'impegno, superando così l'obiettivo di Kyoto (-8%). Ipotizzando che tutte le misure diano i risultati attesi, le emissioni complessive di gas serra nel periodo d'impegno potrebbero diminuire del 13,1% rispetto ai livelli dell'anno di riferimento (compreso un calo aggiuntivo dell'1,6% a seguito delle misure nazionali supplementari).

Tuttavia, dato l'ambizioso obiettivo di riduzione del 20% rispetto ai livelli del 1990 che l'UE si è fissata per il 2020 e al fine di prepararsi al rispetto di tale obiettivo, gli Stati membri dovranno assolutamente garantire che le politiche e misure esistenti realizzino in tempo utile le diminuzioni delle emissioni previste e anche accelerare lo sviluppo e la piena realizzazione delle loro politiche e misure supplementari.

3.1.2. UE-12

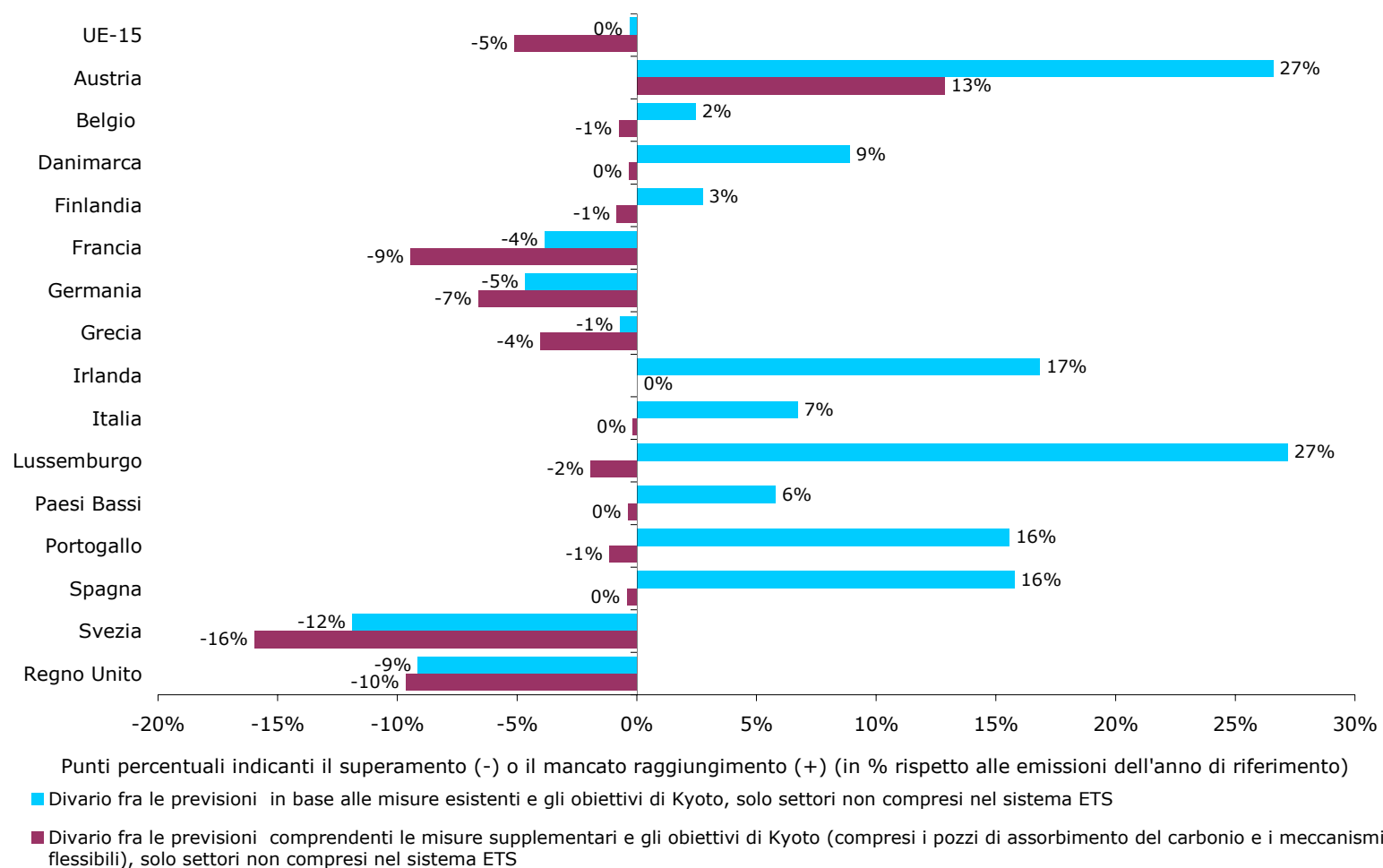
Secondo le previsioni basate sulle politiche e sulle misure nazionali in vigore, le emissioni aggregate degli altri 12 Stati membri aumenteranno dopo il 2007 ma, durante il periodo d'impegno, saranno ancora inferiori di circa il 29,8% rispetto ai livelli dei rispettivi anni di riferimento. La Slovenia è l'unico Stato membro dell'UE-12 che intende investire nei meccanismi di Kyoto. La Slovenia, la Repubblica ceca e la Polonia intendono contabilizzare i pozzi di assorbimento del carbonio.

3.1.3. UE-27

Durante il periodo d'impegno, le emissioni totali di gas serra dell'UE-27 dovrebbero essere inferiori del 12,8% rispetto ai livelli dell'anno di riferimento. Queste proiezioni sono basate sulle stime formulate dagli stessi Stati membri tenendo conto delle politiche e delle misure nazionali in vigore e dell'effetto del sistema comunitario di scambio delle quote di emissione sulle emissioni nazionali. Prendendo in considerazione l'effetto dei pozzi di assorbimento e dell'acquisizione di crediti da parte dei governi mediante i meccanismi di Kyoto, le emissioni potrebbero ridursi del 15% o anche del 16,5% se le politiche e le misure supplementari fossero attuate per tempo e dessero i risultati previsti.

È opportuno valutare queste proiezioni rispetto alle riduzioni effettive già ottenute fra il 1990 e il 2007, che sono pari a -9% per l'UE-27 e -4% per l'UE-15. Sarà necessario pertanto aumentare notevolmente l'impegno per abbattere le emissioni in tutta l'Unione europea se si vuole raggiungere l'obiettivo di riduzione del 20% o del 30% entro il 2020.

Figura 5: Divario relativo (superamento o mancato raggiungimento) tra le previsioni delle emissioni di gas serra dei settori non compresi nel sistema ETS nel periodo d'impegno e i rispettivi obiettivi per il periodo 2008-2012, in base alle politiche e misure nazionali "esistenti" e "supplementari" e al ricorso ai meccanismi di Kyoto e ai pozzi di assorbimento (rispetto alle emissioni dell'anno di riferimento)



Fonte: AEA.

3.2. Attuazione del programma europeo per il cambiamento climatico (ECCP)

Una valutazione svolta in tutta l'UE-27 sulle politiche e misure adottate dagli Stati membri ha individuato otto politiche e misure comuni e coordinate che dovrebbero consentire notevoli risparmi di emissioni di gas serra nell'UE. Queste sono la direttiva sul sistema comunitario di scambio delle quote di emissione e, nel settore dell'approvvigionamento energetico, la direttiva sulle fonti di energia rinnovabili (RES-E) (direttiva finalizzata a promuovere l'elettricità prodotta da fonti di energia rinnovabili). Nel settore dei trasporti, le direttive sulla qualità dei carburanti e la riduzione della CO₂ proveniente dalle autovetture sono estremamente importanti. Inoltre, nel settore della domanda energetica svolgono un ruolo le direttive sul rendimento energetico degli edifici, sulla tassazione energetica e sulla promozione della cogenerazione (produzione combinata di energia elettrica e termica). Infine i meccanismi flessibili del protocollo di Kyoto dovrebbero consentire un'importante riduzione delle emissioni di gas serra dell'UE.

Oltre a queste otto politiche e misure principali ne sono state individuate altre cinque che dovrebbe permettere considerevoli riduzioni di emissioni in tutta l'UE (da 4 a 7 Mt CO₂ eq. in meno per politica). Le cinque politiche sono: la direttiva sulle discariche, le norme di efficienza per le nuove caldaie per la produzione di acqua calda, la direttiva sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC), la direttiva sull'etichettatura degli elettrodomestici e il programma Motor Challenge, finalizzato a migliorare l'efficienza energetica dei motori elettrici industriali.

Le maggiori riduzioni di emissioni entro il 2010 dovrebbero derivare dal sistema comunitario di scambio delle quote di emissione e dalle direttive sull'energia rinnovabile. Gli Stati membri prevedono inoltre importanti riduzioni indotte dal mercato interno dell'energia, dall'attuazione della direttiva sul rendimento energetico degli edifici e dall'impiego dei meccanismi flessibili di Kyoto.

Le otto politiche principali rappresentano il 92% della riduzione totale di emissioni imputabile alle politiche e misure comuni e coordinate nell'UE-27. Questo dato mette in evidenza l'importanza che rivestono per la realizzazione degli impegni di riduzione degli Stati membri.

Sviluppi recenti

Nel dicembre 2008 è stato raggiunto l'accordo sul pacchetto relativo al clima e all'energia, che comprende:

- (1) **miglioramento del sistema ETS comunitario:** direttiva 2009/29/CE⁹ che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio delle quote di emissione di gas a effetto serra;
- (2) **condivisione degli oneri per la riduzione delle emissioni nei settori non compresi nel sistema ETS comunitario:** decisione n. 406/2009/CE¹⁰ concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020, che stabilisce impegni nazionali per le emissioni di gas serra che non rientrano nell'ambito del sistema ETS comunitario;
- (3) **obiettivi vincolanti per le energie rinnovabili:** direttiva 2009/28/CE¹¹ sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, che stabilisce obiettivi

giuridicamente vincolanti per ogni Stato membro al fine di conseguire l'obiettivo dell'Unione di portare al 20% la percentuale di energie rinnovabili rispetto al consumo energetico finale dell'UE entro il 2020;

- (4) **sistemi di cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica:** direttiva 2009/31/CE¹² relativa allo stoccaggio geologico di CO₂;
- (5) **CO₂ e autovetture:** regolamento n. 443/2009¹³ che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell'ambito dell'approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri, che assicurerà che le emissioni del nuovo parco di veicoli leggeri siano ridotte a una media di 130 g CO₂/km entro il 2015;
- (6) **carburanti utilizzati per i trasporti:** direttiva 2009/30/CE¹⁴ che prescrive ai fornitori di ridurre del 6% le emissioni di gas a effetto serra prodotte nella catena di produzione del carburante entro il 2020.

Il pacchetto prevede inoltre altri importanti sviluppi:

- (7) **settore aereo:** direttiva 2008/101/CE¹⁵ che estende il sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas a effetto serra alle attività di trasporto aereo;
- (8) **trasporto stradale:** direttiva 2009/33/CE¹⁶ relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada.

3.3. Attuazione del sistema comunitario di scambio delle quote di emissione (ETS)

Il quantitativo complessivo di emissioni verificate provenienti da impianti partecipanti al sistema ETS nell'UE-27 nel 2008 era pari a 2,11 miliardi di tonnellate¹⁷ di CO₂, ossia il 3% in meno rispetto al 2007. Sebbene i settori compresi nel sistema abbiano risentito fortemente del rallentamento economico, il calo delle emissioni è anche dovuto alle misure di abbattimento adottate dagli impianti a seguito del prezzo del carbonio che è stato elevato durante gran parte del 2008, prima dell'inizio della recessione. La figura 6 mostra la quota di emissioni rientranti nell'ambito del sistema ETS comunitario sul totale delle emissioni di gas serra dell'UE.

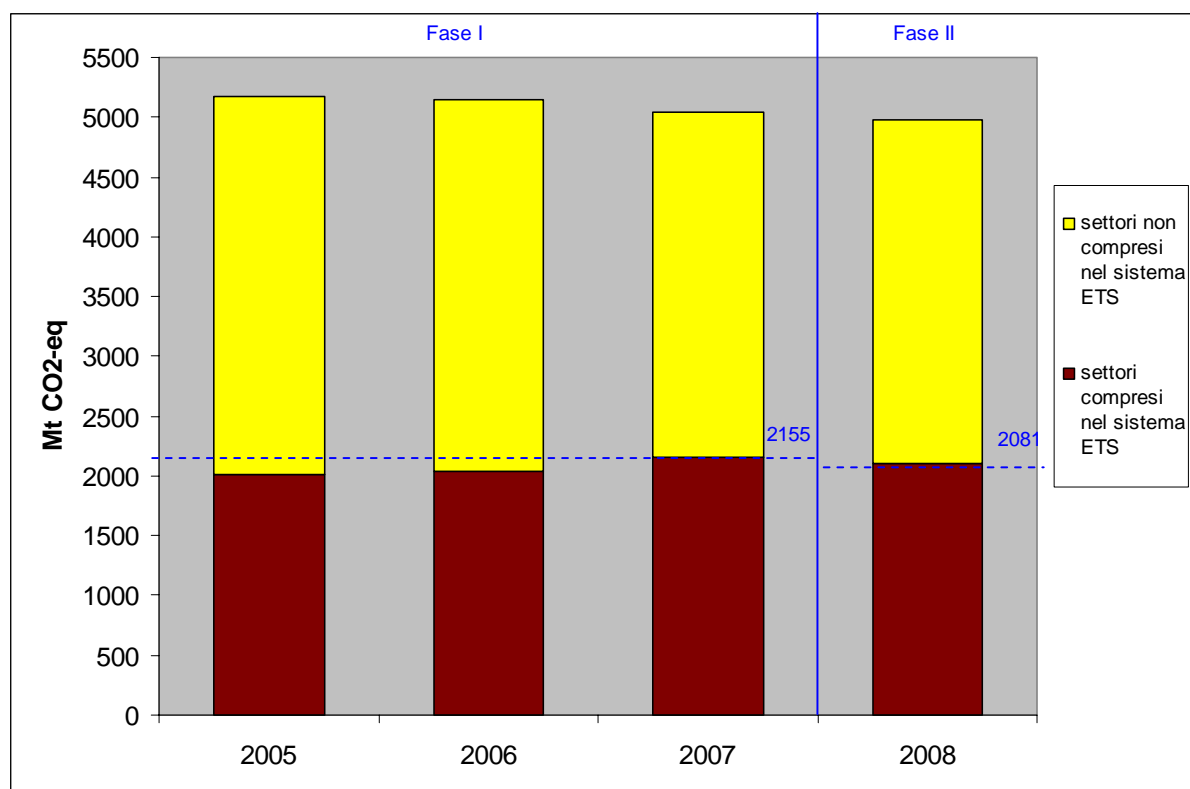
3.3.1. Primo periodo di scambio (2005-2007)

Al primo periodo di scambio hanno partecipato mediamente 10 559 impianti, che hanno ricevuto quote di emissione per un totale di 2 107 Mt CO₂ l'anno e hanno emesso in media il 2%¹⁸ in meno (cioè 2 071 Mt CO₂ l'anno). Nel 2007 le emissioni rientranti nell'ambito del sistema ETS comunitario rappresentavano circa il 43% delle emissioni totali di gas serra dell'UE-27. Circa due terzi degli impianti partecipanti sono classificati come "impianti di combustione"¹⁹ ed emettono il 70% delle emissioni complessive.

3.3.2. Secondo periodo di scambio (2008-2012)

Il tetto fissato per l'UE nel periodo 2008-2012 è pari a 2,081 miliardi di quote l'anno, cioè il 10,5% in meno delle quote proposte inizialmente nei piani nazionali di assegnazione presentati dagli Stati membri. Nel 2008, 10 680 impianti hanno partecipato al sistema e le emissioni verificate sono state il 9% in più rispetto alle quote ad essi assegnate.

Figura 6: Emissioni totali di gas serra nell'UE-27 suddivise fra settori compresi e non compresi nel sistema ETS comunitario



Nota: le cifre sono una stima preliminare. I dati del 2008 comprendono le stime preliminari delle emissioni totali di gas serra.

Fonte: Commissione europea.

3.3.3. Ricorso ai meccanismi JI e CDM da parte dei gestori

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 o 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 e di ERU l'anno, pari al 13,4% del tetto di emissioni applicabile all'UE per il secondo periodo di scambio. Nel 2008 gli operatori hanno utilizzato 81,7 milioni di CER o di ERU corrispondenti al 3,9% di tutte le quote restituite. 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 UE di scambio delle quote di emissione²⁰.

3.4. Previsioni sull'impiego dei meccanismi di Kyoto da parte dei governi

Dieci Stati membri dell'UE-15 più l'Ungheria e la Slovenia hanno deciso di ricorrere ai meccanismi di Kyoto per conseguire i propri obiettivi di riduzione. Nell'insieme questi Stati membri dell'UE-15 dovrebbero acquisire, nell'ambito del primo periodo d'impegno previsto dal protocollo di Kyoto, 93,1 Mt CO₂ eq. l'anno ai fini della conformità con gli obiettivi, pari a circa 2,2 punti percentuali rispetto all'obiettivo di Kyoto fissato per l'UE-15 di ridurre le

emissioni dell'8% (si veda la tabella 12 del documento di lavoro dei servizi della Commissione).

Questi 10 Stati membri hanno deciso di investire circa 3 miliardi di euro per acquistare unità di Kyoto tramite i meccanismi di attuazione congiunta, di sviluppo pulito o di scambio di diritti di emissione. Austria, Paesi Bassi, Spagna, Lussemburgo e Portogallo hanno assegnato gli stanziamenti più ingenti (rispettivamente 531 milioni di euro, 506 milioni di euro, 409 milioni di euro, 330 milioni di euro e 305 milioni di euro) per i cinque anni del periodo di impegno. In Slovenia gli stanziamenti dovrebbero ammontare a 80 milioni di euro. L'Ungheria intende partecipare allo scambio dei diritti di emissione a livello internazionale.

3.5. Previsioni sull'impiego dei pozzi di assorbimento del carbonio

Oltre alle politiche e alle misure destinate alle fonti di emissione di gas serra, gli Stati membri possono utilizzare i pozzi di assorbimento del carbonio (si veda la tabella 13 del documento di lavoro dei servizi della Commissione). 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 8,2 Mt CO₂ l'anno per l'UE-15. Il ricorso alle attività previste dall'articolo 3, paragrafo 4, del protocollo dovrebbe inoltre dare un contributo di 25,6 Mt CO₂ per ogni anno del periodo d'impegno a livello di UE-15; la Polonia, la Repubblica ceca e la Slovenia prevedono un assorbimento di 5,5 Mt CO₂ l'anno durante il periodo d'impegno. In queste cifre sono calcolate le quote massime imputabili alla gestione delle foreste, ma non i dati della Spagna, che non dispone di informazioni dettagliate. Considerando la stima aggregata della Spagna, tutte le attività contemplate dall'articolo 3, paragrafi 3 e 4, del protocollo di Kyoto svolte negli Stati membri dell'UE-15 dovrebbero consentire di ridurre le emissioni di 42,4 Mt CO₂ l'anno nel periodo d'impegno, pari a quasi il 12,4% dell'impegno di riduzione dell'UE-15, fissato a 341 Mt CO₂ per ogni anno del periodo d'impegno rispetto alle emissioni dell'anno di riferimento.

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

Fra il 1990 e il 2007 le emissioni di gas serra della **Croazia** sono aumentate del 3%; l'aumento è stato invece del 5,3% rispetto al 2006. Nel 2007 la Croazia ha emesso circa 32,4 Mt CO₂ eq., cioè il 10% in meno rispetto all'anno di riferimento. Tenendo conto delle misure esistenti e dei pozzi di assorbimento, la Croazia produrrebbe emissioni leggermente superiori all'obiettivo di Kyoto, mentre con l'effetto delle misure (supplementari) previste conseguirebbe l'obiettivo e anzi otterrebbe risultati migliori.

Nel 2007, la **Turchia** ha emesso 373 Mt CO₂ eq. rispetto ai 170 Mt CO₂ eq. del 1990, con un aumento del 119%; rispetto al 2006 l'aumento è stato invece del 12%.

Nel gennaio 2009 l'**ex Repubblica iugoslava di Macedonia** ha presentato al segretariato dell'UNFCCC la seconda comunicazione nazionale che riporta i dati disponibili nell'inventario sulle emissioni di gas serra dal 1990 al 2002: in questo periodo le emissioni totali sono diminuite di circa il 10%.

Per maggiori informazioni si veda la sezione 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione.