



**Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato dell'Industria**

PROGETTO DI PIANO ENERGETICO REGIONALE

Aggiornato all'anno 2002

VOLUME I

ELABORAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA A CURA DI

Dipartimento di Ingegneria del Territorio

Facoltà di Ingegneria
Università degli studi di Cagliari
Direttore Prof. Dott. Giovanni Barrocu

Sezione di Energetica e Fisica Tecnica
Responsabile scientifico: prof. Ing. Paolo G. Mura

Con la collaborazione di

Servizio Energia Ass.to Industria R.A.S.
GRTN - Cagliari
Enel Produzione - Cagliari
Enel Green Power - Cagliari
Enel Distribuzione - Cagliari
Assessorato Difesa Ambiente R.A.S.

DICEMBRE 2002



**Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato dell'Industria**

PROGETTO DI PIANO ENERGETICO REGIONALE

Aggiornato all'anno 2002

Gruppo di lavoro

Prof. Ing. Paolo Giuseppe Mura

Responsabile scientifico

Dott. Ing. Roberto Baccoli
Dott. Ing. Ubaldo Carlini
Dott. Ing. Sebastiano Curreli
Dott. Ing. Gianfranco Dessanai
Dott. Ing. Andrea Ibba
Dott. Ing. Roberto Innamorati
Dott. Ing. Bruno Manca
Dott. Ing. Stefano Mariotti
Dott. Ing. Gaetano Ranieri

Convenzione di Ricerca D.I.T.- R.A.S.- Ass. Industria del 02/08/2002



**Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato dell'Industria**

**PIANO ENERGETICO REGIONALE
AGGIORNATO ALL'ANNO 2002**

CAPITOLO I

**Quadro normativo di riferimento
metodi e criteri di scelta**

Dipartimento di Ingegneria del Territorio

Università di Cagliari

Direttore Prof. Dott. Giovanni Barrocu

Sezione Energetica – Fisica Tecnica

Responsabile scientifico: Prof. Paolo Giuseppe Mura

Dicembre 2002

CAPITOLO I

- Quadro normativo di riferimento per la Pianificazione Energetica
- Il metodo operativo e i criteri di scelta

I.1 Quadro normativo di riferimento per la Pianificazione Energetica

Poiché la Pianificazione dell'uso dell'Energia nelle diverse forme ha ormai da tempo dato luogo a numerose leggi di settore, in più riguardano il settore dell'Energia molte norme relative alla Pianificazione Territoriale, alla Difesa dell'Ambiente, ai Lavori Pubblici etc., non è possibile riportare in questa sede un quadro completo delle norme di Legge relative al settore dell'Energia; infatti il "Corpus Legislativo" è tale che qualche editore propone una raccolta "Codice dell'Energia".

Pertanto riportiamo qui di seguito le norme più recenti che hanno modificato il quadro normativo classico dopo il 1996, sia in materia di interferenze del "Sistema Energia" con il "Sistema Ambiente", sia in materia di organizzazione economica del "Sistema Energia".

I.1.1 Normativa internazionale, europea e nazionale sull'Energia e l'Ambiente

In materia di relazione "Sistema Energia"-"Sistema Ambiente" è fondamentale riassumere i tratti salienti del processo di accordi internazionali promossi dall'ONU a partire dalla *Conferenza Mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo* tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992; da questo processo è scaturito il "Protocollo di Kyoto" dell' 11 dicembre 1997.

- Conferenza Mondiale Ambiente Sviluppo ratificata dall'Italia il 15 gennaio 1994;
- approvazione del "Protocollo di Kyoto" in sede UE con decisione 2002/358CE;
- la UE, con decisione comunitaria del 4/03/2002 n° 6871/02, ha assegnato all'Italia, in relazione all'attuazione del "Protocollo di Kyoto", l'impegno a ridurre del 6,5% rispetto al 1990 le emissioni di CO₂ equivalenti; Le percentuali di riduzione assegnate agli altri paesi UE sono rappresentate in Fig1.
- il Parlamento dell'Italia ha ratificato il "Protocollo di Kyoto" con la Legge n° 120 del 01/06/2002;
- in coerenza con l'articolo 2 comma 1 della Legge n° 120/2002 il Ministro dell'Ambiente ha presentato al CIPE il "Piano di azione nazionale per la riduzione dei gas serra e l'aumento del loro assorbimento al minor costo";
- Vertice di Johannesburg 2002 sullo Sviluppo Sostenibile: "Iniziativa di tipo II"; iniziative promosse dall'Italia nel Mediterraneo, Balcani, Cina per la riduzione delle emissioni mediante i meccanismi JI e CDM.

I.1.2 Inserimento della Sardegna nel sistema delle reti Energetiche Transeuropee

Il Parlamento europeo nella relazione sulla proposta di modifica della decisione n.1254/96/CE relativa alle Reti Transeuropee dell'Energia (TEN-Energia) (Documento di seduta: Finale A5-0324/2002 del 2 ottobre 2002) ribadisce in più articoli ed emendamenti l'importanza dell'inserimento delle isole nelle Reti Transeuropee dell'Energia sia per tener conto della attuazione della liberalizzazione dei mercati dell'elettricità e del gas naturale, sia per la diversificazione delle fonti e per la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili. Per chiarezza riportiamo alcuni stralci significativi.

- Nell'emendamento 9 all'art. 1 scrive: "Promuovere l'effettiva realizzazione del mercato interno ed in particolare del mercato interno dell'energia, incoraggiando nel contempo la produzione, la distribuzione e l'utilizzazione razionali delle risorse energetiche nonché la valorizzazione ed il collegamento delle risorse rinnovabili, al fine di ridurre il costo dell'energia per il consumatore e contribuire a diversificare le fonti energetiche.
- Facilitare lo sviluppo e l'uscita dall'isolamento delle regioni meno favorite, contribuendo così al rafforzamento della coesione economica e sociale.
- Nell'emendamento 21 propone "Progetto (a): Sviluppo delle reti elettriche nelle regioni insulari, prive di sbocchi al mare, periferiche ed ultraperiferiche

tramite la promozione della diversificazione delle fonti di energia e *l'Aumento del ricorso* alle energie rinnovabili e collegamento delle reti elettriche di queste regioni, ove opportuno.”

E' importante notare che la proposta della realizzazione del *"gasdotto dalle risorse algerine all'Italia attraverso la Sardegna. Diramazione verso la Corsica."* Compare per la prima volta nei documenti ufficiali nel "parere del Comitato delle regioni del 16 maggio 2002 in merito alla proposta di modifica della decisione 1254/96/CE e nei documenti delle decisioni europee sulla Gazzetta ufficiale europea del 25 giugno 2002.

Nonostante esistesse dal 1999 un documento redatto Da G & Fint a cura del Ministero del Tesoro e Programmazione economica intitolato " Studio di Prefattibilità del progetto di metanizzazione della Sardegna".

E' anche significativo che nel Progetto (a) dell'allegato III del documento suddetto figura anche il potenziamento del cavo elettrico di connessione della Sardegna con la Corsica e l'Italia.

Per completare il quadro normativo entro il quale si inserisce la situazione attuale del sistema energetico della Sardegna, e di cui deve tener conto il Progetto di Piano Energetico Regionale al 2002, ricordiamo che la *"Legge obiettivo"* n.443 del 21/12/2001 annovera tra gli interventi strutturali prioritari il "potenziamento del cavo Sardegna – Italia", mentre non prevede interventi riguardo all'approvvigionamento del gas naturale per la Sardegna; e ciò nonostante fosse stato recepito il Progetto di prefattibilità sulla metanizzazione in Sardegna che prevedeva oltre al gasdotto anche il ricorso al sistema Gas Naturale Liquefatto (GNL).

I.1.3 Norme in materia di uso razionale dell'Energia

- in materia di uso razionale dell'energia (URE): Legge n° 10/91; norme per l'URE nel settore edilizio: DPR 412/93;
- Delibera del Ministero dell'Ambiente n° 217 del 21/12/99: Programma nazionale per la valorizzazione delle biomasse agricole e forestali;

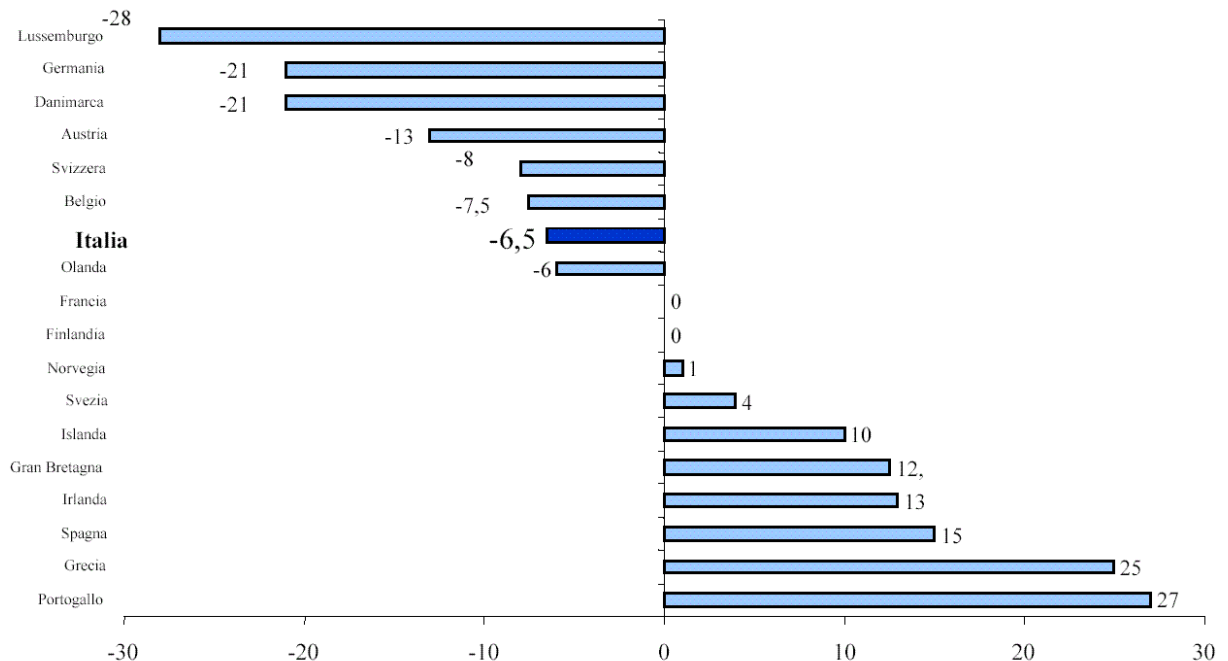


Fig.1 - Impegni percentuali di riduzione delle emissioni al 2010 rispetto al 1990 nella UE

I.2. Liberalizzazione mercato Energia elettrica e gas

In materia relativa al Sistema dell'Energia le norme di legge fondamentali che hanno causato una "rivoluzione" nella struttura economica e industriale sono soprattutto le norme sulla liberalizzazione del mercato dell'Energia Elettrica e del mercato del gas combustibile. Elenchiamo di seguito le norme principali, ciascuna delle quali comporta regolamenti di attuazione e delibere che, per motivi di sintesi, qui non vengono riferite.

- In ottemperanza alle direttive della UE 96/92CE sulla eliminazione dei monopoli è stato approvato il D.Lgs n°79 del 16/03/1999 "Norme comuni per il mercato interno dell'Energia Elettrica";
- Il DLGS n°79/99 prevede, all'articolo 11, di potenziare il ricorso alle Fonti di Energia Rinnovabili per ottemperare al Protocollo di Kyoto;
- a tal fine è stato emanato il decreto del Ministero dell'Industria dell'11/11/99.

Da questo D.Lgs è derivata la nuova struttura del sistema elettrico italiano e del mercato dell'energia elettrica. Di questo argomento si tratta nel capitolo II.

- Il D.Lgs n°164 del 23/05/2000 in attuazione della direttiva 98/30CE recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale. L'articolo 22 comma 2 prevede che "a decorrere dal 1 gennaio 2003 tutti i clienti (del gas) sono idonei".
- La delibera dell'Autorità per l'Energia Elettrica e per il Gas n°207/02 del 12/12/2002 per la vendita del gas naturale ai clienti finali; in conseguenza di questa delibera tutti i consumatori di gas sono liberi di scegliersi il proprio fornitore.
- Non possiamo dimenticare la delibera del CIP6/92 che ha importanza sia per l'attività della SARLUX, sia per la centrale a gasificazione ATI SULCIS (IGCC) programmata, sia per gli impianti eolici IVPC 4 Sardegna.
- Per quanto riguarda lo sviluppo delle Fonti di Energia Rinnovabili è rilevante la Direttiva europea 2001/77CE che stabilisce per l'Italia l'obiettivo di produzione annuale di energia elettrica da fonti rinnovabili pari a 75 TWh entro il 2010.
- Per quanto attiene al contributo che l'uso del gas naturale può dare al miglioramento dell'efficienza energetica delle centrali termoelettriche ed alla diminuzione delle emissioni di CO₂, si fa riferimento al DPCM 4 agosto 1999 che definisce le modalità di dismissione di circa 15.000 MW, da parte dell'ENEL, attraverso la creazione di tre nuove società elettriche, con l'obbligo di conversione a ciclo combinato a gas di impianti esistenti ad olio per 10 GW.
- Il problema particolare della Sardegna d'essere una rete elettrica "quasi isolata" comporta un elevato valore della Riserva di Potenza; questo problema è regolato dal Decreto del Ministero dell'Industria del 7 agosto 2000.

I.3 Norme specifiche di interesse regionale.

La Regione Autonoma della Sardegna ha, per Statuto, competenze specifiche in materia di Energia. Infatti, lo Statuto Speciale, approvato con Legge costituzionale n°3 del 26/02/1948, conferisce alla RAS nell'articolo 4 potestà in materia di produzione e distribuzione dell'Energia Elettrica.

La Legge n°9/91 "Norme per l'attuazione del nuovo Piano Energetico Nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni finali".

La Legge n°10/91 all'art.5 prevede l'obbligo per la Regione di predisporre il Piano Energetico Regionale e di individuare i bacini energetici regionali per il teleriscaldamento e per il prelievo delle Fonti di Energia Rinnovabili.

La Legge 15/03/1997 n°59 e il D.Lgs n°112 del 31/03/1998 conferiscono alla Regione, alla Provincia, al Comune compiti in materia di piano energetico e di sviluppo delle Fonti di Energia Rinnovabili, pur nell'ambito di competenze che restano dello Stato centrale come il Piano Energetico Nazionale, l'energia nucleare, la ricerca scientifica fondamentale. In particolare il capitolo V - titolo II contiene le competenze

amministrative delegate alla Regione in materia di pianificazione energetica: Ricerca, Produzione, Trasporto e Distribuzione dell'Energia.

L'Assessorato Regionale ai Lavori Pubblici ha competenza in materia di opere idrauliche come le dighe che hanno sempre rilevanza in campo energetico; inoltre il Provveditorato Opere Pubbliche ha competenza sugli elettrodotti.

Poiché è ormai un fatto positivamente acquisito da tutte le norme di legge della UE che i sistemi e processi industriali devono sottostare ad una verifica di compatibilità ambientale, non si può progettare un Piano Energetico che non sia armonizzato con la normativa di Difesa dell'Ambiente.

Rimandando all'appendice per un elenco dettagliato per le diverse norme sull'Ambiente a livello europeo, italiano, regionale; ci limitiamo qui a ricordare che come gli insediamenti industriali anche le centrali termoelettriche, gli elettrodotti AT e perfino gli impianti utilizzando l'energia del vento e del Sole sono soggetti ad una verifica di compatibilità ambientale.

A dire il vero il problema è ancora più complesso perché il Piano Energetico Regionale, perché possa diventare operativo, deve anche essere armonizzato con la Pianificazione Territoriale e Urbanistica in senso lato.

I.4 La Convenzione quadro sui cambiamenti climatici. Lo sviluppo sostenibile

Tra tutta la normativa elencata riveste particolare importanza metodologica quella relativa al controllo delle emissioni che possono causare cambiamenti climatici del Pianeta; perciò ci soffermiamo in particolare su queste norme internazionali.

Le Nazioni Unite (ONU) hanno organizzato la Conferenza mondiale sull'Ambiente e lo sviluppo a Rio de Janeiro nel 1992. In questa Conferenza è stata approvata la Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici (UN-FCCC), che è stata ratificata dall'Italia col la Legge n° 65 del 15 gennaio 1994.

In questo consenso internazionale, con la partecipazione di 173 Stati, è stato definito "lo sviluppo sostenibile e durevole" come quello sviluppo economico che risponde ai bisogni delle popolazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di poter rispondere ai propri bisogni.

I rappresentanti governativi di 173 Stati hanno firmato un programma d'azione chiamato "Azione 21: azioni per il XXI secolo per lo sviluppo sostenibile, l'efficienza economica, l'equilibrio sociale, il rispetto dell'ambiente".

Per rendere attuabile il programma Azione 21 ogni Stato firmatario e ciascuna Regione di essi, si impegnano a formulare programmi di azione locali, chiamati Agenda 21, per operare in modo coerente con "lo sviluppo sostenibile".

All'interno di una Regione anche un singolo gruppo industriale, che fonda la sua azione "sull'etica d'impresa, sulla responsabilità e sull'efficienza", può dotarsi di una "Agenda 21 d'impresa".

Anche in Sardegna il processo di "Agenda 21 locale" è stato avviato, come risulta da una apposita pubblicazione del Formez. Sarebbe auspicabile la creazione di una "Agenda 21 Regionale della Sardegna" come "strumento operativo per definire e realizzare in modo corresponsabile politiche e programmi intersettoriali per lo sviluppo sostenibile" (da A21 L. Formez).

La Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici (UN-FCCC, New York 1992), ratificata dall'Italia (15/01/94), contiene una serie di obblighi di cui riassumiamo i principali a breve e medio termine: obblighi volti alla limitazione e mitigazione delle possibilità di cambiamenti climatici globali, o comunque alla mitigazione dei cambiamenti prodotti dalle attività umane, mediante contromisure che agiscono sulle cause principali dei cambiamenti climatici, quali ad esempio le emissioni in atmosfera di gas inquinanti, come CO₂ e CH₄, capaci di aumentare "l'effetto serra" naturale del nostro Pianeta, da cui possono conseguire danni all'agricoltura ed alle risorse idriche (processi di acidificazione e desertificazione nella fascia temperata subtropicale).

Nella Conferenza UN-FCCC viene istituito un organismo operativo "La Conferenza delle Parti" che ha il compito di attuare gli impegni contenuti nella Convenzione Quadro.

Questo organismo decisionale ha anche il compito di verificare lo svolgimento delle azioni volte a raggiungere gli obiettivi della UN-FCCC.

Per svolgere i suoi compiti la "Conferenza delle Parti" si avvale di un "Segretariato" organizzativo e di alcuni "Organi sussidiari" di consulenza tecnica e scientifica. Questi "Organi" hanno operato fino a giungere alla proposta del "Protocollo di Kyoto" approvato dalla "Conferenza delle Parti" nella sua terza sessione plenaria, tenuta a Kyoto dal 01 al 10 dicembre 1997. Il "Protocollo di Kyoto" è un atto esecutivo contenente le prime decisioni sull'attuazione operativa degli impegni più urgenti e prioritari relativi alle economie nazionali della Convenzione UN-FCCC.

Nonostante il "Protocollo di Kyoto" definisca operativamente soltanto una piccola parte degli impegni da attuare, "è stato avviato un processo di collaborazione mondiale su base consensuale; un processo che ha sancito la centralità dei problemi del clima globale nello sviluppo socio-economico mondiale e la centralità dello sviluppo sostenibile per il futuro del nostro pianeta" (Enea 2/98 V. Ferrara).

I.4.1 Il protocollo di Kyoto

Dopo queste note di carattere generale riassumiamo le "azioni" previste dal "Protocollo di Kyoto"; vengono individuati nell' "Annex I" i Paesi industrializzati e Paesi con economia in transizione (est europeo), mentre i Paesi " non Annex I" sono i Paesi in via di sviluppo.

Il "Protocollo" impegna i Paesi "Annex I" a ridurre le emissioni antropiche dei 6 principali gas a effetto serra del 5% al di sotto del valore del 1990 entro il 2010 (2008-2012). I principali gas sono: il biossido di carbonio (CO₂), il metano (CH₄), il protossido d'azoto (N₂O), i fluorocarburi idrati (HFC), i perfluorocarburi (PFC), l'esafluoruro di zolfo (SF₆).

Il "Protocollo" ripartisce tra i Paesi dell' "Annex I" l'impegno di riduzione secondo i valori riassunti nella tabella 1 seguente:

Paesi industrializzati		Paesi in transizione		Paesi in sviluppo
Unione Europea	- 8%	Federazione Russa	0%	Nessun limite
Stati Uniti d'America	-7%	Nuova Zelanda	0%	
Giappone	-6%	Ucraina	0%	
Norvegia	+1%			
Australia	+8%			
Islanda	+10%			

Tab.1: Ripartizione delle quote di emissione di CO₂

Poiché senza intervenire sui processi si avrebbe una crescita del 20% delle emissioni di CO₂, l'azione di riduzione del 5% delle emissioni al 2010 risulta equivalente ad una riduzione effettiva del 25% rispetto al 1990; in effetti è un'azione difficile.

Per raggiungere tra il 2008 e il 2012 questi obiettivi il "Protocollo" individua come prioritari gli interventi su questi settori:

- a) energia;
- b) processi industriali;
- c) agricoltura;

d) rifiuti.

Il calcolo della riduzione delle "emissioni nette" di CO₂ in atmosfera tiene conto dell'assorbimento della CO₂ ad opera della fotosintesi clorofilliana attuata dai vegetali ed in particolare dalle foreste.

Il "Protocollo di Kyoto" rinnova così uno stimolo verso le due attività agroforestali assorbitive di CO₂: a) riforestazione di aree percorse dagli incendi o disboscate per altre attività agricole oggi abbandonate; b) la afforestazione di aree idonee che in passato non erano sede di boschi.

I.4.2 Altri obblighi e ulteriori strumenti di attuazione

Per assicurare il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra il "Protocollo" prescrive che i Paesi industrializzati e quelli in transizione, onde perseguire l'obiettivo dello "sviluppo sostenibile", attuino politiche ed azioni nei seguenti modi:

- 1) Incrementare l'efficienza energetica nei settori più importanti dell'economia nazionale; incentivare le fonti di energia rinnovabili.
- 2) Forme di gestione sostenibile nell'agricoltura;
- 3) Azioni politico-economiche per eliminare le distorsioni nei mercati che incentivano la produzione di CO₂ e incentivare le riforme politico-economiche finalizzate alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Tra i nuovi strumenti operativi il Protocollo di Kyoto introduce anche i seguenti:

- a) la "Joint Implementation" (JI) che prevede l'attuazione congiunta degli obblighi in modo cooperativo tra i Paesi industrializzati e quelli in transizione;
- b) la "Emission Trading", che consiste nella possibilità che un Paese, nel rispetto dei propri obblighi, trasferisca i diritti di emissione ad un altro Paese;
- c) il "Clean Development Mechanism" (CDM), che consiste nella collaborazione tra Paesi industrializzati (Annex I) e Paesi in via di sviluppo (non Annex I) su progetti congiunti, in modo che venga dato un aiuto ai Paesi in via di sviluppo a orientarsi verso le tecnologie dello "sviluppo sostenibile", quest'operazione si concretizza anche nel trasferimento di "know how" tra Paesi ricchi e Paesi poveri.

I.4.3 Procedure e condizioni per l'entrata in vigore del Protocollo

Il "Protocollo" entra in vigore se viene ratificato dai Governi di 55 Paesi firmatari della Convenzioni UN-FCCC, e che rappresentano il 55% delle emissioni complessive di CO₂ al 1990.

I documenti di ratifica devono essere depositati a New York presso l'ONU. Queste procedure, pur con ritardo, sono in corso di ultimazione nell'anno 2002.

L'Unione Europea ha proceduto alla ratifica del Protocollo di Kyoto con decisione 2002/358CE, e ha ripartito le quote di produzione delle emissioni tra gli stati membri.

In tale documento la UE impegna l'Italia alla riduzione delle proprie emissioni di "gas a effetto serra" nella misura del 6,5% rispetto ai livelli del 1990 entro il periodo compreso tra il 2008 ed il 2012.

La fig. 1. seguente illustra la ripartizione delle quote di riduzione dei gas a effetto serra tra le nazioni della Unione Europea.

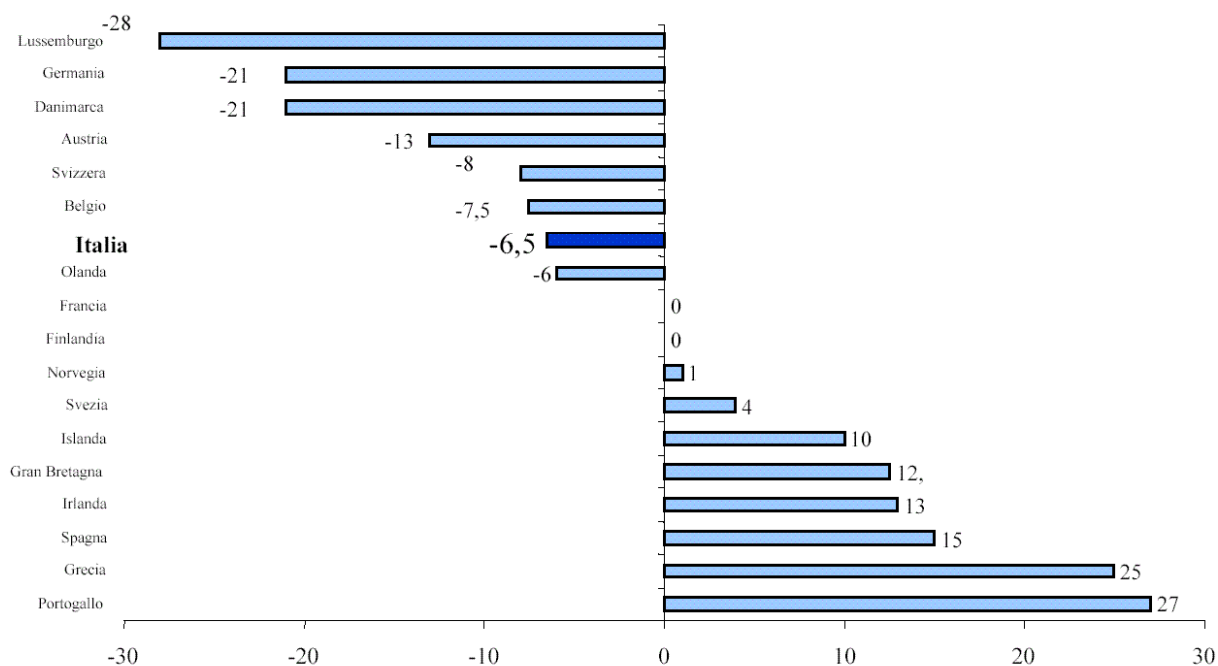


Fig. 2 - Impegni percentuali di riduzione delle emissioni al 2010 rispetto al 1990 nella UE

I.5 - La ratifica del Protocollo di Kyoto da parte dell'Italia. Il Piano di Azione Nazionale per il controllo delle emissioni

La Camera dei Deputati ed il Senato della Repubblica Italiana hanno approvato la Legge n°120 del 01 giugno 2002 "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto, l'11 dicembre 1997".

Il Ministro dell'Ambiente ha presentato al CIPE il *Piano di azione nazionale* per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Questo Piano d'azione Nazionale approvato dalla delibera CIPE del 20 dicembre 2002 (revisione della Delibera CIPE del 19 novembre 1998) si allega a questo capitolo data la sua complessità e importanza.

Il CIPE delibera un complesso di azioni molto dettagliate per cui si rimanda all'allegato, ma qui riassumiamo i dati fondamentali dell'azione importante che deve svolgersi nel decennio 2002-2012.

L'ammontare delle emissioni di GHG nel 1990 è di 521 Mt di CO₂; l'impegno assegnato all'Italia dalla UE di una riduzione del 6,5% comporta per il 2010 una quota di emissioni pari a 487,1 Mt di CO₂. Poiché dopo il 1997 non c'è stata un'azione di riduzione significativa le emissioni sono aumentate fino a 546,8 Mt di CO₂ equivalente.

Se l'economia e l'industria italiana procedono secondo "lo scenario con la legislazione vigente" prima della Legge n° 120, si giunge al 2010 con una quota di emissioni pari a 579,7 Mt di CO₂ equivalente. È necessario, pertanto, intervenire con misure urgenti riassunte nello "Scenario di Riferimento" che devono portare ad una riduzione delle emissioni tale che al 2010 si abbia una emissione di 528,1 Mt di CO₂. Come si vede dalla tabella 2 seguente, nonostante lo sforzo degli interventi nel settore dell'Energia e dell'Industria previsti nello "Scenario di Riferimento" secondo i calcoli della revisione della delibera del CIPE, resta ancora da recuperare una quota di riduzione delle emissioni pari a 40 Mt di CO₂ equivalente. Altre azioni sono perciò da prevedere, con la forestazione ed il ricorso al "JI" e al "CDM", scambio di quote di emissioni.

Scenario a legislazione vigente	Scenario riferimento	Obiettivo di emissione	Ulteriore riduzione per ottemperare agli obblighi
579,7	528,1	487,1	41,0

Tab.2 - Scenari di emissione e obiettivo di riduzione al 2008-2012 stabilito dalla legge n° 120/2002 (Mt CO₂ equivalente).

Nell'analisi dello "Scenario a legislazione vigente" e dello "Scenario di Riferimento" si osserva che hanno un peso importante:

- la conversione a ciclo combinato a gas di impianti esistenti a olio per circa 10 GW elettrici e per ulteriori 3,2 GW.
- L'attuazione della direttiva europea 2001/77 CE che stabilisce l'obiettivo di produzione di 75 TWh di energia elettrica da F.E.R. per il 2010.
- Il ricorso alla riforestazione e afforestazione fino a realizzare un assorbimento di 10 Mt di CO₂.

Queste sono le tre linee d'azione più importanti da seguire perché "l'obiettivo di emissione" al 2010 di 487 Mt di CO₂ equivalente possa essere raggiunto. Queste azioni sono basate su nuove tecnologie coerenti col perseguimento dello "Sviluppo Sostenibile" e con l'urgenza di porre rimedio al dissesto idrogeologico.

I.5.1 - Proposta del metodo di progetto del Piano Energetico, un criterio obiettivo per le scelte coerenti.

Il Piano di Azione Nazionale contenuto nella revisione della delibera CIPE del 20 dicembre 2002 può essere la base di riferimento per il "Progetto del Piano Energetico Regionale", nell'attesa che vengano deliberate le quote di riduzione di emissioni spettanti a ciascuna Regione dell'Italia.

Allo scopo di proporre un metodo operativo si prospettano diversi "modelli limite di crescita delle emissioni nocive" rispetto al valore assunto in Sardegna nel 1990:

Modello limite A), che la Sardegna sfrutti a pieno lo "Scenario a legislazione vigente"

Modello limite B), che la Sardegna segua a pieno lo "Scenario di riferimento"

Modello limite C), che la Sardegna si proponga di rispettare, proporzionalmente all'Italia, l'impegno della riduzione delle emissioni del 6,5% rispetto alla quota del 1990.

Discutiamo brevemente i tre modelli di crescita con riferimento alle fig. 1 a), b), c).

- Il "modello limite A" praticamente è del tipo ammesso dal Protocollo di Kyoto per i Paesi del Terzo Mondo in via di sviluppo; a questi Paesi sarebbe di fatto equiparata la Sardegna (crescita non controllata delle emissioni di CO₂, tabella 1).
- il "modello limite B" comporta l'adozione almeno delle misure di controllo delle emissioni già in vigore in Europa e in Italia e termina con un aumento di 2 Mt rispetto al valore imposto per il 2010 dal Protocollo; questo valore finale è stato assunto come proporzionale allo sbilancio dell'intera Italia, pari a 41 Mt se non si intervenisse con le ulteriori misure (tab.4 CIPE).
- il "modello limite C" prevede che anche la Sardegna faccia il massimo sforzo per dare il proprio contributo all'intera Italia per il rispetto dell'impegno assegnatoci dalla UE di ridurre le emissioni del 6,5% al 2010. Il raggiungimento di questo obiettivo stimola la Sardegna a mettere in campo tutte le azioni basate sulle nuove tecnologie: dalla Ingegneria Forestale e Silvicultura, alle Fonti di Energia

Rinnovabili alle Centrali Termoelettriche ad alta efficienza e a cogenerazione o, in una parola, a ricercare la massima sinergia del sistema energetico.

La legge n° 120/2002 di ratifica del Protocollo di Kyoto ed il "*Piano di azione nazionale*" per la sua attuazione forniscono le basi di un metodo di progetto e analisi per le proposte di Piano Energetico Regionale; infatti i diversi scenari energetico-economici complessivi e di settore possibili devono essere confrontati con i diversi "modelli limite" di crescita delle emissioni nocive (fig.1 a,b,c); si configura così un metodo di verifica quantitativa della compatibilità ambientale.

Inoltre le norme europee e nazionali per il controllo delle emissioni acidificanti dell'atmosfera (come l'anidride solforosa SO₂) completano il quadro degli elementi di verifica del primo livello di compatibilità ambientale.

Una più completa verifica di compatibilità ambientale si consegue con la "Valutazione Ambientale Strategica" (V.A.S.), ma si è dell'avviso che perché questa possa essere completa ed equa si rende necessario prima allargare il concetto e l'azione di pianificazione energetica come "Piano Energetico – Ambientale integrato con tutti i piani d'ambito e di settore"; infatti sarebbe poco proficuo e causa di rigidità e incongruenze se il piano energetico per rispettare la V.A.S. si trovasse ad imporre condizioni insostenibili al piano dei trasporti o delle acque.

La proposta di un metodo è comunque utile al fine di operare in modo motivato e coerente. Si ritiene che le idee e le scelte proposte in questo Progetto di Piano Energetico per la Sardegna siano coerenti con gli Accordi internazionali, con le Decisioni e le Direttive europee, con le tendenze delle più moderne tecnologie energetiche finalizzate a ridurre in modo significativo l'alterazione ambientale connesso. Per quanto possibile queste idee di base di carattere internazionale sono state composte con attenzione alle necessità e peculiarità locali della Sardegna, con particolare riguardo alle risorse endogene ed ai problemi sociali connessi.

Ma resta sempre all'Autorità politica e amministrativa la responsabilità della scelta tra i diversi "modelli limite" da adottare per la verifica di compatibilità dei diversi scenari proposti dal Progetto di Piano Energetico Regionale. Se, ad esempio, per motivi economico-sociali, si dovesse adottare il "modello limite A", si porrebbe alla Sardegna un problema quasi di natura etica, se sia o meno accettabile gravare l'aumento delle emissioni quivi prodotte sulle altre Regioni dell'Italia. Lasciando la soluzione di questo complesso problema alle Autorità competenti, al Governo e al Parlamento regionale, concludiamo questa introduzione sottolineando la valenza innovativa e quasi rivoluzionaria della Legge n° 120/2002 che, in sinergia con la liberalizzazione del mercato elettrico (L. n° 79/99) e del gas (L.n.164/2000) e con le direttive della UE sull'ambiente e sulle F.E.R., costituisce finalmente una base obiettiva su cui fondare il Progetto di un Piano Energetico.

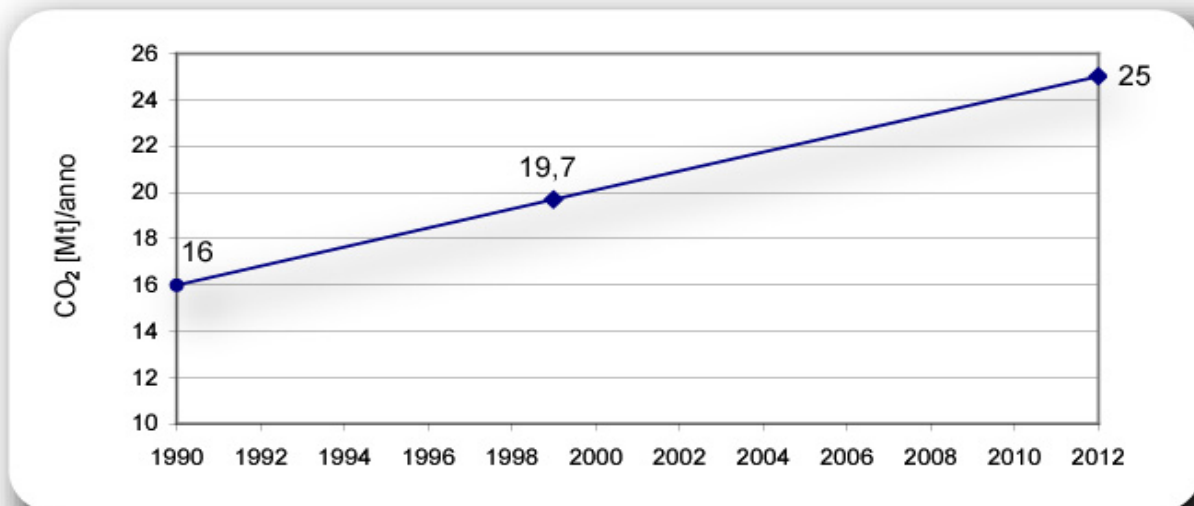


Fig.1a) - "Modello limite A": crescita libera delle emissioni (Paesi in via di sviluppo).

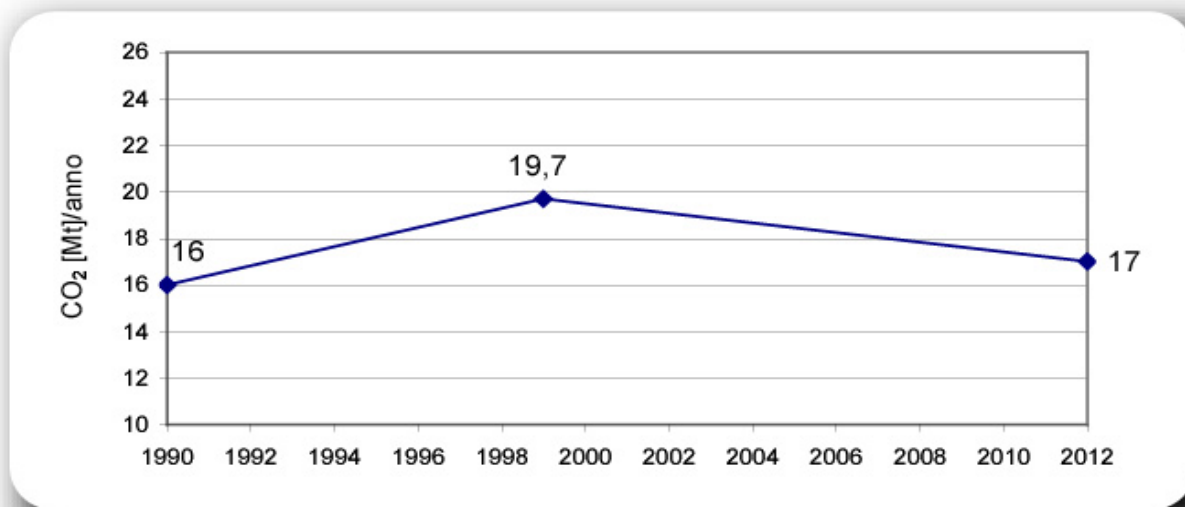


Fig.1b) - "Modello limite B": scenario di riferimento.

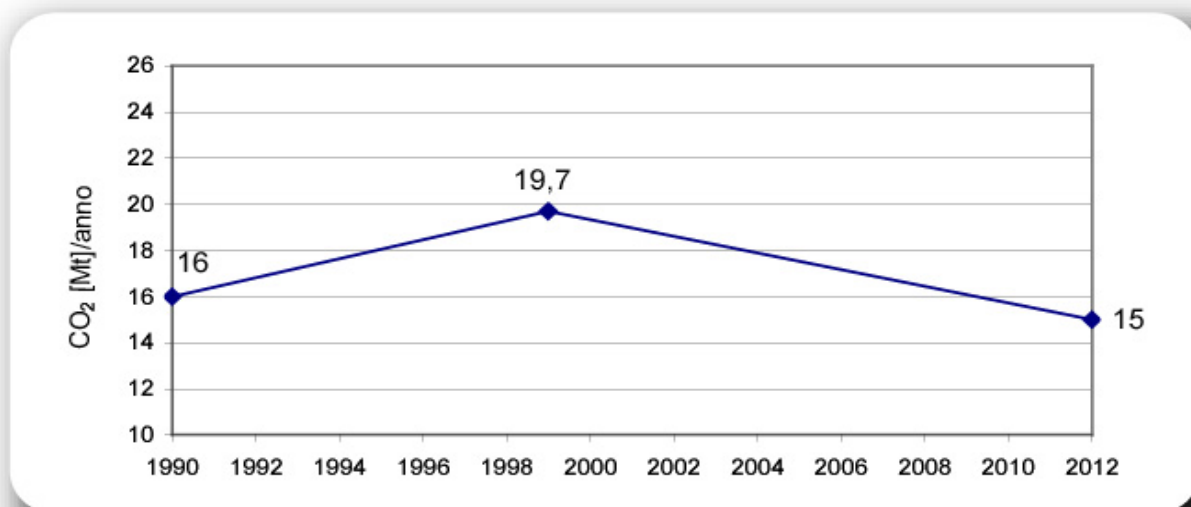


Fig.1c) - "Modello limite C": scenario secondo Kyoto.

Allegati:

- Legge n°120/2002
- Piano d'azione nazionale
- Normativa Gas
- Normativa Ambientale

LEGGE 1 giugno 2002, n.120

Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto
alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici,
fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997.

LEGGE 1 giugno 2002, n.120 Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997.

La Camera dei deputati ed il Senato della Repubblica hanno approvato;

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Promulga la seguente legge:

Articolo 1.

1. Il Presidente della Repubblica é autorizzato a ratificare il [Protocollo di Kyoto](#) alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997.
2. Piena ed intera esecuzione é data al Protocollo di cui al comma 1, a decorrere dalla data della sua entrata in vigore, in conformit  a quanto previsto dall'articolo 25 del Protocollo stesso.
3. Il deposito dello strumento di ratifica avverr , unitamente a quello dell'Unione europea e degli altri Stati membri della stessa, conformemente a quanto disposto dall'articolo 4 del Protocollo di cui al comma 1.

Articolo 2

1. In attesa e in preparazione delle decisioni e delle norme che saranno adottate dall'Unione europea in materia di politiche e misure comuni e coordinate di attuazione del Protocollo di Kyoto, al fine di individuare le politiche e le misure nazionali che consentano di raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni con il minor costo, entro il 30 settembre 2002 il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze e con gli altri Ministri interessati, presenta al Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) un piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissione dei gas serra e l'aumento del loro assorbimento e una relazione contenente:
 - a) lo stato di attuazione e la proposta di revisione della delibera CIPE n. 137 del 19 novembre 1998, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 33 del 10 febbraio 1999, con l'individuazione delle politiche e delle misure finalizzate:
 - 1) al raggiungimento dei migliori risultati in termini di riduzione delle emissioni mediante il miglioramento dell'efficienza energetica del sistema economico nazionale e un maggiore utilizzo delle fonti di energia rinnovabili;
 - 2) all'aumento degli assorbimenti di gas serra conseguente ad attivit  di uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e forestali, conformemente a quanto disposto dall'articolo 3, paragrafi 3 e 4, del Protocollo di Kyoto;
 - 3) alla piena utilizzazione dei meccanismi istituiti dal Protocollo di Kyoto per la realizzazione di iniziative congiunte con gli altri Paesi industrializzati (joint implementation), e con quelli in via di sviluppo (clean development mechanism), prevedendo in particolare che, ai fini dell'adempimento degli impegni quantificati di limitazione e riduzione delle emissioni, sia considerata anche la partecipazione delle imprese italiane operanti nel settore della produzione di energia ad iniziative pubbliche o private realizzate nei Paesi con economia in transizione dell'Europa orientale, destinate alla costruzione, ristrutturazione e messa in sicurezza di impianti di produzione di energia mediante l'impiego di tecnologie finalizzate alla riduzione o all'eliminazione delle emissioni di anidride carbonica, fermo restando quanto stabilito dalla decisione 16/CP.7, adottata dalla Settima Conferenza delle Parti della Convenzione sui cambiamenti climatici, svoltasi a Marrakesh nel novembre 2001;
 - 4) all'accelerazione delle iniziative di ricerca e sperimentazione per l'introduzione dell'idrogeno quale combustibile nei sistemi energetico e dei trasporti nazionali, nonch  per la realizzazione di impianti per la produzione di energia con biomasse, di

impianti per l'utilizzazione del solare termico, di impianti eolici e fotovoltaici per la produzione di energia e di impianti per la produzione di energia dal combustibile derivato dai rifiuti solidi urbani e dal biogas;

b) lo stato di attuazione dei programmi finanziati dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio in attuazione del decreto-legge 30 dicembre 1999, n. 500, convertito, con modificazioni, dalla legge 25 febbraio 2000, n. 33 [1], e del regolamento di cui al decreto del Ministro dell'ambiente 20 luglio 2000, n. 337 [2], nonché degli ulteriori programmi pilota finanziati con la presente legge.

2. Il piano di azione nazionale di cui al comma 1 è deliberato dal CIPE. L'attuazione del piano è scadenzata sulla base delle risorse di bilancio preordinate allo scopo.

3. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, entro il 30 marzo di ogni anno, individua con proprio decreto, di concerto con i Ministri interessati e sentita la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281 [3], i programmi pilota da attuare a livello nazionale e internazionale per la riduzione delle emissioni e l'impiego di piantagioni forestali per l'assorbimento del carbonio. I programmi pilota hanno l'obiettivo di definire i modelli di intervento più efficaci dal punto di vista dei costi, sia a livello interno che nell'ambito delle iniziative congiunte previste dai meccanismi istituiti dal Protocollo di Kyoto.

4. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, entro il 30 novembre di ogni anno, trasmette al Parlamento una relazione sullo stato di attuazione dei programmi pilota di cui al comma 3.

5. Ai fini di cui al comma 3 è autorizzata la spesa annua di 25 milioni di euro, per il triennio 2002-2004.

Articolo 3

1. Al fine di ottemperare all'impegno adottato dalla Sesta Conferenza delle Parti della Convenzione sui cambiamenti climatici, svoltasi a Bonn nel luglio 2001, in materia di aiuti ai Paesi in via di sviluppo, come stabilito dalle decisioni FCCC/CP/2001/L14 e FCCC/CP/2001/L15, è autorizzata la spesa annua di 68 milioni di euro, a decorrere dall'anno 2003.

Articolo 4

1. All'onere derivante dall'attuazione dell'articolo 2, pari a 25 milioni di euro per ciascuno degli anni 2002, 2003 e 2004, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2002-2004, nell'ambito dell'unità previsionale di base di conto capitale "Fondo speciale" dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2002, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.

2. All'onere derivante dall'attuazione dell'articolo 3, valutato in 68 milioni di euro annui a decorrere dall'anno 2003, si provvede mediante corrispondente riduzione delle proiezioni per gli anni 2003 e 2004 dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2002-2004, nell'ambito dell'unità previsionale di base di parte corrente "Fondo speciale" dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2002, allo scopo parzialmente utilizzando i seguenti accantonamenti, per i sottoindicati importi espressi in migliaia di euro:

- a) Ministero dell'economia e delle finanze: 43.110 per il 2003; 13.258 per il 2004;
- b) Ministero del lavoro e delle politiche sociali: 6.890 per il 2003; 6.890 per il 2004;
- c) Ministero degli affari esteri: 10.147 per il 2004;
- d) Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca: 12.242 per il 2004;
- e) Ministero dell'interno: 10.000 per il 2003; 10.000 per il 2004;

- f) Ministero delle infrastrutture e dei trasporti: 8.000 per il 2003; 7.853 per il 2004;
g) Ministero per i beni e le attività culturali: 6.130 per il 2004;
h) Ministero della salute: 1.480 per il 2004.
3. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Data a Roma, addì 1 giugno 2002

CIAMPI

Berlusconi, Presidente del Consiglio dei Ministri

Matteoli, Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio

Visto, il Guardasigilli: Castelli

NOTE

[1] Il decreto-legge 30 dicembre 1999, n. 500, convertito, con modificazioni, dalla legge 25 febbraio 2000, n. 33, contiene le: "Disposizioni urgenti concernenti la proroga di termini per lo smaltimento in discarica di rifiuti e per le comunicazioni relative ai PCB, nonché l'immediata utilizzazione di risorse finanziarie necessarie all'attivazione del protocollo di Kyoto".

[2] Il decreto del Ministro dell'ambiente 20 luglio 2000, n. 337, è il: "Regolamento recante criteri e modalità di utilizzazione delle risorse destinate per l'anno 1999 alle finalità di cui all'articolo 8, comma 10, lettera f), della legge 23 dicembre 1998, n. 448".

[3] L'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281 definisce le attribuzioni della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano ed unifica le materie ed i compiti di interesse comune delle regioni, delle province e dei comuni e prevede che:"

1. La Conferenza Stato-città ed autonomie locali è unificata per le materie ed i compiti di interesse comune delle regioni, delle province, dei comuni e delle comunità montane, con la Conferenza Stato-regioni.

2. La Conferenza Stato-città ed autonomie locali è presieduta dal Presidente del Consiglio dei Ministri o, per sua delega, dal Ministro dell'interno o dal Ministro per gli affari regionali; ne fanno parte altresì il Ministro del tesoro e del bilancio e della programmazione economica, il Ministro delle finanze, il Ministro dei lavori pubblici, il Ministro della sanità, il presidente dell'Associazione nazionale dei comuni d'Italia - ANCI, il presidente dell'Unione province d'Italia - UPI ed il presidente dell'Unione nazionale comuni, comunità ed enti montani - UNCEM. Ne fanno parte inoltre quattordici sindaci designati dall'ANCI e sei presidenti di provincia designati dall'UPI. Dei quattordici sindaci designati dall'ANCI cinque rappresentano le città individuate dall'art. 17 della legge 8 giugno 1990, n. 142. Alle riunioni possono essere invitati altri membri del Governo, nonché rappresentanti di amministrazioni statali, locali o di enti pubblici.

3. La Conferenza Stato-città ed autonomie locali è convocata almeno ogni tre mesi, e comunque in tutti i casi il presidente ne ravvisi la necessità o qualora ne faccia richiesta il presidente dell'ANCI, dell'UPI o dell'UNCEM.

4. La Conferenza unificata di cui al comma 1 è convocata dal Presidente del Consiglio dei Ministri. Le sedute sono presiedute dal Presidente del Consiglio dei Ministri o, su sua delega, dal Ministro per gli affari regionali o, se tale incarico non è conferito, dal Ministro dell'interno".

PIANO DI AZIONE NAZIONALE
ex art. 2 Legge 120/2002
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DEI GAS SERRA
E
REVISIONE DELLA DELIBERA DEL CIPE DEL 19 NOVEMBRE
1998
“LINEE GUIDA PER LE POLITICHE E MISURE DI RIDUZIONE DELLE
EMISSIONI”

REVISIONE DELLE LINEE GUIDA PER LE POLITICHE E MISURE NAZIONALI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DEI GAS SERRA (Legge 120/2002)

IL CIPE

VISTA la decisione 93/389/CEE del Consiglio dell'Unione Europea, modificata dalla decisione 1999/269/CE che istituisce il meccanismo di controllo per la CO₂ e altri gas ad effetto serra di origine antropica all'interno della Comunità;

VISTA la Comunicazione della Commissione Europea COM (2000)88 dell'8 marzo 2000 che individua le linee di sviluppo delle politiche e misure europee per l'attuazione del Protocollo di Kyoto, con particolare riferimento all'energia, ai trasporti, all'agricoltura, all'industria, alle misure fiscali, alla ricerca scientifica ed allo sviluppo di nuove tecnologie, oltreché alla utilizzazione dei meccanismi di flessibilità;

VISTA la legge 15 gennaio 1994, n. 65, di ratifica della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, fatta a New York nel 1992, concernente la "stabilizzazione delle concentrazioni in atmosfera di gas ad effetto serra ad un livello tale da prevenire pericolose interferenze delle attività umane al sistema climatico";

VISTA la decisione del Consiglio del 4 marzo 2002, n. 6871/02, riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del Protocollo di Kyoto allegato alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici e l'adempimento congiunto dei relativi impegni, che impegna l'Italia alla riduzione delle proprie emissioni di gas serra nella misura del 6,5% rispetto ai livelli del 1990 entro il periodo compreso fra il 2008 e il 2012;

VISTA la decisione del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 1513/2002 del 27 giugno 2002 per l'adozione del "Sesto Programma Quadro di azioni comunitarie di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione" che individua tra le sette priorità tematiche di ricerca del programma specifico "Integrating and strengthening the European Research Area" quella dello "Sviluppo sostenibile, cambiamento globale ed ecosistemi"(sesta priorità), comprendente anche le attività di ricerca in materia di energia e di trasporti;

VISTO il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, che trasferisce alle Regioni e agli Enti Locali ulteriori funzioni e competenze, anche in materia ambientale ed energetica;
VISTA la legge 23 dicembre 2000, n. 388, che all'articolo 110 ha stabilito l'istituzione di un "Fondo per la riduzione delle emissioni in atmosfera e per la promozione dell'efficienza energetica e delle fonti sostenibili di energia";

VISTO il decreto legislativo 18 maggio 2001 n. 227 concernente "Orientamento e modernizzazione del settore forestale";

VISTA la legge 1 marzo 2002, n. 39, che delega al Governo il recepimento della direttiva comunitaria n. 2001/77/CE sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;

VISTA la legge del 1 giugno 2002, n. 120, di ratifica del Protocollo di Kyoto della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, e in particolare l'articolo 2, comma 1, che prevede che il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze e degli altri Ministri interessati, presenti al Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica un piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissione dei gas serra e l'aumento

del loro assorbimento al fine di raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni con il minor costo;

VISTA la propria delibera n. 137 del 19 novembre 1998, che approva le "Linee-guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra";

VISTE le successive delibere con le quali questo Comitato ha approvato i seguenti programmi nazionali, in coerenza con le suddette linee guida;

- "Programma Nazionale per la valorizzazione delle Biomasse agricole e forestali" (delibera n. 217 del 21.12.99);

- "Programma nazionale biocombustibili (PROBIO) (delibera n. 27 del 15.2.2000);

- "Programma Nazionale per l'informazione sui Cambiamenti Climatici" (delibera n. 50 del 21.12.99);

- "Programma Nazionale per la ricerca sul clima" (delibera n.226 del 21.12.99);

- "Libro Bianco sulle fonti rinnovabili" (delibera n. 126 del 6.8.99);

VISTA la propria delibera n. 35/2002 del 19 aprile 2002 che approva le Linee guida per la politica scientifica e tecnologica del Governo nelle quali, in particolare, le aree dell'ambiente, dell'energia e dei trasporti sono considerate tra quelle a maggiore rilevanza socio-economica;

VISTA la comunicazione della Commissione dell'Unione Europea, COM (2001) 581, concernente la proposta di direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce una disciplina per lo scambio di quote di emissioni dei gas ad effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio;

TENUTO CONTO delle risultanze della Settima Conferenza delle Parti alla Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (COP 7), tenutasi a Marrakech dal 29 ottobre al 9 novembre 2001, le cui decisioni relativamente all'attuazione del Protocollo di Kyoto:

a) hanno riconfermato l'impegno dei Paesi "Annex I" (Paesi industrializzati e Paesi con economia in transizione) per la riduzione delle emissioni dei sei principali gas serra, non controllati dal Protocollo di Montreal per la protezione della fascia di ozono, individuati in: Anidride Carbonica (CO₂), Metano (CH₄), Protossido di azoto (N₂O), Idrofluorocarburi (HFC), Perfluorocarburi (PFC) e Esafluoruro di zolfo (SF₆);

b) hanno stabilito il ricorso illimitato ai tre meccanismi di flessibilità istituiti dal Protocollo di Kyoto, per integrare le azioni nazionali con la realizzazione di azioni comuni tra paesi "Annex I" (Joint Implementation- JI), o mediante la cooperazione con i paesi in via di sviluppo "Non Annex I" (Clean Development Mechanism-CDM), oppure attraverso il commercio internazionale dei permessi di emissione (Emissions Trading-ET);

c) hanno riconosciuto il ruolo delle attività di gestione forestale, di gestione dei suoli agricoli e pascoli e di rivegetazione per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto, purché tali attività risultino addizionali e siano indotte dall'attività umana e abbiano avuto inizio dopo il 1990. In particolare, i limiti all'uso della gestione forestale per ciascun paese sono stati posti pari al 15% dell'incremento netto degli stock di carbonio delle foreste gestite. Tali valori sono riportati nell'Appendice Z dell'accordo politico di Bonn (COP6 bis) e per l'Italia tale limite è stato fissato in misura pari a 0,18 Mt di carbonio per anno (equivalenti a 0,66 Mt di CO₂);

d) hanno riconosciuto, senza alcuna limitazione, il ruolo dell'assorbimento di carbonio ottenuto mediante interventi nazionali di afforestazione e riforestazione svolti a partire dal 1990 (anno base del protocollo di Kyoto), per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto;

e) hanno riconosciuto il ruolo delle attività di afforestazione e riforestazione nell'ambito del meccanismo di JI;

f) hanno riconosciuto il ruolo delle attività di afforestazione e riforestazione nell'ambito del CDM, purché tali attività risultino addizionali ed abbiano avuto inizio dopo il 2000. Su tali attività si applica il limite dell'1% del valore delle emissioni del 1990, che per l'Italia corrisponde a circa 5 MtCO₂.

VISTA la nota n. GAB/2002/10007/C dell'8 ottobre 2002 con la quale il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio ha trasmesso il Piano di cui all'art. 2 comma 1, della legge n. 120/2002 prima citata;

PRENDE ATTO

del quadro di riferimento programmatico, delineato nel Piano predisposto dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, ed in particolare:

- A. dei valori di emissione di gas ad effetto serra per l'anno 1990 e per l'anno 2000, riportati nella tab. 1, elaborati sulla base dei dati trasmessi al Segretariato della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici e alla Commissione Europea nell'ambito della decisione 93/389/CEE del Consiglio, richiamata in premessa:

Tab. 1 - Emissioni di GHG al 1990 e al 2000 per settore di emissione.

	Emissioni di GHG [Mt CO₂eq.]	
	1990	2000
DA USI DI FONTI ENERGETICHE, di cui:	424,9	452,3
- Industrie energetiche	147,4	160,8
- termoelettrico	124,9	140
- raffinazione (consumi diretti)	18,0	17,4
altro	4,5	3,4
- Industria manifatturiera e costruzioni	85,5	77,9
- Trasporti	103,5	124,7
- Civile (incluso terziario e Pubbl. Amm.ne)	70,2	72,1
- Agricoltura	9,0	9,0
- Altro (fughe, militari, aziende di distribuzione)	9,3	7,8
DA ALTRE FONTI	96,1	94,5
Processi industriali (industria mineraria, chimica,)	35,9	33,9
Agricoltura	43,4	42,6
Rifiuti	13,7	14,2
Altro (solventi, fluorurati)	3,1	3,8
TOTALE	521,0	546,8

B. dello scenario "tendenziale " delle emissioni di gas ad effetto serra, elaborato assumendo una crescita media del PIL pari al 2% e tenendo conto delle misure già avviate o comunque decise, che individua livelli di emissione al 2010 pari a 579,7 Mt CO₂ eq. come riportato nella tabella 2;

Tab. 2 – Scenari di emissione 2010, “tendenziale”

Anno 2010 (Mt CO ₂ eq.)	
DA USI DI FONTI ENERGETICHE,	484,1
- Industrie energetiche, di cui:	170,4
- termoelettrico	150,1
- raffinazione (consumi diretti)	19,2
- altro	1,1
- Industria manifatturiera e costruzioni	80,2
- Trasporti	142,2
- Civile (incluso terziario e Pubbl.	74,1
- Agricoltura	9,6
- Altro (fughe, militari, distribuzione)	7,6
DA ALTRE FONTI	95,6
Processi industriali (industria)	30,4
Agricoltura	41,0
Rifiuti	7,5
Altro (solventi, fluorurati)	16,7
TOTALE	579,7

B. delle misure individuate al 30 giugno 2002 dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sulla base di provvedimenti, programmi e iniziative nei diversi settori, da attivare entro il periodo di validità del Piano medesimo, riportate nella successiva tabella 3, che potranno consentire di ridurre le emissioni di gas ad effetto serra per 51,8 Mt CO₂ eq./anno nel periodo 2008-2012.

Tab. 3 – Misure già individuate incluse nello scenario di “riferimento”

	Riduzione (Mt CO ₂ /anno)
Industria elettrica	26,0
Espansione CC per 3200 MW	8,9
Espansione capacità import per 2300 MW	10,6
Ulteriore crescita rinnovabili per 2800 MW	6,5
Civile	6,3
Decreti efficienza usi finali	6,3
Trasporti	7,5
Autobus e veicoli privati con carburanti a minor densità di carbonio (Gpl, metano)	1,5
- Sistemi di ottimizzazione e collettivizzazione del trasporto privato - Rimodulazione dell'imposizione - Attivazione sistemi informatico-telematici	2,1
Sviluppo infrastrutture nazionali e incentivazione del trasporto combinato su rotaia e del cabotaggio	3,9
Totale misure nazionali	39,8
Crediti di carbonio da JI e CDM	12
TOTALE MISURE	51,8

D. dello scenario di riferimento delineato assumendo una crescita media del PIL pari al 2% e tenendo conto degli effetti delle misure di cui al precedente punto C, nonché della realizzazione di progetti per la riduzione delle emissioni nell'ambito dei meccanismi di JI e CDM, che individua livelli di emissioni di gas ad effetto serra al 2010 pari a 528,1 MtCO₂eq. come indicato nella successiva tabella 4;

Tab. 4 – Scenari di emissione di "riferimento" al 2010

	Anno 2010 [Mt CO ₂ eq.]
DA USI DI FONTI ENERGETICHE,	444,5
-Industrie energetiche, di cui:	144,4
- termoelettrico	124,1
- raffinazione (consumi diretti)	19,2
- altro	1,1
-Industria manifatturiera e costruzioni	80,2
-Trasporti	134,7
-Civile (incluso terziario e Pubbl.	68
-Agricoltura	9,6
-Altro (fughe, militari, distribuzione)	7,6
DA ALTRE FONTI	95,6
Processi industriali (industria)	30,4
Agricoltura	41
Rifiuti	7,5
Altro (solventi, fluorurati)	16,7
CREDITI DI CARBONIO DA JI e	-12
TOTALE	528,1

E. dell'obiettivo, stabilito dalla citata legge n. 120/2002, di riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra del 6,5% rispetto ai livelli del 1990, per cui la quantità di emissioni assegnata all'Italia non potrà eccedere nel periodo 2008 – 2012 il valore di 487,1 Mt CO₂eq., calcolato come media delle emissioni annuali del periodo e, quindi, della necessità di individuare ulteriori politiche e misure per la riduzione dei livelli di emissione previsti dallo scenario di riferimento di una quota pari a 41,0 Mt CO₂eq., come indicato nella tabella 5:

Tab. 5 – Scenari di emissione e obiettivo di riduzione al 2008-2012 stabilito dalla Legge 120/2002 (Mt. CO₂ eq.)

Scenario tendenziale	579,7
Scenario di riferimento	528,1
Obiettivo di emissione	487,1
Ulteriore riduzione necessaria per il raggiungimento dell'obiettivo	41,0

F. del potenziale nazionale massimo di assorbimento di carbonio, ottenibile mediante interventi di afforestazione e riforestazione, nonché di gestione forestale, di gestione dei suoli agricoli e pascoli e di rivegetazione, pari a 10,2 Mt CO₂eq, come riportato nella tab. 6;

Tab. 6 - Potenziale nazionale massimo di assorbimento di carbonio

	Assorbimento (Mt CO ₂ eq.)	Investimento Pubblico (Meuro) 2004/2012
Art 3.4 del Prot. di Kyoto: Forest Management	4,11	10
Art 3.4 del Prot. di Kyoto: Terre agricole, pascoli, rivegetazione	0,1	4,2
Art 3.3 del Prot. di Kyoto: Riforestazione naturale	3,0	6,5
Art 3.3 del Prot. di Kyoto: Afforestazione e Riforestazione (vecchi impianti)	1,0	6,0
Art 3.3 del Prot. di Kyoto: Afforestazione e Riforestazione (nuovi impianti)	1,0	2002
Art 3.3 del Prot. di Kyoto: Afforestazione e Riforestazione (nuovi impianti) su aree soggette a dissesto idrogeologico (Legge 183/89)	1,0	3003
Totale	10,2	526,7

G. della possibilità di utilizzare integralmente il potenziale nazionale di assorbimento di carbonio delle attività di cui al precedente punto F, subordinatamente alla revisione, entro il 31 dicembre 2006, del limite all'uso della gestione forestale assegnato all'Italia, secondo quanto previsto dalla decisione 11 della COP 7;

H. delle potenzialità di riduzione delle emissioni, al 2008-2012, corrispondenti a valori compresi tra 32,5 e 47,8 Mt CO₂eq per effetto delle misure individuate nella successiva tabella 7 sezione A), e a valori compresi tra 20,5 e 48,0 Mt CO₂eq per effetto degli ulteriori crediti di carbonio, ottenibili attraverso progetti industriali e nel settore forestale, nell'ambito dei meccanismi di JI e CDM come specificato nella stessa tabella 7 sezione B);

1 Il parametro tiene già conto della revisione di cui alla decisione 11 COP 7

2 Costo totale dell'investimento a fronte del quale a fine turno dell'impianto si avrà la generazione di crediti di carbonio pari a 20 Mt CO₂ (l'assorbimento riportato in tabella si riferisce al periodo 2008-2012). L'investimento previsto comprende anche le risorse destinate allo scopo dalla programmazione comunitaria 2000-2006

3 Costo totale dell'investimento a fronte del quale a fine turno dell'impianto si avrà la generazione di crediti di carbonio pari a 10 Mt CO₂ (l'assorbimento riportato in tabella si riferisce al periodo 2008-2012)

I. dell'accordo politico raggiunto il 9 dicembre 2002 dal Consiglio dei Ministri dell'ambiente dell'Unione Europea sulla direttiva per lo scambio delle quote di emissioni dei gas ad effetto serra nella Comunità, che impegna gli Stati membri a comunicare alla Commissione e agli altri Stati Membri, entro il 31 marzo 2004, i rispettivi piani nazionali di assegnazione delle quote di emissioni.

Tab.7 – Opzioni per ulteriori misure di riduzione delle emissioni

	Riduzione potenziale (Mt CO ₂ eq /anno)
A) OPZIONI PER ULTERIORI MISURE NAZIONALI DI RIDUZIONI	
Utilizzo di fonti energia	
Settore industriale	
Sostituzione dei motori industriali con motori ad alta efficienza con risparmio tra 2-7,2 TWh	1-3,6
Sostituzione del parco trasformatori	1,0
Standard COSFI con risparmio di 1 TWh	0,5
Cogenerazione di piccola/media taglia con produzione tra 10-20 TWh	0,8-1,5
Produzione di energia da biogas da rifiuti solidi urbani e da scarti delle lavorazioni agricole ed agroalimentari pari a 750 – 1.300 MW	0,9-1,9
Recupero rifiuti nei cementifici	0,9-1,1
Rinnovabili	
Aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili tra 500-1200 MW	1,5-3,1
Diffusione del solare termico	0,2
Ricerca e sviluppo nel settore del fotovoltaico, con impieghi di "nicchia"	0,1
Settore civile	
Prolungamento decreti efficienza usi finali (MICA 24/4/01) e misure regionali con risparmi tra 1.5-2,9 Mtep/anno	3,8-6,5
Settore agricoltura	
Riduzione CO ₂ da consumi di energia	0,28-0,34
Settore trasporti	
- misure tecnologiche	
Sostituzione auto circolanti con auto a bassi consumi e emissioni con risparmi tra 1,5-2,5 Mtep	3,5-6
Miglioramento efficienza energetica dei veicoli da trasporto pesanti tra 0,1-0,3 Mtep	0,3-0,8
Miscelazione del gasolio per autotrazione con biodiesel fino al 5%	4
Revisione metodo calcolo tassa proprietà veicoli e correlazione con revisioni periodiche	1,3
- misure infrastrutturali	
Riorganizzazione traffico urbano	0,8

Promozione reti ferroviarie regionali e connessioni con parcheggi scambiatori	0,6
Piani urbani della mobilità (PUM)	1,5-3
Soluzioni telematiche per i trasporti	0,5
- ricerca e sviluppo	
Progetti pilota per l'impiego di sistemi di propulsione a idrogeno, e a celle a combustibile, per la produzione di energia, per le motrici ferroviarie e per i motori auto	0,1-0,3
Sviluppo e impiego sperimentale di materiali e che consentano la riduzione della massa dei veicoli e dei convogli ferroviari	0,2-0,6
Realizzazione e diffusione di propulsori ottimizzati monofuel metano e monofuel GPL ad iniezione diretta	0,5-1,2
Da altre fonti	
Settore industriale	
Riduzione emissioni di processo acido adipico e nitrico	6,20
Settore agricoltura	
Riduzione CH4 dagli stoccaggi delle deiezioni animali	0,15-0,83
Riduzione N2O dai suoli	0,46
Rifiuti	
Stabilizzazione frazione organica	0,64
Altro (solventi, fluorurati)	
Riduzione emissioni PFC attraverso il riciclaggio dell'alluminio	0,05
Adozione sistemi di abbattimento e sostanze a minore GWP	0,02
Riduzione perdite di HFC dai condizionatori degli autoveicoli	0,65
Riduzione perdite SF6 dalle apparecchiature elettriche	0,04
B) OPZIONI PER L'IMPIEGO DEI MECCANISMI JI E CDM	
- Assorbimento di carbonio	
Progetti JI	2-5
Progetti CDM	3-5
- Progetti nel settore dell'energia	
Progetti JI di aumento dell'efficienza nelle produzioni di energia elettrica e nelle attività industriali	3-10
Progetti CDM per la produzione di energia da fonti rinnovabili	1-5
Progetti CDM di aumento dell'efficienza nelle produzioni di energia elettrica e nelle attività industriali	1,5-3
Progetti JI e CDM di gas flaring e gas venting in pozzi di estrazione del petrolio.	10-20

DELIBERA

1. E' approvato il Piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissione dei gas serra e l'aumento del loro assorbimento redatto dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ai sensi dell'art. 2 della legge 1 giugno 2002 n. 120, allegato alla presente delibera.

910

2. I livelli massimi di emissione assegnati ai singoli settori per il periodo 2008-2012, questi ultimi calcolati come media delle emissioni annuali del periodo di cui alla tabella 8, sono stabiliti sulla base dello scenario di riferimento, ovvero sulla base dei risultati conseguibili con le misure già individuate al 30 giugno 2002 con provvedimenti, programmi, e iniziative nei settori della produzione di energia elettrica, dei trasporti, dei consumi energetici negli usi civili e nel terziario, della cooperazione internazionale.

Tab. 8 – Livelli massimi di emissioni di GHG per il periodo 2008-2012 (Mt. CO2 eq.)

	Emissioni 1990	Livelli max di emissioni GHG 2008-2012
USI ENERGETICI, di cui:	424,9	444,5
- Industrie energetiche	147,4	144,4
- termoelettrico	124,9	124,1
- raffinazione (consumi diretti)	18,0	19,2
- altro	4,5	1,1
- Industria	85,5	80,2
- Trasporti	103,5	134,7
- Civile (incluso terziario e Pubbl. Amm.ne)	70,2	68,0
- Agricoltura	9,0	9,6
- Altro (fughe, militari, aziende di distribuzione)	9,3	7,6
USI NON ENERGETICI	96,1	95,6
	35,9	30,4
Processi industriali (industria mineraria, chimica)		
Agricoltura	43,4	41,0
Rifiuti	13,7	7,5
Altro (solventi, fluorurati)	3,1	16,7
TOTALE	521,0	540,1

3. Nell'ambito della Commissione Sviluppo Sostenibile di questo Comitato, è istituito un Comitato Tecnico Emissioni Gas-serra (CTE), presieduto da un rappresentante del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e composto dai rappresentanti dei Ministeri dell'economia e delle finanze, delle attività produttive, delle infrastrutture e dei trasporti, delle politiche agricole, dell'istruzione, dell'università e della ricerca, degli affari esteri, degli affari regionali nonché della Conferenza Stato-Regioni. Entro il 30 settembre di ogni anno, a decorrere dal 2003, il CTE:

3.1 predispone, sulla base delle informazioni fornite dalle amministrazioni interessate, un rapporto sullo stato di attuazione delle misure di cui al punto 2, e sull'andamento delle emissioni rispetto a quanto previsto nello scenario di riferimento, e formula le eventuali proposte di modifica dei livelli massimi di emissione di cui alla tabella 8, coerentemente con i progressi già realizzati o da realizzare per rispettare gli impegni di cui alla legge

120/2002, da sottoporre all'esame della predetta Commissione per le successive valutazioni e determinazioni di questo Comitato;

1011

3.2 considerati i programmi pilota di cui all'art. 2 comma 3 della legge n.120/2002 e le opzioni per le ulteriori riduzioni delle emissioni di cui alla tab. 7 - da confermare sulla base di specifiche analisi di fattibilità e di costi/benefici da effettuare a cura delle amministrazioni interessate - propone alla Commissione Sviluppo Sostenibile di questo Comitato il programma delle ulteriori misure necessarie per rispettare l'obiettivo di cui alla legge n. 120/2002.

4. Entro il 30 ottobre di ciascun anno, sulla base delle risultanze dei lavori del CTE il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, sentita la Conferenza Stato-Regioni, propone a questo Comitato l'adozione delle ulteriori misure necessarie per rispettare l'obiettivo di cui alla legge n.120/2002, tenuto conto del criterio prioritario di raggiungere il migliore obiettivo con il minor costo.

5. Al fine di assicurare la promozione ed il coordinamento dei progetti nell'ambito dei meccanismi di JI e CDM e la partecipazione dell'Italia al mercato dei permessi di emissioni sia internazionale che comunitario (ET), il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, dovrà provvedere, utilizzando le ordinarie risorse di bilancio umane e strumentali, ad organizzare i propri uffici in modo tale da consentire, d'intesa con i Ministeri delle attività produttive, delle politiche agricole e forestali, degli affari esteri, e dell'economia e delle finanze:

- la predisposizione, entro il 31 maggio 2003, del censimento delle iniziative italiane pubbliche e private, già realizzate o in corso, nei paesi Annex I e nei paesi in via di sviluppo, che possono generare crediti di emissione, secondo quanto stabilito in ambito comunitario e internazionale;
- l'avvio, entro il 30 giugno 2003, delle procedure per la registrazione, presso gli organi competenti istituiti dalla Conferenza delle Parti alla Convenzione sui Cambiamenti Climatici, dei progetti già realizzati o in corso, al fine del rilascio dei crediti di emissione;
- l'avvio, entro il 30 giugno 2003 delle attività preliminari finalizzate alla partecipazione delle imprese italiane al mercato dei permessi di emissione sia internazionale che comunitario;
- la promozione della realizzazione di ulteriori progetti nell'ambito dei meccanismi di JI e CDM, con l'obiettivo di raggiungere il miglior risultato in termini di generazione di crediti di emissione con il minor costo incrementale. A questo fine il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio dovrà, tra l'altro, assicurare alle imprese italiane una informazione completa e aggiornata sulle opportunità offerte dai meccanismi di JI e CDM, sugli eventuali meccanismi incentivanti previsti dalle norme nazionali, e sugli eventuali finanziamenti resi disponibili dalla Banca Mondiale, dalla Global Environment Facility, dalle Banche di Sviluppo Regionali, dalla Banca Europea degli Investimenti, nonché dalle Istituzioni Finanziarie Internazionali;

6. Al fine del rispetto dei livelli di emissione di cui alla tabella 8 da parte dei settori, questi ultimi potranno ricorrere ai meccanismi previsti dal protocollo di Kyoto e allo scambio di quote di emissione all'interno della Comunità, in conformità con le decisioni che verranno assunte in sede internazionale e comunitaria e nazionale.

7. Un'ulteriore riduzione delle emissioni potrà essere conseguita mediante interventi di afforestazione e riforestazione, attività di gestione forestale, di gestione dei suoli

1112

agricoli e pascoli e di rivegetazione secondo quanto indicato al punto G. e dall'annessa tabella n. 6.

7.1 Entro il 30 aprile 2003 il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministero per le politiche agricole e forestali e d'intesa con la Conferenza Stato-Regioni, presenta a questo Comitato il piano dettagliato riferito al primo triennio 2004-2006, per la realizzazione delle attività nazionali di cui alla tabella 6 nell'ambito delle risorse pubbliche destinate allo scopo.

7.2 Entro il 30 luglio 2003 il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministero per le politiche agricole e forestali, provvede ad effettuare la

ricognizione della legislazione regionale, nazionale ed internazionale in vigore nel nostro Paese dal 1990 ad oggi di tutte le norme che contemplano la tutela delle risorse forestali, al fine di certificare la "riforestazione naturale" avvenuta sul territorio nazionale nel periodo 1990-2012, quale conseguenza di attività intraprese dall'uomo e quindi eleggibile ai fini del rispetto dell'obiettivo di riduzione delle emissioni stabilito dalla legge n.120/2002.

7.3 Entro il 31 maggio 2005 il Ministero per le politiche agricole e forestali, di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, realizza l'Inventario Forestale Nazionale e degli altri Serbatoi di Carbonio, al fine di avviare la procedura di revisione del limite all'utilizzo dei crediti, derivanti dalla gestione forestale, assegnato all'Italia.

7.4 Entro il 31 dicembre 2006 il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con il Ministero per le politiche agricole e forestali, realizza il Registro Nazionale dei Serbatoi di carbonio agro-forestali al fine di certificare i flussi di carbonio nel periodo 2008-2012 derivanti da attività di afforestazione, riforestazione, deforestazione, gestione forestale, gestione dei suoli agricoli e pascoli e rivegetazione

8. Per l'anno 2003 agli oneri derivanti dall'attuazione di quanto previsto ai punti 7.3 e 7.4 della presente delibera si farà fronte con gli ordinari stanziamenti di bilancio dei Ministeri interessati.

9. A partire dal 2003, in sede di predisposizione annuale del Documento di Programmazione Economica e Finanziaria (DPEF) il Ministero dell'economia e delle finanze dovrà prevedere una sezione dedicata al presente Piano con l'individuazione degli strumenti necessari per il raggiungimento degli obiettivi previsti.

10. L'attuazione degli interventi previsti nel piano approvato sarà assicurata, per la parte di competenza statale, nei limiti delle risorse allo scopo destinate dai relativi documenti di bilancio.

Roma, 19 dicembre 2002

**IL SEGRETARIO DEL CIPE
Mario BALDASSARRI**

**IL PRESIDENTE DELEGATO
Giulio TREMONTI**

NORMATIVA SUL GAS

NORMATIVA SUL GAS

Delibera CIPE n° 144 del 22 Dicembre 1998 - Approvazione del programma degli interventi urgenti relativi agli anni 1998-99 da realizzarsi nella Regione Sardegna (legge n° 402/1994 G.U. N° 58 dell'11 Marzo 1999).

Eroga nuove risorse alla Sardegna pari a 582,9 miliardi di lire, subordinate alla completa utilizzazione da parte della Regione della precedente assegnazione di 334,3 miliardi di lire disposta dal CIPE il 20/11/95.

Legge 30 Novembre 1998 N° 146 (G.U. N° 284 del 4 Dicembre 1998) "Modifiche alla Legge 31 Marzo 1998, N° 73, recante disposizioni per accelerare la realizzazione del programma di metanizzazione del Mezzogiorno, gli interventi nelle aree depresse, nonché il completamento dei progetti".

In riferimento alla Legge 31 Marzo 1998 N° 146, viene concessa una proroga di 30 mesi dall'entrata in vigore della presente legge per i lavori non ultimati entro il 31 Dicembre 1996 previa concessione del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato. Viene inoltre dichiarata la decadenza dei progetti per i quali non sia stato presentato lo stato finale di spesa.

Delibera CIPE n° 31 del 19 febbraio 1999 - Approvazione dell'intesa istituzionale di programma da stipulare tra il Governo e la giunta della Regione Sardegna.

Viene approvata l'intesa istituzionale di programma tra il Governo e la giunta della Regione Sardegna. Si individuano i settori di intervento, tra cui quello relativo all'energia, si stabilisce l'entità dei finanziamenti (150 miliardi di lire a carico dello Stato, come da L.266/97 CIPE 6.5.98, 100 miliardi di lire a carico della Regione, come da L.402/94 CIPE 22.12.98), integrabili in futuro a seconda delle necessità.

Le parti, inoltre, preso atto che per le utenze civili di tutti i comuni italiani non metanizzati sono in vigore provvidenze previste dalla legge 23 dicembre 1998, n° 488, art. 8 comma 10, volte, tendenzialmente a equiparare i costi energetici mentre per le imprese produttive della Sardegna sono operanti le misure previste dalla legge 31 marzo 1998, n° 73, convengono che sarà attuato il raccordo tra il periodo di vigenza delle predette norme e il momento della effettiva disponibilità nell'isola di gas metano e che il costo dei combustibili sostitutivi del metano sarà tendenzialmente comparato a quello del metano stesso.

ACCORDO ISTITUZIONALE DI PROGRAMMA TRA IL GOVERNO DELLA REPUBBLICA E LA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA - ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO PER LA METANIZZAZIONE firmata in data 21 APRILE 1999, pubblicata nella G.U. n. 127 del 2 giugno 1999

È finalizzato all'esame delle alternative tecniche possibili e progettazione del sistema economicamente più efficace per l'adduzione di metano all'isola e, eventualmente, il trasporto di metano dalla Sardegna al Continente, fino al lancio di una gara internazionale per la realizzazione del progetto usando la tecnica del "project financing" integrato con risorse pubbliche e alla progettazione e realizzazione di nuove reti di distribuzione del gas ed estensioni di quelle esistenti negli agglomerati urbani e nei centri industriali. In attesa che si realizzi il sistema di approvvigionamento del gas metano, le reti saranno provvisoriamente alimentate con una miscela di aria e propano. La realizzazione, l'espansione e l'integrazione delle reti di distribuzione di gas devono formare oggetto di accordi da stipularsi fra la regione ed i comuni interessati o consorzi di

comuni; la stessa regione stipula gli accordi in base ad un piano generale di progettazione del sistema. Il Programma viene realizzato secondo il sottostante cronogramma. La copertura finanziaria (art. 3) del presente accordo è pari a 250 Miliardi di lire, di cui lire 100 miliardi a valere sulla legge 402/94 e lire 150 miliardi a valere sulla legge 266/97 (così ripartiti: 20 spese generali per la preparazione della gara e per predisporre il progetto, 3 miliardi per la progettazione delle reti, 227 per la realizzazione di nuove opere).

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1. Completamento reti urbane CA/SS/NU/OR	—————							
2. Realizzazione nuove reti urbane	—————							
3. Inizio gestione provvisoria con aria propanata	—————							
4. Opere (Dorsale, Gasdotto, Gass.GNL)	—————							
a) Attiv. di studio e progett. Ed adempimenti amministrativi per la gara	—————							
b) Indizione e aggiudicazione gara	—————							
c) Esecuzione opere	—————							

Cronogramma generale del Programma Quadro

Delibera CIPE del 30 Giugno 1999 (sostituisce integralmente la delibera del 1998). Nuove norme attuative per il completamento del programma generale di metanizzazione del Mezzogiorno. (G.U. N° 218 del 16/9/1999).

"Criteri per la ripartizione dei finanziamenti e direttive per l'istruttoria delle domande di ammissione ai benefici della Legge 784/80, integrata e modificata dall'art. 9 della Legge 7 agosto 1997, N° 266 e dall'Art. 28 della Legge 17 Maggio 1999, N° 144 (deliberazione N° 99/99)"

Stabilisce che vengano destinati 150 miliardi di lire all'avvio del programma di metanizzazione della Sardegna, in attuazione del programma quadro; stabilisce inoltre tempi e modi per la presentazione delle domande di accesso ai contributi e regola l'erogazione degli stessi.

Nella presente si fa esplicito riferimento alle città di Nuoro, Cagliari e Sassari, le quali possono richiedere i contributi nella misura massima stabilita.

Delibera CIPE 8 Marzo 2001

Modifica e sostituisce il punto 13 comma 2 della delibera CIPE del 30 6 1999, e regola la concessione di contributi ai comuni. In particolare stabilisce che il limite massimo di contribuzione per il comune di Nuoro precedentemente fissato in 10 miliardi di lire è elevato a 15 miliardi. Il comune è autorizzato a presentare un nuovo progetto al ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato entro 3 mesi dalla data di pubblicazione della presente delibera. La spesa graverà sullo stanziamento di 150 miliardi riservati alla Sardegna.

*Deliberazione del 24 4 2001 (14/22)**Intesa Istituzionale Stato regione del 21 04 1999 - Accordo di Programma Quadro per la metanizzazione - Reti urbane di distribuzione di gas - Programma degli interventi - Primo stralcio*

Si rammenta che nell'ambito del quadro di Comunitario di sostegno 1994-99 e ai sensi della delibera CIPE 21 03 1997, è stato finanziato il 1° e 2° Lotto della rete di Cagliari il 1° lotto della rete di Sassari e la rete di Oristano, per i quali lo stato ha impegnato 58506 milioni di lire circa a fronte di uno stanziamento di 65000 di lire e che quindi restano disponibili lire 6500 milioni. Nel completare gli interventi del programma di metanizzazione rimane da realizzare la rete di Nuoro (onere ipotizzato 15000 milioni a fronte di una spesa ammessa prevista in lire 27000 milioni circa) e il 2° Lotto del Comune di Sassari (onere ipotizzato 17000 milioni a fronte di una spesa ammessa prevista in lire 37700 milioni circa). Prevede quindi che si devono accantonare per dette iniziative lo stanziamento di 25500 milioni di lire che attiveranno investimenti per lire 45900 milioni. Rammenta inoltre l'approvazione avvenuta con DPG 07 05 1999 N° 74 del Programma Integrato d'Area (PIA) per la metanizzazione di tredici comuni ricadenti nel bacino imbrifero montano del Taloro. Per quanto riguarda le richieste dei comuni l'Assessorato dell'Industria rende noto che in base alle richieste fatte pervenire agli stessi risulta che:

- A) sono interessati al Programma di metanizzazione 274 Comuni, oltre ai 13 del Bacino del Taloro, ma comunque c'è un generale interesse per la metanizzazione. I costi indicati per la realizzazione delle reti urbane ammontano a lire 1130 miliardi.
- B) La progettazione definitiva delle reti urbane del gas riguarda, oltre i 4 capoluoghi di Provincia, 89 comuni (vedi lista allegata) per i quali la spesa prevista è di lire 402439 milioni. I lavori sono in corso di esecuzione in 25 comuni.
- C) La gestione prevista è nella quasi totalità dei casi quella in concessione.
- D) Tutti i comuni eccetto 2 prevedono forme di alimentazione della rete autonome e non è prevista alcuna forma di interconnessione intercomunale. Si ravvisa pertanto la necessità di predisporre in una fase successiva un progetto generale per l'attuazione della condotta principale e della rete primaria e secondaria di adduzione del gas metano, nell'ambito dei bacini d'utenza.

Vengono inoltre definiti i criteri per la formulazione del Programma degli interventi; in particolare viene assegnata priorità al comune di Nuoro (contributo di lire 8500 milioni per un investimento di lire 15200 milioni) e quello di Sassari (contributo di lire 17000 milioni per un investimento di lire 30700 milioni). Si individuano le normative per la realizzazione delle opere affidate ai comuni in regime di delega, e quelle relative all'esecuzione dei lavori e dell'approvazione dei progetti.

Viene inoltre allegata la griglia degli incentivi pubblici (deliberazione CIPE 99/99) prevedente i livelli dei contributi in conto capitale e in conto interessi.

Per quanto riguarda il Programma degli interventi, considerando che la sovvenzione pubblica in linea capitale con tutti i contributi, può mediamente essere considerata, paria al 55% dell'investimento (spesa ammessa), si ha che lo stanziamento complessivo di lire 227000 milioni attiva un investimento di lire 411000 milioni circa, mentre considerando che dalla scheda presentata dai comuni la somma risultante ammonta a lire 448338 milioni, e si ipotizza per fare fronte alle richieste una riduzione delle spesa ammessa prevedendo ribassi d'asta non inferiori al 10% sulle opere e sui lavori. Tutti i comuni che abbiano presentato il progetto o abbiano già iniziato i lavori sono inseriti nel primo stralcio. Si rende a questo punto necessario aggiornare la parte generale del "Progetto di massima per la metanizzazione della Sardegna" commissionato dalla giunta regionale nella seduta del 27-06-1989 alla Metano Sarda s.p.a. che individuava all'epoca 35 bacini di utenza.

La parte finale verte infine sull'articolazione temporale dei finanziamenti.

Lista degli 89 comuni con progettazione definitiva delle reti urbane del gas secondo
Deliberazione del 24 4 2001 (14/22)

	Comune	UtENZE servibili	Costo presunto (in milioni di lire)
	Capoluoghi		
1	Sassari	13000	30700
2	Nuoro	16000	15200
	Provincia di Cagliari		
3	Barumini	498	2000
4	Elmas	3750	7763
5	Guspini	4450	10364
6	Mandas	900	3000
7	Monastir	1400	4264
8	Monserrato	6713	10875
9	Muravera	1800	9300
10	Nuxis	600	2000
11	Ortacesus	325	912
12	San Vito	1500	4000
13	Serdiana	756	2210
14	Serrenti	3000	8000
	Associazione Comuni/Sinnai	12500	31250
15	Sinnai		
16	Maracalagonis		
17	Quartucciu		
18	Settimo S. Pietro		
19	Villaputzu	1000	2500
	Provincia di Nuoro		
20	Bosa	2925	9900
	Ogliastra	19000	57000
21	Lanusei		
22	Tortoli		
23	Girasole		
24	Urzulei		
25	Talana		
26	Triei		
27	Baunei		
28	Villagrande Strisaili		
29	Lotzorai		
30	Arzana		
31	Elini		
32	Ilbono		
33	Gairo		
34	Loceri		
35	Barisardo		
36	Seui		
37	Ussassai		

	Comune	Utenze servibili	Costo presunto (in milioni di lire)
38	Perdasdefogu		
39	Tertenia		
40	Cardedu		
41	Escalaplano		
42	Macomer	4029	13971
43	Nuragus	401	2500
44	Ortueri	500	1016
	15a Comunità Montana (Sarcidano Barbagia di Seulo)	7000	46000
45	Esterzili		
46	Genoni		
47	Isili		
48	Laconi		
49	Sadali		
50	Seulo		
51	Villanovatulo		
52	Gergei		
53	Nuragus		
54	Nurallao		
55	Serri		
56	Escolca		
57	Nurri		
58	Orroli		
	Provincia di Oristano		
59	Ales	581	1573
60	Allai	140	364
61	Arborea	1250	3300
62	Ghilarza	1000	2840
63	Marrubiu	1400	6563
64	Narbolia	650	2250
65	Ollastra	560	1534
66	Sedilo	600	2000
67	Siamanna	300	900
68	Siapiccia	160	480
69	Terralba	3541	10800
	Provincia di Sassari		
70	Berchidda	1300	5000
71	Castelsardo	1659	8300
	C.M. N° 4 " Riviera di Gallura" Olbia	17200	87300
72	Arzachena		
73	Calangianus		
74	Golfo Aranci		
75	La Maddalena		
76	Loiri		

	Comune	Utenze servibili	Costo presunto (in milioni di lire)
77	Monti		
78	Olbia		
79	Palau		
80	Padru		
81	S. Antonio di gallura		
82	S. teresa di Gallura		
83	San Teodoro		
84	Telti		
85	Pattada	1300	3222
86	Sedini	500	3290
87	Sennori	1400	7042
88	Sorso	3520	10700
89	Tempio Pausania	4185	16156
	Totale	143293	448339

*Deliberazione 37/73 del 19/11/2002 della Giunta regionale
Intesa Istituzionale di Programma Stato-Regione Sardegna del 21-4-1999 - APQ -
Accordo di Programma Quadro N° 1: Metanizzazione della Sardegna - Ridefinizione
dell'APQ*

Nel quadro del Protocollo per il partenariato economico italo-algerino, firmato ad Algeri il 3 giugno 2002 è stata prevista la realizzazione di un gasdotto sottomarino che porterà il gas metano dall'Algeria all'Italia passando attraverso la Sardegna e di qui in Toscana, con una probabile diramazione verso la Corsica e la Francia continentale.

Per realizzare l'iniziativa è già stato costituito un Consorzio incaricato di redigere il progetto, costituito da Sonatrach, la compagnia di Stato algerina per gli idrocarburi (con una partecipazione del 45%), da Enel Power (30%) e dalla società tedesca Wintershall (20%); a detto consorzio potrà aderire anche la Sardegna, con una propria società partecipata e col 5% del capitale.

Con la presente deliberazione si chiede che l'APQ in questione venga modificato, in particolare si chiede al Governo nazionale di definire gli accordi con l'Algeria per la realizzazione del suddetto metanodotto; la Regione sarda si impegna a partecipare, con propri enti strumentali e/o società partecipate, al capitale della società destinata a gestire la rete principale, nella misura del 5%, oltre a predisporre un piano di metanizzazione dell'Isola, che preveda il percorso del metanodotto, i bacini di utenza del metano, le relative infrastrutture, i bacini di utenza del gas propano (sta per essere stipulata la convenzione con la società G&Fint di Roma per la predisposizione per l'affidamento dell'incarico); alla Regione spetterà il compito di progettare e realizzare le reti di distribuzione del gas (alle autorità di Governo resta la competenza dei problemi connessi con l'adduzione del metano), per il quale verranno applicate le disposizioni previste dal programma di metanizzazione del Mezzogiorno (tali disposizioni saranno estese al programma di diffusione del gas propano nei comuni che non siano interconnettibili con altre aree attrezzabili, se non con costi insostenibili sul piano di un ragionevole rapporto costi benefici, e la cui infrastrutturazione e gestione sarebbe improponibile senza un contributo pubblico sull'investimento iniziale). La Regione chiede inoltre di poter ammettere alle stesse agevolazioni le opere la cui realizzazione sia stata iniziata nel periodo compreso tra l'entrata in vigore della legge n° 266 del 7/8/97 e il 31/12/2001, nonché l'impegno del Governo nazionale a concedere alla Sardegna, una volta esauriti gli stanziamenti dell'APQ, i finanziamenti e gli incentivi previsti per la metanizzazione del Mezzogiorno, da utilizzare anche per la diffusione delle reti di aria propanata.

NORMATIVA AMBIENTALE

NORMATIVA AMBIENTALE

Elettrodotti, linee elettriche, sottostazioni e cabine di trasformazione

DPR 29/03/1973 n. 156: „ approvazione del testo unico delle disposizioni legislative in materia postale, di bancoposta e di telecomunicazioni”.

Regio Decreto 11 dic. 1933 n. 1775: “ testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici”.

Legge 28 /06/1986 n. 339: “nuove norme per la disciplina della costruzione e dell’esercizio di linee elettriche aeree esterne”.

Decreto 21 marzo 1988 (Regolamento di esecuzione della Legge 28 giugno 1986 n. 339): “approvazione delle norme tecniche per la progettazione l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne”; aggiornate con

D.M. 16 gen. 1991: “aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell’esercizio di linee elettriche aeree esterne”.

Legge 09 gen. 1991 n. 9 “norme per l’attuazione del nuovo piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali”.

DPCM del 23 aprile 1992: “limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale 50 Hz negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”. Accordo procedimentale in ordine al DPCM 23 apr. 1992, art. 7 (GURI n. 65 del 18/3/1996).

DPR 27 aprile 1992 (art.4): “Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale e norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all’art. 6 della L. 8 giu. 1986 n. 349, per gli elettrodotti aerei esterni”.

DPCM 28 sett. 1995 (GURI 232- 4/10/1995): “norme tecniche procedurali di attuazione del DPCM 23 apr. 1992 relativamente agli elettrodotti”.

Legge 22 feb. 2001 n. 36: legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici magnetici ed elettromagnetici.

La normativa sulla Protezione dell’Ambiente

Richiamiamo le principali norme europee, nazionali e della Regione Sardegna a cui il progetto dell’Impianto eolico proposto si attiene, in particolare per quanto attiene agli effetti ambientali.

Normativa Europea

Direttiva comunitaria 85/337/CEE concernente la valutazione d’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Direttiva comunitaria 97/11/CEE che modifica la direttiva sopra scritta

Direttiva comunitaria 79/409/CEE per la conservazione degli uccelli;

Direttiva com. 92/43/CEE: “conservazione habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica”.

Normativa Nazionale

Legge n. 1497 del 1939 sulla tutela delle bellezze naturali e Regolamento di applicazione del 3 giu. 1940 n. 1357. (inserisce nell’ordinamento italiano i Piani Territoriali paesistici).

Legge 8 ag. 1985 n. 431 (la c. d. “Legge Galasso”) indica le parti di territorio che devono essere sottoposte a vincolo paesaggistico.

Legge dell’8 Lug. 1986, n. 349, riguardante l’istituzione del Ministero dell’Ambiente e norme in materia di danno ambientale.

DPCM 10 ag. 1988 n. 377 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della L. 8 lug. 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale".

DPCM 27/12/1988: "norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della L. 8 lug. 1986 n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10 ag. 1988 n. 377".

DPR 27 aprile 1992 (art.4): "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale e norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della L. 8 lug. 1986 n. 349, per gli elettrodotti aerei esterni".

DPR 12 /04/ 1996: "atto di indirizzo e di coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, com. 1 della L. 22 feb. 1994 n. 146 concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto"; modif. dal **DPCM 03 / 09 / 1999** e **DPCM 01/ 09/ 2000**;

DPCM 03 / 09 / 1999: atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente atto per l'attuazione dell'art. 40. Com. 1 della L. 22 feb. 1994 n. 146 concernente disposizioni in materia di VIA.

D. Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490: "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali, a norma dell'art. 1 della L. 8/10/1997 n. 352";

Normativa Regionale

Legge regionale n. 01 del 18 gen. 1999 art. 31: La RAS recepisce in materia di VIA la normativa nazionale di cui al DPR 12 apr. 1996.

Delibera Giunta RAS n. 36/39 del 02/08/1999: "procedure per l'attuazione dell'art. 31 della L. R. 18 gen. 1999, n.1 recante "norma transitoria in materia di valutazione di impatto ambientale".

Circolare ass. dif. Amb. 19 dic. 2000: "Legge regionale 5 sett. 2000 n. 17, art. 17: Circolare esplicativa sulle innovazioni introdotte in materia di valutazione di impatto ambientale con l'art. 17 L.R. 5 sett. 2000 n. 17".