

“LINEE GUIDA PER LA DEFINIZIONE E ATTUAZIONE DI UNA STRATEGIA DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA DA PARTE DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI”

Sabrina Melandri, IEFE - Università Bocconi

Workshop

*Bilanci energetici e stima delle emissioni di gas serra alla
scala locale: potenzialità e criticità*

Milano, 17/05/2010

www.retecartesio.it

Premesse (1)

Negli ultimi anni è considerevolmente cresciuta la consapevolezza da parte delle città di avere un ruolo fondamentale nella lotta ai cambiamenti climatici per incidere soprattutto sul lato domanda di energia da parte dei cittadini in settori quali quello dei trasporti e dell'edilizia.

In Europa in particolare con il Pacchetto Klima ed Energia gli obiettivi non sono più solo imposti ai settori industriali dell'ETS (per l'Italia -22,5% entro il 2020 rispetto alle emissioni verificate nel 2005), ma vi è un'estensione dei target di riduzione anche agli altri settori NON-ETS (per l'Italia -13% entro il 2020 rispetto al 2005) che per essere soddisfatti vedranno il coinvolgimento diretto di enti quali le regioni, le province e i comuni.

www.retecartesio.it

Premesse (2)

- Pacchetto Clima ed Energia: nella Direttiva 29/2009/CE l'Unione Europea ha esplicitamente consentito "l'adozione di misure di attuazione per il rilascio di quote o crediti riguardanti progetti gestiti dagli Stati membri e finalizzati a ridurre le emissioni di gas a effetto serra non disciplinate dal sistema comunitario", suggerendo di fatto lo sviluppo di **systemi "interni" di scambio e valorizzazione** di quote di riduzione volontaria non riconducibili all'ambito di applicazione dell'ETS (Emissions Trading Scheme).

- Oltre a ciò, la stessa Direttiva ha previsto la possibilità che, nella logica del burden sharing sugli obiettivi di riduzione, vengano definiti da parte di "entità sub-federali o regionali **systemi obbligatori di scambio delle emissioni di gas a effetto serra**", rispetto ai quali si ritiene opportuno "garantire il coordinamento amministrativo e tecnico riguardo alle quote di emissione del sistema comunitario".

www.relecartesio.it

Obiettivi delle linee guida Cartesio

- valorizzare soluzioni e strumenti esistenti per la riduzione delle emissioni
- approccio graduale (per settori) e modulare (step-by-step);
- proporre un sistema di valorizzazione economica dei risultati ottenuti
- supportare la governance tra i diversi livelli territoriali

www.relecartesio.it

Struttura delle linee guida

- come costruire un **inventario territoriale** delle emissioni serra
- come costruire uno **scenario tendenziale** e definire **obiettivi strategici**
- come **pianificare** una strategia per il clima
- come implementare un sistema di **monitoraggio** di obiettivi e azioni
- come sviluppare **progetti di riduzione** delle emissioni
- come **valorizzare le riduzioni** di emissioni ottenute

www.retecartesio.it

La strategia locale per il clima

- Definizione di una strategia locale per il clima, con obiettivo strategico quantificato
- L'obiettivo strategico può essere declinato in traguardi intermedi
- La strategia deve avere un orizzonte temporale definito e individuare un "anno zero" quale riferimento per la rendicontazione delle riduzioni

www.retecartesio.it



cartesio
PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
PUBLICIS APTHELDER REBE
PUBBLICITÀ PERMANENT
PUBBLICITÀ PERMANENT



Regione Lombardia



REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA



REGIONE
TOSCANA

Il supporto della VAS alla costruzione del Piano

- La VAS può rappresentare uno strumento di supporto, in particolare nel recepimento di obiettivi sui gas serra nei piani settoriali:
- definendo all'interno del Rapporto Ambientale il quadro emissivo legato all'analisi di contesto (per rifiuti, energia, mobilità, ecc.)
 - garantendo il coordinamento tramite l'analisi di coerenza
 - supportando la costruzione degli scenari e del sistema di monitoraggio tramite la valutazione ex ante (stima delle emissioni legate alle misure proposte)

www.relecartesio.it



cartesio

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
PUBLICIS APTHELDER REBE
PUBBLICITÀ PERMANENT
PUBBLICITÀ PERMANENT



Regione Lombardia



REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA



REGIONE
TOSCANA

L'inventario territoriale delle emissioni serra

Fotografia delle emissioni di CO₂ equivalente di un territorio in determinato tempo.

Basato su metodologie già esistenti (Protocollo ICLEI, CORINAIR).

Distingue:

- emissioni interne (Protocollo ICLEI: Community scale - scope 1)
- emissioni esterne (Protocollo ICLEI Community scale - scope 2 e 3)

E per quanto riguarda le attività direttamente legate all'ente territoriale:

- emissioni dirette (Protocollo ICLEI: Government operations - scope 1)
- emissioni indirette da consumo energetico (Scope 2)
- altre emissioni indirette (Scope 3)

www.relecartesio.it



cartesio

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
DIRETTORE GENERALE
E RESPONSABILE COMMERCIALE



Regione Lombardia



Regione Autonoma della Sardegna



Regione Toscana

L'inventario territoriale delle emissioni serra

Ambiti settoriali proposti da CORINAIR

Nell'ambito del progetto CORINAIR è stata sviluppata la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution) per le sorgenti emissive, che individua 11 macrosettori:

- centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento;
- impianti di combustione non industriali (comm., resid., in agricoltura);
- combustione nell'industria;
- processi produttivi;
- estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
- uso di solventi;
- trasporto su strada;
- altre sorgenti mobili e macchinari;
- trattamento e smaltimento rifiuti;
- agricoltura;
- altre sorgenti e assorbimenti.

www.relecartesio.it



cartesio

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
DIRETTORE GENERALE
E RESPONSABILE COMMERCIALE



Regione Lombardia



Regione Autonoma della Sardegna



Regione Toscana

L'inventario territoriale

Ambiti settoriali secondo linee guida Cartesio

Per realizzare un inventario di emissioni di GHG, a livello indicativo i principali ambiti settoriali da individuare possono essere:

- consumi energetici di edifici ad uso **residenziale**;
- consumi energetici di edifici ad uso **commerciale** (non ETS);
- consumi energetici di edifici ad uso **industriale** (non ETS)
- consumi energetici di edifici **patrimonio ente** e altri **edifici pubblici**;
- emissioni da **uso del suolo** (agricoltura e/o zootecnica);
- **assorbimenti** da uso del suolo;
- **trasporti** (suddivisi per modal share: pubblici, privati, merci ma che comprenda anche la quantificazione degli spostamenti in bici e dei pedoni);
- gestione dello **smaltimento rifiuti**;
- **produzione di energia elettrica e/o termica** (non ETS).

www.relecartesio.it

Lo scenario Business as Usual

Stima delle evoluzioni nel tempo delle emissioni serra di un territorio in assenza di variazioni nelle politiche locali (scenario tendenziale)

www.relecartesio.it

Lo scenario Business as Usual

Esempi di drivers per la costruzione dello scenario BAU

- andamento della popolazione (abitanti);
- andamento dei consumi energetici (KWh per finalità d'uso quali residenziale, commerciale, ecc);
- domanda di mobilità (km percorsi per tipologia di veicolo);
- produzione dei rifiuti (tonnellate per abitante prodotte, riciclate, smaltite, ecc);
- andamento del settore industriale (ton di prodotto per settore, n. di addetti per tipologia attività);
- andamento del settore terziario (n addetti per settore o tipologia di attività)
- andamento del settore agricolo (superficie coltivata per prodotto tipico).

www.relecartesio.it

La pianificazione

Il Piano Clima e i Piani di Settore non rappresentano un'alternativa, ma strumenti complementari. Entrambe le soluzioni possono risultare efficaci.

La preferenza dipende dalle condizioni locali e dalle possibilità dell'amministrazione. In tutti e due gli approcci esistono punti di forza e di debolezza.

Nel caso del **Piano Clima**, le principali difficoltà risiedono nel fatto che (a differenza dei piani di settore) si tratta di un piano di **carattere volontario** e che, agendo in maniera trasversale, richiede un **forte commitment**. Esso infatti dovrà prevedere misure che si attueranno tramite politiche settoriali. Per contro, l'esistenza di un piano generale **garantisce l'integrazione delle misure**.

www.retecartesio.it

La pianificazione

L'approccio per **piani settoriali**, invece, richiede un grosso **sforzo** in termini di **coordinamento e di consenso**, oltre al fatto che i piani vengono **redatti in tempi diversi** (improbabile il caso in cui tutti i piani settoriali siano da aggiornare contemporaneamente).

L'elemento forte è dato dal fatto che il piano di settore è **strumento vincolante e consolidato**.

www.retecartesio.it

La struttura del Piano

- Quadro emissivo di riferimento
- Costruzione dello scenario BAU relativo alle emissioni territoriali di GHG
- Determinazione degli obiettivi
- Elaborazione di scenari previsionali, aventi come riferimento l'obiettivo strategico o la distanza da esso
- Dettaglio delle misure e dei progetti individuati per il perseguimento dell'obiettivo strategico
- Monitoraggio delle azioni di piano e del raggiungimento degli obiettivi

www.retecartesio.it



cartesio

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
PUBLICIS ABBE ADVERTISING

Il Piano Clima e i Piani Settoriali

I piani sono articolati in *misure e progetti*

Per misura si intende “una **categoria di progetti** finalizzati al raggiungimento di uno specifico obiettivo” e per progetto “**l'insieme delle attività** di tipo strutturale, tecnico o gestionale mirate al raggiungimento degli obiettivi delle misure del piano”.

Le misure vanno definite sulla base degli obiettivi strategici del piano. Esse possono affrontare **singoli tematismi** (es. riduzioni derivanti da traffico veicolare), e quindi direttamente “esportabili” all'approccio dei piani di settore, oppure **di tipo trasversale**, cioè che toccano più settori (es. riduzioni nel settore industriale, che possono essere ottenute agendo sulle tecnologie a basso consumo energetico nei processi produttivi, sull'utilizzo di impianti termici alimentati da fonti rinnovabili, sull'adozione di tecniche costruttive mirate all'eco-efficienza dell'involucro edilizio).

www.retecartesio.it

La pianificazione

Secondo l'approccio proposto nelle presenti Linee Guida le misure possono essere declinate in progetti:

- “progetti specifici”, ovvero quei progetti che riguardano interventi di natura tecnica o tecnologica e che si configurano come realizzazione di strutture, infrastrutture o impianti che comportano la riduzione delle emissioni di GHG rispetto alle tecniche e tecnologie in uso precedentemente (es.: impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili)

www.retecartesio.it

La pianificazione

- “progetti quadro”, ovvero insiemi di interventi di natura tecnica, gestionale od organizzativa, che possono comprendere progetti specifici di diversa natura e sono concepiti come misure di policy o atti di pianificazione che regolamentano le azioni e le scelte di altri soggetti (es.: i cittadini, gli esercizi commerciali, i gestori delle linee di trasporto urbano, ecc.) a cui viene richiesto di adottare comportamenti o di realizzare iniziative che portino alla riduzione delle emissioni di GHG rispetto al passato (es.: regolamenti edilizi, misure di regolazione della viabilità, programmi innovativi di raccolta, trattamento e recupero dei rifiuti, ecc.). In questa categoria rientrano anche i macro-progetti derivanti dall'aggregazione coordinata di diversi progetti “specifici” (nella terminologia internazionale talora definiti “bundle projects”).

www.retecartesio.it



cartesio

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
PUBLICIS APTHE IDEAS
F. SERRAVALLO PIRELLA GÖTTSCHE LOWE



Regione Emilia Romagna



REGIONE LAZIO



REGIONE LIGURIA



Regione Lombardia



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



REGIONE TOSCANA

Il sistema di monitoraggio

- È articolato in valutazione ex ante, in itinere ed ex post;
- La valutazione ex ante ed ex post si applica a livello di misure e riguarda tutte le misure che compongono il piano (nel caso di piani settoriali, anche quelle che comportano un incremento delle emissioni);
- Il sistema è definito tramite un piano di monitoraggio e la selezione degli indicatori deve comprendere gli indicatori utilizzati per la costruzione delle misure e in grado di misurare gli effetti derivanti dalle scelte di piano in termini di emissioni di CO₂ (evitate o causate);
- Il monitoraggio riguarderà l'attuazione delle misure e dei progetti e il raggiungimento degli obiettivi;
- La valutazione in itinere si applica a scala di progetto e riguarda in particolare i **progetti che aspirano ad una valorizzazione economica**.

www.relecartesio.it



cartesio

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
PUBLICIS APTHE IDEAS
F. SERRAVALLO PIRELLA GÖTTSCHE LOWE



Regione Emilia Romagna



REGIONE LAZIO



REGIONE LIGURIA



Regione Lombardia



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



REGIONE TOSCANA

Il meccanismo di convalida e verifica dei progetti di riduzione

Due momenti del processo di convalida e verifica:

- 1) Validazione della pianificazione: prerequisito per il punto successivo.
- 2) Verifica dei risultati di progetto (delle riduzioni).

Per il 1) ente terzo verifica sulla base della

- corretta effettuazione inventario,
- corretta impostazione misurazione e monitoraggio degli indicatori chiave dell'inventario
- corretta impostazione della metodologia di calcolo delle riduzioni delle emissioni per le misure e i progetti previsti
- Corretta impostazione del monitoraggio degli indicatori chiave per le misure e progetti previsti nei Piani e nei Programmi.

www.relecartesio.it

Il meccanismo di convalida e verifica dei progetti di riduzione

Una volta completata la Fase Realizzativa del progetto, è necessario che questo sia sottoposto periodicamente a **Verifica e Certificazione**.

Sulla base dei precedenti elementi di giudizio il verificatore dovrà accertarsi che:

- Le emissioni dell'ente stiano effettivamente seguendo l'andamento previsto, utilizzando le misurazioni sugli indicatori chiave;
- Il livello dell'attuazione delle misure previste nei piani stia procedendo secondo le previsioni dei piani (piano di monitoraggio budget effettivamente speso vs previsto, ecc).

www.retecartesio.it

Il meccanismo di convalida e verifica dei progetti di riduzione

Per le verifiche dei progetti sono previsti 2 scenari per il riconoscimento delle quote:

- nel caso di burden sharing, è possibile farsi riconoscere le quote di riduzione eccedenti gli obiettivi assegnati
- in assenza di burden sharing, è possibile farsi riconoscere una percentuale delle tonnellate di CO2 effettivamente ridotte (es. 50%)

Riconoscimento delle quote di riduzione

Le quote di riduzione sono riconoscibili solo se riconducibili a progetti conformi ai contenuti delle Linee Guida.

Chi può condurre le verifiche di terza parte? soggetti già riconosciuti (es. da UNFCCC); altri soggetti terzi e indipendenti (es. centri di ricerca, agenzie di sviluppo) sottoposti a un sistema di accreditamento a carico del Soggetto Gestore del sistema di riconoscimento delle quote.

www.retecartesio.it



cartesio

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
PUBLICIS ABBE OGDEN
PROMETHEUS PERKINS+WELLS



Regione Lombardia

Quali caratteristiche sono necessarie per valorizzare economicamente i progetti?

Si intendono i progetti in grado di ottenere "quote di riduzione" rispetto ad una base line.

Per il riconoscimento delle quote di riduzione si richiede che le riduzioni siano:

- 1) "reali" (calcolate sull'effettivo e non sul previsto) e permanenti (non transitorie, non reversibili);
- 2) chiaramente attribuite (uno o più soggetti titolari con quantità stabilite; differenza tra progetti specifici e progetti quadro);
- 3) Addizionali (surplus legislativo + uno tra i 4 ostacoli all'implementazione)

www.retecartesio.it

Quali caratteristiche sono necessarie per valorizzare economicamente i progetti?

Addizionalità. Criterio che assicura che il progetto sia 'in aggiunta' alle riduzioni e/o abbattimenti delle emissioni che avrebbero comunque avuto luogo in assenza del progetto e/o senza l'incentivo economico dovuto al sistema di riconoscimento e valorizzazione economica delle "quote" proposte.

Surplus legislativo + 1 tra:

- Vincolo finanziario
- Vincolo tecnologico (scopo principale riduzione emissioni)
- Vincolo istituzionale (il progetto deve abbattere barriere culturali, sociali, organizzativi)
- Vincolo dell'innovazione (dimostrazione di innovazione nel settore previsto)

www.retecartesio.it

La piattaforma di contabilizzazione e scambio delle quote di riduzione (1)

- istituzione di registri regionali collegati a livello nazionale
- il registro ha la funzione di piattaforma di scambio delle quote di riduzione (mercato domestico)
- gestiscono il registro il Ministero dell'Ambiente e le Regioni che aderiscono alla piattaforma
- si tratta di un sistema utile al Governo per rendicontazione delle *domestic measures* previste dal Protocollo di Kyoto e dal Pacchetto Clima 20-20

www.retecartesio.it

La piattaforma di contabilizzazione e scambio delle quote di riduzione (2)

- la piattaforma di scambio è aperta a tutti i soggetti interessati (pubblici e privati), ma sulla base di un principio etico
- la titolarità delle quote di riduzione maturate si basa su 2 principi: finanziario (suddivisione delle quote tra i diversi finanziatori il progetto) e potere regolamentare dell'Amministrazione

www.retecartesio.it

Forme di valorizzazione economica legate a meccanismi premiali

Le Linee Guida propongono altre forme di valorizzazione delle quote di riduzione:

- meccanismi premiali nell'assegnazione di fondi pubblici
- misure di flessibilità nel rispetto dei vincoli di bilancio

www.retecartesio.it

Le Linee Guida Cartesio e il Patto dei Sindaci

Le Linee Guida costituiscono uno strumento di supporto per le Amministrazioni che sottoscrivono il Patto dei Sindaci.

La definizione della strategia locale per il clima e il modello di governance proposto rappresentano un approccio metodologico coerente allo sviluppo delle attività previste dal Patto (es. inventario, piano di azione energia sostenibile, monitoraggio biennale).

www.retecartesio.it

Prossimi sviluppi delle linee guida

In particolare:

- Analisi costi-benefici delle misure di mitigazione con la quantificazione e l'eventuale monetizzazione di aspetti economici, ambientali e sociali e modalità di reperimento risorse finanziarie;
- Approfondimento del ruolo degli *stakeholder* ed elementi di *stakeholder engagement*

www.retecartesio.it

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Linee Guida integrali scaricabili da:
www.retecartesio.it
(previa iscrizione alla Rete)

Per informazioni ulteriori e per comunicarne
l'adozione:
info@retecartesio.it

www.retecartesio.it

Il Piano Clima e i Piani Settoriali

Progetti specifici: (es. riduzione delle emissioni serra derivanti da cambio caldaie ad olio con metano)

Progetti quadro (es. riduzione delle emissioni serra derivanti dalla diminuzione del traffico veicolare privato, che possono essere ottenute agendo sia con una serie di azioni volte direttamente a diminuire l'uso dell'auto privata (es. ECOPASS), sia attraverso incentivi all'utilizzo di altri mezzi meno inquinanti (pubblici, bicicletta, pedonalità)).

www.retecartesio.it