

# **ScenariAlgoritmo**

Arpa Lombardia  
13:13 20/11/2017

# Table of Contents

Scenari: metodologia .....	3
Proiezione di un inventario INEMAR con gli scenari GAINS-Italy .....	3

## Scenari: metodologia

La realizzazione di scenari emissivi futuri può richiedere di interfacciare gli inventari regionali delle emissioni alle proiezioni pubblicate da ENEA tramite il sistema GAINS-Italy. Tale attività richiede la definizione di apposite tabelle e procedure di conversione tra la classificazione utilizzata da GAINS e quella SNAP utilizzata da INEMAR.

Il modello GAINS (Greenhouse Gas and Air Pollution Interactions and Synergies) gestito da ENEA fornisce un Sistema di riferimento per l'analisi dei costi benefici delle strategie di politica della qualità dell'aria e di riduzione dei gas serra.

All'interno del sito: <http://gains-it.bologna.enea.it/gains/IT/index.login> previa registrazione degli utenti è possibile ottenere gli scenari emissivi futuri su un orizzonte temporale a medio termine, ad intervalli di cinque anni ed al momento della stesura di questo documento fino al 2030 per: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O, TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>1</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC, NH<sub>3</sub> (opzionale), CO (opzionale) e F-GAS (opzionale).

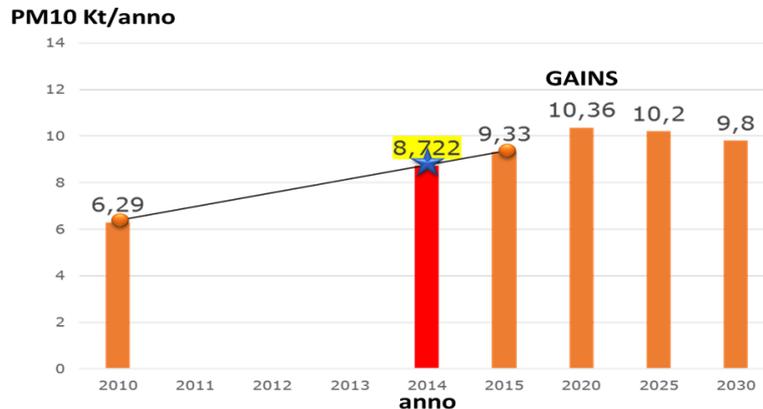
Il Sistema GAINS offre inoltre la possibilità di operare in modalità scenario (occorre una apposita autorizzazione) e quindi di valutare interventi specifici direttamente tramite il sistema informatico. Il tipo di visualizzazione maggiormente dettagliata è quella che considera la quantificazione delle emissioni per Sector ed Activity.

È stata sviluppata un'apposita interfaccia informatica che permette il caricamento dei file di testo scaricabili dal sito di GAINS-Italy. L'applicativo è gestito dalle maschere del modulo Ricalcolo inventari e scenari del webclient.

Per mettere in relazione i dati della tabella GAINS\_SCENARI con l'inventario INEMAR, selezionato dall'utente sempre da apposita funzione del web-client, è necessaria la definizione di tabelle e campi di raccordo tra le classificazioni GAINS e INEMAR per inquinanti, combustibili e classificazione attività.

## Proiezione di un inventario INEMAR con gli scenari GAINS-Italy

Nella procedura di stima delle emissioni in scenari futuri a lungo termine l'anno base è l'anno dell'inventario di riferimento che viene selezionato da parte dell'utente a partire dagli scenari classificati nella tabella T\_INVENTARIO. La procedura di stima individua, tra gli anni presenti in GAINS\_SCENARI\_INEMAR, quello immediatamente precedente e quello immediatamente successivo all'anno base dopodiché, per ogni inquinante, settore e combustibile aggregato provvede a stimare un nuovo inventario per l'anno base, ottenuto tramite l'interpolazione lineare degli inventari relativi ai due anni individuati.



L'anno base degli scenari GAINS\_INEMAR è quindi impiegato per propagare le variazioni tendenziali stimate da GAINS\_ITALY. La procedura quindi genera dei nuovi inventari delle emissioni per gli anni di proiezione di GAINS. Le emissioni per inquinante, comune, attività e combustibile sono ottenute moltiplicando l'anno base di INEMAR per un fattore dato dal rapporto tra le emissioni dell'inquinante presenti in nello scenario futuro di GAINS e l'anno base sempre di GAINS ottenuto per interpolazione.



Ogni eventuale record emissivo dello scenario dell'anno base per cui non può essere individuato un fattore di propagazione (ad esempio per inquinanti non contenuti in GAINS) viene mantenuto costante. E' importante ricordare che le ipotesi di aggregazione combinate con le condizioni di default ed i relativi approcci per le emissioni di GAINS pari a 0 introducono delle possibili non linearità sulle serie storiche. Se l'algoritmo trova che per anni differenti le emissioni sono zero, la derivata è nulla, quindi nel caso di propagazione manterrebbe il valore iniziale dell'inventario, mentre l'algoritmo invece la pone di default uguale a zero. Questo è rilevante dal momento che nelle aggregazioni di sorgenti differenti comporta l'introduzione di possibili variazioni sui coefficienti.

[Manuale d'uso](#) [Moduli di calcolo](#) [Scenari](#) [Home INEMAR](#) [Progetti INEMAR](#)