

## ALLEGATO 8 – ANALISI DELLE TENDENZE – METODOLOGIA

Le emissioni diffuse agli anni successivi (k) in una certa zona (n) dovuti ad una certa attività (i) sono stimate a partire dalle emissioni all'anno base (0) ed opportuni fattori per la proiezione dell'indicatore di attività ( $a_{ik}$ ), opportuni fattori per la proiezione dei fattori di emissione ( $f_{ijk}$ ) dello specifico inquinante (j), opportuni fattori per la proiezione dell'attività specifici della zona ( $a^z_{jkn}$ ), opportuni fattori per la proiezione dei fattori di emissione dello specifico inquinante (j) specifici della zona ( $f^l_{ijkn}$ ) ed infine, nel caso di nuovi contributi assoluti all'inquinamento della zona, emissioni assolute addizionali all'anno k ( $E^z_{ijkn}$ ):

$$E_{ijkn} = E_{ij0} a_{ik} f_{ijk} a^z_{jkn} f^z_{ijkn} + E^z_{ijkn}$$

Le emissioni lineari agli anni successivi (k) di una certa linea/nodo (n) che esercita l'attività (i) sono stimate a partire dalle emissioni all'anno base (0) ed opportuni fattori per la proiezione dell'indicatore di attività ( $a_{ik}$ ), opportuni fattori per la proiezione dei fattori di emissione ( $f_{ijk}$ ) dello specifico inquinante (j), opportuni fattori per la proiezione dell'attività specifici della linea ( $a^l_{jkn}$ ), opportuni fattori per la proiezione dei fattori di emissione dello specifico inquinante (j) specifici della linea ( $f^l_{ijkn}$ ) ed infine, nel caso di nuove linee/nodi, emissioni assolute addizionali all'anno k ( $E^l_{ijkn}$ ):

$$E_{ijkn} = E_{ij0} a_{ik} f_{ijk} a^l_{jkn} f^l_{ijkn} + E^l_{ijkn}$$

Le emissioni puntuali agli anni successivi (k) dovuti ad una certa unità (m) di un certo stabilimento (n) che esercita l'attività (i) sono stimate a partire dalle emissioni all'anno base (0) ed opportuni fattori per la proiezione dell'indicatore di attività ( $a_{ik}$ ), opportuni fattori per la proiezione dei fattori di emissione ( $f_{ijk}$ ) dello specifico inquinante (j), opportuni fattori per la proiezione dell'attività specifici dell'unità ( $a^p_{jkmn}$ ), opportuni fattori per la proiezione dei fattori di emissione dello specifico inquinante (j) specifici dell'unità ( $f^p_{ijkmn}$ ) ed infine, nel caso di nuove unità (eventualmente di nuovi stabilimenti), emissioni assolute addizionali all'anno k ( $E^p_{ijkmn}$ ):

$$E_{ijkn} = E_{ij0} a_{ik} f_{ijk} a^p_{jkmn} f^p_{ijkmn} + E^p_{ijkmn}$$

I fattori di proiezione dell'indicatore di attività e dei fattori di emissione possono essere comuni a più attività, stabilimenti e linee; ad esempio il fattore popolazione può essere utilizzato per proiettare il consumo di vernice in usi domestici così come i consumi di combustibili nel terziario ed il tenore di zolfo nel gasolio può essere utilizzato per la proiezione dei fattori degli ossidi di zolfo sia nell'industria che nel terziario. Inoltre l'introduzione di un desolforatore può essere comune ad una attività (ad esempio centrali termoelettriche con potenza maggiore di 300 MWth) ed ad una o più unità di un'altra attività (ad esempio centrali termoelettriche con potenza tra 50 MWth e 300 MWth).

Le nuove emissioni assolute di singole nuove unità degli stabilimenti e nuove linee/nodi sono utilizzati per modellare la introduzione di nuove unità di impianti esistenti o di unità di nuovi impianti o di nuove infrastrutture di trasporto. Sia i nuovi stabilimenti e le nuove unità che le nuove linee vanno preliminarmente definite nelle rispettive anagrafiche. Le nuove emissioni assolute diffuse a livello di zona possono essere utilizzate per modellare nuove attività diffuse a livello di zona.

In sintesi è possibile gestire i seguenti insiemi di fattori:

- fattori di proiezione degli indicatori di attività associati a:
  - selezionate attività,
  - selezionate zone,
  - selezionate lineari/nodali,

- selezionate unità di sorgenti puntuali;
- fattori di proiezione dei fattori di emissione associati a:
  - selezionate attività,
  - selezionate zone,
  - selezionate sorgenti lineari/nodali,
  - selezionate unità di sorgenti puntuali;
- emissioni assolute associate:
  - a singole zone,
  - alle singole nuove unità degli stabilimenti,
  - alle singole nuove linee/nodi.

A titolo di esempio, per quanto riguarda le attività possono essere valutati:

- l'andamento della domanda di energia;
- l'andamento delle produzioni industriali relative ad attività ritenute rilevanti per le emissioni di inquinanti dell'aria;
- l'andamento del parco veicoli immatricolati, delle percorrenze medie e dei consumi;
- l'andamento delle variabili socioeconomiche legate alle emissioni di inquinanti da attività di tipo domestico.

Per quanto riguarda i fattori di emissione possono essere valutate le differenti tecnologie di riduzione delle emissioni di inquinanti dell'aria ed assegnati i rispettivi fattori di proiezione.

In entrambi i casi possono essere forniti scenari alternativi di tipo economico ed energetico (attività) e tecnologici (fattori di emissione). La combinazione di scenari dei due tipi fornirà scenari emissivi di interesse per una valutazione di possibili interventi.

E' denominato "senza interventi" lo scenario base con cui saranno confrontati gli scenari alternativi al fine della determinazione dei possibili interventi che minimizzano i costi una volta stabiliti gli obiettivi di risanamento della qualità dell'aria.

Lo scenario "senza interventi" è stato costruito a partire dai dati derivanti dall'inventario delle emissioni nell'ipotesi che non siano prese ulteriori iniziative oltre a quelle già definite dalla normativa nazionale e/o regionale e dalla pianificazione regionale.

La prima fase della costruzione dello scenario "senza interventi" è, quindi, quello dell'esame della pianificazione regionale degli adeguamenti regionali in atto nonché degli studi propedeutici alla pianificazione stessa, da cui trarre l'informazione qualitativa e quantitativa necessaria per la proiezione degli indicatori di attività.