

**Analisi finanziamenti europei e possibili riferimenti per la partecipazione alle attività previste dal Settimo Programma Quadro**

**Quali scenari energetici?**

**Un quadro complessivo per orientare le scelte di investimento: Finanziamenti Comunitari, Nazionali e Regionali**

**Importi, agevolazioni e Finanziamenti in Piemonte**

5 novembre 2007

Paola Villani

## Indice

Premessa.....	3
Politiche Regione Piemonte.....	3
Stralcio di Piano per la mobilità.....	3
Rinnovo mezzi .....	4
ZTL.....	4
Logistica .....	5
Stralcio di Piano per il riscaldamento ed il condizionamento.....	7
Aspetti tecnologico-impiantistici.....	9
Fonti di energia rinnovabile .....	10
Riduzione delle emissioni – finanziamento regionale senza scadenza .....	11
Riduzione delle emissioni.....	12
Le emissioni per settori .....	13
Progetti e finanziamenti 2007-2008.....	14

## **Premessa**

Per quanto riguarda le note relative agli argomenti citati nel titolo

### **Analisi finanziamenti europei e possibili riferimenti per la partecipazione alle attività previste dal Settimo Programma Quadro**

#### **Quali scenari energetici?**

### **Un quadro complessivo per orientare le scelte di investimento: Finanziamenti Comunitari, Nazionali e Regionali**

si riportano tutte le informazioni nelle slide allegata che integrano e completano la Relazione

## **Politiche Regione Piemonte**

Nel corso del 2006 è proseguito il processo di implementazione delle politiche regionali per la gestione della qualità dell'aria, al fine di accelerare il processo di riduzione delle emissioni per imprimere un trend di riduzione delle concentrazioni tale da consentire il rispetto dei limiti entro il 2009 e riportato nel Libro verde - Verso una nuova cultura della mobilità urbana (25 settembre 2007) "Inventare una nuova cultura della mobilità urbana". In particolare, il quadro normativo e regolamentare è stato arricchito con l'approvazione di ulteriori misure nell'ambito dell'aggiornamento del Piano Regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria di cui alla l.r. n. 43/2000 attraverso l'emanazione dello Stralcio di Piano per la mobilità (d.g.r. n. 66 - 3859 del 18 settembre 2006 e d.g.r. n. 57 - 4131 - 23 ottobre 2006) nonché dello Stralcio di Piano per il riscaldamento ed il condizionamento (d.c.r. n. 98 - 1247 - 11 gennaio 2007).

Le linee di azione per la scelta delle misure e dei provvedimenti per ridurre le emissioni degli inquinanti primari e dei precursori dei secondari sono state concordate nell'ambito dell'accordo tra le Regioni del bacino padano sottoscritto nelle sue linee generali a Torino il 28 ottobre 2005 e ulteriormente specificato nel documento sottoscritto a Roma il 7 febbraio 2007 dai Presidenti delle Regioni Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta, Veneto, delle Province Autonome di Bolzano e di Trento, nonché della Repubblica e Cantone del Ticino.

### **Stralcio di Piano per la mobilità**

Lo Stralcio di Piano per la mobilità (Delibera della Giunta Regionale n. 66-3859 del 18 settembre 2006 (Suppl. al B.U. n. 38 del 21 settembre 2006). ) individua, infatti, le azioni che, articolate nell'arco degli anni 2006-2010, possono consentire una significativa riduzione delle emissioni di polveri e di ossidi di azoto agendo contemporaneamente su:

- la limitazione della circolazione per i veicoli che hanno i più elevati valori di emissione per PM10 e per NOx;
- la riduzione del numero di chilometri percorsi.

Importanti misure strutturali sono state, pertanto, previste per il miglioramento del trasporto pubblico locale e dei servizi integrativi allo stesso.

## **Rinnovo mezzi**

Le linee strategiche definite sono orientate all'eliminazione dei mezzi più inquinanti e al potenziamento delle flotte deficitarie attraverso l'acquisto di veicoli conformati a standard qualitativi caratterizzati dall'utilizzo delle migliori tecnologie e da bassi livelli di emissione (alimentati a metano, ibridi, elettrici e, in subordine, veicoli alimentati a gasolio, dotati di sistemi per la massima riduzione delle emissioni di particolato e di ossidi di azoto, preferibilmente omologati EEV; intervento già in corso di definizione mediante un programma triennale di investimenti regionali 2007-2009 per sostituire i bus con omologazione anteriore all'EURO 1).

Tali linee strategiche prevedono inoltre interventi di miglioramento delle prestazioni ambientali dei mezzi già circolanti e dotati di motorizzazione a gasolio di più recente omologazione mediante idonei sistemi per l'abbattimento del particolato, con costi di fornitura ed installazione a carico della Regione (intervento già avviato con risorse dell'esercizio 2006 attraverso lo stanziamento di 7 Milioni di Euro). Infatti, a partire dal 1° ottobre 2010, sarà definitivamente vietata la circolazione di tutti i mezzi per il trasporto pubblico locale Diesel PRE EURO, EURO 0, nonché di quelli Diesel EURO 1, EURO 2, EURO 3 ed EURO 4 non dotati di sistemi di contenimento del particolato.

Sono state inoltre sostenute le azioni comunali che favoriscono l'incremento dell'utilizzo del mezzo pubblico, ivi compresi servizi alternativi (quali ad esempio: veicoli multifunzionali, servizi a chiamata, taxi collettivi, car sharing, biciclette, ecc.) e le iniziative provinciali per il mobility management per ridurre l'utilizzo del mezzo individuale per gli spostamenti casa – lavoro (risorse dell'esercizio 2006 pari a complessivi 3,5 milioni di euro).

Parallelamente è stato stabilito un percorso pluriennale di miglioramento delle emissioni dei veicoli utilizzati per il trasporto privato nonché per il trasporto e la distribuzione delle merci e per l'esercizio delle attività commerciali, artigianali, industriali, agricole e di servizio, attraverso l'adozione di limitazioni progressive della circolazione dei veicoli più inquinanti, allo scopo di accelerare, ove possibile, la dismissione del mezzo individuale<sup>1</sup> o, comunque, il rinnovo del parco circolante, orientando il mercato verso tipologie di veicoli a basso impatto ambientale o dotati di sistemi per la massima riduzione delle emissioni di particolato ed ossidi di azoto.

## **ZTL**

Al fine di ridurre il numero di chilometri percorsi dai veicoli privati nelle aree urbane, è inoltre stata ribadita la necessità di realizzare o completare l'ampliamento delle zone di limitazione totale (pedonali) o parziale del traffico (ZTL) nei Comuni con più di 20.000 abitanti (bando scaduto in data 15 ottobre 2007) e, entro il mese di ottobre 2008, nei Comuni con più di 10.000 abitanti. Il bando prevede sempre una quota parte per la definizione di nuove ZTL nei Comuni Capoluogo di Provincia.

---

<sup>1</sup> A favore dei proprietari dei mezzi interessati dalle misure per la riduzione delle emissioni dovute al trasporto privato, al fine di incentivare la più rapida dismissione delle autovetture EURO 0 – benzina ed EURO 0 e EURO 1 – Diesel sono stati erogati incentivi per la rottamazione in particolare a beneficio di soggetti privati, non titolari di partita IVA e a basso reddito (intervento avviato nell'agosto 2006 con risorse pari a 5 Milioni di euro e proseguito sino alla fine di aprile 2007 con altrettante risorse dell'esercizio finanziario in corso). Stante che, tra le condizioni di accesso all'incentivo, era richiesta la certificazione dell'avvenuta rottamazione dell'autovettura a partire dal 3 agosto 2006 e, comunque, prima della presentazione della domanda, si può affermare, in base al numero di domande pervenute, che tale azione ha prodotto la rottamazione di circa 11.360 autovetture delle omologazioni sopra indicate.

## Logistica

Sul fronte del trasporto e della distribuzione delle merci è stato finanziato con 400.000 euro lo studio sulla logistica urbana in Piemonte che serve a definire, con le Associazioni di categoria e gli Enti locali interessati, i dettagli del progetto di logistica regionale, da notificare all'Unione Europea, che si pone l'obiettivo di migliorare la logistica medesima attraverso il governo degli accessi e dei percorsi nei centri urbani e l'efficientamento del trasporto delle merci con la massimizzazione dei carichi e l'ottimizzazione dei percorsi. Il progetto si propone altresì la sostituzione dei mezzi più inquinanti con veicoli a basso impatto ambientale (almeno EURO 4 a metano, gpl, benzina e diesel dotati di sistemi di contenimento del particolato, elettrici).

L'azione di concertazione con lo Stato svolta dalla Regione, in ossequio a quanto previsto nello Stralcio di Piano per la mobilità, ha influenzato alcune scelte effettuate nella legge finanziaria nazionale per l'anno 2007, approvata con legge n. 296 del 27 dicembre 2006, che ha introdotto significative misure destinate, anch'esse, a favorire la rottamazione dei veicoli più inquinanti sia ad uso privato sia ad uso "commerciale" (inteso in senso lato e, quindi, comprendente anche le attività produttive e di servizio diverse dal commercio) e a determinare tasse di circolazione graduate in funzione delle caratteristiche ambientali dei veicoli, con un notevole aggravio per quelli più inquinanti.

Sono inoltre confermate agevolazioni per i mezzi a minore impatto ambientale (metano, gpl). L'analisi dell'evoluzione del parco circolante in Piemonte tra il 2001 e il febbraio 2007 (dati Settore regionale Tributi) conferma il progressivo ringiovanimento del parco circolante (la percentuale di veicoli EURO 0 - benzina ed EURO 0 e 1 - gasolio sul totale delle autovetture e dei veicoli "leggeri commerciali" scende dal 43,3% nel 2001 al 20,11% nel luglio 2006 e al 17,81% nel febbraio 2007); nello stesso periodo il totale delle suddette categorie di veicoli scende di circa 40.000 unità e si attesta a circa 2.855.000 veicoli. Tali fattori positivi si concretizzano in una riduzione delle emissioni degli inquinanti del settore trasporti nell'ambito dell'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera aggiornato al 2005 (IREA 2005) rispetto a quello del 2001 utilizzato nella Relazione sullo Stato dell'Ambiente del 2006, fermo restando che la mobilità si conferma come la principale fonte di inquinamento del territorio piemontese. Ciò nonostante, la riduzione è meno importante dell'atteso e difficilmente potrà essere mantenuta o ulteriormente migliorata poiché parallelamente continuano a verificarsi:

- un generale incremento delle percorrenze;
- un'evoluzione del parco circolante delle autovetture marcatamente spostata verso i veicoli Diesel, per i quali l'obbligo di dispositivi di abbattimento degli ossidi di azoto (già in atto per i veicoli a benzina fin dall'omologazione EURO 1) è prevista solo a partire dall'omologazione EURO 6 (che dovrebbe diventare operativa nel 2014) e l'anticipazione dell'installazione dei sistemi di abbattimento del particolato<sup>2</sup> da parte dei costruttori è avvenuta su una piccola percentuale dei più recenti veicoli in circolazione.

---

<sup>2</sup> Né si possono nutrire speranze in una "correzione" delle emissioni di tali veicoli a breve termine: infatti le motorizzazioni a gasolio, a differenza di quelle a benzina, non sono trasformabili a gas (il che migliorerebbe le emissioni di polveri, senza riuscire comunque ad agire su quelle di ossidi di azoto in quanto, come detto, è assente il dispositivo di abbattimento). Inoltre, se il consumatore non ha scelto, in fase di acquisto, l'optional del dispositivo antiparticolato, non può attualmente usufruire di un'applicazione post vendita in quanto è assente una normativa italiana di omologazione, che, si spera comunque, ammetterà all'omologazione solo dispositivi della medesima efficacia di quelli applicati

Anche in Piemonte il monossido di carbonio si conferma come tipico inquinante dovuto alla mobilità, che è responsabile del 73% delle emissioni complessive, a fronte di un 15% imputabile ai sistemi di riscaldamento e ad un 12% circa ricollegabile alle attività produttive.

---

all'origine (efficienza di abbattimento del 90% contro il 50% dei filtri "aperti"). Peraltro anche questo intervento non sarebbe in grado di agire sugli ossidi di azoto. Insomma la motorizzazione a gasolio, pur essendo ottima dal punto di vista dei rendimenti (e, quindi, dei consumi e delle conseguenti emissioni di anidride carbonica, tipico "gas serra") deve essere "ripensata" dai costruttori per renderla accettabile anche sul fronte delle emissioni di particolato e di ossidi di azoto.

## **Stralcio di Piano per il riscaldamento ed il condizionamento**

Lo Stralcio di Piano per il riscaldamento ed il condizionamento (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 98-1247 dell'11 gennaio 2007(B.U. n. 6 dell'8 febbraio 2007) , che è stato approvato dal Consiglio in data 11 gennaio 2007, contiene una articolata regolamentazione con finalità soprattutto ambientali, cogente dall'entrata in vigore del provvedimento, il 24 febbraio 2007 , e concernente:

- le prestazioni energetiche degli involucri degli edifici;
- gli aspetti tecnologici ed impiantistici relativi ai sistemi di produzione e distribuzione del calore;
- l'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale;
- l'uso di fonti di energia rinnovabile nell'ambito dei sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria.

Lo Stralcio di Piano non si rivolge solo all'edilizia privata, ma dedica particolare attenzione a tutti gli edifici, dai complessi ospedalieri, alle scuole di ogni ordine e grado, dalle piscine, ai cinema ed ai teatri, dalle strutture adibite al culto, agli alberghi, alle pensioni, alle case di pena, alle caserme. Il documento, infatti, si articola in schede riferite ad edifici raggruppati per tipologie omogenee e diversificate in "nuove costruzioni" oppure "costruzioni già esistenti".

In particolare, l'attenzione è stata rivolta agli edifici di futura costruzione e alle ristrutturazioni importanti nonché alle manutenzioni, sia di natura edile, sia di natura impiantistica, che rappresentano un'occasione di intervento che facilita l'utilizzo di soluzioni architettoniche e di tecniche costruttive innovative, nonché di tecnologie di conversione energetica ad alta efficienza e basse emissioni (ivi comprese quelle a fonte rinnovabile), capaci di ridurre i consumi di combustibile (e conseguentemente le emissioni in atmosfera) ma anche di garantire migliori prestazioni emissive relativamente agli inquinanti più critici per la qualità dell'aria sul territorio piemontese e, più in generale, nel bacino padano.

Stante il peso che le emissioni dovute agli impianti termici civili rappresentano in Piemonte sul totale delle emissioni in atmosfera nel semestre invernale negli ambiti urbani e stante gli ampi margini di miglioramento che il settore presenta, l'insieme organico di misure, anche prescrittive, contenute nel provvedimento richiede, in genere, un impegno maggiore rispetto a quello previsto nella normativa energetica nazionale vigente ma, comunque, in linea con quanto previsto in altri paesi europei e in alcune realtà locali italiane più sensibili al problema. Peraltro la specificità delle condizioni climatiche, orografiche ed ambientali del Piemonte ha indotto la Regione a predisporre parallelamente un disegno di legge di recepimento regionale della direttiva sulla certificazione energetica degli edifici – approvato dal Consiglio Regionale il 15 maggio 2007- con il quale lo Stralcio di Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria relativo al riscaldamento degli ambienti e al condizionamento si pone in naturale sinergia.

Per tornare all'aspetto più ambientale del problema, come già più volte ricordato, tra gli inquinanti tipicamente emessi dai generatori di calore a servizio degli impianti di climatizzazione degli ambienti, i più critici ai fini del rispetto dei limiti individuati dalla normativa europea per la qualità dell'aria sono il PM10 e gli ossidi di azoto (NOx). Per quanto riguarda il particolato (PM10) è importante sottolineare come tale inquinante sia costituito da una parte primaria, particolato effettivamente emesso, e da una parte secondaria, particolato che si forma in atmosfera a causa di reazioni chimiche che coinvolgono altri inquinanti in essa presenti. Tra i precursori più importanti della parte "secondaria" del PM10 si possono sicuramente identificare gli ossidi di azoto (NOx), gli ossidi di zolfo (SOx) e l'ammoniaca (NH3).

Rispetto a questa problematica, pertanto, la citata d.c.r. n. 98-1247 di approvazione dello Stralcio di Piano introduce scelte molto precise finalizzate a ridurre in modo consistente e strutturale le emissioni derivanti dalla climatizzazione degli ambienti, perseguendo quattro obiettivi precisi:

1. miglioramento delle prestazioni energetiche degli involucri edilizi (che comporta la riduzione della quantità di energia necessaria a climatizzare l'edificio e, pertanto, consente di scegliere sistemi di produzione di minore potenzialità), perseguito in modo incisivo nel caso di edifici di nuova costruzione o di grandi ristrutturazioni e, in misura significativa, sul patrimonio edilizio esistente soggetto a manutenzione. Per le nuove costruzioni e per le grandi ristrutturazioni sono stabiliti requisiti minimi cogenti, più restrittivi di quelli previsti dalla legislazione nazionale di recente applicazione (d.lgs 311/2006), tali da permettere di costruire, ad esempio, un condominio che consumerà dal 50 all'80% in meno di un analogo edificio costruito negli anni '70 – '80. Sono inoltre individuati ulteriori requisiti "di qualità" su cui saranno basate specifiche iniziative di incentivazione da parte della Regione Piemonte.

Analogamente, in caso di manutenzioni straordinarie che interessino parti dell'involucro edilizio di un edificio esistente, è richiesto che si riducano, entro determinati valori, le dispersioni termiche di: muri perimetrali, tetti o solai sottotetto, finestre ecc. Tali interventi, se fatti in modo organico, possono portare ad un risparmio anche del 20 – 30% del consumo di combustibile per riscaldamento e di energia elettrica per l'eventuale raffrescamento estivo;

2. aumento del rendimento energetico dei generatori di calore attraverso l'individuazione di requisiti minimi più esigenti per i generatori di calore da installarsi in impianti nuovi o in sostituzione di generatori esistenti;

3. riduzione delle emissioni in atmosfera dei generatori di calore mediante l'individuazione di valori massimi di emissione di NOx e PM10 coerenti con le migliori tecnologie disponibili (NOx<80 mg/kWh, PM10<10 mg/kWh). Tali limiti sono da considerarsi cogenti per tutti i generatori di calore da installarsi in impianti nuovi o in sostituzione di generatori esistenti. E' stato inoltre individuato un valore di emissione relativo agli NOx definibile "di qualità" su cui saranno basate specifiche iniziative di incentivazione da parte della Regione Piemonte (NOx <30 mg/kWh = 8,3 g/GJ). In coerenza con le scelte effettuate in merito ai generatori di calore alimentati con combustibili fossili, sono stati introdotti limiti di emissione per gli NOx e il PM (particolato totale) particolarmente restrittivi anche per i generatori di calore alimentati a biomassa solida con potenzialità maggiore o uguale a 35 kW, onde evitare che l'utilizzo di questa importante fonte rinnovabile ostacoli di fatto il rispetto alla necessaria ed impegnativa politica di miglioramento della qualità dell'aria;

4. limitazione dell'uso di combustibili caratterizzati da elevate emissioni di PM10, NOx e SOx. A partire dal 1° settembre 2007 si è previsto il divieto di utilizzo dell'olio combustibile e delle relative emulsioni acquose in tutti gli impianti civili, qualsiasi sia la potenzialità nominale degli stessi (tale divieto è già previsto, a livello nazionale, dal d.lgs 152/06 per gli impianti termici civili con potenza nominale inferiore a 300 kW). Occorre, infatti, rilevare che i sistemi di combustione dedicati all'olio combustibile e alle relative emulsioni acquose - soprattutto a causa delle peculiarità chimico-fisiche di tale combustibile - non sono stati interessati dal processo di innovazione tecnologica che si è, invece, verificato negli ultimi anni, sui sistemi di combustione per il gas naturale, il GPL, il gasolio, le



emulsioni acqua-gasolio ed il biodiesel, permettendo così di ridurre in modo drastico le emissioni, in particolare di ossidi di azoto (NOx).

### **Aspetti tecnologico-impiantistici**

Lo Stralcio di Piano prende, inoltre, in considerazione i seguenti altri aspetti tecnologico-impiantistici:

- obbligo di utilizzo di impianti termici centralizzati con sistemi di termoregolazione e conta bilizzazione separata del calore (“thermoautonomo senza fiamma”) in edifici nuovi con più di quattro unità abitative. Questa soluzione consente, rispetto alla vecchia caldaia, la stessa autonomia di gestione, ma un maggiore risparmio energetico, una maggiore sicurezza e minori problemi gestionali;
- negli edifici esistenti, obbligo di dotare gli impianti centralizzati, al più tardi entro il 1° settembre 2012, di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore separata per unità abitativa. Questi sistemi permetteranno di regolare in modo indipendente e più preciso le temperature nei vari ambienti nonché di pagare il riscaldamento non solo in funzione dei “millesimi”, ma anche e soprattutto in base al calore effettivamente utilizzato;
- negli edifici esistenti con più di quattro unità abitative, divieto di trasformare gli impianti centralizzati in autonomi;
- utilizzo di impianti termici a bassa temperatura e, ove possibile, a pannelli radianti, per sfruttare al meglio i generatori di calore ad alta efficienza e/o il contributo dell’energia solare;
- obbligo di recupero termico su sistemi di ventilazione meccanica centralizzata con una portata d’aria superiore a 2.000 m<sup>3</sup>/h per i nuovi edifici e a 10.000 m<sup>3</sup>/h per gli edifici esistenti (in caso di manutenzione straordinaria del sistema medesimo);
- utilizzo, ove possibile, di pompe di calore, purché caratterizzate da valori del Coefficiente di resa (COP) maggiori di quelli minimi stabiliti nello Stralcio di Piano;
- utilizzo della micro e piccola cogenerazione/trigenerazione per il soddisfacimento di utenze termiche (caldo/freddo) vincolato, però, al rispetto di prestazioni emissive e gestionali definite nello Stralcio per salvaguardare il bilancio emissivo locale, onde evitare, anche in questo caso, che una scelta corretta dal punto di vista del risparmio energetico (e, quindi, dei consumi e delle conseguenti emissioni di anidride carbonica, tipico “gas serra” di interesse globale) riverberi negativamente sulla situazione locale della qualità dell’aria;
- obbligo per le piscine coperte di opportuni recuperatori di calore sul ricambio dell’acqua di vasca nonché di sistemi di copertura per le vasche durante i periodi di non utilizzo;
- per gli edifici caratterizzati da zone a diverso fattore di utilizzo (ad esempio uffici, scuole, cinema, biblioteche, strutture sanitarie ecc.), obbligo di impianto termico dotato di sistema di distribuzione a zone, con termoregolazione e contabilizzazione separata del calore al fine di evitare di scaldare inutilmente parti dell’edificio non utilizzate (minori sprechi).

## Fonti di energia rinnovabile

Sul fronte delle fonti di energia rinnovabile, infine, lo Stralcio di Piano prevede:

- obbligo, per i nuovi edifici, di installare un impianto solare termico in grado di soddisfare almeno il 60% dell'energia necessaria per la produzione dell'acqua calda sanitaria (ciò comporterà un'ulteriore riduzione del 10% nel consumo di combustibile del condominio); lo sfruttamento del solare termico è auspicato anche nel caso di interventi su edifici esistenti;
- utilizzo consigliato del solare termico anche per fornire parte dell'energia necessaria al riscaldamento degli ambienti, soluzione che, come sopra detto, può essere particolarmente efficace se si adottano impianti di riscaldamento a bassa temperatura.

Della regolamentazione delle emissioni derivanti dall'uso della fonte rinnovabile biomassa solida in impianti con potenzialità maggiore o uguale a 35 kW, si è già, in parte, disquisito; analogo impegno non è applicabile, allo stato attuale di innovazione tecnologica, agli impianti di taglia inferiore, per i quali lo Stralcio di Piano non può che limitarsi a richiedere la conformità alle norme di prodotto vigenti, vale a dire l'obbligo di certificazione: stante la prevalenza sul territorio di stufe e caminetti non certificati, l'effetto di tale richiesta minima non deve comunque essere sottovalutato.

L'attenzione a tale problema è, peraltro, doverosa posto che in Piemonte le biomasse lignee cellulosiche rappresentano, tra le fonti energetiche rinnovabili, quella potenzialmente più importante e in parte già sfruttata; attualmente il consumo di questo tipo di combustibile, ai soli fini del riscaldamento degli ambienti, si attesta tra 1,5 e 2 milioni di tonnellate all'anno, corrispondenti a 450 – 600 ktep.

E' importante, però, ricordare come la combustione delle biomasse solide, in particolare se effettuata in impianti di piccola taglia, presenti non pochi problemi per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, soprattutto se si prendono in considerazione gli inquinanti più critici per la qualità dell'aria quali il particolato fine (PM10) e gli ossidi di azoto. E' quindi evidente come l'auspicato sviluppo dell'utilizzo della biomassa sul territorio regionale non possa prescindere da una attenta valutazione delle ripercussioni sulle problematiche della qualità dell'aria e quindi dalla ricerca di soluzioni tecnologiche e gestionali che permettano di rendere compatibili le politiche di risanamento della qualità dell'aria con le altre politiche regionali in campo energetico, forestale ed agricolo che generano lo sviluppo dell'utilizzo della biomassa solida quale fonte di energia rinnovabile.

La necessità di affrontare in modo concreto e pragmatico questa problematica può trasformarsi in un interessante stimolo per il settore produttivo regionale e nazionale coinvolto. Non è infatti arduo prevedere come, già a breve e medio termine, il mercato dei sistemi di combustione di biomassa solida di piccola e media taglia, anche in forza di richieste normative sempre più stringenti già in predisposizione in alcuni Stati della UE, vedrà crescere in modo importante la domanda di prodotti caratterizzati da alti rendimenti ed emissioni di particolato e ossidi di azoto decisamente contenute. In un tale scenario può diventare strategica, al punto di vista industriale, un'attenzione particolare all'innovazione di prodotto, focalizzata soprattutto alle problematiche emissive, che consenta di mantenere o acquisire un livello di competitività tale da rispondere efficacemente alle prevedibili dinamiche del mercato.

## **Riduzione delle emissioni – finanziamento regionale senza scadenza**

Sul fronte della riduzione delle emissioni dovute al settore energetico civile, sono state previste importanti misure finanziarie regionali di accompagnamento dello Stralcio di Piano per il riscaldamento ed il condizionamento.

Infatti, già nelle more dell'approvazione del medesimo da parte del Consiglio, si è provveduto a finalizzare circa 5,65 M€ dell'esercizio finanziario 2006 all'erogazione di contributi in conto interessi per l'incentivazione degli interventi in materia di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni in atmosfera, previsti dall'emanando Stralcio. Tale azione, introdotta a favore di soggetti pubblici e privati proprietari o "gestori" di edifici sul territorio piemontese, accompagna e "governa" secondo i requisiti tecnici minimi richiesti dallo Stralcio regionale e quindi più stringenti, le significative agevolazioni tributarie per la riqualificazione energetica degli edifici, successivamente introdotte con la legge finanziaria nazionale 2007.

La presentazione delle domande di contributo regionale è stata aperta il 1° marzo 2007 ed il Bando non prevede scadenza, fatta salva la disponibilità di risorse sull'apposito Fondo gestito da Finpiemonte.

I beneficiari del Bando sono, in particolare, i soggetti pubblici e privati, in qualità di:

- proprietari o titolari di diverso diritto reale o di godimento degli edifici collocati in Piemonte;
- amministratori condominiali di edifici collocati in Piemonte per conto dei soggetti sopra indicati;
- società di gestione energetica che opera gli interventi per conto dei soggetti sopra indicati.

L'intervento agevolativo consiste in un contributo annuo finalizzato alla copertura di una quota parte degli interessi gravanti sul finanziamento bancario stipulato, a tasso fisso e per la durata massima di cinque anni, con gli Istituti di credito che aderiscono ad apposita convenzione con Finpiemonte.

L'entità del contributo si articola in:

- 60% degli interessi nel caso di soggetti pubblici, persone fisiche e condomini, nonché di microimprese. Qualora i costi di investimento ammessi ammontino ad una cifra compresa tra € 2.500 e € 10.000, l'entità dell'intervento agevolativo è fissata pari al 100% degli interessi.
- 30% degli interessi nel caso delle imprese nonché delle società di gestione energetica che operano gli interventi per conto dei proprietari o titolari.

Gli interventi ammissibili a contributo sono gli interventi di manutenzione e di ristrutturazione finalizzati alla riqualificazione energetica degli edifici esistenti, collocati sul territorio piemontese (e, pertanto, potenzialmente l'intero patrimonio immobiliare esistente), e devono rispondere agli obiettivi ed agli indirizzi previsti dal Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria – Stralcio di Piano per il riscaldamento ed il condizionamento, come esplicitati nell'allegato del bando; tali caratteristiche sono da considerarsi requisito minimo per l'accesso al contributo previsto.

## **Riduzione delle emissioni**

A supporto del processo di pianificazione, particolare attenzione continua ad essere riservata all'implementazione ed al miglioramento degli strumenti per la conoscenza, la valutazione e la gestione della qualità dell'aria: il Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SIRA), l'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA) e il Sistema modellistico utilizzato sia per la Valutazione annuale della qualità dell'aria sull'intero territorio regionale sia per l'elaborazione degli scenari emissivi e di impatto sulla qualità dell'aria nelle tre principali situazioni (scenario di base, scenario tendenziale e scenari conseguenti all'implementazione delle diverse misure individuate nel Piano regionale).

Tali strumenti, oltre ad essere funzionali alla predisposizione e alla verifica dell'efficacia delle azioni intraprese e, quindi, a supporto delle decisioni di ulteriori integrazioni o modifiche dei Piani, sono indispensabili per assicurare costantemente le informazioni ambientali al pubblico, agli altri Enti, allo Stato e alla Commissione europea come richiesto dalle norme vigenti.

E', pertanto, fondamentale curarne il costante e regolare funzionamento ed aggiornamento, assicurando le risorse necessarie alle ulteriori implementazioni del Sistema Informativo Ambientale della Regione Piemonte (SIRA Piemonte) nell'ambito del quale tali strumenti sono stati sviluppati, nonché alla loro gestione da parte di Arpa Piemonte e CSI Piemonte.

## Le emissioni per settori

Per quanto riguarda i dati complessivi, le emissioni dovute al riscaldamento ambientale rappresentano il 26,4% delle emissioni totali (nel 2001 rappresentavano il 25,2%) e la produzione di energia il 16,5% (a questo settore erano imputabili il 10,4% delle emissioni nel 2001).

Le emissioni complessive di metano calcolate nell'inventario 2005 non mostrano significative variazioni rispetto a quelle del 2001. Nel 2005 le principali sorgenti di emissioni si confermano l'agricoltura, con il 51,8% delle emissioni e le discariche di rifiuti urbani con il 36,4% delle emissioni. Risultano inoltre significative (10,3% del totale) le emissioni dovute alle perdite di prodotto nei processi petroliferi e durante la manipolazione, trattamento e trasporto del metano utilizzato come combustibile e carburante, l'estrazione e la distribuzione di prodotti petroliferi.

Per quanto attiene alle emissioni del protossido di azoto - ultimo gas serra preso in considerazione dall'IREA - il settore delle attività produttive si conferma come il principale responsabile con il 95% delle emissioni totali. L'attività che ha il più significativo apporto specifico alle emissioni totali sia per il Piemonte che per l'Italia è la produzione di acido adipico (Radici Group, RadiChem AdipicA), di cui in Piemonte esiste l'unico impianto italiano: le emissioni di questo impianto, aumentate fino al 2001 e leggermente ridotte nel 2005 a seguito di variazioni del livello produttivo, rappresentano circa 1/6 delle emissioni totali di CO<sub>2</sub> equivalente del Piemonte.

L'installazione e il definitivo esercizio del processo ad alta efficienza per il trattamento delle emissioni di questo impianto, avvenuto nel mese di agosto del 2006, ha ridotto drasticamente l'apporto di N<sub>2</sub>O e conseguentemente anche quelle di CO<sub>2</sub> equivalente.

Infine uno sguardo alla situazione della qualità dell'aria monitorata mediante le stazioni (cabine o mezzi mobili) del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SRRQA).

Anche in questo anno si evidenzia il superamento dei valori limite imposti dalla normativa comunitaria: per il PM<sub>10</sub> a fronte di un numero di 35 superamenti consentiti nell'arco dell'anno, si registrano da 40 a 161 superamenti in stazioni di fondo e da 76 e 194 superamenti in stazioni di traffico nelle aree urbane della Zona di Piano e da 36 a 84 superamenti nelle poche stazioni di fondo in Zona di Mantenimento. A questo si aggiunge che la media annua di 40 µg/m<sup>3</sup>, sempre nel 2006, è stata superata in quasi tutte le stazioni urbane, con valori oscillanti tra i 43 (fondo) ed i 71 µg/m<sup>3</sup> (traffico).

Anche per l'Ozono si conferma il superamento degli indicatori di legge in gran parte del territorio regionale: in particolare quelli relativi alla protezione della vegetazione e delle foreste sono superati ovunque.

Per il Biossido di azoto continuano a verificarsi in siti da traffico (e, quindi, con significatività locale) superamenti del valore limite su base oraria da rispettare entro il 1 gennaio 2010, mentre la situazione del territorio regionale, a parte l'agglomerato di Torino, prefigura già oggi il rispetto di tale valore limite. Per quanto riguarda il valore limite su base annuale permane una condizione di criticità nell'agglomerato di Torino e nelle zone di piano di Torino, Novara, Vercelli e Alessandria, e continuano pertanto ad essere necessarie ulteriori incisive azioni.

Per il Biossido di zolfo, il Monossido di carbonio ed il Benzene permane il rispetto dei limiti su tutto il territorio regionale.

## Progetti e finanziamenti 2007-2008

La Regione Piemonte conferma la necessità di proseguire nell'attuazione degli Stralci di Piano già approvati per la Mobilità e per il Riscaldamento e evidenzia la necessità di agire anche sul fronte delle Attività produttive, ivi comprese quelle agricole, per perseguire la riduzione delle emissioni inquinanti e di gas climalteranti derivanti dai processi produttivi.

L'esperienza dell'anno trascorso conferma l'importanza di coordinare le strategie di intervento con le altre Regioni del bacino padano, sia per proseguire i lavori sulle azioni già specificate negli accordi sottoscritti, sia per perfezionare le strategie a lungo termine, coinvolgendo competenze e responsabilità statali (a titolo di esempio, si citano la mancata revisione del Codice dell'Ambiente, che inficia alcune preesistenti possibilità di intervento a livello regionale a favore di un significativo riaccentramento di poteri e l'assenza o, comunque, il marcato ritardo di una concreta strategia nazionale di infrastrutturazione logistica e ferroviaria che sarebbe necessaria per un effettivo spostamento della mobilità delle persone e delle merci dal trasporto su gomma a quello su ferro).

Di seguito si riporta il quadro dei finanziamenti complessivi e, in allegato, si riportano le schede relative alle risorse che la Regione Piemonte ha presentato al Ministero dell'Ambiente sui fondi del D.M. 26.11.06 pubblicato sulla G.U. n.50 del Primo marzo 2007.

Le possibili forme di finanziamento delle azioni per la contrazione delle emissioni nel settore della mobilità (dalla definizione di una ZTL alla promozione di un progetto per il car pooling...) fanno riferimento a differenti Ministeri:

- Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (in seguito MATTM)

- Ministero Infrastrutture (MINF) (in collaborazione con Ministero degli Interni e Ministero della Salute)

MINF ---> Regione Piemonte

incentivi Zone 30 <http://www.regione.piemonte.it/trasporti/prss/azione07/index.htm>

- Ministero Sviluppo Economico (MSE)

vedi [http://www.sviluppoeconomico.gov.it/pdf\\_upload/documenti/phpkjNYId.pdf](http://www.sviluppoeconomico.gov.it/pdf_upload/documenti/phpkjNYId.pdf)

e quindi <http://www.industria2015.ipi.it/>

MATTM + MSE (Bando ---> Regione Piemonte, Giancarlo Michellone (CRF Trieste)

vedi [http://www.sviluppoeconomico.gov.it/pdf\\_upload/documenti/phpkjNYId.pdf](http://www.sviluppoeconomico.gov.it/pdf_upload/documenti/phpkjNYId.pdf)

e quindi <http://www.industria2015.ipi.it/>

(( Mobilità Urbana Sostenibile: le idee progettuali pervenute nel periodo della consultazione (27 giugno-27 luglio 2007) sono 497 ed hanno coinvolto circa 4.600 attori nel settore della mobilità, tra imprese di grandi, medie e piccole dimensioni, centri di ricerca ed università, utenti finali, amministrazioni pubbliche, per un costo complessivo esposto di circa 6,8 Miliardi di €. ))