

## 5. AMBIENTE URBANO

*"... E' inutile stabilire se Zenobia sia da classificare tra le città felici o tra quelle infelici. Non è in queste due specie che ha senso dividere le città, ma in altre due: quelle che continuano attraverso gli anni e le mutazioni a dare la loro forma ai desideri e quelle in cui i desideri o riescono a cancellare le città o ne sono cancellati."*

(I. Calvino, "Le città invisibili")

Laddove si riconduca il concetto di "sostenibilità" ad una dimensione *qualitativa* di *miglioramento delle condizioni di vita di una comunità*, sotto gli aspetti ambientale, sociale ed economico, superando la ricerca puramente teorica, e perciò stesso fuorviante, di un *"break-even point"* nell'analisi del rapporto consumo/disponibilità di risorse, allora sarà possibile confrontarsi con tale concetto su un piano *concreto*.

Questa opinione è condivisa anche dalle Nazioni Unite, che fin dalla loro fondazione si sono occupate del rapporto fra popolazione, ambiente e sviluppo a livello globale.

La costruzione di un quadro aggiornato delle conoscenze sulle interrelazioni fra dimensione e crescita demografica, cambiamenti ambientali e sviluppo, attraverso l'esame delle informazioni più recenti e delle prospettive politiche in materia, induce l'Organizzazione a sostenere che le città sono in grado di offrire un ambiente salubre, sicuro e stimolante ai loro abitanti senza dover per ciò imporre uno sfruttamento *non sostenibile* delle risorse naturali e dell'ecosistema<sup>1</sup>.

Sotto quest'ottica, viene definita *di successo* quella città che soddisfa i *molteplici bisogni emergenti per i suoi abitanti*, con riguardo ad ambienti di vita e di lavoro salubri, in termini di condizioni igieniche, raccolta dei rifiuti, reti idrico-fognarie, mobilità, viabilità e altre infrastrutture essenziali, e, inoltre, un rapporto *ecologicamente sostenibile* fra la domanda di produzione e consumo, le risorse naturali e l'ecosistema da cui vengono attinte.

Tali considerazioni assumono una valenza fondamentale in ragione della drammatica situazione ecologica in cui versano attualmente le risorse (acqua, atmosfera, legname, petrolio, risorse minerarie, ecc.) e i luoghi (terreni, insediamenti, infrastrutture, ecc.) in qualità di *fattori produttivi naturali della crescita economica*, dal livello locale a quello globale.

---

<sup>1</sup> *Population, Environment and Development – The Concise Report*, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York, 2001.

A questo proposito i dati ufficiali parlano chiaro: per portare tutti i Paesi della Terra allo standard di vita proprio dei Paesi ricchi occorrerebbero ben 5 pianeti in quanto a risorsa di fattori produttivi e riserve energetiche<sup>2</sup>.

Considerazioni a cui deve aggiungersi il tema della *distribuzione dei consumi e delle risorse su scala globale*, laddove, con riguardo ai primi, è noto che circa il 20% della popolazione mondiale consuma l'80% delle risorse mondiali, attingendole in tutte le aree della Terra. Tema che, a sua volta, richiama quello più ampio dei conflitti per l'utilizzo delle risorse e della violazione di diritti umani.

In altri termini, nel contesto globale, la maggior parte della classe consumatrice mondiale, ossia, i Paesi industrializzati del Nord del Mondo, accentrano le risorse disponibili a beneficio quasi esclusivamente proprio e a danno degli altri abitanti della Terra, sfruttando l'ambiente ben oltre i propri confini nazionali e degradando quello stesso ecosistema da cui dipendono. Cosicché, al momento, il 25% ricco dell'umanità occupa un'*impronta ecologica* grande come l'intera superficie biologicamente produttiva della terra<sup>3</sup>.

È a fronte di tale scenario che riemerge in tutta la sua attualità la sfida di un *modello sostenibile di sviluppo* a cominciare dalla scala locale, ove le autorità locali sono protagoniste importanti di qualunque strategia di successo, i cui effetti non potranno che assumere una risonanza globale.

## 5.1 RIFERIMENTI DI POLITICA AMBIENTALE E NORMATIVI

### Rifiuti

#### ❖ *A livello europeo*

- Direttiva 2000/76/CE del 4 dicembre 2000 sull'incenerimento dei rifiuti
- Direttiva 1999/31/CE del 26 aprile 1999 relativa alle discariche di rifiuti
- Direttiva 94/62/CE del 20 dicembre 1994 sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio
- Direttiva 94/67/CE del 16 dicembre 1994 sull'incenerimento dei rifiuti pericolosi
- Direttiva 91/689/CEE del 12 dicembre 1991 relativa ai rifiuti pericolosi

---

<sup>2</sup> Sachs W., Sviluppo: ascesa e declino di un ideale, in: "Intorno allo sviluppo sostenibile", a cura di S. Beccastrini, S. Ricotta, ARPAT, Firenze, novembre 2002.

<sup>3</sup> Ibidem.

*❖ A livello nazionale*

- D.M. 9 gennaio 2003: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Esclusione dei pneumatici ricostruibili dall'elenco di rifiuti non pericolosi. (GURI n. 14 del 18-1-2003). Modifica il D.M. 5 febbraio 1998
- Legge 8 agosto 2002, n. 178: Art. 14. Interpretazione autentica della definizione di "rifiuto" di cui all'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22) (GURI n. 187 del 10-8-2002)
- Direttiva (naz..) del 09/04/2002 Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti.
- Decreto Pres. Cons. Ministri del 24/12/2002 Approvazione del nuovo modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2003.
- Legge 20 agosto 2001, n. 335 recante "Differimento dei termini in materia di smaltimento di rifiuti"
- D.M. 26 giugno 2000 n. 219: "Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari"
- D.M. 25 febbraio 2000 n. 124: "Regolamento recante i valori limite di emissione e le norme tecniche riguardanti le caratteristiche e le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e coincenerimento dei rifiuti pericolosi
- D.M. 25 ottobre 1999 n. 471: "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n. 22/1997
- D.M. 4 agosto 1998 n. 372: "Regolamento recante norme sulla riorganizzazione del Catasto dei rifiuti
- D.Lgs. Governo n° 36 del 13/01/2003 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (art. 17)
- D.M. 5 febbraio 1998: "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli artt. 31 e 33 del D. Lgs. n. 22/1997
- D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22: "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62 /CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio"

*❖ A livello regionale*

- Legge del 20/05/1997 n. 32: Interventi in materia di smaltimento dei rifiuti e risanamento ambientale
- Legge del 20/01/1997 n. 15: Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi

## Traffico e mobilità

### ❖ *A livello nazionale*

- D. M. 29 novembre 2002, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: revisione periodica dei motoveicoli e dei ciclomotori
- D. M. 28 novembre 2002, modifiche all'art. 2, commi 2 e 3, del decreto ministeriale del 21 dicembre 2001 "Rifinanziamento del programma di incentivazione per la conversione a metano e GPL di autoveicoli non catalizzati"
- D.M. 18 ottobre 2002, Contributi per l'acquisto di veicoli a minimo impatto ambientale, ai sensi dell'art. 4, comma 19, della legge 9 dicembre 1998, n. 426
- D. M. 26 marzo 2002 Erogazione dei contributi previsti dall'art. 54, comma 1, della legge 23 dicembre 1999, n. 488, a favore delle regioni a statuto ordinario, quale concorso dello Stato per la sostituzione di autobus destinati al trasporto pubblico locale in servizio da oltre 15 anni, nonché all'acquisto di mezzi di trasporto pubblico di persone, a trazione elettrica, da utilizzare all'interno dei centri storici e delle isole pedonali, e di altri mezzi di trasporto pubblico di persone, terrestri e lagunari ed impianti a fune
- D. M. 17 aprile 2002, n. 1077: Campagna "Domeniche ecologiche 2002"
- D. M. 27 marzo 1998: Mobilità sostenibile nelle aree urbane

## Inquinamento acustico

### ❖ *A livello europeo*

- Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale
- Direttiva 2002/30/CE del 26 marzo 2002 che istituisce norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti della Comunità
- Direttiva n. 86/188/CEE del 12 maggio 1986, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro
- Libro verde sull'inquinamento acustico della Commissione Europea

### ❖ *A livello nazionale*

- D.L. 4 settembre 2002, n. 262: Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto
- *D.P.R. 3 aprile 2001, n.304: Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447*

- DM 29/11/00 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"
  - D. Lgs. 18 agosto 2000 n. 262: Antirumore
  - Decreto 13 aprile 2000: Recepimento della direttiva 1999/101/CE della Commissione del 15 dicembre 1999 che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/157/CEE del Consiglio relativa al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore
  - DM 03/12/1999 Procedura antirumore e zone di rispetto negli aeroporti
  - DPCM 16 aprile 1999, n. 215: "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi"
  - DPR 18 novembre 1998, n. 459 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
  - DPR 11 dicembre 1997, n. 496: "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili"
  - DPCM 5 dicembre 1997 requisiti acustici passivi edifici
  - Legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995 n. 447: Principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico
- ❖ *A livello regionale*
- Legge del 14.11.2001, n. 28: Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella regione Marche

### Qualità dell'aria

- ❖ *A livello europeo*
- Decisione 2002/215/CE: Consiglio, del 4 marzo 2002, relativa all'approvazione del quarto emendamento al protocollo di Montreal sulle sostanze che riducono lo strato di ozono
  - Direttiva 2002/3/CE: 12 febbraio 2002 relativa all'ozono nell'aria
  - Direttiva 2001/100/CE del 7 dicembre 2001 che modifica la direttiva 70/220/CEE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico da emissioni dei veicoli a motore
  - Direttiva 2001/81/CE del 23 ottobre 2001 relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici

- Direttiva 2001/80/CE del 23 ottobre 2001 concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione
- Regolamento (CE) n. 1484/2001 del 27 giugno 2001 che modifica il regolamento (CEE) n. 3528/86 del Consiglio relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro l'inquinamento atmosferico
- Direttiva 2000/76/CE del 4 dicembre 2000 sull'incenerimento dei rifiuti
- Direttiva n. 30 del 22/04/1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo
- Direttiva 96/62/CE del 27 settembre 1996 in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente
- Direttiva 92/72/CEE del 21 settembre 1992, sull'inquinamento dell'aria provocato dall'ozono
- Direttiva 89/429/CEE del 21 giugno 1989 concernente la riduzione dell'inquinamento atmosferico provocato dagli impianti esistenti di incenerimento dei rifiuti urbani
- Direttiva 89/369/CEE del 8 giugno 1989, concernente la prevenzione dell'inquinamento atmosferico provocato dai nuovi impianti di incenerimento dei rifiuti urbani
- Direttiva 88/609/CEE del 24 novembre 1988 concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originari dai grandi impianti di combustione
- Direttiva 84/360/CEE del 28 giugno 1984 del concernente la lotta contro l'inquinamento atmosferico provocato dagli impianti industriali

❖ *A livello nazionale*

- Decreto 1 ottobre 2002, n. 261: Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351
- Decreto 20 giugno 2002: recepimento della direttiva 2001/63/CE della Commissione del 17 agosto 2001 che adegua al progresso tecnico la direttiva 97/68/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente i provvedimenti da adottare contro l'emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante prodotti dai motori a combustione interna destinati all'installazione su macchine mobili non stradali

- Decreto 2 aprile 2002, n. 60: recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio
- D.P.C.M. 8 marzo 2002: Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione
- D.P.R. 3 aprile 2001, n. 304: "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447"
- D. Lgs. 4 agosto 1999 n. 351: Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente
- D.M. 19 novembre 1997 n. 503 "Regolamento recante norme per l'attuazione delle direttive 89/369/CEE e 89/429/CEE concernenti la prevenzione dell'inquinamento atmosferico provocato dagli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e la disciplina delle emissioni e delle condizioni di combustione degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani, di rifiuti speciali non pericolosi, nonché di taluni rifiuti sanitari
- D.M. 21 dicembre 1995 "Disciplina dei metodi di controllo delle emissioni dagli impianti industriali"

### Qualità urbana

#### ❖ *A livello nazionale*

- Decreto 27 maggio 2002: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Programmi concernenti la rivitalizzazione economica e sociale delle città e delle zone adiacenti in crisi, per promuovere uno sviluppo urbano sostenibile (Progr. URBAN – Italia)
- Decreto 27 dicembre 2001. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Programmi innovativi in ambito urbano
- Decreto ministeriale 23 ottobre 1998: "Individuazione dei criteri ambientali e sanitari in base ai quali i sindaci adottano le misure di limitazione della circolazione"
- Decreto Ministeriale del 02/04/1968: "Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765

*❖ A livello regionale*

- Legge del 16/08/2001 n. 19: Modificazioni alla Legge regionale 5 agosto 1992, n. 34 concernente: "Norme in materia urbanistica paesaggistica e di assetto del territorio"
- Legge del 20/01/1997 n. 11: Interventi regionali per il recupero diffuso dei centri storici

Salute*❖ A livello europeo*

- Direttiva 2002/61/CE: del 19 luglio 2002, Parlamento Europeo e Consiglio, recante diciannovesima modificazione della direttiva 76/769/CEE del Consiglio relativa alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi (coloranti azoici)
- Regolamento n. 178/2002 (CE): Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2002 – Stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare
- Libro bianco sulla sicurezza alimentare: Realizzato dalla Commissione delle Comunità Europee

*❖ A livello nazionale*

- Disegno di legge Senato 1271: Disposizioni ordinamentali in materia di pubblica amministrazione 17.10.2002 Art. 50. Tutela della salute dei non fumatori
- D.M. 20 agosto 2002: Ministero della Salute. Disposizioni sulla commercializzazione delle giacenze dei prodotti fitosanitari contenenti terbutilazina in associazione con glifosate, con riferimento al decreto dirigenziale 23 luglio 2002
- D.M. 14 giugno 2002: Ministero della Salute. Recepimento della direttiva 2001/59/CE recante XXVIII adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE, in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose

## 5.2 FONTI DEI DATI

- ◆ ARPAM, Dipartimento provinciale di Ascoli Piceno (Servizio Aria, U. O. Meteoclima/Rete di monitoraggio);
- ◆ Comune di Grottammare;
- ◆ Enel Distribuzione S.p.A.;
- ◆ Infocamere – CCIAA di Ascoli Piceno;
- ◆ Italgas;
- ◆ PicenAmbiente.

## 5.3 IL QUADRO DI GROTTAMMARE

| <i>INDICATORE</i>  | <i>DPSIR</i> | <i>DISPONIBILITÀ DEI DATI</i> | <i>OBIETTIVO</i>  | <i>VALUTAZIONE RISPETTO ALL'OBIETTIVO</i> |
|--|--------------|-------------------------------|---|---|
| Uso del suolo urbano   | D            | Buona                         | Promuovere una destinazione d'uso "sostenibile" del suolo                                     | ☺   |
| Densità abitativa e infrastrutture   | D            | Alta                          | Integrare principi di sostenibilità negli strumenti di politica e pianificazione territoriale | ☺   |
| Utilizzo di combustibili a ridotto impatto ambientale (gas metano) per tipologia | D            | Buona                         | Valutare l'uso sostenibile delle risorse per scopi prioritari per i cittadini e lo sviluppo   | ☺   |
| Volume di traffico locale  | D            | Insufficiente                 | Migliorare il livello di qualità urbana   | ?   |
| Modalità di trasporto urbano   | D            | Insufficiente                 | Sviluppare modalità di trasporto ambientalmente più sostenibili                               | ?   |
| Partecipazione della pop. alla riduzione dei RU                                  | D            | Alta                          | Incrementare le azioni di sensibilizzazione al problema dei rif. verso pop. e turisti         | ☺   |

| <b>INDICATORE</b>   | <b>DPSIR</b> | <b>DISPONIBILITÀ DEI DATI</b> | <b>OBIETTIVO</b>   | <b>VALUTAZIONE RISPETTO ALL'OBIETTIVO</b> |
|---|--------------|-------------------------------|--|---|
| Consumi energetici finali per tipologia di utenza         | P            | Buona                         | Sensibilizzare i cittadini a comportamenti di consumo responsabili   | ☺   |
| Consumi energetici finali per settore economico           | P            | Alta                          | Indurre una riduzione dei consumi energetici   | ☹   |
| Produzione RU speciali                                    | P            | Insufficiente                 | Monitorare la produzione di rifiuti speciali sul territorio  | ?   |
| Indice di occupazione del suolo (mq/ab.)                  | P            | Buona                         | Ridurre la crescita del consumo del suolo  | ☺   |
| Produzione di RU  | P            | Alta                          | Migliorare il livello di qualità urbana, nel rispetto della normativa vigente                                | ☺   |
| Raccolta differenziata RU per frazione                    | S/R          | Alta                          | Incrementare l'efficienza del sistema  | ☺   |
| Inquinamento acustico                                     | S            | Buona                         | Implementare la zonizzazione acustica del territorio comunale  | ☺   |
| Qualità dell'aria (traffico veicolare)                    | S            | Insufficiente                 | Migliorare il livello di qualità urbana, nel rispetto della normativa vigente                                | ?   |
| Qualità del verde urbano                                  | S            | Buona                         | Migliorare il livello di qualità urbana, privilegiando le specie pioniere                                    | ☺   |
| Rapporto tra superficie naturale e superficie urbanizzata | S            | Insufficiente                 | Slegare i fattori di crescita economica dall'aumento dei fattori di pressione e di impatto                   | ?   |
| N. di edifici storici da rendere fruibili                 | S            | Buona                         | Incrementare il livello di fruizione del patrimonio storico-culturale nel rispetto della compatibilità d'uso | ☺   |
| Indice di criminalità                                     | I            | Alta                          | Politiche di gestione delle condizioni socio-ambientali locali   | ☺   |

| <b>INDICATORE</b>                               | <b>DPSIR</b> | <b>DISPONIBILITÀ DEI DATI</b> | <b>OBIETTIVO</b>  | <b>VALUTAZIONE RISPETTO ALL'OBIETTIVO</b> |
|---|--------------|-------------------------------|---|---|
| Disponibilità servizi pubblici                  | R            | Insufficiente                 | Migliorare il livello di qualità urbana nel rispetto della salute e dell'ambiente | ?   |
| Aree verdi (pro-capite e densità di superficie) | R            | Alta                          | Migliorare il livello di qualità urbana   | ☺   |
| Politiche traffico e mobilità                   | R            | Alta                          | Migliorare il livello di qualità urbana nel rispetto della salute e dell'ambiente | ☺   |

### 5.3.1 CONSUMI ENERGETICI

Il tema delle risorse energetiche rappresenta, assieme a quello dei rifiuti, uno dei temi centrali del dibattito sulla sostenibilità.

Il tema in oggetto, infatti, assume un enorme rilievo in relazione sia al concetto di "capitale naturale". Sia con riferimento alla produzione di emissioni inquinanti associate a questioni ambientali più propriamente *locali*, come quelle di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente (naturale e costruito), nonché *globali*, come i cambiamenti climatici e l'effetto serra.

Il successo delle azioni poste in essere, anche a livello normativo, per arginare le pressioni e gli impatti ambientali derivanti dai consumi di fonti energetiche è legato, oltre che all'introduzione di tecnologie di produzione avanzate nel comparto industriale, ad elevata efficienza energetica, alla diffusione di modelli di vita e di consumo rispettosi dell'ambiente e delle risorse naturali.

A quest'ultimo proposito, un ruolo di primaria importanza è rivestito dalla sensibilizzazione dei cittadini, in specie, dei Paesi industrializzati, attraverso la realizzazione di azioni idonee, e la programmazione di campagne informative sistematiche, di iniziativa strettamente pubblica o pubblico-privata (frutto dell'unione, ad esempio, degli Enti locali, delle Aziende di servizio, delle Associazioni di categoria, ecc.).

L'Agenzia Europea dell'Ambiente propone di utilizzare l'indicatore dei consumi finali di energia suddivisi per settore economico<sup>4</sup> per osservare l'andamento dei consumi a livello nazionale, con l'obiettivo di fornire ai *policy-makers* l'informazione necessaria per valutare in che misura le politiche ambientali siano integrate nelle politiche energetiche.

Accogliendo la proposta dell'Agenzia Europea, l'analisi dell'indicatore in questione nel nostro Paese<sup>5</sup> rivela che i consumi finali di energia sono rimasti pressoché stabili tra il 1990 e il 1993 (attorno a 166,7 Mtep), per aumentare significativamente negli anni successivi e giungere nel 2000 al livello di circa 185,2 Mtep (con un incremento percentuale di +14,1% rispetto al 1990). Relativamente alla distribuzione settoriale, emerge la crescita delle industrie energetiche (dal 24,4% al 26,1%) e dei trasporti (dal 21,3% al 22,6%), la stazionarietà del residenziale e dei servizi (fermi sul 21,3%) e il calo delle industrie manifatturiere (dal 24,3% al 23,0%)<sup>6</sup>.

Con riguardo all'energia elettrica, l'indicatore di pressione dei consumi finali di energia elettrica per settore economico fornisce informazioni sui fabbisogni di energia elettrica dell'intera economia nazionale e dei diversi settori economici: in questo caso, sempre tra il 1990 e il 2000, gli impieghi finali nazionali di energia elettrica sono cresciuti di ben il 27,2%. Decisivo l'incremento dei consumi finali di elettricità dei settori residenziale, servizi e agricoltura (da un'incidenza sul totale consumi del 45,2% nel 1990, al 46,9% nel 2000).

Su scala locale, la situazione dei consumi finali di energia elettrica di Grottammare è mostrata qui di seguito.

I valori sono espressi in MWh, nel caso della suddivisione per utenza, e in KWh nel caso della ripartizione per settore economico.

---

<sup>4</sup> Rapporto "Energy and environment in the European Union".

<sup>5</sup> Dati APAT, *Annuario dei dati ambientali*, ed. 2002, Stato dell'Ambiente 7/2002, Roma, dicembre 2002.

Con Mtep si indicano le migliaia di "tep" (tonnellate equivalenti di petrolio), unità convenzionale di misura proposta dal Sistema Internazionale di unità di misura per esprimere in modo comune tutte le fonti energetiche, tenendo conto del loro potere calorifico.

<sup>6</sup> Usi non energetici e *bunkeraggi* esclusi, APAT, *Ibidem*.

**Tabella 1. Consumi finali di energia elettrica per impieghi (MWh)**

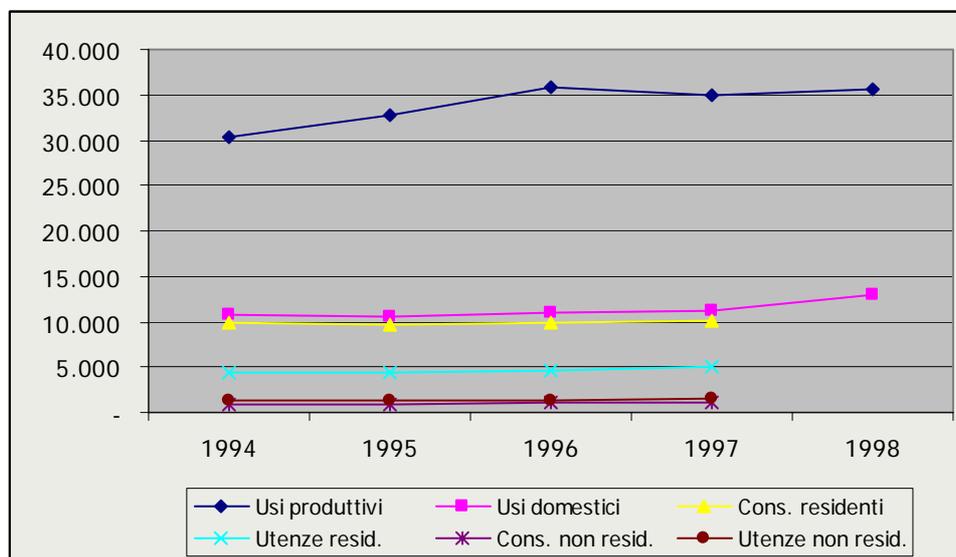
| <b>IMPIEGHI</b>   | <b>1994</b> | <b>1995</b> | <b>1996</b> | <b>1997</b> | <b>1998</b> |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Usi produttivi    | 30.277      | 32.650      | 35.804      | 34.841      | 35.701      |
| Usi domestici     | 10.740      | 10.594      | 11.004      | 11.299      | 12.881      |
| Cons. residenti   | 9.853       | 9.670       | 9.893       | 10.192      | n.p.        |
| Utenze resid.     | 4.442       | 4.415       | 4.514       | 5.018       | n.p.        |
| Cons. non resid.  | 887         | 924         | 1.111       | 1.107       | n.p.        |
| Utenze non resid. | 1.300       | 1.317       | 1.394       | 1.555       | n.p.        |

Fonte: Enel, banca dati Istituto Tagliacarne

Come si può notare, l'impossibilità di disporre dei dati necessari - circostanza espressa con "n.p." (non pervenuti) - non consente di definire un quadro recente della situazione.

Tuttavia, l'osservazione delle scale temporali dei valori disponibili evidenzia un andamento in sensibile, ma continua crescita.

**Figura 1. Andamento dei consumi finali di energia elettrica per impieghi (MWh)**



Fonte: elaborazioni su dati Enel

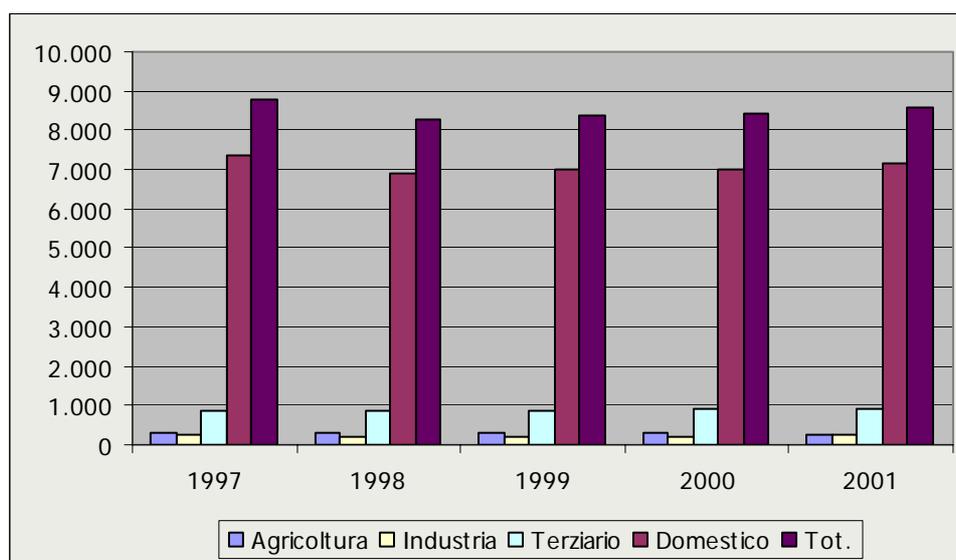
**Tabella 2. Numero di clienti e consumi finali di energia elettrica per settore economico**

| ANNO | AGRICOLTURA |         | INDUSTRIA |            | TERZIARIO |            | DOMESTICO |            | TOTALE  |            |
|------|-------------|---------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|---------|------------|
|      | Clienci     | kWh     | Clienci   | KWh        | Clienci   | KWh        | Clienci   | KWh        | Clienci | KWh        |
| 1997 | 321         | 447.460 | 240       | 12.377.986 | 883       | 22.015.555 | 7.359     | 13.054.231 | 8.803   | 47.895.232 |
| 1998 | 287         | 427.470 | 226       | 12.639.485 | 862       | 22.634.420 | 6.890     | 12.882.896 | 8.265   | 48.584.271 |
| 1999 | 285         | 425.005 | 222       | 12.043.295 | 880       | 22.883.871 | 6.989     | 12.809.452 | 8.376   | 48.161.623 |
| 2000 | 280         | 397.850 | 225       | 12.081.306 | 907       | 24.155.873 | 7.021     | 13.123.784 | 8.433   | 49.758.813 |
| 2001 | 269         | 506.382 | 231       | 11.209.065 | 921       | 26.024.658 | 7.171     | 13.546.250 | 8.592   | 51.286.355 |

Fonte: Enel Distribuzione S.p.A.

Nel dettaglio, si nota che, nel caso dell'evoluzione dei contratti e degli impieghi finali, ogni settore economico contribuisce in maniera differente ai rispettivi risultati globali, come mostrato nei grafici successivi, per il periodo 1997 – 2001.

**Figura 2. Numero di clienti di energia elettrica per settore economico (1997-2001)**

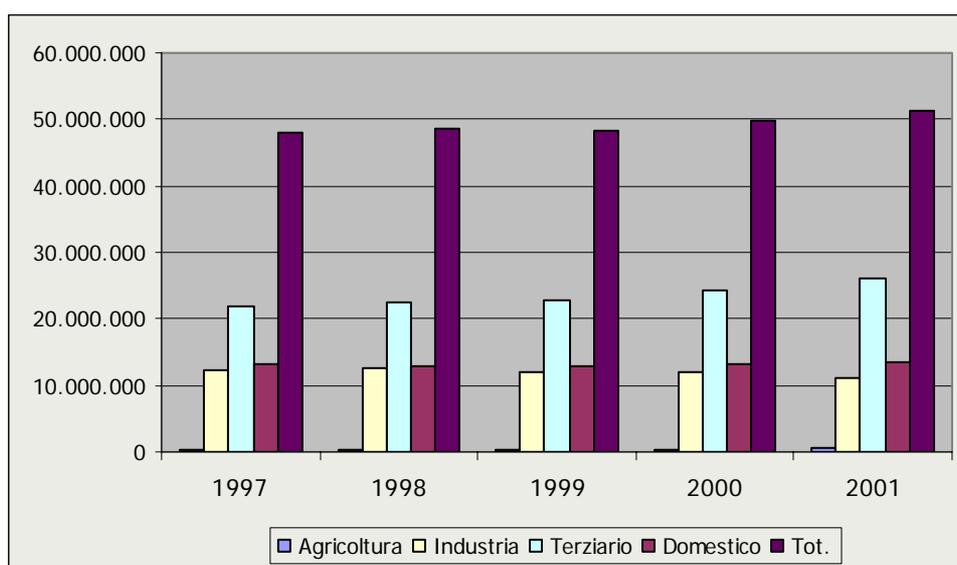


Fonte: elaborazioni su dati Enel

Infatti, nel caso dei contratti il settore domestico incide in misura decisamente superiore rispetto alle altre utenze nel corso dell'intero arco temporale considerato. Seguono il terziario, l'agricoltura e l'industria.

Non così per quanto concerne i consumi finali di energia elettrica, illustrati dal grafico successivo: nel medesimo periodo, emerge la posizione del terziario, a sottolineare l'importanza del settore sull'economia locale, seguito, rispettivamente, dai comparti domestico e industriale e da quello agricolo che, seppur permane ben al di sotto degli altri settori, nel corso del 2001 ha fatto registrare il maggior incremento percentuale annuo (+27,3% contro il +7,7% del terziario, il +3,2% del domestico e il -7,2% dell'industria).

**Figura 3. Consumi finali di energia elettrica per settore economico (KWh)**



Fonte: elaborazioni su dati Enel

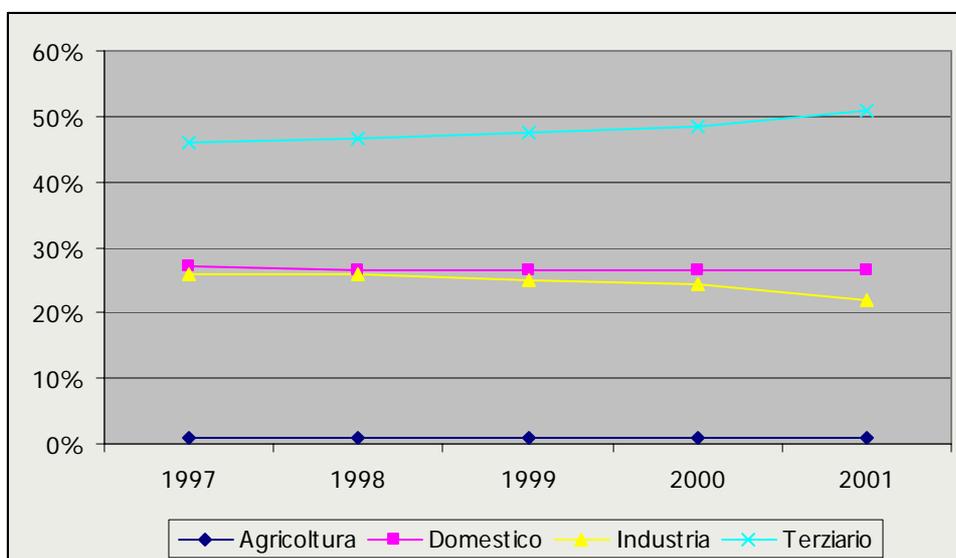
Di seguito si riporta, infine, l'incidenza dei consumi finali di energia elettrica sul totale, in termini percentuali, sia in forma tabellare che grafica, funzionale, quest'ultima, a fornire una rappresentazione più immediata delle elaborazioni effettuate.

**Tabella 3. Contributo settoriale agli impieghi finali globali di energia elettrica**

| ANNO | AGRICOLTURA | DOMESTICO | INDUSTRIA | TERZIARIO |
|------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 1997 | 0,9%        | 27,3%     | 25,8%     | 46,0%     |
| 1998 | 0,9%        | 26,5%     | 26,0%     | 46,6%     |
| 1999 | 0,9%        | 26,6%     | 25,0%     | 47,5%     |
| 2000 | 0,8%        | 26,4%     | 24,3%     | 48,5%     |
| 2001 | 1,0%        | 26,4%     | 21,9%     | 50,7%     |

Fonte: elaborazioni su dati Enel

**Figura 4. Contributo settoriale agli impieghi finali globali di energia elettrica**



Fonte: elaborazioni su dati Enel

Allo scopo di valutare il livello di sostenibilità ambientale di Grottammare relativamente al tema in questione, sarebbe interessante indagare il contributo delle varie fonti alla produzione di energia elettrica, sì da valutare il ricorso alle varie tipologie di fonti primarie combustibili solidi, gas naturale, petrolio, elettricità importata e, se del caso, rinnovabili o alternative, a ridotto impatto ambientale.

A livello nazionale, emerge l'incidenza del *gas naturale* rispetto ai consumi totali di energia (dal 23,9% nel 1990 al 31,5% nel 2000), a fronte di un calo della quota di mercato dei *combustibili solidi* (dal 9,6% al 7,0%) e dei *prodotti petroliferi* (dal 56,6% al 49,3%) e di un incremento dell'*elettricità primaria* (importazioni + produzione da fonti rinnovabili, aumentata dal 9,8% al 12,2%)<sup>7</sup>.

Il gas naturale è stata, dunque, la fonte di energia primaria con la crescita più rapida, pari, nel periodo 1996-2000, ad una media del 5,8% annua.

Nell'anno 2000 il consumo di gas naturale nel nostro Paese è giunto a circa 70,4 miliardi di metri cubi, incremento dovuto principalmente allo sviluppo del settore della produzione termoelettrica, ove i consumi sono addirittura raddoppiati<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Dati APAT, *Ibidem*.

<sup>8</sup> Dati Eni, in: [www.eni.it/eniit/eni/init.do](http://www.eni.it/eniit/eni/init.do)

La conferma di tali quantitativi nel 2001 (71 miliardi di metri cubi) ha portato l'Italia ad essere il terzo mercato europeo in termini di domanda di gas: nel prossimo decennio le prospettive di crescita sono superiori sia rispetto a quelle degli altri paesi europei, sia alla domanda complessiva di energia nazionale.

Il gas naturale è una miscela di idrocarburi<sup>9</sup>, generalmente allo stato gassoso, che si trova nel sottosuolo, quasi sempre associato al petrolio e in massima parte costituito da *metano*, da cui la comune denominazione di "metano".

Oltre che per i tradizionali usi domestici, quali la cottura dei cibi, la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il condizionamento degli ambienti, il metano viene ampiamente utilizzato per produrre altre forme di energia, fra cui, come visto, emerge l'elettricità, grazie all'impiego di tecnologie innovative.

Attualmente, di tutto il gas distribuito nel nostro Paese un terzo proviene dalle riserve nazionali, mentre gli altri due terzi vengono importati dall'estero (principalmente, Russia, Algeria e Olanda).

Sempre a livello nazionale, il 39,3% del metano distribuito viene destinato agli usi civili e il 60,7% a quelli industriali, chimici e termoelettrici.

Nel settore industriale, l'impiego del metano è legato non solo alla climatizzazione dei luoghi di lavoro, ma anche alle avvertite esigenze di efficienza ed economicità, grazie al suo elevato potere calorifico, nonché di minimizzazione degli impatti ambientali dei processi produttivi.

Il metano viene infatti annoverato fra le fonti energetiche "ecologiche" in quanto la sua combustione produce prevalentemente vapore d'acqua e anidride carbonica, in misura decisamente inferiore al petrolio e al carbone, mentre prodotti solforosi e polveri risultano pressoché assenti<sup>10</sup>.

In virtù del suo ridotto impatto ambientale il metano conosce già un'ampia diffusione come combustibile per l'autotrazione, facendo ben sperare per una crescente copertura del mercato automobilistico mondiale, nel medio-lungo termine.

---

<sup>9</sup> Una grande famiglia di combustibili, a cui appartiene anche il petrolio, dove atomi di carbonio e atomi di idrogeno si mescolano con un rapporto variabile a seconda delle circostanze: la formula del metano è CH<sub>4</sub>, dove un atomo di carbonio posto al centro è legato con 4 atomi di idrogeno disposti alle estremità (Eni, *Ibidem*).

<sup>10</sup> Ossidi di azoto, peraltro in quantità limitate, possono svilupparsi solo ad alte temperature. Nel dettaglio, si stima che nel 1998 l'utilizzo del gas naturale nel nostro Paese abbia evitato l'emissione in atmosfera di 860.000 t di ossidi di zolfo, 160 mila tonnellate di ossidi di azoto, 80 mila tonnellate di polveri e di 51 milioni di tonnellate di anidride carbonica. A ciò deve aggiungersi che la possibilità di distribuzione tramite rete del combustibile non ha un impatto traumatico sul territorio e non pone alcun impegno di stoccaggio all'utilizzatore (Italgas, in: [www.italgas.it](http://www.italgas.it))

La situazione di Grottammare rispetto alla domanda di metano è riportata di seguito, con riferimento all'andamento dei consumi e dei contratti.

**Tabella 4. Vendite e utenti di metano per tipologia**

| ANNO | VENDITE (MC) |           |                 |           |              |           |                |
|------|--------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|-----------|----------------|
|      | Domestico    | Promiscuo | Riscald. centr. | Artigiani | Piccola Ind. | Commer.   | Ind. in deroga |
| 1999 | 161.612      | 5.775.835 | 141.297         | 166.760   | 137.183      | 1.139.139 | 335.910        |
| 2000 | 118.220      | 5.546.323 | 134.977         | 145.519   | 134.422      | 994.040   | 257.650        |
| 2001 | 122.047      | 5.656.339 | 115.115         | 701.993   | 148.850      | 534.506   | 122.769        |

| ANNO | UTENTI (N.) |           |                 |           |              |         |                |
|------|-------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|---------|----------------|
|      | Domestico   | Promiscuo | Riscald. centr. | Artigiani | Piccola Ind. | Commer. | Ind. in deroga |
| 1999 | 445         | 5.206     | 40              | 98        | 18           | 318     | 2              |
| 2000 | 456         | 5.335     | 41              | 100       | 18           | 326     | 2              |
| 2001 | 422         | 5.518     | 32              | 208       | 21           | 223     | 1              |

Fonte: Italgas

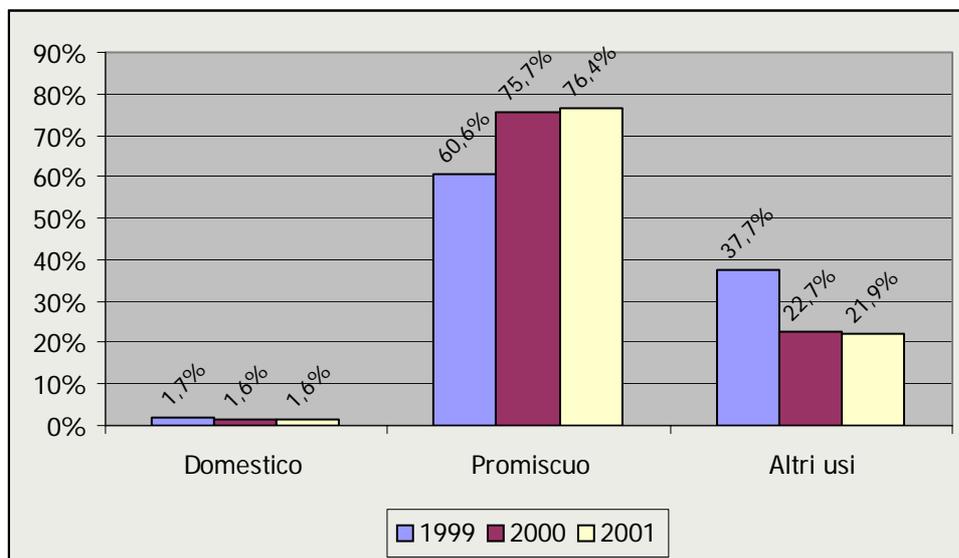
Gli impieghi illustrati possono essere raggruppati nelle principali tipologie di fornitura:

- ✓ *uso domestico* (per cottura, con o senza produzione di acqua calda);
- ✓ *uso promiscuo* (per riscaldamento individuale, con o senza cottura e/o produzione di acqua calda);
- ✓ *altri usi* (per riscaldamento centralizzato residenziale o di comunità, come scuole, convitti, ospedali, etc., nonché per tutte le attività commerciali, industriali, agricole e artigianali).

Anche operando una tale ripartizione, permane la forte prevalenza degli usi domestici promiscui rispetto agli altri usi di metano, in progressiva crescita nel triennio considerato 1999-2001.

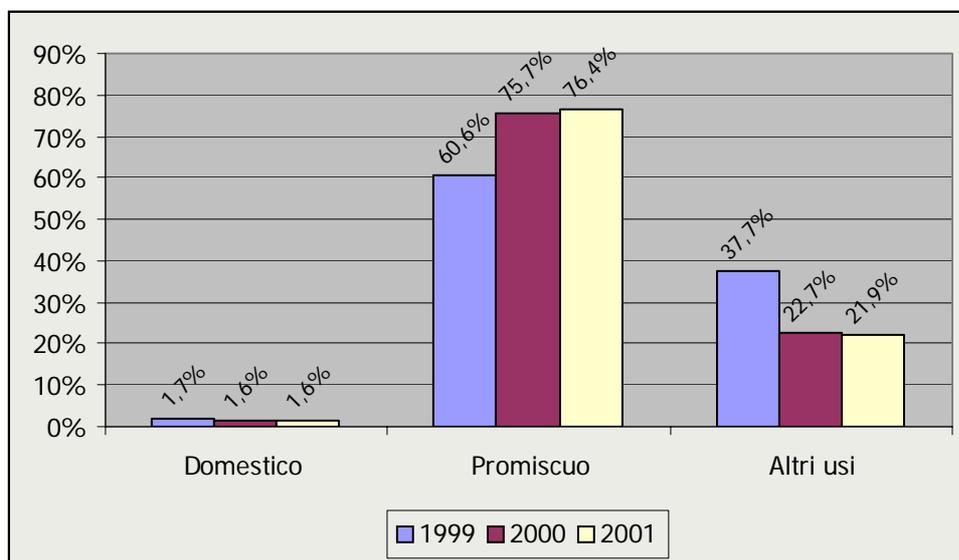
La composizione percentuale dei consumi di metano a Grottammare, è mostrata dai grafici seguenti, rispettivamente in termini di vendite e di contratti.

**Figura 5. Vendite di metano: usi domestico, promiscuo, altri usi (% su vendite tot.)**



Fonte: elaborazioni su dati Italgas

**Figura 6. Utenti di metano: usi domestico, promiscuo, altri usi (% su utenti tot.)**



Fonte: elaborazioni su dati Italgas

### 5.3.2 RIFIUTI

La generazione di rifiuti ha assunto negli ultimi decenni proporzioni progressivamente crescenti, da ascrivere all'affermarsi di un modello industriale di sviluppo e al conseguente modificarsi degli stili di vita e delle abitudini di consumo, rivolte sempre più spesso verso prodotti con cicli di vita sempre più corti.

Il grosso volume di rifiuti prodotti, oltre a rappresentare una grande dispersione di risorse, rappresenta esso stesso una pressione per l'ambiente, modificando il livello di qualità di tutte le tematiche ambientali: aria, acqua e suolo.

È d'altra parte questo il quadro in cui si afferma la nozione di "*sviluppo sostenibile*". La quale implica il riconoscimento di fatto delle *limitazioni* imposte, ad un tempo, dallo stato attuale della tecnologia e dell'organizzazione sociale alle risorse economiche, e dalla biosfera alle possibilità di "assorbire" gli effetti delle attività umane.

Principio che, tradotto in termini concreti, esorta, da un lato, ad assumere misure sempre più restrittive di *monitoraggio e minimizzazione* delle emissioni inquinanti, dall'altro, ad avviare *iniziative di recupero* di materiali ed energia.

A livello europeo, l'esistenza di tali limitazioni viene dichiarata all'atto del riesame del *Quinto programma di azione a favore dell'ambiente "Per uno sviluppo durevole e sostenibile"*<sup>11</sup>, a rappresentare un'iniziativa autonoma di programmazione globale di riforma che integra singole politiche, leggi e progetti vari in vista di un fine unico: lo *sviluppo sostenibile*, appunto.

Nel proporsi di agire *alla fonte del degrado ambientale*, agendo sui processi produttivi e sulle abitudini di consumo, promuovendo forme di incentivi diretti ed indiretti e di accordi volontari tra mondo pubblico e privato per il perseguimento di obiettivi di utilità comune, il Quinto programma d'azione ambientale individua opportunamente nella *gestione dei rifiuti* uno degli obiettivi sostanziali di tutela e risanamento dell'ambiente.

In questo modo, i rifiuti vengono definitivamente acquisiti nell'ambito delle politiche ambientali e la loro gestione non più relegata alla fine del ciclo di produzione/consumo, ma spostata a monte dell'intero processo di progettazione/lavorazione dei beni.

---

<sup>11</sup> Decisione n. 2179/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 settembre 1998.

La trasposizione su piano legislativo dei contenuti innovativi del Quinto programma d'azione ambientale è stata realizzata attraverso la *direttiva 91/156/CEE* che sancisce nei seguenti i principi informatori dei sistemi europei di gestione dei rifiuti:

- *prossimità*, secondo cui i rifiuti devono essere smaltiti il più possibile vicino al luogo di produzione;
- *autosufficienza*, il quale impone ad ogni ambito territoriale omogeneo di dotarsi di una adeguata capacità di smaltimento;
- *inquinatore-pagatore*, per cui gli oneri della gestione devono essere sopportati direttamente da chi genera i rifiuti;
- *prevenzione*, ossia, riduzione alla fonte della quantità dei rifiuti.

Gli orientamenti del Quinto programma mantengono il loro carattere prioritario anche nel *Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta"*<sup>12</sup>.

Nella consapevolezza che, nonostante i progressi registrati, secondo le più attendibili previsioni i volumi di rifiuti sono destinati ad aumentare, il Sesto programma propone però, in maniera innovativa, di sganciare la generazione di rifiuti dalla crescita economica, ribadendo il ruolo del *recupero* e del *riciclaggio* e, soprattutto, della *prevenzione* della generazione di rifiuti, da perseguire, fra l'altro, mediante una *politica integrata dei prodotti*.

Il documento ribadisce inoltre che la ricerca di una migliore e più approfondita integrazione dell'ambiente nelle politiche economiche e sociali, deve passare attraverso una maggior *responsabilizzazione dei cittadini e di tutte le parti interessate*.

Gli obiettivi fissati per questa area di azione strategica per lo sviluppo sostenibile dell'Unione Europea nei prossimi 5-10 anni, consistono in: "garantire che *il consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente*; ottenere *lo sganciamento dell'uso delle risorse dalla crescita economica* mediante un significativo miglioramento dell'efficienza delle risorse, la dematerializzazione dell'economia e la prevenzione dei rifiuti".

---

<sup>12</sup> Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002. L'enfasi posta sul "consumo sostenibile" per garantire un elevato livello di tutela ambientale ai cittadini europei, è testimoniato dall'individuazione di un'area tematica strategica " *Uso sostenibile delle risorse naturali e rifiuti* ", all'interno delle quattro aree di azione prioritarie definite dal Sesto programma, a cui gli Stati Membri devono dedicare la massima attenzione.

A livello nazionale, il nostro legislatore, nell'accogliere l'orientamento espresso in sede comunitaria, mediante il *D. Lgs. 22/97* (noto come "decreto Ronchi"), ha introdotto una *scala di priorità* nel sistema interno dei rifiuti, privilegiando la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti e assegnando al *riutilizzo*, al *riciclaggio* ed al *recupero* di materiali ed energia un ruolo di primo piano rispetto ad altre risorse.

Operazioni che, si afferma, devono essere attuate tramite la *raccolta differenziata*, così da indirizzare le frazioni merceologiche alla valorizzazione più consona, il fine ultimo rimanendo la *minimizzazione del ricorso allo smaltimento finale dei rifiuti*, la discarica, ossia, a quella forma di gestione che, presentandosi apparentemente come la meno onerosa, produce risultati certi in termini di *prolungato danno ambientale*<sup>13</sup>.

Assegnando ai *Comuni* la gestione dei rifiuti urbani, il Ronchi prescrive, inoltre, il rispetto da parte dei medesimi enti dei principi di *efficienza*, *efficacia* ed *economicità*.

L'idea chiave è che le emergenti esigenze di ottimizzare la gestione dei rifiuti urbani alla luce dei criteri di imprenditorialità, debbano muovere le imprese pubbliche erogatrici del servizio, dalla destinazione di flussi indistinti di rifiuto a recettori ultimi per lo smaltimento indifferenziato, alla diversificazione dei circuiti di raccolta e di destinazione finale dei vari flussi merceologici, in modo da *valorizzare le singole componenti del rifiuto* ed individuare le modalità più idonee di gestione delle quote non differenziate e/o non recuperabili, con l'obiettivo di *contenere i costi nel rispetto della salvaguardia ambientale*.

Lo scenario normativo (tuttora dominato dal *D. Lgs. 22/97* e succ. mod. e int.) offre dunque una serie di strumenti per uscire dall'emergenza rifiuti chiedendo a *tutti i soggetti coinvolti*, produttori, consumatori, amministratori locali e operatori dei servizi di igiene ambientale, di assumere precisi impegni per il conseguimento degli intenti dichiarati e, in specie, degli obiettivi quantitativi fissati in:

- 15% entro il 1999;
- 25% entro il 2001;
- 35% entro il 2003.

Da qui, come accennato innanzi, l'assegnazione di un ruolo strategico alle variabili di qualità ed *efficienza economico-gestionale* del sistema di raccolta, le quali richiamano la necessità di elaborare idonei strumenti, metodologie, procedure all'interno di un rinnovato orientamento culturale.

---

<sup>13</sup> Il *D. Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36*, nel dare recepimento alla direttiva 31/99/CE, regola sia la tipologia dei rifiuti ammessi nelle discariche che le caratteristiche tecniche delle stesse. In specie, i criteri di ammissibilità dei rifiuti in ciascuna categoria di discarica, ai sensi dell'art. 4 del medesimo decreto, sono stabiliti dal *DM 13 marzo 2003*.

Di fondamentale importanza a questo proposito emerge l'opportunità di avviare iniziative di *informazione e comunicazione* atte a sensibilizzare e coinvolgere la cittadinanza, soggetto attivo del sistema di raccolta differenziata.

Per quanto riguarda Grottammare, il problema della corretta gestione dei rifiuti urbani è stato affrontato in maniera sistematica dall'anno 2000, grazie alla fattiva collaborazione fra l'amministrazione comunale e PicenAmbiente S.p.A., la società mista (a maggioranza pubblica) di servizi pubblici e ambientali, nata dalla volontà di una serie di comuni marchigiani.

Attualmente, PicenAmbiente S.p.A. eroga i propri servizi per ben 21 comuni marchigiani e un comune abruzzese, per un bacino di utenza complessivo di oltre 120.000 abitanti: la gestione dei rifiuti rappresenta proprio l'area principale di attività, relativamente alla quale la società si occupa di tutte le fasi del processo (raccolta, trasporto, stoccaggio, trattamento e smaltimento finale). Fra i soci pubblici figurano, oltre a Grottammare, altri 15 comuni e una comunità montana in provincia di Ascoli Piceno e un comune della provincia di Teramo.

Conformemente alla normativa vigente in materia di rifiuti, il sistema di gestione dei rifiuti di Grottammare individua come principio di fondo il "recupero", con il proposito di raggiungere obiettivi importanti (35% di materiale recuperato) per il bene dell'ambiente e della salute umana e per un risparmio economico (in termini di riduzione del gravito fiscale) a favore dell'intera cittadinanza.

Il nuovo sistema di raccolta differenziata è stato riorganizzato in maniera più efficiente, grazie alla collocazione di nuovi cassonetti di diverso colore per le diverse tipologie di rifiuto:

- *Riciclabili* (70 cassonetti di colore azzurro con capacità di 2.400 lt.), per vetro, plastica, lattine (bibite), giornali, ferro, alluminio (contenitori per cucinare), carta e cartoni, buste e sacchetti, cassette (in legno e plastica);
- *Non riciclabili* (250 cassonetti di colore verde con capacità di 2.400 lt.), per scarti e residui alimentari, spazzatura di origine domestica, buste delle bevande (latte, vino, succhi, ecc.), polistirolo, carta sporca, giocattoli, pannolini e pannoloni;
- *Pericolosi* (appositi contenitori), per pile e batterie, farmaci, rifiuti tossici e rifiuti infiammabili.

Accanto a ciò, nel corso dell'anno 2000 è stata inaugurata la "Ricicleria" comunale: centro di raccolta differenziata dei rifiuti, gestita direttamente da PicenAmbiente, per il conferimento di materiali riciclabili (cosiddetti "nobili"), ingombranti e urbani pericolosi da parte dei cittadini, in giorni e orari stabiliti.

I quantitativi conferiti in Ricicleria dagli abitanti di Grottammare negli anni 2001 e 2002, sono illustrati di seguito, sia in forma tabellare che grafica.

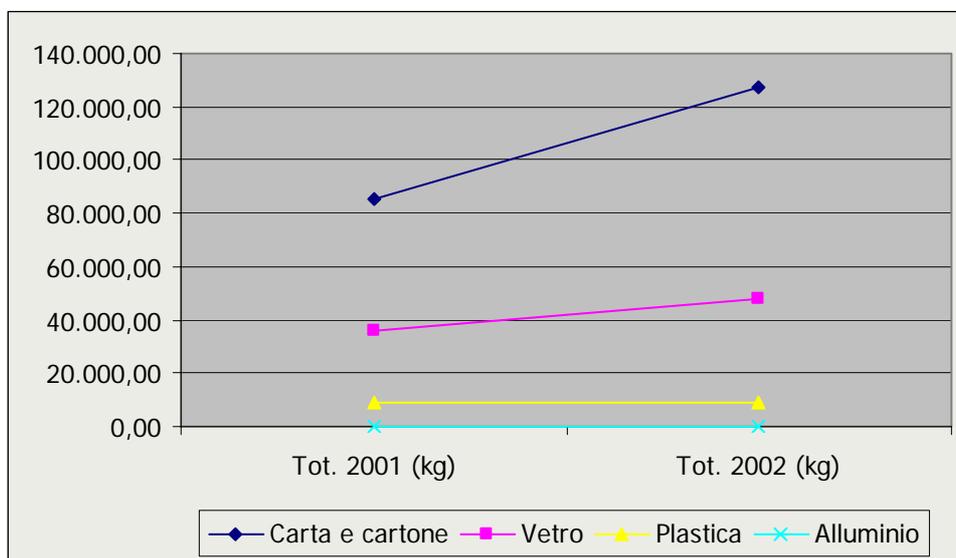
**Tabella 5. Conferimenti alla Ricicleria comunale**

| <b>MATERIALI "NOBILI"</b> | <b>Tot. 2001 (Kg)</b> | <b>Tot. 2002 (Kg)</b> |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Carta e cartone           | 85.379,5              | 127.513,5             |
| Vetro                     | 36.076,5              | 47.878,2              |
| Plastica                  | 9.142                 | 9.125,5               |
| Alluminio                 | 24,5                  | 8,0                   |
| <b>TOTALE</b>             | <b>130.622,5</b>      | <b>184.525,2</b>      |

Fonte: Grottammare Informa, n. 1, Gen-Feb 2002 e 2003

Si noti che, in proporzione alla quantità di materiale conferito, è possibile usufruire di uno sconto sulla T.A.R.S.U., la tassa comunale dei rifiuti.

**Figura 7. Andamento dei conferimenti di materiali "nobili" alla Ricicleria comunale**



Fonte: elaborazioni su dati Grottammare Informa (n. 1, Gen-Feb 2002 e 2003)

Le performance positive registrate dalla Ricicleria sono attestate dal numero crescente delle "Famiglie Riciclone"<sup>14</sup>: tenendo conto del numero di famiglie presenti nel comune di Grottammare, è possibile calcolare in 1.024 le famiglie che hanno conferito materiali riciclabili nel 2002, contro le 820 del 2001 (dato a sua volta quasi doppio rispetto all'anno precedente, quando il numero delle famiglie coinvolte era pari a 451) per complessivi 184.525,2 kg (con un incremento percentuale del 24,90% rispetto al 2001).

I dati in questione sono illustrati dalla tabella successiva.

**Tabella 6. Le "Famiglie Riciclone" (a. 2002)**

| <b>QUANTITATIVI CONFERITI</b> | <b>FAMIGLIE (N.)</b> |
|-------------------------------|----------------------|
| ≤ 100 kg                      | 201                  |
| Da 101 a 200 kg               | 586                  |
| Da 201 a 300 kg               | 108                  |
| Da 301 a 500 kg               | 64                   |
| Da 501 a 700 kg               | 9                    |
| Da 701 a 1.788 kg             | 23                   |

*Fonte: Grottammare Informa, n. 1, gen - feb 2003*

Fra i servizi attivati nell'ambito della riorganizzazione del sistema, figura anche il ritiro a domicilio per rifiuti particolari, quali:

- ingombranti (piccoli e grandi elettrodomestici, parti di ricambio, mobilio, ecc.);
- scarti di giardinaggio;
- pericolosi;
- cartoni presso esercizi commerciali al dettaglio);
- multimateriale presso bar, ristoranti ed esercizi di ristorazione, chalet e concessionari di spiaggia.

Gli abitanti sono stati sensibilizzati alla raccolta differenziata attraverso diverse iniziative. Fra i mezzi principali di informazione sulle modalità di gestione del sistema rientra il bollettino comunale "Grottammare Informa": l'allegato al n. 2 di Maggio - Giugno 2000 è stato reso disponibile anche in versione on-line sul sito web del comune.

<sup>14</sup> L'iniziativa a cui si fa riferimento è illustrata nel capitolo finale "Politiche di sostenibilità", nell'ambito delle "Politiche ambientali".

L'evoluzione complessiva dei quantitativi di raccolta differenziata dal 2000, anno di riorganizzazione del sistema di gestione dei rifiuti urbani, ad oggi (anno 2002), mostra come, pur a fronte di un miglioramento costante, frutto della progressiva presa di coscienza ambientale dei cittadini, gli obiettivi del Ronchi rimangano inattesi.

I dati in questione sono illustrati di seguito in forma tabellare.

**Tabella 7. Produzione di rifiuti, totale e per tipologia di rifiuti (kg/anno)**

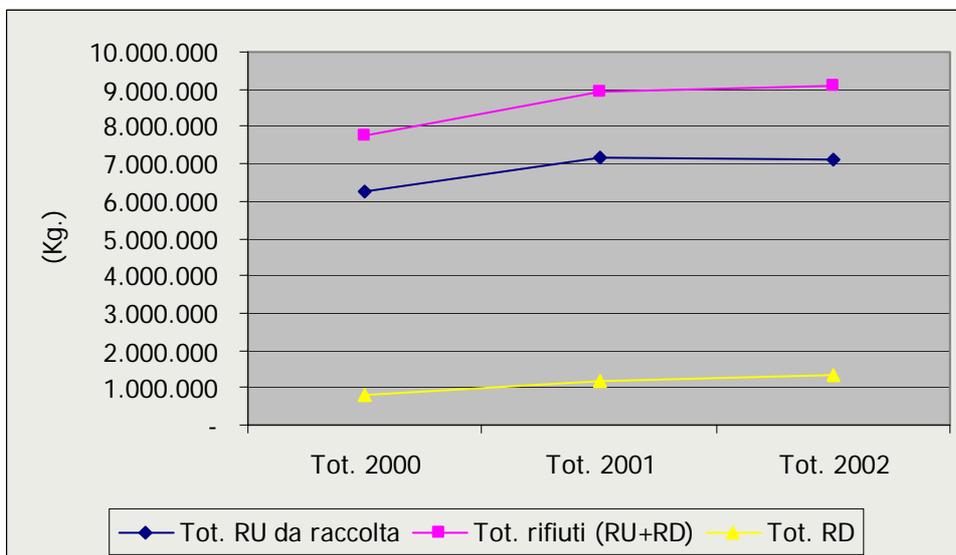
| <b>TIPOLOGIA DI RIFIUTI</b>        | <b>ANNO 2000</b> | <b>ANNO 2001</b> | <b>ANNO 2002</b> |
|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Spazzamento                        | 694.567          | 563.980          | 624.315          |
| Tot. RU da raccolta                | 6.250.503        | 7.176.470        | 7.136.855        |
| Carta/cartone                      | 200.250          | 175.730          | 221.340          |
| Plastica                           | 0                | 0                | 0                |
| Legno                              | 0                | 0                | 12.360           |
| Ferro                              | 0                | 54.860           | 88.090           |
| Ingombranti                        | 219.480          | 254.420          | 255.740          |
| Multimateriale                     | 391.800          | 689.010          | 706.420          |
| Vetro                              | 0                | 0                | 0                |
| Organico                           | 0                | 0                | 0                |
| Frigoriferi                        | 0                | 0                | 18.530           |
| Medicinali                         | 0                | 0                | 600              |
| Pile/batterie                      | 0                | 0                | 310              |
| T/F                                | 0                | 0                | 510              |
| Batterie accum.                    | 0                | 0                | 330              |
| Potature                           | 0                | 0                | 22.340           |
| Tot. rifiuti (RU+RD)               | 7.756.600        | 8.914.470        | 9.087.740        |
| Prod. pro-capite (kg/ab anno)      | 543              | 630              | 633              |
| Tot. RD                            | 811.530          | 1.174.020        | 1.326.570        |
| % RD                               | 11,5%            | 14,1%            | 15,7%            |
| Tot. RD escluso ingomb. e potature | 592.050          | 919.600          | 1.028.210        |
| % RD escluso ingomb. e potature    | 8,4%             | 11,0%            | 12,1%            |
| Tot. RU in discarica               | 6.945.070        | 7.740.450        | 7.719.650        |

*Fonte: PicenAmbiente*

La *quantità di rifiuti smaltiti in discarica* consente di monitorare l'efficacia delle politiche di risposta nella gestione dei rifiuti, valutando il grado di conseguimento dell'obiettivo di riduzione del ricorso alla forma di smaltimento finale, ai sensi del quadro legislativo vigente in materia, a cui Grottammare va progressivamente avvicinandosi, parallelamente all'incremento del livello di raccolta differenziata.

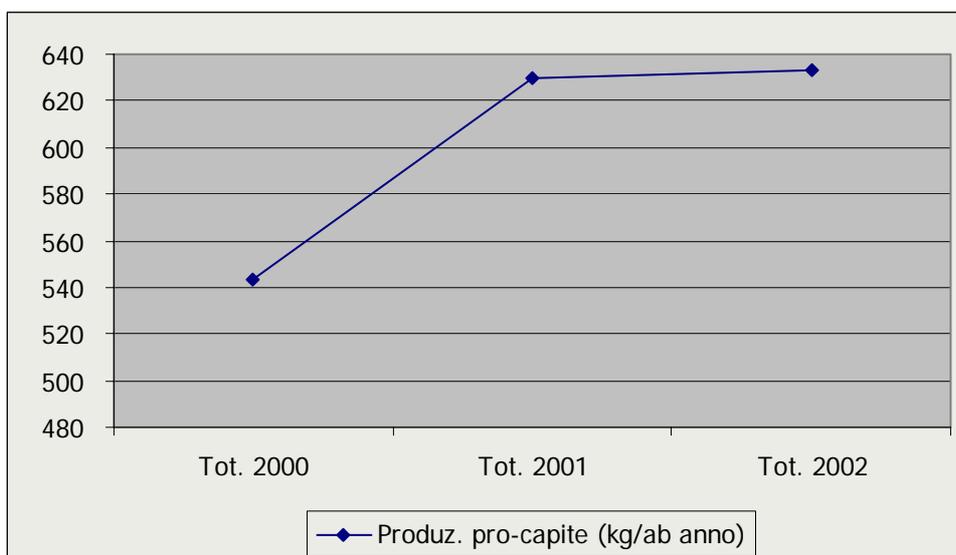
I grafici successivi mostrano l'andamento di alcuni dei principali indicatori prestazionali nella produzione di RU.

**Figura 8. Andamento indicatori produzione RU**



Fonte: elaborazioni su dati PicenAmbiente

**Figura 9. Andamento produzione pro-capite**



Fonte: elaborazioni su dati PicenAmbiente

La produzione di rifiuti (totale e per tipologia), che si identifica, ad evidenza, come indicatore di pressione, è uno degli indicatori fondamentali per monitorare la matrice ambientale rifiuti, allo scopo di verificare l'efficacia delle politiche ambientali messe in atto per prevenire la generazione dei rifiuti urbani.

Per quanto concerne il dato pro-capite, lo stesso Quinto Programma europeo di azione ambientale assumeva l'indicatore come parametro base, fissando in 300 kg/ab. anno l'obiettivo medio a livello europeo.

### 5.3.3 TRAFFICO E MOBILITÀ

La congestione del traffico è ritenuta dalla gran parte dei cittadini la causa principale del deterioramento della vivibilità nelle nostre città.

Essa comporta occupazione di spazio urbano e stradale con peggioramento della qualità e della fruibilità della città, sottrazione di tempo, con lunghe e stressanti permanenze in auto, inquinamento dell'aria, elevata rumorosità ed elevato numero di incidenti stradali.

Tutta la fascia costiera di Grottammare e la zona valliva del fiume Tesino risultano densamente urbanizzate e attraversate da importanti infrastrutture viarie (quali: Autostrada A14, Strada Statale 16 e linea ferroviaria adriatica).

Le infrastrutture per la mobilità esistenti nell'intero territorio comunale sono così classificate:

- a. linea ferroviaria;
- b. viabilità extraurbana principale;
- c. viabilità extraurbana secondaria;
- d. viabilità urbana principale;
- e. viabilità urbana secondaria;
- f. viabilità urbana di quartiere,
- g. percorsi pedonali principali.

Gli unici dati al momento disponibili sulla mobilità urbana (tipologia e numero di mezzi in entrata e in uscita dalla città) derivano dal Piano Generale del Traffico Urbano del Comune di Grottammare: essi sono perciò riferiti al solo 1997.

I dati in questione sono riportati nella tabella successiva.

**Tabella 8. Dati sul movimento dei pendolari (a. 1997)**

| <b>PENDOLARISMO</b> |            |      |           |      |
|---------------------|------------|------|-----------|------|
| TIPOLOGIA MEZZI     | IN ENTRATA | %    | IN USCITA | %    |
| Trasporti pubblici  | 705        | 13,4 | 1.070     | 16,1 |
| Auto privata        | 4.400      | 83,4 | 3.791     | 57,2 |
| Moto                | 175        | 3,3  | -         | -    |
| <i>Totale</i>       | 5.275      | 100  | 6.627     | 100  |

*Fonte: Comune di Grottammare*

Poiché si tratta di informazioni puntuali, non è possibile delineare una tendenza nei comportamenti dei pendolari verso e all'esterno il centro urbano. Tuttavia, emerge in tutta chiarezza la preferenza accordata all'uso dell'auto privata rispetto agli altri mezzi.

#### 5.3.4 INQUINAMENTO ACUSTICO

Il tema relativo all'inquinamento acustico rappresenta una delle problematiche ambientali maggiormente critiche, specialmente nell'ambito delle aree urbane.

Le indagini ufficiali effettuate confermano che il rumore è fra le principali cause del peggioramento della qualità della vita nelle città; infatti si è verificato un ampliamento delle zone con livelli definiti di attenzione che ha comportato un aumento della popolazione esposta.

Per la determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, il territorio comunale di Grottammare è stato suddiviso, ai sensi dell'art. 2, 1° comma, del DPCM 1/3/91, nelle classi di seguito brevemente descritte<sup>15</sup>:

- a. Classe II, aree destinate ad uso prevalentemente residenziale (aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali), caratterizzate da:
  - Confini: dalla SS16 a confine ovest, sud, est (eccetto la zona di Classe V),
  - Limiti massimi Leq in dB (A): periodo diurno 55; periodo notturno 45;

<sup>15</sup> "Regolamento comunale, limiti max di esposizione al rumore e classificazione in zone del territorio comunale ex DPCM 1 marzo 1991", ARPAM - Dipartimento AP "Verifica inquinamento acustico dell'Autostrada A14".

- b. Classe III, aree di tipo misto (aree urbane interessate al traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici), caratterizzate da:
- Confini: da FF.SS. a mare,
  - Limiti massimi Leq in dB (A): periodo diurno 60; periodo notturno 50;
- c. Classe IV: aree di intensa attività umana (aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e linee ferroviarie; aree portuali; aree con limitata presenza di piccole industrie)
- Confini: da FF.SS. a SS16,
  - Limiti massimi Leq in dB (A): periodo diurno 65, periodo notturno 55;
- d. Classe V: aree prevalentemente industriali (aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni)
- Confini: da tracciato autostrada A14 a confine ovest nella fascia a cavallo del fiume Tesino,
  - Limiti massimi Leq in dB (A): periodo diurno 70; periodo notturno 60.

Per tali zone, non esclusivamente industriali, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo:

- Periodo diurno: 5 dB (A);
- periodo notturno: 3 dB (A).

Per quanto riguarda le *attività temporanee* (cantieri edili), in deroga al DPCM 1/3/91, non devono superare i seguenti limiti,:

- I. Limiti esterni, a 1 m dalla perimetrazione esterna dell'edificio:
- periodo diurno 60 dB (A), periodo notturno 50 dB (A);
- II. Limiti interni, nelle abitazioni più vicine la differenza tra rumore ambientale - sorgente di rumore accesa - e rumore residuo - sorgente di rumore spenta - non deve superare:
- periodo diurno 5 dB (A), periodo notturno 3 dB (A).

E' in ogni caso vietato, ai sensi dell'art. 659, comma 2 del Codice Penale, l'esercizio delle attività rumorose o incombode e quelle temporanee, nei seguenti periodi e nelle seguenti fasce orarie:

- 15 giugno – 15 settembre:           13.00-16.00       e       01.00-07.30
- 16 settembre – 14 giugno:           21.00-07.30.

Il Sindaco, con apposita e motivata ordinanza, potrà modificare il periodo e l'orario secondo particolari esigenze di carattere pubblico.

Nella cittadina di Grottammare sono state effettuate una serie di rilevazioni fonometriche atte a determinare il grado di inquinamento acustico dovuto al traffico veicolare dell'Autostrada A 14, nella tratta Zona di Grottammare. Le rilevazioni sono state eseguite dai tecnici del Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno dell'ARPAM.

Le grandezze acustiche acquisite sono:

- Livello continuo equivalente in Leq dB (A): esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato;
- Livelli percentili LN (L1, L10, L50, L90, L99): livelli sonori in dB (A) superiori per N% del tempo di misura considerato;
- Livello massimo RMS (LMAX).

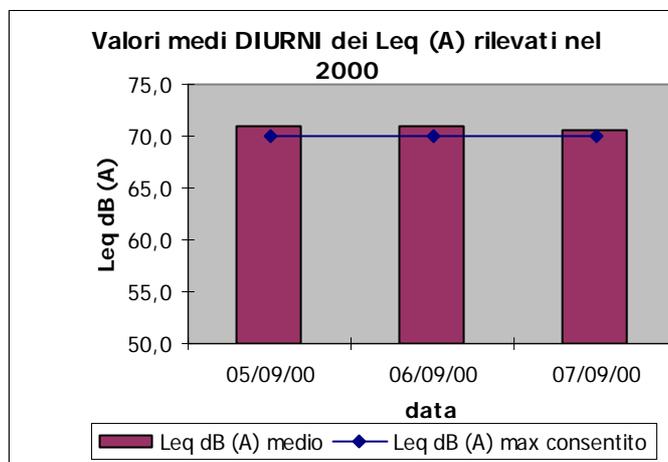
Conformemente al D.M. 16-03-98, le misure sono state arrotondate a 0,5 dB.

Queste misurazioni sono state però classificate secondo la zonizzazione dell'art. 6 del D.P.C.M 01.03.1991:

- a. *Tutto il territorio nazionale*: limite diurno 70 Leq dB (A), limite notturno 60 Leq dB (A);
- b. *Zona A* (D.M. 1444/68): limite diurno 65 Leq dB (A), limite notturno 55 Leq dB (A);
- c. *Zona B* (D.M. 1444/68): limite diurno 60 Leq dB (A), limite notturno 50 Leq dB (A);
- d. *Zona esclusivamente industriale*: limite diurno 70 Leq dB (A), limite notturno 70 Leq dB (A).

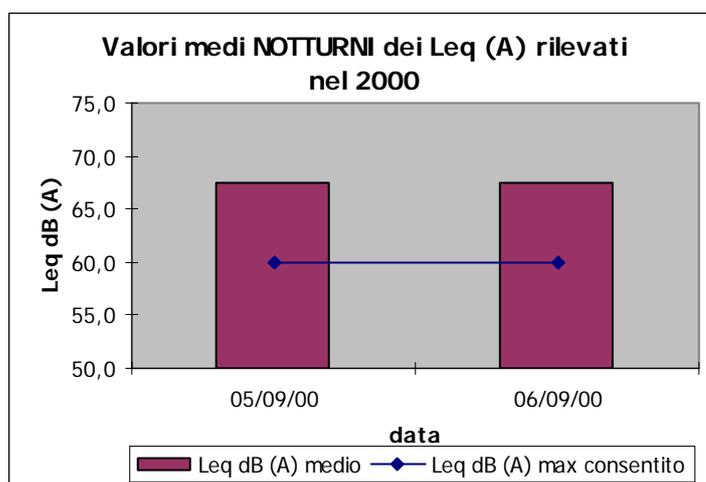
Le prime misurazioni sono state effettuate nel 2000 in Via S. Francesco, 5, a 4 metri di quota da terra e a circa 30 metri dal tracciato autostradale, e confrontate con i limiti per tutto il territorio nazionale.

**Figura 10. Valori medi diurni dei Leq dB (A) rispetto al valore massimo consentito per legge**



Fonte: ARPAM AP

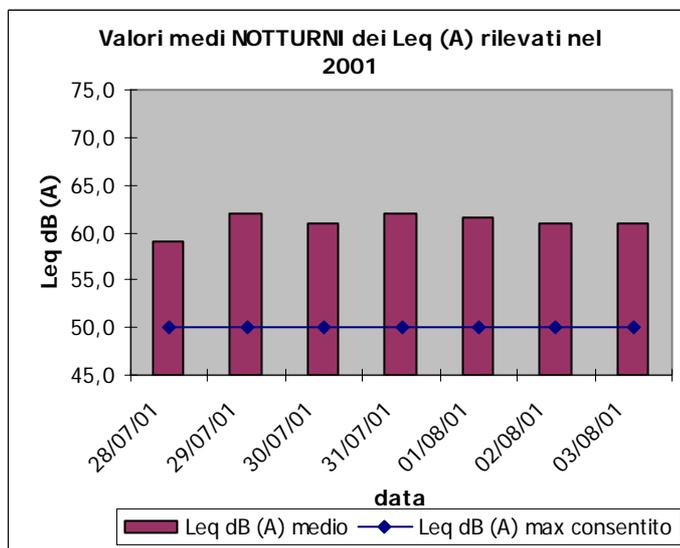
**Figura 11. Valori medi notturni dei Leq dB (A) rispetto al limite massimo di legge consentito**



Fonte: ARPAM AP

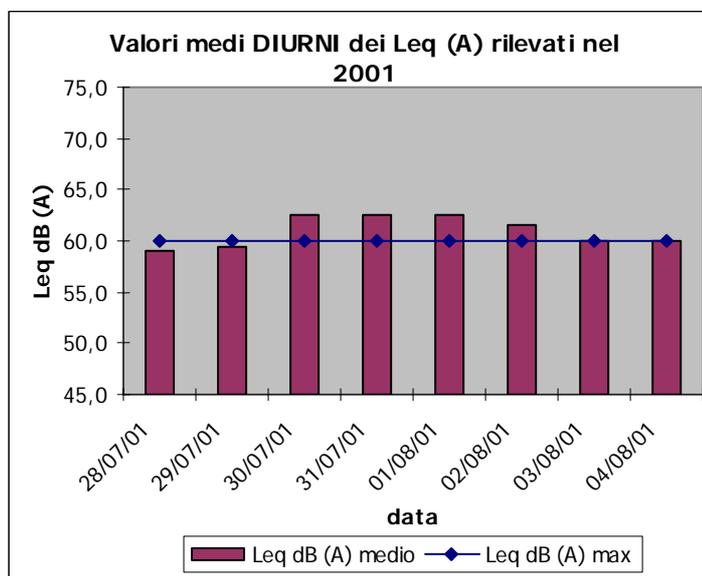
Le successive misurazioni sono state eseguite nel 2001 in Via S. Martino, 16, a 4 metri di quota e a circa 100 metri dai tracciato autostradale, area corrispondente alla Zona B del D.M. 1444/68.

**Figura 12. Valori medi diurni dei Leq dB (A) rispetto al limite massimo di legge**



Fonte ARPAM AP

**Figura 13. Valori medi notturni dei Leq dB (A) rispetto al valore massimo consentito**



Fonte: ARPAM AP

### 5.3.5 QUALITÀ DELL'ARIA

L'inquinamento atmosferico è uno dei principali problemi ambientali, non solo a livello locale, per i suoi effetti sulla qualità della vita urbana, ma anche a livello globale.

Alcune delle sostanze emesse in atmosfera, come noto, sono da tempo state identificate come fattori che contribuiscono ad alcuni dei principali problemi ambientali quali: i cambiamenti climatici, la diminuzione dell'ozono stratosferico, l'acidificazione, lo smog fotochimico.

L'attuazione di programmi di monitoraggio, tramite stazioni di rilevamento delle concentrazioni di inquinanti atmosferici dislocate sul territorio, è finalizzata a verificare l'andamento dei parametri e a definire obiettivi e misure di risanamento e tutela, in specie, garantendo quanto previsto dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda il territorio del Comune di Grottammare, ad oggi l'assenza di rilevazioni non consente un'analisi oggettiva della qualità dell'aria.

Nel corso degli anni Novanta sono state condotte delle indagini nel territorio di alcuni comuni della fascia costiera del piceno, mediante l'utilizzo di un laboratorio mobile. Indagini sporadiche, finalizzate alla valutazione dello stato di inquinamento nelle zone ritenute più a rischio<sup>16</sup> e che non hanno interessato tutti i centri abitati<sup>17</sup>.

L'accresciuta sensibilità verso questo tema, grazie anche all'iniziativa del Progetto Pal.Co.Net., all'interno del quale si inserisce anche la presente Relazione, ha indotto a programmare a partire dal 2003 una serie di rilievi sui livelli di benzene e, in generale, degli inquinanti associati al traffico veicolare, allo scopo di evidenziare i parametri e le aree su cui pianificare una sistematica campagna di monitoraggio.

#### Impianti con distributori di carburante

Fra le fonti di inquinamento atmosferico, rientrano anche gli impianti con distributori di carburante.

Le attuali superfici sulle quali insistono i distributori di carburanti sono definite all'interno dello strumento urbanistico (PRG) vigente secondo la zonizzazione prevista dal D.M. 1444 del 02/04/1968.

---

<sup>16</sup> Ad esempio, i rilievi sulla SS 16 sono stati eseguiti nei siti con caratteristiche geometriche di un "canyon urbano", ovvero tratti stradali con abitazioni su entrambi i lati della carreggiata, dove è possibile che si verifichino situazioni di accumulo degli inquinanti. (ARPAM, Dipartimento provinciale di Ascoli Piceno, Servizio Aria, U.O. MeteoClima/Rete di monitoraggio).

<sup>17</sup> Solamente per S. Benedetto del Tronto sono disponibili dati rilevati con sistematicità grazie ad una stazione fissa installata a fine '99 (Ibidem).

Gli impianti di Grottammare sono stati esaminati nel 1998, per verificarne la compatibilità con il nuovo Codice della Strada, con le Norme relative al Piano Regolatore vigente, con le Norme relative alla sicurezza sanitaria, con le Norme relative al rispetto dei vincoli ambientali, storici ed artistici, con il rispetto della normativa regionale attuale.

Gli impianti di distribuzione dei carburanti per autotrazione sono in tutto 6:

- IP Italiana Petroli, Via SS. 16 Km 383 + 270;
- ERG Petroli S.p.A., Via SS. 16 Km 392 +650;
- AGIP Petroli, Via SS. 16 Km 381 + 300;
- AGIP Petroli, Via SS. 16 Km 379;
- Di Battista Petrol Co. (IP), Lungomare De Gasperi;
- Di Battista Petrol Co. (IP), Via F.lli Rosselli.

Tutti gli impianti sono risultati complessivamente compatibili solo parzialmente; tutti sono compatibili con le norme relative al P.R.G. e al rispetto dei vincoli ambientali, storici ed artistici; nessuno è del tutto conforme alle norme sulla sicurezza sanitaria: legge sul recupero dei vapori e legge 626/94.

#### 5.3.6 SALUTE UMANA

Nel corso degli ultimi decenni, il progressivo miglioramento delle condizioni generali di vita, particolarmente nei Paesi industrializzati hanno favorito una notevole riduzione, e spesso l'eradicazione di molte patologie infettive.

Questi eventi, nel complesso, hanno contribuito all'allungamento della vita media della popolazione. In parte come conseguenza di quest'ultimo fenomeno, si è registrato un incremento nell'incidenza e nella mortalità per malattie cronic-degenerative tipiche della tarda età, quali i tumori e le malattie cardiovascolari e respiratorie.

L'interesse e la necessità di comprendere se l'inquinamento ambientale possa favorire l'insorgenza delle patologie croniche ha assunto, così, una posizione di rilievo. In effetti, sempre maggiori evidenze mostrano che all'esposizione ad inquinanti presenti nell'ambiente di vita potrebbero essere attribuibili quote non trascurabili del carico di neoplasie nella popolazione.

Inoltre, l'inquinamento ambientale sembra giocare un ruolo anche nell'aumentare l'incidenza di effetti sanitari di tipo acuto. Ad esempio, i risultati di molti studi epidemiologici svolti in svariati Paesi evidenziano incrementi nella mortalità giornaliera per cause respiratorie e cardiovascolari in relazione a variazioni nei livelli atmosferici urbani di particolato.

D'altra parte, stimare in che misura l'esposizione di breve e di lungo periodo ai livelli di inquinamento misurati nell'ambiente di vita contribuisca a spiegare l'incremento nell'incidenza di effetti acuti e di malattie croniche è tra temi più problematici e complessi che si trovano oggi ad affrontare le istituzioni di sanità pubblica dei Paesi industrializzati.

Le ragioni di tale complessità sono molteplici: le varie forme di inquinamento ambientale sono in genere di bassa intensità, molto variabili nel tempo e nello spazio ed estremamente diffuse. La moltitudine dei diversi inquinanti di interesse sanitario cui la popolazione generale è contemporaneamente esposta nell'ambiente di vita rende, inoltre, difficile stabilire in che grado un determinato effetto sia attribuibile ad uno o più agenti o ad una loro interazione.

La crescente rilevanza delle tematiche di inquinamento urbano fa emergere l'importanza della conoscenza dello "stato di salute" delle città, attraverso l'impiego di indicatori *ad hoc*.

In questo senso si sta muovendo anche l'ARPA della Regione Marche, la quale ha attivato delle iniziative di sensibilizzazione nel settore epidemiologico.

A tali iniziative seguirà la pianificazione di indagini sistematiche e approfondite tese ad analizzare il legame che sussiste fra il livello di concentrazione di determinati inquinanti in alcune aree regionali e di patologie specifiche, su basi scientifiche.

### 5.3.7 URBANISTICA E EDILIZIA

L'Amministrazione comunale è stata sempre molto impegnata sul terreno del governo del territorio qualificando la città di Grottammare per una indubbia vivacità urbanistica.

Nel corso del periodo amministrativo 1994-'98, sono stati in fatto messi a punto una serie di strumenti di programmazione fondamentali, per la prima volta<sup>18</sup> iniziati, terminati, ed entrati in vigore all'interno di un mandato amministrativo, grazie ad una congiuntura favorevole: il grande entusiasmo che caratterizzava l'amministrazione, la giovane età degli amministratori, la situazione deteriorata in cui si trovava il territorio pur così bello, la

---

<sup>18</sup> Le precedenti amministrazioni stavano lavorando al nuovo PRG sin dal 1986.

pianificazione ormai superata che lo caratterizzava, e, dunque, l'urgenza e la voglia di fare qualcosa di buono e subito.

L'urgenza non ha tuttavia consentito all'Amministrazione di trascurare quello che doveva essere un processo di partecipazione, coinvolgimento e condivisione, nonostante scelte assai difficili, come la riduzione drastica delle previsioni di edificabilità del previgente PRG, con ben 1 milione di mc in meno e 3 kmq di area edificabile che tornava alla destinazione agricola.

Evidenza dell'andamento dell'attività edilizia, residenziale e non, è fornita dai dati della tabella successiva, relativa al periodo 1994-'98.

**Tabella 9. Attività edilizia nel Comune di Grottammare dal 1994 al 1998**

| ANNO                              | 1994   | 1995  | 1996  | 1997   | 1998   |
|-----------------------------------|--------|-------|-------|--------|--------|
| Fabbricati nuovi residenziali     | 6      | 2     | 3     | 5      | 5      |
| Volume (mc)                       | 14.894 | 8.688 | 4.196 | 15.613 | 10.593 |
| Fabbricati nuovi non residenziali | 5      | 1     | -     | -      | 2      |
| Volume (mc)                       | 12.866 | 5.690 | -     | -      | 529    |
| Tot. abitazioni                   | 34     | 17    | 9     | 25     | 15     |
| Stanze in abitazione              | 128    | 53    | 35    | 112    | 78     |

Fonte: ISTAT

Significativamente, il nuovo *Piano Regolatore Generale* (adeguato al PPAR), entrato in vigore nel novembre 1998, ha rilevato come le proiezioni della popolazione residente contenute nel previgente strumento di pianificazione urbanistica<sup>19</sup>, dato fondamentale ai fini delle previsioni di piano, si siano rivelate del tutto sovrastimate.

Il sovradimensionamento del PRG, unito alla rinuncia ad un'azione programmatica<sup>20</sup>, ha comportato una urbanizzazione diffusa sul territorio comunale con un *indice di occupazione del territorio per abitante*<sup>21</sup> che, nel periodo fra la data di adozione del vecchio e del nuovo PRG, è passato da 100 mq/ab. a 300 mq/ab., valore superiore di

<sup>19</sup> Piano Regolatore Generale adottato dal C.C. il 30/01/1975 e definitivamente approvato dalla Regione Marche con DPR n. 6530 del 19/04/1977. Rispetto al quale, negli anni successivi sono state apportate solo varianti parziali.

<sup>20</sup> I successivi Piani particolareggiati di attuazione sono, infatti, stati redatti con singola procedura, includendo tutte le aree edificabili previste dal PRG per una quota percentuale. Da: *PRG '97, Analisi Urbanistiche, Elaborato A1, giugno 1996, Relazione*, a cura di Dott. Ing. D. Fabbioni.

<sup>21</sup> Dato dal rapporto fra la superficie occupata dai tessuti urbani e la popolazione residente.

circa il 50% rispetto a quello delle aree del centro-nord Europa (pari a circa 200/220 mq/ab.)<sup>22</sup>.

Incremento, peraltro, non supportato da un incremento degli spazi di servizio urbano e/o turistico, rimasti ad un livello piuttosto scarso.

Tenuto conto della sostanziale stabilità nel tempo dei cittadini di Grottammare, sulla base dell'andamento del decennio precedente, così come evidenziato nel capitolo dedicato al contesto socio-economico, il nuovo PRG commisura, dunque, le proprie previsioni ad una popolazione residente di circa 16.700 unità nell'anno 2007<sup>23</sup>.

Il nuovo PRG ha permesso altresì di sbloccare l'iniziativa dei privati in situazioni paralizzate da anni e ha dotato la città di un progetto unitario di sviluppo, grazie a:

- la definizione delle aree di sviluppo edilizio e della struttura produttiva, nonché di recupero dell'edilizia esistente;
- il recupero di aree verdi e la individuazione di nuovi parchi e aree attrezzate fra loro connessi e strettamente legati alla "città costruita", così come avveniva nei primi decenni del secolo (da cui, la Pineta Ricciotti e il Lungomare del centro);
- la determinazione delle carenze insite nel complesso delle infrastrutture, con l'indicazione ai fini di un suo recupero ed incremento funzionale.

Nell'ambito del nuovo strumento tutta la zona "Marina", di impianto ottocentesco, viene classificata come "tessuto di valore storico", dando così avvio ad una serie di programmi di recupero, di iniziativa sia pubblica che privata, che rispettino tale valore.

In particolare, nella zona del Lungomare il PRG ha stabilito vincoli e prescrizioni specifici funzionali alla tutela e alla riqualificazione del patrimonio architettonico risalente al periodo "Liberty" che caratterizza varie zone costiere di Grottammare.

Al *Piano di Recupero del Centro Storico* è stata affidata la rinascita del Paese Alto, con l'obiettivo strategico di "riportare il Centro storico al centro della città". Questo strumento è stato prodotto a seguito di tre anni di lavoro, centinaia di foto, chilometri di rilievo dei fronti prospettici, sopralluoghi dettagliati su ogni edificio, allo scopo di istituire norme precise per un corretto intervento dei cittadini nel vecchio abitato.

---

<sup>22</sup> Ibidem.

<sup>23</sup> Ricordando che le scelte di Piano sono proiettate su un decennio, ciò equivale a poco meno di 3.000 unità aggiuntive rispetto all'anno 1997 di riferimento all'analisi urbanistica preliminare.

Fra gli strumenti urbanistici lungamente attesi anche il *Piano di spiaggia*, soprattutto con riguardo agli operatori turistici. Il nuovo Piano ha consentito di dare avvio ai necessari interventi di sistemazione e riqualificazione delle attrezzature balneari, nonché dei tratti di spiaggia libera e delle fasce adiacenti il lungomare, tesi a rilanciare ad un livello più alto uno dei settori trainanti l'intera economia locale.

Interventi che vanno a rafforzare le opere di realizzazione di scogliere sommerse fra il Tesino e San Benedetto per la protezione della costa dalle mareggiate che negli anni passati hanno creato gravi danni alla spiaggia e alle stesse attrezzature balneari.

### 5.3.8 SERVIZI

Ai fini della valutazione della quantità e qualità dei servizi di interesse pubblico, sono stati rilevati:

- a. superfici degli spazi a servizi;
- b. destinazione d'uso degli spazi a servizi;

alla data di elaborazione del nuovo PRG comunale.

Il quadro complessivo del sistema dei servizi risultava il seguente:

**Tabella 10. Superficie occupata dai servizi di interesse pubblico (a. 1997)**

| PARAMETRI            | ISTRUZIONE | ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE | VERDE PUBBLICO E SPORTIVO | PARCHEGGI | TOTALE      |
|----------------------|------------|----------------------------------|---------------------------|-----------|-------------|
| Superf. (ha)         | 1,87       | 3,63                             | 7,23                      | 2,11      | 14,84       |
| Densità (mq/ab.)     | 1,35       | 2,61                             | 5,21                      | 1,52      | 10,69       |
| <i>Min. di legge</i> | 4,50       | 2,00                             | 9,00+3,00*                | 2,50      | 18,00+3,00* |

(\*) quantità aggiuntiva introdotta dalla Legge regionale 34/92.

Fonte: PRG '75

Dal precedente quadro si desume una dotazione complessiva di spazi di servizio notevolmente al di sotto dei minimi di legge.

In carenza di servizi apparivano anche tutte le aree industriali ed artigianali ed in particolare quelle commerciali, dove emergeva evidente un sotto-dimensionamento dei parcheggi.

### 5.3.9 VERDE URBANO

Il verde urbano sta assumendo un ruolo sempre più importante in relazione alla qualità ambientale dei centri urbani, anche nella percezione degli stessi abitanti, per cui le aree verdi, nelle sue diverse tipologie (parchi urbani, giardini, aree attrezzate, ecc.) rappresentano motivo di riposo, non solo fisico, ma altresì psicologico, di ricreazione, di socializzazione.

A fronte di situazioni di elevato inquinamento atmosferico e, anche se in misura minore, acustico, le piante possono assolvere anche a particolari funzioni protettive e di miglioramento ambientale.

Tuttavia, sebbene già il D.M. n.1414 del 2 aprile 1968 fissasse in 9 mq la dotazione minima di verde urbano per abitante (globalmente inteso come insieme delle varie tipologie), tale obiettivo rimane tuttora disatteso in molte delle nostre città.

Con riferimento a Grottammare, alla fine degli anni '90, lo stato delle aree di verde pubblico si caratterizzava ancora come insoddisfacente e le sistemazioni non adeguate all'uso: gli spazi di dimensione molto piccola e frammentata, con la sola eccezione dell'area per attrezzature sportive a scala urbana (Stadio) e dello spazio di verde pubblico denominato "Pineta Ricciotti", presenza storica di verde urbano.

L'adozione del nuovo PRG, in adeguamento al Piano Paesistico e Ambientale regionale (PPAR) ha consentito di analizzare la situazione del *verde territoriale urbano e extraurbano*.

Sono state quindi individuate e perimetrare le aree boscate e con vegetazione ripariale e le aree con arbusteti in evoluzione verso forme di vegetazione boschiva. Sono state altresì individuate le situazioni botaniche più significative (viali alberati, spazi di verde pubblico, ecc.) ed esaminate sotto il profilo del tipo e della qualità delle essenze presenti, del loro stato di manutenzione, del corretto inserimento paesistico ed ambientale, etc..

Il quadro analitico emerso ha evidenziato una situazione ancora piuttosto ricca sia per presenze isolate che per aggruppamenti vegetali nel territorio extraurbano. Per contro, il verde urbano risultava spesso concepito in maniera impropria e malamente mantenuto.

A questa situazione l'Amministrazione ha voluto far fronte con precise scelte di pianificazione territoriale, nello specifico, all'interno del nuovo PRG, tuttora vigente.

Conseguentemente, sono state acquisite al patrimonio pubblico diverse aree importanti, con l'obiettivo di attrezzarle a parco urbano, incrementando così l'esigua dotazione di aree per lo svago e il tempo libero dei cittadini, nonché di turisti e visitatori.

Fra le più significative operazioni, a seguito di acquisizione dell'area relativa, si citano:

- ❖ *Pineta Ricciotti*, recupero e riqualificazione a circa un secolo dalla realizzazione dello storico spazio pubblico, con nuove piantumazioni, impianti di illuminazione, arredo e giochi per bambini;
- ❖ *Parco della Madonnina*, realizzazione di un grande spazio aperto a disposizione della cittadinanza;
- ❖ *Area ex depositi IP*, realizzazione di un parco urbano e di un teatro all'aperto;
- ❖ *Area ex Ferriera*, realizzazione del più grande parco pubblico della città, attrezzato con strutture sportive e riqualificazione del cimitero annesso (quali, realizzazione di tombe a schiera, opere di urbanizzazione con fruibilità della strada sottostante, rifacimento della facciata);
- ❖ *Zona PEEP S. Biagio "Valtesino"*, attuazione di un piano di recupero dell'area, con sistemazione della sponda sinistra del Tesino, tra il lungomare e l'autostrada, ai fini di un progetto di "parco fluviale" (per cui nel piano S. Biagio è stato individuato un ettaro di parco, con una nuova piscina coperta che consenta di sgravare quella di S. Benedetto e di fornire un servizio a Grottammare come a tutti i centri gravitanti sulla vallata del Tesino, e varie attrezzature sportive), a riconfigurare la parte urbana della Valtesino, con ampi marciapiedi alberati, da "strada costruita" a quartiere vivibile e organizzato;
- ❖ *Lungomare*, progetto di recupero della fascia costiera mediante la realizzazione di interventi di riqualificazione tesi, in ultima istanza, a riproporre un rapporto più stretto con la città che ha nel mare e nella sua spiaggia i punti forti della sua economia oltre che della sua immagine<sup>24</sup>.

Una più estesa descrizione degli interventi di cui sopra relativi, in specie, al Parco della Madonnina e al Lungomare, troverà spazio nel capitolo finale ("Politiche di sostenibilità") nell'ambito delle risposte fornite dall'amministrazione nel settore delle opere pubbliche.

Dall'analisi degli elaborati del PRG vigente, si evince che la destinazione a *verde pubblico* assomma a 101.902,42 mq, pari allo 0,6% della superficie totale comunale. Il che equivale ad un aumento del 54% rispetto alle aree a verde pubblico esistenti al 1997, anno di definizione delle scelte di piano.

---

<sup>24</sup> Gli interventi di riqualificazione del lungomare verranno più ampiamente illustrati nel Capitolo 9 "Politiche di sostenibilità".

Tenuto conto che al 31/12/2002 gli abitanti di Grottammare erano 14.424, è possibile individuare in 7,06 mq/ab. la disponibilità pro-capite di *verde pubblico*, un valore più che raddoppiato rispetto al 1997, quando l'indicatore in questione misurava appena 3,35 ab./mq.

Alle aree destinate a verde pubblico vanno aggiunte le altre tipologie di aree verdi, come indicato nella tabella successiva, così da completare il quadro della disponibilità e della densità del verde urbano.

**Tabella 11. Indicatori per il verde urbano (a. 2002)**

| <b>TIPOLOGIA DI VERDE URBANO DA PRG</b> | <b>SUPERFICIE TOT. (MQ)</b> | <b>DISPONIBILITÀ PRO-CAPITE (MQ/AB.)</b> | <b>DENSITÀ RISPETTO ALLA SUPERFICIE COMUNALE (%)</b> |
|---|-----------------------------|--|--|
| Verde pubblico                          | 101.902,42                  | 7,06                                     | 0,58   |
| Aree di rispetto a verde                | 4.282,90                    | 0,30                                     | 0,02   |
| Verde sportivo                          | 28371,48                    | 1,97                                     | 0,16   |
| Parchi privati                          | 198.569,45                  | 13,77                                    | 1,12   |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>333.173,77</b>           | <b>23,1</b>                              | <b>1,88</b>  |

*Fonte: elaborazioni da PRG del Comune di Grottammare (Tav. 2 e 11)*

La disponibilità complessiva pro-capite risulta ben superiore ai 9 mq/ab. di standard minimo previsto dal D.M. 1414 del 2 aprile 1968.

In vero, anche in tal caso siamo di fronte a un indicatore complesso di valutazione della qualità urbana.

La semplice entità complessiva di aree verdi non è di per sé indice di qualità né di fruibilità delle medesime. Infatti, se per un verso le varie tipologie di verde urbano assolvono a funzioni differenti, le possibilità e le modalità di fruizione del verde urbano sono determinate anche dalla sua distribuzione sul territorio, soddisfacendo, così, in maniera diversa le esigenze dei residenti, e, nel caso di una meta turistica come Grottammare, anche dei tanti ospiti esterni.

5.3.10 SICUREZZA PUBBLICA

In merito al tema della sicurezza pubblica a Grottammare, la Prefettura di Ascoli Piceno rende disponibili i seguenti dati.

**Tabella 12. Dati sulla criminalità diffusa nel Comune di Grottammare**

| ANNO | FURTI |          | RAPINE |          | TRUFFE |          | TOTALE |          |
|------|-------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
|      | TOT.  | SCOPERTI | TOT.   | SCOPERTI | TOT.   | SCOPERTI | TOT.   | SCOPERTI |
| 1997 | 297   | 31       | 4      | 4        | 9      | 6        | 310    | 37       |
| 1998 | 265   | 29       | 4      | 1        | 4      | 4        | 273    | 34       |
| 1999 | 331   | 11       | 1      | 0        | 6      | 6        | 338    | 17       |
| 2000 | 333   | 19       | 2      | 0        | 5      | 4        | 340    | 23       |
| 2001 | 331   | 27       | 2      | 1        | 4      | 3        | 337    | 31       |

*Fonte: Prefettura di Ascoli Piceno*

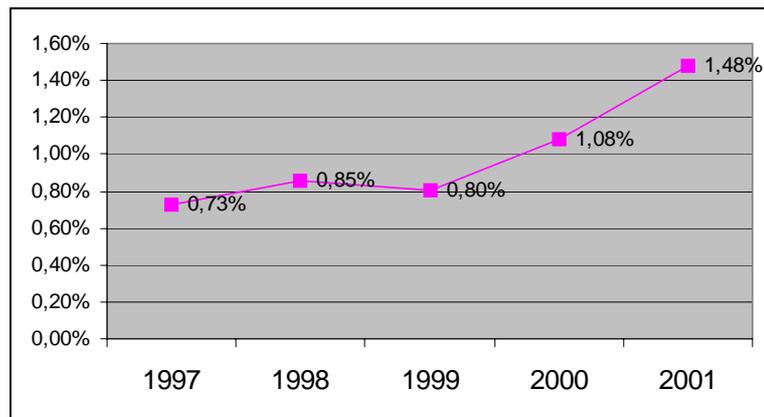
L'evoluzione delle denunce rispetto ai crimini effettuati, mostrata qui di seguito, consente altresì di elaborare un indice importante per mettere in atto politiche adeguate di gestione delle condizioni ambientali e sociali sul territorio: l'indice di criminalità.

**Tabella 13. Numero di persone denunciate e arrestate a Grottammare**

| ANNO | PERSONE DENUNCIATE |        | PERSONE ARRESTATE |        |
|------|--------------------|--------|-------------------|--------|
|      | ADULTI             | MINORI | ADULTI            | MINORI |
| 1997 | 102                | 0      | 22                | 0      |
| 1998 | 118                | 2      | 13                | 0      |
| 1999 | 114                | 0      | 20                | 0      |
| 2000 | 150                | 4      | 30                | 0      |
| 2001 | 204                | 8      | 26                | 4      |

*Fonte: Prefettura di Ascoli Piceno*

**Figura 14. Indice di criminalità**



*Fonte: elaborazioni su dati Prefettura di Ascoli Piceno*

L'indice di criminalità è dato dal rapporto fra il numero di crimini denunciati e la popolazione residente.

L'andamento crescente dell'indice rivela come il numero dei crimini denunciati cresca in misura maggiore rispetto alla crescita della popolazione residente.

Come evidenziato in precedenza, la gran parte dei crimini effettuati è da attribuirsi a furti. Sarebbe interessante avere un quadro della distribuzione stagionale di tali crimini per verificare se, come pare ovvio pensare, si concentrano per lo più nei mesi estivi e, comunque, in corrispondenza con il maggior afflusso turistico.