Comune di Venosa

Agenda 21 Locale

Relazione sullo Stato dell'Ambiente

Sintesi per la divulgazione fra i cittadini

Gennaio 2006

Con la collaborazione del Cras s.r.l.

Centro ricerche applicate per lo sviluppo sostenibile

Prefazione

Il compito, non certo facile, che mi sono preposto di assolvere nel corso del mio mandato, è di restituire Venosa ai venosini, di coinvolgere i cittadini, le associazioni, le categorie produttive sulle scelte importanti dell'azione amministrativa ed in particolare di elevare la qualità della vita della città sotto il profilo sociale, economico, culturale ed ambientale.

L'ambiente, lo sviluppo eco–sostenibile sono al centro della nostra azione amministrativa perché siamo fermamente convinti che sia nostro dovere lasciare alle future generazioni una città sana, pulita, vivibile.
Agenda 21 Locale è stata è sarà, nei suoi sviluppi, un efficace strumento di democratizzazione e partecipazione dei processi decisionali: si pensi al forum permanente sull'ambiente.

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente. ne è la riprova e le direttrici di sviluppo, oltre alla rigorosa analisi sull'attuale stato ambientale in essa delineate, saranno certamente tenute presenti nella nostra programmazione futura.

Ringrazio quanti hanno contribuito alla realizzazione del progetto, e auspico che questa proficua collaborazione possa continuare per rendere Venosa sempre più salubre, accogliente e bella.

Il Sindaco
Carmine Miranda Castelgrande

Presentazione

Con l'attivazione del processo di Agenda 21 Locale l'Amministrazione comunale di Venosa ha intrapreso un percorso finalizzato a promuovere un modello di sviluppo in equilibrio tra crescita economica, qualità dell'ambiente e benessere sociale. In breve: "promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio".

Condizione necessaria per garantire la sostenibilità delle politiche locali è la partecipazione di cittadini, associazioni, istituzioni ed operatori economici alla individuazione di una serie coordinata di progetti e programmi, finalizzati al miglioramento della dimensione ambientale, sociale ed economica del territorio.

Attraverso l'avvio dell'Agenda 21 Locale a Venosa, l'Amministrazione comunale intende operare in questa direzione, consolidando un modello di governo locale in cui partecipazione, definizione degli interventi, misurazione dei risultati, diventino patrimonio della comunità e prassi dell'azione amministrativa: strumenti importanti per gli stessi amministratori e per la loro attività.

Per mettere in grado i cittadini venosini di immaginare il proprio futuro e decidere sulla qualità dello sviluppo, rendendo concrete aspirazioni e desideri, è necessario fornire una chiara informazione sullo "stato di salute" delle risorse naturali e dell'ambiente. L'obiettivo è quello di costruire nella cittadinanza una consapevolezza sempre più matura e diffusa delle tematiche ambientali. La partecipazione alla vita pubblica fondata sulla disponibilità delle informazioni è segno di una comunità locale capace di darsi razionalmente un futuro sostenibile.

La necessità di informazioni chiare, sistematiche e approfondite ha spinto l'Amministrazione comunale a mettere in cantiere questa prima Relazione sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Venosa: un'indagine sulle diverse componenti ambientali (aria, acqua, suolo, rumore, elettromagnetismo, paesaggio e natura) sui fattori di pressione (sistema insediativo, consumi energetici, mobilità e traffico, industria, artigianato e turismo, agricoltura e rifiuti), sulle risposte messe in campo dall'Amministrazione e con un approfondimento importante sul calcolo dell'Impronta Ecologica del Comune di Venosa.

La Relazione non è solo la fotografia ambientale del Comune di Venosa, ma può costituire il quadro di riferimento per identificare gli interventi da attuare e per valutare i cambiamenti avvenuti. Questa è la ragione che fa di essa uno strumento innovativo ed indispensabile per un governo consapevole e partecipato del territorio.

Nel presente opuscolo sono raccolti esclusivamente i dati riassuntivi di un lavoro molto complesso. Per questa ragione i cittadini che volessero approfondire le varie questioni presentate sono invitati alla lettura del Rapporto tecnico completo disponibile presso la segreteria di Agenda 21.

L'assessore all'ambiente

Filippo D'Argenzio

Gruppo di lavoro

La Relazione sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Venosa è stata realizzata da un gruppo di lavoro costituitosi ad hoc sotto il coordinamento della Segreteria Tecnica di Agenda 21 con supporto tecnico del Cras s.r.l.

Coordinamento generale:	*Elisabetta Pescuma (Comune di Venosa)*
Coordinamento operativo:	*Guglielmo Bilanzone*
	Maria Pietrobelli
Contributi specialistici:	*Massimiliano Balducci*
	Francesco Saverio Lettini
	Marcella Sgura
	Rocco Talucci
	Pietro Zoppoli
Grafica e assistenza tecnica:	*Alessando Asprella*
	Daniele Lauria

Hanno inoltre dato un importante contributo le persone e le associazioni che hanno aderito e partecipato al Forum Permanente di Agenda 21 nonché il personale dell'amministrazione comunale a cui va un ringraziamento particolare.

Il progetto di Agenda 21 Locale di Venosa è stato cofinanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con Decreto RAS/944/2004 del 4 giugno 2004.

Sommario

Capitolo 0 – Premesse

0.1 Agenda 21 ed Agenda 21 Locale a Venosa	*4*
0.2 Ruolo e contenuti della RSA	*5*
0.3 Venosa in cifre: dati principali	*7*

Capitolo 1 - Le condizioni di stato

1.1 Aria	*9*
1.2 Acqua	*11*
1.3 Suolo	*13*
1.4 Rumore	*15*
1.5 Elettromagnetismo	*19*
1.6 Paesaggio e natura	*23*

Capitolo 2 - Le pressioni

2.1 Sistema insediativo	*25*
2.2 Consumi energetici	*27*
2.3 Mobilità e traffico	*29*
2.4 Industria e turismo	*31*
2.5 Agricoltura	*33*
2.6 Rifiuti	*35*
2.7 Una sintesi delle pressioni: l'impronta ecologica	*38*

Capitolo 3 - Le risposte

3.1 Il ruolo della Pubblica Amministrazione	*42*
3.2 Il ruolo della scuola e delle associazioni	*44*

Capitolo 4 - Sintesi, conclusioni e idee per il futuro

4.1 Sintesi delle analisi	*46*
4.2 Conclusioni e idee per il Piano di Azione locale	*49*

Capitolo 0

Premesse

0.1 Agenda 21 ed Agenda 21 Locale a Venosa

Negli anni ‘80 le organizzazioni internazionali hanno coniato il termine “sviluppo sostenibile” per definire la necessità di conciliare sviluppo economico e compatibilità ambientale. Lo sviluppo sostenibile fu definito “quello sviluppo che permette alle generazioni attuali di soddisfare i propri bisogni senza impedire a quelle future di soddisfare i loro”. (Rapporto Bruntland, Commissione Mondiale per lo Sviluppo e l’Ambiente 1987).

Il tema dello sviluppo sostenibile è stato ampiamente discusso alla Conferenza delle Nazioni Unite sull’Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro nel 1992 durante la quale l’ONU ha rilanciato il tema della sostenibilità come concetto integrato e l’importanza di coniugare nello sviluppo sostenibile le tre dimensioni di ambiente, sviluppo e società.

La Conferenza di Rio ha approvato il documento Agenda 21 che, con i suoi 40 capitoli, sancisce come i Paesi firmatari intendano attuare le politiche dello sviluppo sostenibile nel XXI secolo, attraverso una serie di obiettivi specifici afferenti non solo all’ambiente, ma anche all’economia, alla finanza ed a tutta la vita produttiva e sociale dell’umanità.

In particolare il capitolo 28, riconoscendo un ruolo decisivo alle comunità locali nell’attuare le politiche di sviluppo sostenibile, le invita a dotarsi di una propria “Agenda 21 Locale” (A21L), e a delineare così un proprio “Programma di azioni per il XXI secolo” attraverso la consultazione e la costruzione del consenso. Province e Comuni costituiscono infatti il livello di governo più vicino ai cittadini ed ai vari attori sociali ed economici presenti sul territorio, e ricoprono quindi un ruolo cruciale nel promuovere politiche territoriali e iniziative rivolte a sensibilizzare la cittadinanza verso modi di produzione e consumi, in sintonia con la sfida dello sviluppo sostenibile.

La città di Venosa ha aderito sin dal 2001 alla “Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile” approvata in occasione della Conferenza europea sulle città sostenibili tenutasi ad Aalborg il 27 maggio 1994. Le città che vi aderiscono riconoscono che il concetto dello sviluppo sostenibile fornisce una guida per commisurare il livello di vita alle capacità di carico della natura e pongono tra i loro obiettivi giustizia sociale, economie sostenibili e sostenibilità ambientale.

In seguito, l’Amministrazione comunale di Venosa ha partecipato, con un progetto di attivazione del processo di Agenda 21 Locale, al bando di cofinanziamento del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, risultando nel 2004 assegnataria di tale cofinanziamento.

Con tale supporto finanziario il Comune di Venosa ha potuto attivare il Forum Permanente di Agenda21L e realizzare la Relazione sullo Stato dell’Ambiente (RSA) che servirà da base per costruire il Piano di Azione Locale ovvero il programma degli impegni e delle iniziative che il Comune e la cittadinanza decideranno di attivare per rendere più sostenibile il futuro di Venosa.

0.2 Ruolo e contenuti della RSA

Per mettere in atto politiche locali sostenibili, trasformando aspirazioni e desideri in realtà concrete e positive per i cittadini, assume grande importanza la capacità di disporre di dati ambientali in grado di descrivere adeguatamente lo stato dell'ambiente, al fine di contribuire ad individuare le emergenze ambientali e le effettive priorità di azione.

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente costituisce per il Comune di Venosa, uno degli essenziali passi per il processo di A21L, e nasce come strumento pensato e costruito per permettere a tutti, singoli cittadini, operatori sociali ed economici, amministratori e decisori politici, di rendersi conto dello stato di salute del territorio.

Questo strumento, fondamentale per ottenere un quadro complessivo dell'ambiente nel Comune di Venosa, si configura quindi come un sistema di dati da utilizzare quale diagnosi sullo stato di salute del territorio, per monitorare, orientare e valutare nel tempo gli effetti delle politiche e delle azioni di governo sull'ambiente.

La conoscenza e l'utilizzo sistematico di dati sullo stato dell'ambiente sono, infatti, il punto di partenza per programmare uno sviluppo davvero sostenibile, e per migliorare di conseguenza la qualità della vita dei cittadini.

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Venosa utilizza i cosiddetti "indicatori ambientali" quale strumento riconosciuto dalle maggiori agenzie internazionali. Comunemente col termine "indicatore" si identifica uno strumento in grado di fornire informazioni in forma sintetica di un fenomeno più complesso e con significato più ampio; uno strumento in grado di rendere visibile un andamento o un fenomeno che non è immediatamente percepibile.
Lo scopo degli indicatori ambientali è quello di rappresentare in modo sintetico i diversi problemi indagati evidenziando le tendenze, le relazioni causa-effetto e l'efficacia delle politiche attuate senza perdere nella sintesi il contenuto informativo dell'analisi.

Uno dei sistemi di indicatori maggiormente utilizzato e al quale si è fatto riferimento anche nell'elaborazione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente di Venosa è il modello "PSR" proposto dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione Sociale ed Economica) e poi modificato ed integrato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente nel modello "DPSIR".

La reale applicazione di siffatti modelli è subordinata alla disponibilità di adeguate basi di dati e di modelli integrati di stima che mettono in relazione i vari fattori. Analizza, di fatto, lo *stato* (S) delle matrici ambientali e sociali, descrive le principali *pressioni* (P) antropiche sull'ambiente e valuta le *risposte* (R) in termini di politiche di settore. Nella versione, più complessa, "DPSIR", è considerata una filiera più ampia che comprende *impatti* (I) e *determinanti* (D).

L'obiettivo prioritario è lo *stato*, ovvero l'insieme delle qualità fisiche, chimiche e biologiche delle risorse ambientali (aria, acqua, suolo, etc.). Lo stato è alterato dalle *pressioni*, costituite da tutto ciò che tende a degradare la situazione ambientale (produzione di rifiuti, scarichi industriali, etc.). Questa alterazione provoca effetti sulla salute degli uomini e degli animali, sugli ecosistemi, danni economici, etc. Per far fronte a tali effetti sull'ambiente vengono elaborate le *risposte*, vale a dire contromisure (leggi, piani di intervento, prescrizioni, etc.) al fine di:

- ridurre le *pressioni* tramite, per esempio, decisioni finalizzate alla riduzione del traffico o utilizzo di nuove tecnologie di abbattimento delle emissioni;

- agire sullo *stato* con interventi di tutela e/o risanamento e/o mitigazione degli impatti.

La Relazione sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Venosa, quindi, compatibilmente con la disponibilità di dati sul territorio e con il livello di dettaglio degli stessi, sulla base del modello sopra citato si compone di tre sezioni standard - le condizioni di stato, le pressioni, le risposte – al capitolo "pressioni" si può far appartenere anche la parte dedicata al calcolo dell'Impronta Ecologica.

L'Impronta Ecologica è un indicatore aggregato e sintetico mediante il quale si misura l'uso della natura in termini di impatto sulla capacità rigenerativa della biosfera, esprimendo tale impatto ecologico in unità di spazio. Rimandando al capitolo specifico l'approfondimento di tale argomento, in questa sede è importante sottolineare il carattere innovativo dell'utilizzo di un simile indicatore all'interno della Relazione sullo Stato dell'Ambiente.

Il calcolo dell'Impronta permette di avere una fotografia facilmente comprensibile anche dai non addetti ai lavori della reale situazione di sostenibilità o non sostenibilità delle attività antropiche che si sviluppano sul territorio considerato in rapporto alla capacità biologica e di "sopportazione" dello stesso.

0.3 Venosa in cifre: dati principali

Il territorio del Comune di Venosa si estende su una superficie di circa 17.000 ettari (ha) di cui circa 130 ha occupati dal tessuto urbano continuo.

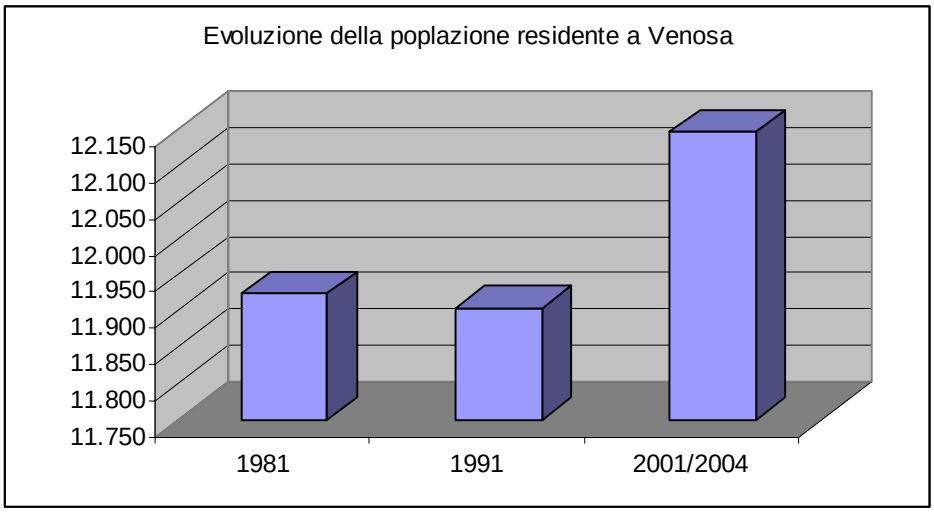
La popolazione residente nel Comune di Venosa, al 31 dicembre 2004, è pari a 12.147 unità e rappresenta poco più del 3% della popolazione residente nella provincia. La densità registrata nel comune è di 72 abitanti per chilometro quadrato, superiore a quella provinciale di 12 unità[1].

I dati sulla evoluzione demografica della popolazione residente nella città di Venosa rilevati tra il 1981 e il 2004 (i primi sono tratti dai Censimenti della Popolazione e delle Abitazioni svolte dall'Istat con cadenza decennale), sono positivi in quanto mostrano un aumento dei residenti di 222 unità, in controtendenza rispetto al trend provinciale, come si evince dalla seguente tabella.

Popolazione residente: valori assoluti

	1981	1991	2001	2004
Venosa	11.925	11.905	12148	12.147
Prov. di Potenza	406.616	373.475	393.529	392.218

Fonte: dati 1981,1991, 2001 Istat, Censimenti della Popolazione e delle abitazioni; dati 2004:, www.demo.istat.it



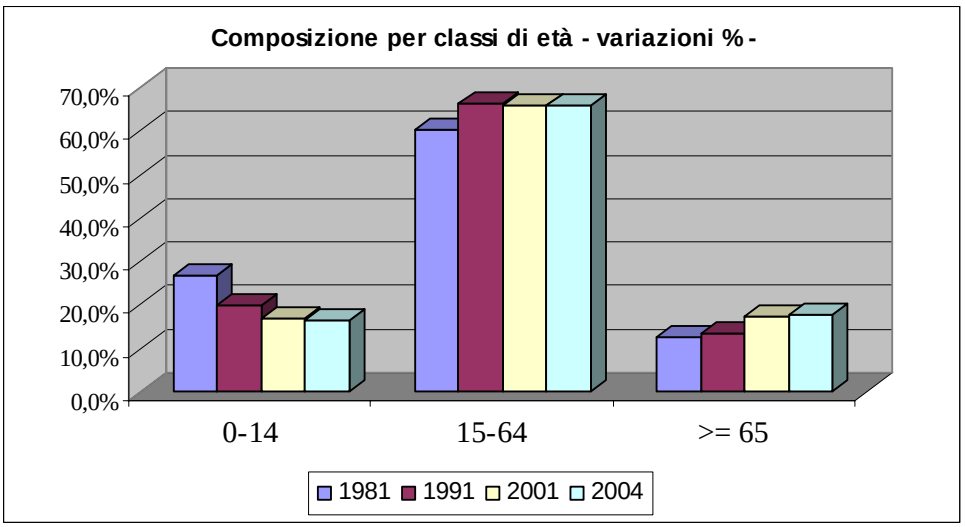
La struttura della popolazione per classi di età è sensibilmente cambiata negli ultimi 25 anni.

Le variazioni che hanno interessato la popolazione italiana nel suo complesso, in particolare l'accresciuta speranza di vita alla nascita e la connessa riduzione del numero di nascite, già in atto nel 1981, hanno prodotto una evidente variazione nella struttura della popolazione per classi di età.

Il comune di Venosa non fa eccezione, infatti, la classe di età 0-14 anni si è sensibilmente assottigliata, passando dal 26,9% del 1981 al 16,6% del 2004, a

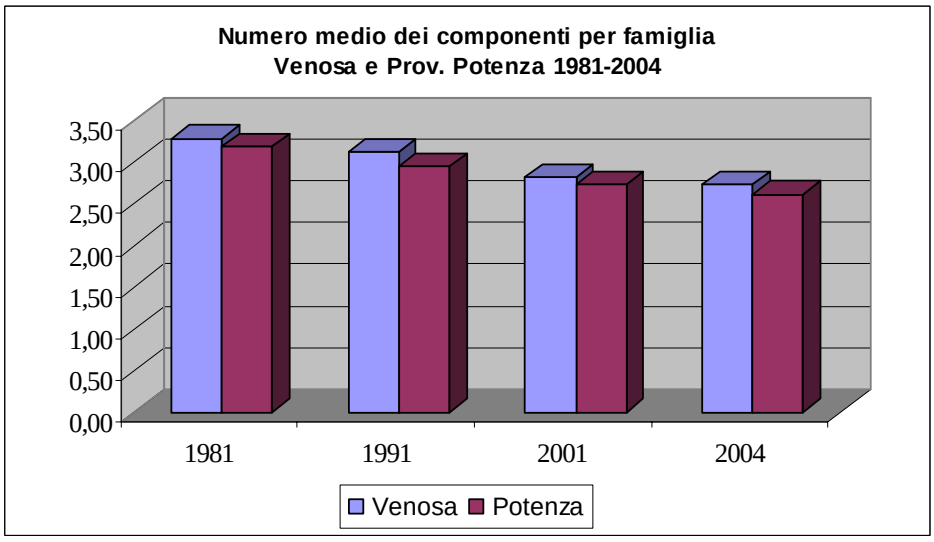
[1] I dati sulla popolazione sono tratti dalle seguenti fonti: 12° Censimento generale della popolazione, Vol. II dati sulle caratteristiche strutturali della popolazione e delle abitazioni, 25 0ttobre 1981, **Istat**, Tomo I – fascicoli provinciali 76 – Potenza; 13° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 20 Ottobre 1991, **Istat,** fascicolo provinciale 76 – Potenza; 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 2001, **Istat**. GeoDemoIstat: demografia in cifre, http://demo.istat.it

vantaggio delle altre due classi. In particolare nel 2004 gli over 65 hanno una incidenza sul totale del 17,6% guadagnando 5 punti percentuali dal 1981.



Tali profondi cambiamenti che hanno interessato la popolazione di Venosa nel suo complesso sono ricaduti anche sulle famiglie residenti, il cui numero totale è sensibilmente aumentato (+806 unità).

Dall'interazione dei due dati precedenti si ricava la dimensione media delle famiglie che ha registrato una netta flessione, nel 1981 la famiglia venosina tipo era formata da 3,28 componenti. Dopo 23 anni si è ridotta a 2,74 componenti.



I cambiamenti più significativi sopraggiunti nella composizione delle famiglie hanno interessato le famiglie composte da più di cinque componenti, passate dal 26% del 1981 al 12% del 2001, e quelle formate da due-quattro componenti, passate dal 54% al 66%.

Capitolo 1

Le condizioni di stato

1.1 Aria

L'inquinamento atmosferico è una modifica della composizione dell'atmosfera per la presenza di una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e da costituire un pericolo diretto o indiretto per la salute dell'uomo e per gli ecosistemi.

L'emissione di gas in atmosfera deriva da due tipologie di sorgenti, classificabili, a seconda della loro natura, in fonti di origine naturale e fonti di origine antropica. Le emissioni di origine naturale (incendi, erosione eolica, processi biologici di degradazione della sostanza organica, eruzioni vulcaniche, etc.) sono in quantità notevolmente ridotta rispetto alle emissioni connesse all'attività dell'uomo dovute principalmente ad attività produttive industriali, artigianali o di servizio e a processi di combustione (riscaldamento e trasporto). Il traffico veicolare, in particolare, è responsabile dell'immissione in atmosfera di numerosi agenti inquinanti di varia natura tra cui i prodotti di combustione dei carburanti, le polveri derivanti dall'usura dei freni, dei pneumatici e del manto stradale e gli idrocarburi liberati dai serbatoi dei veicoli.

Descrivere lo stato della qualità dell'aria in una determinata area geografica significa descrivere l'andamento dei principali inquinanti secondo scale ed unità di misura esattamente delineate.

Il problema è invece quello della disponibilità dei dati. Infatti la città di Venosa non è dotata di una rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico propria.

Al momento si può fare riferimento a dati riferiti a stazioni di monitoraggio localizzate sul territorio di due comuni limitrofi: il Comune di Melfi, dotato di 5 centraline di rilevamento (Bizzarro, Lamiola, Impianto, Melfi, S. Nicola di Melfi) ed il comune di Lavello, dotato di 2 centraline (Favullo, Lavello).

Queste centraline rilevano la presenza dei seguenti inquinanti

- Ossido di Carbonio (CO) mg/m^3
- Biossido di Azoto; (NO_2) $\mu g/ m^3$
- Biossido di Zolfo; (SO_2) $\mu g/ m^3$
- Ozono O_3 $\mu g/ m^3$
- Benzene (C_6H_6) $\mu g/ m^3$
- Polveri sottili (PM_{10}) $\mu g/ m^3$

Dalla lettura dei dati raccolti appare evidente che nei due anni di osservazione, 2003 e 2004, in generale il livello di inquinamento è cresciuto in tutte le stazioni considerate. Ciò non si verifica per il PM_{10} che è diminuito in tutte le stazioni, occasionalmente insieme al Biossido di Zolfo e all'Ozono.

Questi dati però non riescono a fornire una rappresentazione sufficientemente efficace della situazione.

Per comprendere pienamente quale sia la reale situazione della qualità dell'aria nei comuni di Melfi e Lavello ed indicativamente, data la vicinanza geografica, la situazione a Venosa è necessario confrontare i valori rilevati dalla rete di monitoraggio con i limiti di legge e quindi verificare il numero, l'entità e la frequenza dei superamenti delle soglie. Con riferimento ai dati disponibili, i superamenti riscontrati riguardano molto spesso l'ozono, occasionalmente il PM_{10} e, solo in un caso, gli ossidi di azoto.

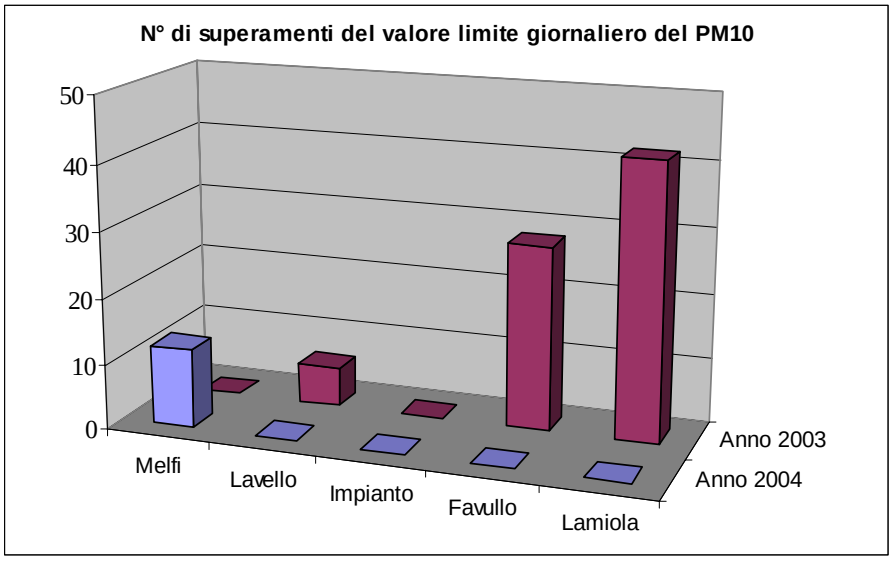
Superamenti di soglie di inquinamento avvenuti nelle stazioni prossime a Venosa

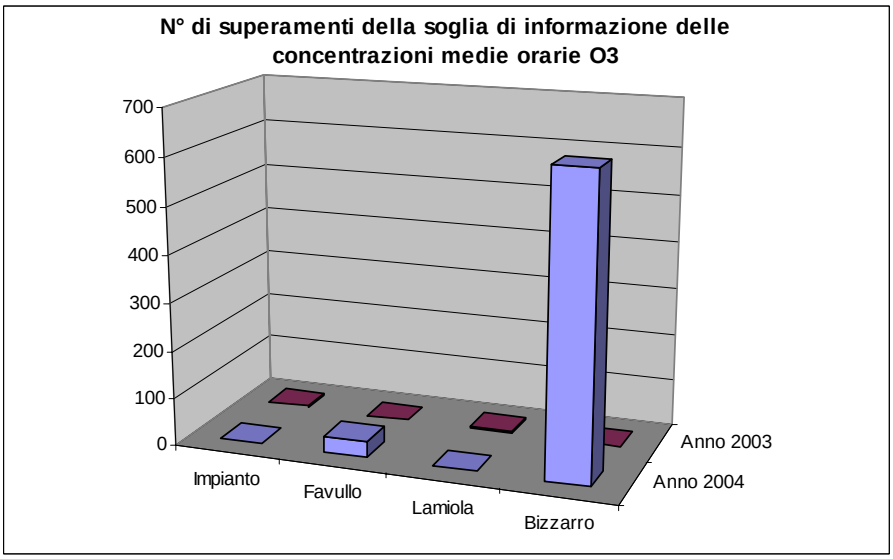
	Ossidi di Azoto		PM_{10}		Ozono (a)		Ozono (b)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Bizzarro					1	626	44	160
Lamiola	1		42		2	1	135	73
Impianto					3		110	115
Melfi				12				61
S. Nicola di M.							73	17
Favullo			28			33	61	152
Lavello			6				2	3

Fonte: Annuario dei dati ambientali regionali 2004. Regione Basilicata.

a) Nr. di superamenti della soglia di informazione delle concentrazioni medie orarie

b) Nr. di giorni di superamento del valore limite per la protezione della vegetazione





1.2 Acqua

L'acqua è un elemento essenziale per la vita dell'uomo, per l'esistenza e lo sviluppo degli insediamenti civili ed industriali; permette lo scambio di sostanze ed energia tra tutti gli ecosistemi attraverso il ciclo delle acque che si sviluppa tra la superficie della Terra e l'atmosfera.

Nel ciclo delle acque, la risorsa idrica è soggetta a modificazioni di composizione per cause naturali e per effetto delle attività antropiche che determinano fenomeni di inquinamento sempre più rilevanti e spesso irreversibili.

Le principali problematiche che riguardano il settore idrico si possono ricondurre a due grandi categorie: l'inquinamento dei corpi idrici superficiali e delle falde sotterranee e il consumo della risorsa acqua.

Nel caso in esame la componente acqua è stata analizzata mediante la descrizione dei seguenti elementi:

- qualità delle acque (principali indicatori fisici, chimici e biologici);
- consumi;
- stato della depurazione.

Per quanto riguarda il tema "qualità delle acque" si ricorda che l'intero territorio comunale di Venosa ricade nel bacino imbrifero del Fiume Ofanto a cui le acque di Venosa affluiscono principalmente attraverso la Fiumara di Venosa.

La fiumara di Venosa scorre orientativamente in direzione sud/est – nord/ovest ricevendo le acque provenienti da piccoli affluenti che si sviluppano quasi esclusivamente in sinistra orografica.

Fra questi si segnalano il Vallone Reale e il Vallone Ruscello fra i quali si è sviluppato l'abitato di Venosa.

Il recapito finale è costituito dal Torrente Olivento che a sua volta alimenta il lago artificiale creato dalla diga del Rendina e quindi il Fiume Ofanto.

Il torrente Olivento è interessato dalla rete di monitoraggio dei macrodescrittori, introdotti dal D.Lgs. 152/99, che indicano lo stato chimico e microbiologico di un corso d'acqua. I Macrodescrittori sono sette: deficit dell'Ossigeno Disciolto, BOD_5, COD, NH_4, NO_3, Fosforo totale, Escherichia coli.

Con tali dati è possibile definire il "livello di qualità relativa" descritto dal citato D.lgs 152/99. Dall'applicazione della metodologia prevista risulta che il corso d'acqua in questione, in una scala articolata in 5 livelli di inquinamento, risulta appartenere, nel 2004, al livello 3 e quindi caratterizzato da livelli medi di inquinamento. Da segnalare che nell'anno precedente il livello era peggiore e il corso d'acqua risultava rientrare in classe 4.

Anche per quanto riguarda i consumi idrici non si hanno a disposizione dati specifici per il comune di Venosa. Considerando i dati provinciali risulta che la provincia di Potenza ha performance migliori della media nazionale.

Relativamente al tema depurazione risulta che il livello di efficienza del sistema non sia più adeguato alle esigenze. Tali limiti sono in parte dovuti all'usura delle apparecchiature elettromeccaniche.

Inoltre il ciclo di depurazione risulta attualmente non in grado di garantire trattamenti particolarmente spinti e tali da poter ipotizzare forme di riutilizzo produttivo delle acque trattate (ad esempio in agricoltura) ed è inoltre privo delle fasi di trattamento necessarie per una radicale rimozione dei nutrienti.

Tale circostanza si rivela particolarmente delicata soprattutto se si considera che il corpo recettore, la fiumara di Venosa, ricade in area definita dal D. Lgs. 152/99 come "sensibile", poiché tributario dell'invaso del Rendina, che è a servizio, tra l'altro, della idroesigenza potabile dell'area industriale di S. Nicola di Melfi.

Sulla base dei carichi pro-capite diffusamente utilizzati in Italia[2] per problematiche analoghe è possibile calcolare una esigenza di depurazione pari a un carico biologico di 1495 Kg/g contro gli attuali 875 Kg/g.

[2] In particolare è ragionevole assumere il BOD_5 pari a 65,0 g/ab e ottenendo un carico biologico giornaliero pari a 65 x 23.000 / 1000 = 1495 Kg/g.

1.3 Suolo

Il suolo è quella porzione della superficie terrestre delimitata nella parte superiore dall'atmosfera, nella parte inferiore dalla roccia indecomposta e nelle parti laterali da aree con roccia affiorante e con acque permanenti. Viene definito come un corpo naturale entro cui si svolgono una serie di processi di ordine fisico, chimico e biologico che ne condizionano ed orientano l'evoluzione.

La componente ambientale suolo corrisponde alla struttura fisica del territorio; una struttura continuamente in evoluzione, soggetta a dinamiche esogene (tettonica) ed endogene (modellazione superficiale) ed alle trasformazioni, a volte radicali, prodotte dalle attività antropiche. Le caratteristiche naturali del suolo e del sottosuolo e le modalità di utilizzo di questa risorsa possono costituire un fattore di degrado e di rischio ambientale.

Tra i fattori di rischio assumono rilevante importanza il dissesto idrogeologico, inteso come l'insieme di fenomeni morfologici che interessano i versanti e le aste fluviali e ne modificano la stabilità e l'assetto nel tempo, con conseguenze spesso gravi per il territorio circostante e le aree urbane, la permeabilità del sottosuolo, la vulnerabilità delle falde sotterranee, serbatoio di risorse idriche pregiate, ed i fenomeni sismici, i cui effetti possono avere diversa intensità in relazione alla presenza di una corretta pianificazione e progettazione edilizia.

In questo quadro le aree critiche, quali cave dismesse, discariche ed altre aree inquinate, industrie e attività incompatibili per la loro localizzazione, costituiscono elementi di pressione sul sistema fisico suolo/sottosuolo da prendere in considerazione, in quanto possono costituire ulteriori fattori di aggravio dei rischi di contaminazione e degrado.

Nell'ambito della RSA con il termine "suolo" si è voluto indicare solo una parte del complesso sistema di relazioni e di sinergie che caratterizzano la struttura della parte più superficiale della crosta terrestre.

Infatti, tenendo conto degli scopi della RSA, si è ritenuto di poter limitare la ricerca facendo riferimento solo ad alcuni elementi caratterizzanti la componente e la sua qualità.

In particolare si è ritenuto di poter offrire una rappresentazione efficace considerando i seguenti indicatori maggiormente influenzati anche dall'azione umana:

- livello di dissesto idrogeologico (quantità e numerosità di fenomeni attivi o di aree a rischio);
- rischio di desertificazione (quantità di aree vulnerabili o sensibili).

Il quadro del dissesto idrogeologico di Venosa, rispetto ad altre parti della Basilicata, non presenta situazioni di particolare drammaticità anche se localmente sono da registrare diversi fenomeni.

Volendo tentare di riassumere il dato in forma quantitativa, con riferimento esclusivo alla stabilità dei versanti, sono state valutate le informazioni presenti in un lavoro che, seppur datato, si ritiene continui ad essere di estrema validità e comunque sufficiente per lo scopo[3].

[3] Cfr. CASMEZ. Studio del Dissesto attuale e potenziale, 1980.

Dalla sua lettura si evince che circa il 3% del territorio è soggetto a fenomeni conclamati, circa il 7% è soggetto a rischio elevato mentre il restante 90% è da considerarsi non soggetto a rischio di frana.

Analizzando le informazioni di maggior dettaglio presenti nella documentazione geologica che accompagna l'aggiornamento della strumentazione urbanistica comunale[4] si evince che le principali criticità riguardano l'altopiano conglomeratico che affiora a quote di circa 412 m sul l.m. e limitato dai valloni del Reale del Ruscello e del Contista.

In questa zona sono numerosi i fenomeni di instabilità gravitativa. Altre zone che le indagini geologiche citate hanno definito come critiche riguardano le Località San Giorgio e Santa Maria La Scala.

Relativamente al tema della "desertificazione" si ricorda che al determinarsi di tale fenomeno concorrono numerosi fattori non esclusivamente climatici ma ascrivibili anche al degrado prodotto da scarichi industriali, dalle piogge acide causate dall'inquinamento atmosferico, dalla diffusione di pratiche colturali intensive con il ricorrente ricorso a prodotti chimici, allo sfruttamento non controllato delle risorse idriche, alla salinizzazione delle falde, alla deforestazione, a pratiche pastorali improprie, cioè all'uso non sostenibile delle risorse naturali da parte dell'uomo.

La consapevolezza dei rischi della siccità e della desertificazione, maturata nell'ambito della Conferenza Mondiale di Rio de Janeiro (1992) con la Dichiarazione di Rio, la Convenzione sul Clima e l'Agenda 21 (in particolare il capitolo 12 riguardante la lotta alla desertificazione), ha trovato riscontro nella Convenzione delle Nazioni Unite per la lotta alla desertificazione entrata in vigore il 26 dicembre 1996, alla quale a tutt'oggi hanno aderito 161 paesi.

L'Italia ha ratificato la sua adesione alla UNCCD il 6 giugno 1997 ed ha ospitato e presieduto i lavori della prima sessione della Conferenza delle Parti (Roma, 29 settembre - 10 ottobre 1997).

Con deliberazione n. 299 del 21/12/1999 il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica ha varato il Programma nazionale per la lotta alla siccità ed alla desertificazione, sollecitando le Regioni e le Autorità di Bacino alla redazione di Piani Regionali.

La Regione Basilicata risulta tra le regioni italiane maggiormente minacciate da tale fenomeno e nel 2002 si è dotata del proprio Programma di lotta alla desertificazione.

Le informazioni raccolte, in occasione della redazione del Programma suddetto, riguardano dati climatici, dati relativi alla vegetazione, all'utilizzo delle risorse naturali ed agli impatti antropici, etc. Le informazioni acquisite sono state orientate ad una prima classificazione del territorio in termini di vulnerabilità ai fenomeni della desertificazione.

Con riferimento al territorio di Venosa, dalla loro lettura si evince che esso presenta livelli medi di sensibilità alla desertificazione, con particolari zone critiche a nord dell'abitato urbano che coincidono con le zone maggiormente sfruttate dal punto di vista agricolo per le coltivazioni a seminativo.

In particolare dall'analisi quantitativa dei dati cartografici rintracciati risulta che circa il 55 % del territorio comunale è soggetto a diversi gradi di criticità.

[4] Cfr. Relazione geologica redatta dal Dott. Geol. G. Bruno.

1.4 Rumore

Con il termine rumore si intende genericamente un suono composto (un insieme di suoni) che può diversificarsi molto per quanto riguarda le proprietà fisiche (timbro e tonalità dei suoni semplici che lo compongono, che dipendono a loro volta dallo spettro in frequenza ed ampiezza), caratterizzato però dalla particolarità di non avere una sua propria funzionalità ed essere invece un prodotto di disturbo.

Come tutti i suoni il rumore è costituito da onde di compressione e depressione che si propagano in un mezzo elastico, sia esso aeriforme, liquido ovvero solido.

Il rumore esercita la sua azione negativa nell'ambiente in cui l'uomo vive e svolge le sue attività.

Gli effetti del rumore sull'organismo umano sono molteplici e complessi: possono avere carattere temporaneo o permanente, e possono riguardare specificatamente l'apparato uditivo, oppure interagire negativamente con altri fattori generando situazioni patologiche a carico del sistema nervoso, endocrino, dell'apparato cardiovascolare, dell'apparato digerente e di molti altri apparati, sistemi e funzioni dell'organismo umano.

Basandosi sui dati forniti dalla letteratura e su elementi acquisiti con la sperimentazione, gli studiosi COSA e NICOLI hanno messo a punto una scala della lesività che comprende sei fasce di livelli di intensità sonora (da < 35 dB a oltre 150 dB), ciascuno dei quali produce una serie di effetti caratteristici sul soggetto esposto che vanno dalla mancanza di fastidio e danno all'insorgenza immediata del danno, come è illustrato nella tabella seguente.

Scala di lesività del rumore

Fascia	**Livello sonoro (dB)**	**Effetti del rumore**
1	0÷35	Non arreca fastidio né danno.
2	36÷65	Rumore fastidioso e molesto: può disturbare il sonno ed il riposo.
3	66÷85	Disturba e affatica: è capace di provocare danno psichico e neurovegetativo ed in alcuni casi danno uditivo.
4	86÷115	Produce danno psichico e neurovegetativo. Determina effetti a livello auricolare e può indurre malattia psicosomatica
5	116÷130	Rumore pericoloso: prevalgono gli effetti specifici su quelli psichici e neurovegetativi.
6	131÷150 ed oltre	Rumore molto pericoloso: è impossibile da sopportare senza adeguata protezione. Insorgenza immediata del danno.

Fonte: Cosa M., Nicoli M. Valutazione e controllo del rumore e delle vibrazioni, 1989. Ed. Scientifiche Associate.

Attualmente il quadro normativo nazionale si basa su due fonti principali, il D.P.C.M. del 1 Marzo 1991 e la Legge quadro n. 447 del 26 Ottobre 1995, che rappresentano gli strumenti legislativi che hanno consentito di realizzare una disciplina organica e sistematica dell'inquinamento acustico in ambienti abitativi ed esterni.

Con queste norme si stabiliscono limiti e standard di riferimento nonché si demandano a Regioni, Province e Comuni specifici compiti.

Fra i compiti dei Comuni, quello di predisporre una zonizzazione acustica del territorio comunale articolato secondo le classi e relativi limiti di rumore riportati nello schema seguente.

Classificazione acustica in presenza di zonizzazione acustica

Classe	Classificazione acustica del territorio prevista dal DPCM 1 marzo 1991 e successive modifiche e integrazioni	Valori limite massimi del livello sonoro equivalente Leq (A)	
		Diurno h 06-22	Nott. h 22-06
I	**Aree particolarmente protette:** Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	50 dB	40 dB
II	**Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.	55 dB	45 dB
III	**Aree di tipo misto:** Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	60 dB	50 dB
IV	**Aree di intensa attività umana:** Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.	65 dB	55 dB
V	**Aree prevalentemente industriali:** Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70 dB	60 dB
VI	**Aree esclusivamente industriali:** Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi	70 dB	70 dB

Venosa non è dotata di zonizzazione acustica per cui si applicano i seguenti limiti, più cautelativi e generici, legati principalmente alle destinazioni d'uso previste dallo strumento urbanistico.

Classificazione acustica in assenza di zonizzazione acustica

Zona	Limite diurno – Leq(A)	Limite notturno – Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70 dB(A)	60 dB(A)
Zona A (DM n.1444/68)	65 dB(A)	55 dB(A)
Zona B (DM n.1444/68)	60 dB(A)	50 dB(A)
Zona esclusivamente Industriale	70 dB(A)	70 dB(A)

Per quanto riguarda lo stato della componente non essendo disponibili dati di monitoraggio pregressi sono stati eseguiti una serie di rilievi ad hoc in diverse zone della città.[5] Pur trattandosi di rilievi estemporanei questi sono riusciti a fornire una base conoscitiva di partenza utile per successivi approfondimenti.

Le misure sono state eseguite in 4 punti come evidenziato nelle mappa seguente (in un punto la misura è stata effettuata due volte).

[5] La misura è stata effettuata nel giugno 2005 da tecnici del Cras s.r.l.

Localizzazione e risultati delle misure acustiche effettuate

A1≡A5
A2
A3
A4
Via Appia Sp10
Sp10
Spexss168
Via Aldo Moro
Largo Gerardo Pinto
Largo Lombardia
Piazza Dante
Piazza Umberto I
Largo Cavour
Largo del Popolo
Largo Scotellaro
Via Diodato Lioy
Via Zoccolanti
Via Nazario
Via Lombardia
Via Piemonte
Via Toscana
Via Umbria
Via Lazio
Via Campania
Via Emilia
Via dei Normanni
Via dei Longobardi
Str. Comunale S.giorgio
Piazza della Liberazione
Piazzale de Bernardi
Pza. Matteotti
Pza. Gen. Frusci
Via Formaci
Via Fizzi
Via Batilla
Via Venosa
Via Melfi
Via Pasquale di Chirico
Via Accademia Dei Rinascenti
Via Vittorio
Via Aldo Moro
Via Lombardia
Via Emilia
Via Appia Sp10
Via Della Pace
Via Monsignor Bisceglie
Via Monsignor Diego da Tappia
Via Madonna della Salute
Via Madonna degli Angeli
Via Virgilio
Via Fabio
Via Gesualdo
Via delle Regioni
Via Calabria
Via Giuseppe Garibaldi
Via dei Maestri Artigiani
Via Aberada
Via Venti
Via Pino
Via Vittorio Emanuele III
Via Giuseppe Garibaldi
Via Giordano Bruno Carroli
Via Luigi la Vista
Via Vittorio Emanuele
Via Vittorio Emanuele III
Via Vittorio Emanuele II
Via Vittorio Emanuele I

Tali postazioni ben rappresentano e descrivono sia le principali aree abitate, ad elevata frequentazione, sia le principali fonti di rumore identificabili nei principali tronchi stradali cittadini.

Dalla lettura dei risultati si evince che, benché i rilevi effettuati non abbiano la pretesa di essere esaustivi rispetto ad un problema molto complesso, spesso il rumore risulta elevato ed al disopra dei limiti fissati dalle normative.

Ciò è giustificabile in quanto i recettori analizzati sono interessati da un flusso veicolare molto intenso se rapportato alla limitata dimensione delle sedi stradali.

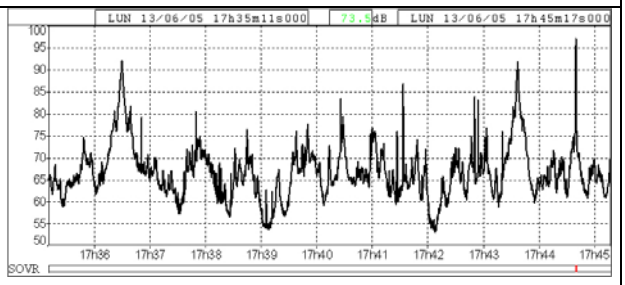
Inoltre, nelle zone centrali della città, ad aggravare l'emissione di rumore si aggiunge la pavimentazione stradale, costituita da lastricato, che, notoriamente, è in assoluto la tipologia di substrato peggiore dal punto di vista del comportamento acustico.

Una delle schede di presentazione delle misure acustiche

Punto A4 - Via Melfi - civico 146 (in prossimità dell'incrocio con via Gesualdo da Venosa)

File	Misura4_viaMelfi146_050613_173511.
Commenti	angolo via Gesualdo da Venosa
Inizio	17:35:11:000 lunedì 13 giugno
Fine	17:45:17:200 lunedì 13 giugno
Base	200ms
Nr. totale di	3031

Canale	Tipo	Wgt	Min.	Max.
Can. 1	Leq	A	50	100
Can. 1	Multispettri 1/3 Ott	Lin	10	100



File	Misura4_viaMelfi146_050613_173511.										
Inizio	13/06/05 17.35.11.000										
Fine	13/06/05 17.45.17.200										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5
Can. 1	Leq	A	dB	73.5	53.1	97.1	57.6	59.9	65.9	73.7	77.5

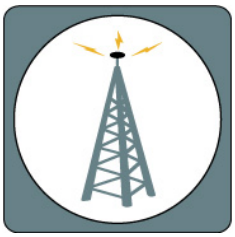
Strumentazione utilizzata

Le rilevazioni sono state eseguite utilizzando la seguente strumentazione:

- un sistema completo fonometro integratore analizzatore statistico denominato "*Symphonie*", prodotto dalla "*01dB*";
- Preamplificatore *01 dB-Stell PRE 12 H*;
- Capsula microfonica *G.R.A.S – Sound and Vibration*, con cuffia antivento;
- Cavo di prolunga da 10 m;
- Calibratore *01 dB – CAL 01*;
- Computer portatile *EXTENSA*.

Tale strumentazione, in ottemperanza a quanto richiesto dal vigente D.P.C.M. 16/03/1998 "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*", è di classe I° secondo le normative EN 60651/1994 e En 60804/1994.

1.5 Elettromagnetismo



Una carica elettrica genera una modificazione dello spazio ad essa circostante tale che, se un'altra carica elettrica viene posta in tale spazio, risente di una forza che può essere attrattiva o repulsiva. Tale modificazione viene indicata con il termine di *Campo Elettrico*.

Analogamente una corrente elettrica, che è generata da cariche in movimento, produce una modificazione dello spazio circostante: il *Campo Magnetico.*

Entrambi questi campi sono in grado di interagire con ioni, atomi e molecole, tuttavia le radiazioni dei campi elettromagnetici oggetto di indagine sono dette non ionizzanti, poiché l'energia del campo è sempre minore dell'energia di attivazione necessaria ai salti energetici degli elettroni di un atomo (ionizzazione)[6].

L'unità di misura dell'intensità del *Campo Elettrico* (*E*) nel Sistema internazionale è il Volt su metro (*V/m*), mentre il campo magnetico è rappresentato indifferentemente mediante due distinte grandezze vettoriali: l'*Intensità Magnetica* (*H*), oppure l'*Induzione Magnetica* (*B*) le cui ampiezze hanno, nel sistema internazionale, come unità di misura, rispettivamente l'Ampere su metro (*A/m*) ed il *Tesla* (*T*) corrispondente a Volt per secondo su metro quadro ($V \cdot s/m^2$), o i suoi sottomultipli *micro-Tesla* (*μT*) e *nano-Tesla* (*nT*).

Le fonti di emissione di campi elettromagnetici sono classificabili in base allo spettro delle radiazioni emesse, ossia l'insieme delle frequenze del campo elettromagnetico.

La trattazione della problematica relativa ai campi elettromagnetici prevede la suddivisione dello spettro in almeno due categorie principali di frequenze:

- basse frequenze (0 - 10 kHz): a tale intervallo sono riconducibili principalmente l'insieme delle tecnologie preposte al trasporto, alla trasformazione ed alla distribuzione dell'energia elettrica alla frequenza industriale di 50 Hz;
- alte frequenze (10 kHz - 300 GHz): a tale intervallo sono riconducibili gli impianti per le trasmissioni radiotelevisive, i telefoni cellulari, i radar, i forni industriali, i forni a microonde e le varie applicazioni in campo medico.

In materia di campi elettromagnetici le preoccupazioni dei cittadini sui possibili effetti sulla salute sono molto forti.

Su questo tema, riprendendo le informazioni presenti sul sito dell'Agenzia Regionale per l'Ambiente della Basilicata, ricordiamo che gli effetti che un'esposizione ai campi elettromagnetici esterni provoca nel corpo umano e nelle sue cellule dipendono dalla frequenza dei campi e dalla loro intensità. I campi magnetici a bassa frequenza (elettrodotti, elettrodomestici, computer) inducono la circolazione di correnti all'interno del corpo umano. L'intensità delle correnti indotte dipende dall'intensità del campo induttore e dall'ampiezza del circuito entro cui fluisce la corrente. Se sufficientemente alte, queste correnti possono causare la stimolazione di nervi e muscoli. Alle alte frequenze (radiofrequenze) i campi penetrano soltanto per una breve profondità dentro il corpo. L'energia di questi campi è trasformata in movimento molecolare; l'attrito tra le molecole in rapido movimento porta ad un aumento della temperatura corporea.

Quali siano gli effetti di medio lungo termine causati dalle diverse forme di esposizione è ancora in parte allo studio. Il citato sito dell'ARPAB ci ricorda che, per quanto riguarda le basse frequenze sono stati esaminati molti effetti sanitari, da difetti nella

[6] Sono, ad esempio, radiazioni ionizzanti i quelle prodotte dai raggi X, i raggi gamma o dal radon,

riproduzione a malattie cardiovascolari e neurovegetative, ma le evidenze più consistenti, a tutt'oggi, riguardano la leucemia infantile. Sulla base di quanto detto, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha riconosciuto che ci potrebbe essere un nesso tra il vivere in prossimità di elettrodotti e l'insorgere di forme di leucemia infantile. Utilizzando la classificazione standard della IARC, i campi magnetici prodotti a bassa frequenza sono stati classificati come "forse cangerogeni per l'uomo". Ricordiamo che in questa categoria rientrano moltissime altre sostanze di uso comune.

Per quanto riguarda i campi ad alta frequenza, i dati disponibili fino ad oggi suggeriscono che l'esposizione ai campi di bassa intensità (telefonini e stazioni radio base) non provochi effetti dannosi per la salute. La ricerca attuale è volta a capire se esposizioni prolungate a bassi livelli di campi a radiofrequenza, troppo bassi per provocare aumenti apprezzabili di temperatura corporea, possano causare effetti sanitari.

Di recente, diversi studi epidemiologici su utenti di telefoni mobili non hanno trovato evidenze convincenti di aumenti del rischio di tumori cerebrali. Tuttavia, la tecnologia è troppo recente per escludere la possibilità di effetti a lungo termine. E' dunque prassi comune applicare il principio di precauzione, che impone che i valori di campo elettromagnetico siano tenuti ai livelli più bassi possibili, compatibilmente con l'efficienza del servizio, al fine di minimizzare l'esposizione della popolazione. Tale principio è stato ovviamente fatto proprio dal legislatore che ha fissato dei valori limite per l'ampiezza del CEM in funzione della frequenza e delle caratteristiche del sito (vedi per es. DPCM 08/07/2003).

L'interesse rivolto ai pericoli sanitari connessi all'inquinamento elettromagnetico è cresciuto notevolmente negli ultimi anni in seguito all'incremento della diffusione sul territorio di sorgenti che emettono campi elettromagnetici.

L'Italia è stata la prima nazione europea a emanare una disciplina in materia di campi elettromagnetici, in linea con le risultanze scientifiche dei più autorevoli Istituti internazionali. Ciò anche in base all'art. 4 della legge n. 833/1978 (legge recante l'istituzione del SSN) che ha previsto che sia un apposito decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri a fissare una normativa tecnica, periodicamente sottoposta a revisione, sui limiti massimi di esposizione ad inquinanti di natura fisica.

Limiti per i Campi ELF (bassa freq.) della normativa italiana vigente

Per quanto riguarda le basse frequenze l'attuale riferimento normativo esistente è il D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", la cui emanazione ha comportato l'abrogazione del precedente DPCM 23 aprile 1992.

Limiti normativi fissati dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 (basse frequenze)

Limite	Tipologia di esposizione	Induzione magnetica (μT)	Campo elettrico (kV/m)
Limite di esposizione	Normale esposizione	100	5
Livello di attenzione	Aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere	10	-
Obiettivo di qualità	Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio.	3	-

Limiti per Radiofrequenze (alta freq.) della normativa italiana vigente

Per quanto riguarda le alte frequenze l'attuale riferimento normativo esistente è il D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualita' per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz" la cui emanazione ha comportato il superamento del precedente DM 381/98. Il decreto fissa infatti i nuovi limiti di esposizione e i valori di attenzione per la prevenzione degli effetti a breve termine e dei possibili effetti a lungo termine nella popolazione dovuti alla esposizione ai campi elettromagnetici generati da sorgenti fisse con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz. Inoltre fissa gli obiettivi di qualità, ai fini della progressiva minimizzazione della esposizione ai campi medesimi e l'individuazione delle tecniche di misurazione dei livelli di esposizione.

Per quanto riguarda le frequenze di nostro interesse i limiti di esposizione sono riportati nella tabella seguente.

Questi valori limite devono essere rispettati in qualunque punto accessibile dalla popolazione.

Limiti normativi fissati dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 (alte frequenze)

Limite	Tipologia di esposizione	Campo elettrico (V/m)	Intensità magnetica (A/m)
Limite di esposizione	Normale esposizione	20	0,05
Livello di attenzione	All'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, che siano fruibili come ambienti abitativi quali balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari	6	0,016
Obiettivo di qualità	All'aperto nelle aree intensamente frequentate	6	0,016

In materia di campi elettromagnetici la Città di Venosa ha acquisito nel 2005 molti dati provenienti da due fonti:

- una prima breve campagna di misure eseguita proprio nell'ambito del processo di Agenda21 utilizzando le risorse di assistenza esterna previste dal progetto con riferimento sia alle basse frequenze che alle alte frequenze;
- una seconda campagna di misure di durata più lunga condotta dall'ARPAB relativa solo alle alte frequenze.

La prima campagna è stata eseguita mediante misure "spot" della durata di circa $5 \div 10$ min. nel giorno 13/06/2005.

La seconda campagna è stata svolta in diversi periodi compresi fra agosto e ottobre 2005.

Sulla base degli esiti di queste campagne si può affermare che in materia di campi elettromagnetici la qualità dell'ambiente nell'ambito urbano del Comune di Venosa non presenta valori negativi. Questa affermazione parte dal presupposto che i limiti di legge siano condivisi e ritenuti accettabili.

A maggiore conforto della positività dei dati interviene il fatto che per l'induzione magnetica (per la bassa frequenza), campo elettrico e intensità magnetica (per l'alta frequenza) addirittura i valori rientrano nei limiti definiti come obiettivi di qualità.

Per i valori di campo elettrico in bassa frequenza la normativa non prevede obiettivi di qualità prefissati per cui ci si riferisce ai limiti di esposizione. Tutti i valori riscontrati risultano molto al di sotto del limite di esposizione (5 kV/m.)

Esiti delle misure di campo elettromagnetico nel Comune di Venosa

Punto di misura	Localizzazione	Alta frequenza		Bassa frequenza
		Campo elettrico V/m	Intensità magnetica A/m	Induzione magnetica [μT]
E1	via Tangorra, incrocio via Vittorio Emanuele III	0,10	0,0003	0,7808
E2	via Appia, incrocio via Campania	0,12	0,0003	0,2549
E3	via Lazio, facciata posteriore asilo nido	0,15	0,0003	0,4023
E4	via Appia, di fronte scuola media statale G.B. De Luca	0,11	0,0002	n.d.
E5	via Appia, di fronte ospedale	0,22	0,0006	0,2108
E6	Parco Oraziano (via Appia nei pressi dello stadio comunale)	0,19	0,0005	n.d.
E7	Via Siniscalchi 33	0,21	0,0006	n.d.
E8	Piazza del Municipio, di fronte al Municipio	0,09	0,0003	0,7214
E9 ≡ E1	via Tangorra, incrocio via Vittorio Emanuele III	0,13	0,0003	n.d.
E10	Via dei Normanni 13	0.46	n.d.	n.d.
E11	C.so V. Emanuele 142	0.81	n.d.	n.d.
E12	Via Molise 9	1	n.d.	n.d.
	Limite di esposizione	**20**	**0,05**	**100**
	Livello di attenzione	**6**	**0,016**	**10**
	Obiettivo di qualità	**6**	**0,016**	**3**

Fonte: Punti da E1 a E9 Cras s.r.l. – Punti da E10 a E12 ARPAB (www.settoreimpc.it)

Da segnalare che per alcuni dei punti monitirati dall'ARPAB si hanno anche informazioni sul contributo dato dalle diverse fonti: telefonia o comunicazioni radio-televisive. Ebbene, da esse risulta che nel punto E11e E12 rispettivamente il 98% e il 68% del campo elettrico è dovuto alle emissioni da stazioni radio-televisive.

Una delle schede di presentazione delle misure di campo elettromagnetico

Misura E1:
via Tangorra, incrocio via Vittorio Emanuele III

Ora	Alta frequenza						Bassa frequenza	
	Valori di picco		Valori medi		Medie massime		val. max. [μT]	val. medi [μT]
	V/m	A/m	V/m	A/m	V/m	A/m		
13.00	0,29	0,0008	0,10	0,0003	0,10	0,0003	2,414	0,7808

1.6 Paesaggio e natura

L'individuazione delle componenti naturalistiche, ambientali e culturali di un territorio rappresenta, alla luce degli orientamenti ormai condivisi e sanciti in molti casi dall'apparato normativo europeo, nazionale e regionale, elemento indispensabile per attivare processi di sostenibilità. Ciò per un duplice ordine di motivi.

In primo luogo perché le componenti naturalistiche ed ambientali rappresentano le "invarianti" di un territorio ovvero gli elementi la cui modificazione o la cui perdita comporterebbe come conseguenza l'impoverimento del patrimonio collettivo di un'area e l'impossibilità del rispetto del principio di sostenibilità delle trasformazioni che prevede la possibilità di garantire alle generazioni future lo stesso grado di fruibilità dei beni naturali ed ambientali possibili oggi.

In secondo luogo perché il patrimonio culturale di un'area rappresenta la base su cui fondare un processo di identificazione ed appartenenza che, valorizzando i localismi, permetta di massimizzare i vantaggi e ridurre gli effetti negativi del processo di globalizzazione in fase di forte accelerazione.

Ciò premesso per dare oggettività all'analisi, al fine di indagare la componente naturalistica sono stati analizzati gli elenchi e le mappe nazionali e regionali al fine di verificare la presenza di aree soggette a qualche forma di tutela ambientale per poi passare ad una analisi più dettagliata delle caratteristiche del territorio mediante cartografie di uso del suolo.

Per quanto riguarda gli aspetti storico culturali e più in generale la qualità e la vivibilità della Città, date le peculiarità di Venosa, l'analisi non si è rivolta alla indubitabile ricchezza di beni ampiamente documentata da molte guide e libri su Venosa ma si è concentrata maggiormente sulla qualità della fruizione e in generale sulla presenza di "certificazioni" (bandiere arancione del TCI, Club del Borghi più Belli di Italia, ecc,).

I risultati di questa analisi hanno portato a rilevare l'assenza di aree soggette a tutela ambientale. Inoltre sulla base di valutazioni eseguite sulla cartografia dell'uso del suolo derivata da immagini satellitari (Corine Land Cover, 1998) il dato principale che risulta è che, su 17.000 ettari di superficie totale del territorio comunale di Venosa solo 438 ettari, pari a 2,6% sono coperti da boschi.

Per quanto riguarda il tema dei beni storico culturali a fronte di una dotazione di risorse di estremo valore non sempre la qualità della fruizione che viene offerta (sia sotto il profilo funzionale che percettivo) risulta all'altezza della situazione.

Queste sono le conclusioni a cui giunse uno studio condotto nel 2000[7] mediante interviste a testimoni qualificati sulla percezione della qualità urbana e sulla fruizione dei principali monumenti della città.

Anche se con qualche inefficienza comunque Venosa rientra nel "Club dei borghi più belli d'Italia"[8]

Si tratta di un'associazione sorta nel 2001 su impulso della Consulta del Turismo dell'Associazione dei Comuni Italiani (ANCI) al fine di valorizzare il grande patrimonio

[7] Cfr. Comune di Venosa, Programma di miglioramento dell'offerta turistica. Ricerca curata dal Prof. A. Paolella nel 2000.
[8] Cfr. www.borghitalia.it

di Storia, Arte, Cultura, Ambiente e Tradizioni presente nei piccoli centri italiani che sono, per la grande parte, emarginati dai flussi dei visitatori e dei turisti.

Per essere ammessi occorre corrispondere ad una serie di requisiti di carattere strutturale, quali l'armonia architettonica del tessuto urbano e la qualità del patrimonio edilizio pubblico e privato, e di carattere generale che attengono alla vivibilità del borgo in termini di attività e di servizi al cittadino.

Occorre inoltre impegnarsi per migliorare continuamente tali requisiti in quanto l'ingresso nel Club non ne garantisce la permanenza se non viene riscontrata una volontà, attraverso azioni concrete, di accrescerne le qualità.

Capitolo 2

Le pressioni

2.1 Sistema insediativo

Le caratteristiche della struttura urbana delle città rappresentano delle variabili indispensabili da monitorare ed analizzare per meglio affrontare e comprendere le pressioni generate dalla città.

In particolare le pressioni ambientali esercitate da una città possono essere ricondotte a due macroambiti: il primo, che ha un impatto locale, è l'incremento delle aree urbanizzate a svantaggio delle aree rurali e naturali, il secondo che ha un impatto sia locale che sovra comunale è la pressione esercitata dal metabolismo delle città. Rimandando al capitolo 2.7 per alcune considerazioni su quest'ultimo aspetto, di seguito si presentano gli esiti delle analisi su tema dell'impatto locale.

Questo può essere giudicato mediante pochi ma essenziali parametri quali l'intensità dell'edificazione e il più generale il dato della "artificializzazione" del suolo.

Prima di fornire gli esiti di tali valutazioni si ricorda che il modello insediativo che prevale nel territorio di Venosa è quello dell'addensamento della popolazione in un unico centro.

Infatti a Venosa al di fuori del centro abitato risiede solo una modesta porzione di abitanti pari circa al 3%, significativamente inferiore alla quota provinciale (circa il 14%).

Questa popolazione occupa 4.286 abitazioni ma lo stock edilizio di Venosa conta ulteriori 580 abitazioni non occupate per un totale di 4866 unità.

Le abitazioni non occupate sono generalmente "seconde case" di cittadini che risiedono in altre località ma che conservano la vecchia abitazione per utilizzarla in occasione delle festività.

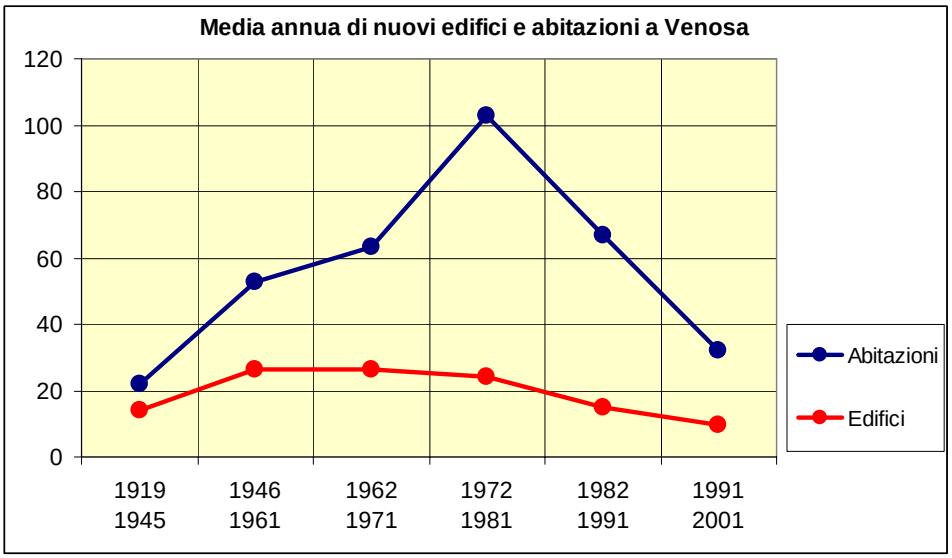
Da notare che mentre nel 1981 e 1991 la percentuale di abitazioni non occupate non è particolarmente distante da quella media provinciale, nel 2001 si è avuta invece una forte riduzione non in linea con il dato provinciale.

Nel complesso il numero di abitazioni è diminuito. Segno di numerosi cambi di destinazione. Il fabbisogno di abitazioni conseguente alla importante crescita del numero delle famiglie dal 1991 al 2001 (+806 unità) è stato quindi assorbito dalle abitazioni non occupate che infatti sono diminuite di una quota prossima al fabbisogno.

A conferma di quanto già detto in merito alla tendenza al "risparmio" nella produzione edilizia intervengono i dati sull'epoca di costruzione delle case.

Al momento a Venosa esistono 551 edifici ad uso abitativo realizzati prima del 1919. Da quell'anno in poi sono stati realizzati altri 1400 edifici circa, con un'intensità che ha toccato il suo picco nell'ultimo dopoguerra e il suo minimo nell'ultimo decennio del secolo. Se leggiamo il dato in termini di abitazioni, il picco viene toccato nel decennio

'72-'81 (a causa, evidentemente, delle nuove tipologie edilizie) con il minimo sempre posizionato nell'ultima decade intercensuaria.



Per quanto riguarda l'artificializzazione del suolo ricordiamo che la sua crescita indiscriminata è un fattore causale di impatto ambientale di diverso tipo e di diverso livello.

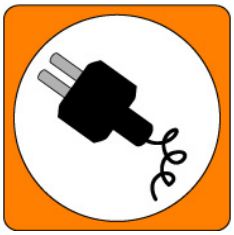
Come noto a livello locale l'artificializzazione del suolo incide sul ruscellamento delle acque, sulla capacità di assorbimento e su altri fattori che possono incidere sugli equilibri idrogeologici e sull'erosione dei suoli. Evidentemente viene inoltre sottratta una quota di superficie ai processi naturali con ricadute sui processi fotosintetici che sono alla base dell'assorbimento di CO_2 e, più in generale sulla naturalità dei luoghi.

Nel caso di Venosa la quota di tale superficie è stata dedotta dall'analisi della carta dell'uso del suolo prodotta nell'ambito del progetto Corine Land Cover che rileva, fra l'altro, il "tessuto urbano continuo" che, con qualche approssimazione, può coincidere con il suolo artificializzato.

Il dato risultante è pari a 127,4 ha di tessuto degradato su un totale di 17.000 ha di superficie territoriale ovvero lo 0.75%.

Ciò significa che ogni cittadino di Venosa ha "a carico" 105 mq di superficie degradata. Confrontando questo dato con le medie provinciali (116 mq) e regionali (121 mq) risulta che la superficie degradata pro-capite occupata dagli abitanti di Venosa è inferiore a quella provinciale e regionale rispettivamente del 9,5% e del 13%.

2.2 Consumi energetici



L'impiego razionale dell'energia è di fondamentale importanza per la questione ambientale.

Dalla quantità di energia utilizzata, dalla tipologia e dalla rinnovabilità delle fonti energetiche dipendono le principali criticità ambientali che fino a qualche decennio fa sembravano riguardare solo i contesti locali (inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo), ma che oggi sappiamo incidere a livello planetario in conseguenza dell'effetto serra.

Nel caso in esame l'indagine si è concentrata sui consumi elettrici.

Nel comune di Venosa il consumo totale di energia elettrica dopo un biennio, 2002-2003, di crescita nel 2004 si è riportato su valori inferiori al 2001.

La riduzione dei consumi ha investito tutti i settori produttivi, con punte di –28,3% registrate nell'industria nel 2004, ma non ha coinvolto i consumi domestici in costante aumento nel quadriennio considerato. Il settore agricolo ha sperimentato nel 2002 una crescita vertiginosa del consumo di elettricità per poi ridursi nel 2003 e 2004.

Il settore terziario dopo un triennio di crescita, 2001-2003, ha fatto segnare nel 2004 una contrazione tale da riportare i consumi al di sotto di quelli registrati nel 2001. Di particolare interesse è la riduzione dei consumi elettrici destinati ad illuminazione pubblica, avviata sin dal 2002, laddove nella regione e nella provincia misure di contenimento sono state intraprese solo dal 2004.

Queste variazioni hanno accentuato le differenze con gli altri livelli amministrativi analizzati nel consumo di energia elettrica per settore; infatti, nel comune di Venosa prevale l'impiego a fini domestici, seguito dal terziario e dall'industria, che assorbe solo il 17,5%, l'agricoltura, invece, con un 4,8% del totale, si posiziona ben al di sopra della quota regionale e provinciale a testimonianza della vocazione agricola del comune.

Utilizzando l'indicatore del consumo pro capite di energia elettrica è possibile effettuare dei confronti interessanti.

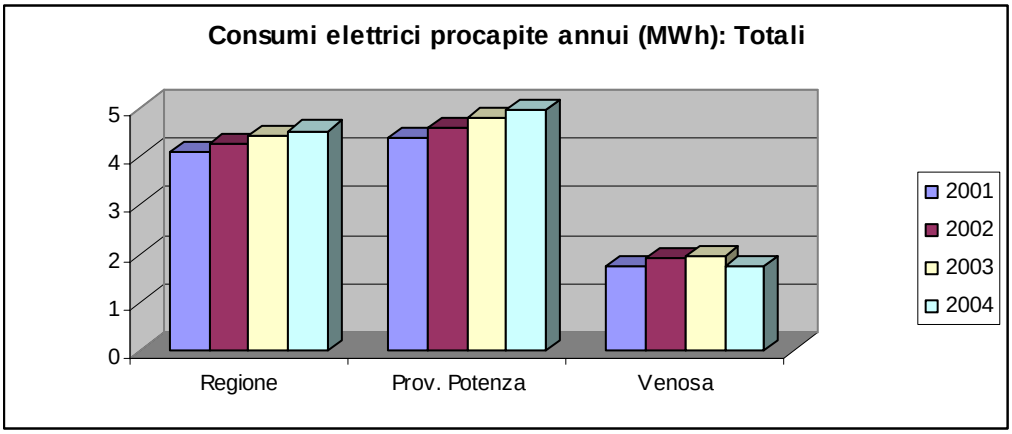
Considerando i dati complessivi appare evidente che il dato comunale è assolutamente migliore di quello provinciale e regionale. Infatti, nel 2004, l'abitante medio di Venosa ha consumato 1,74 MWh annui, molto meno della media regionale (4,52 MWh/annui) e provinciale (4,96 MWh annui).

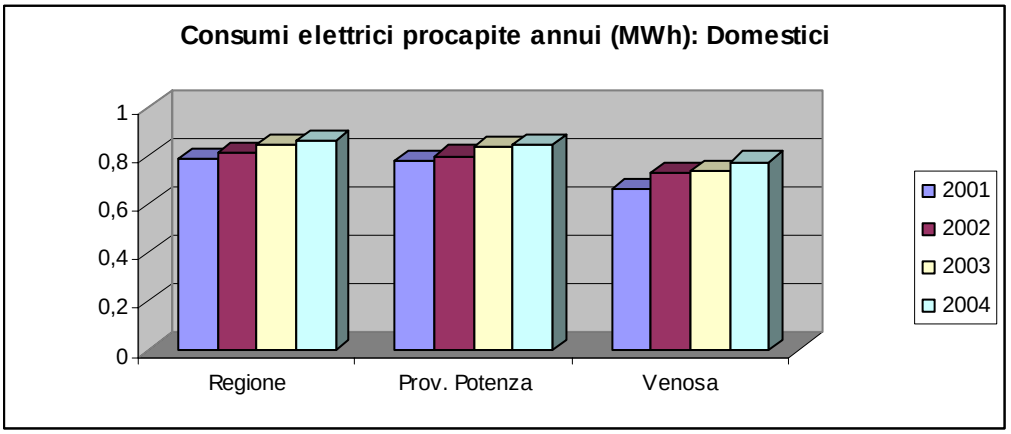
In realtà, andando nel dettaglio, si evince che tale ottima performance deriva soprattutto dalla quota di energia consumata nelle attività industriali. In questo settore esiste un divario molto grande di consumi pro capite nel confronto fra dato locale e dati aggregati a livello sovralocale.

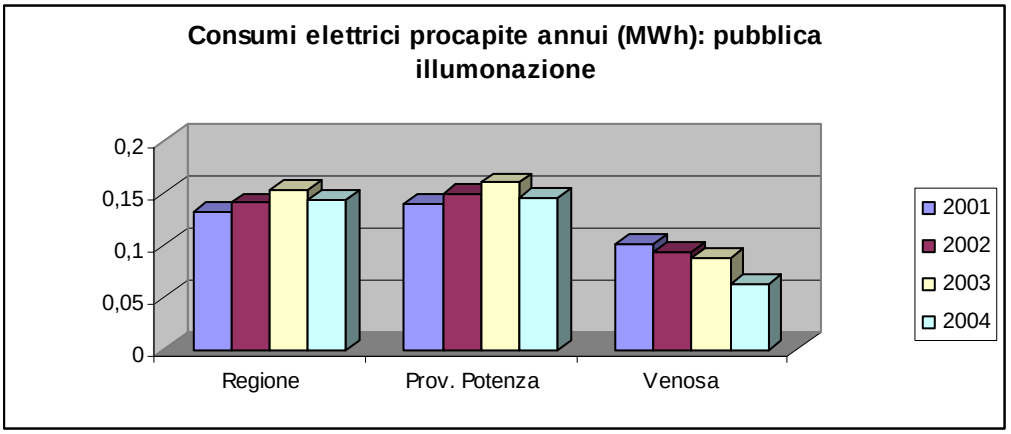
Seppur con ordini di grandezza diversi anche nel settore terziario Venosa ha un consumo per abitante più basso di quello che si registra nelle medie regionali e provinciali. Nel settore agricolo la situazione è più variegata. Il dato storico, che vedeva un maggiore consumo pro capite a livello regionale e provinciale ha subito, almeno per quanto riguarda il confronto con la provincia, una inversione. Oggi, in agricoltura, a Venosa si consuma più energia pro capite che nella Provincia.

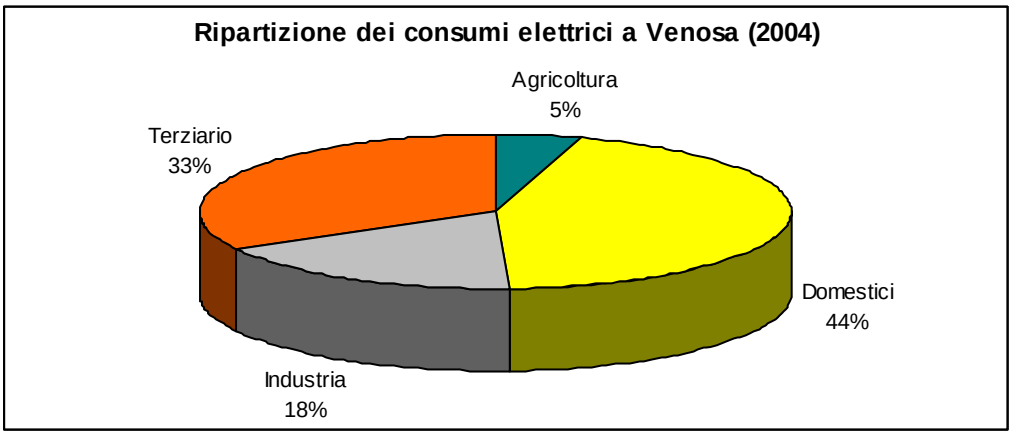
Relativamente ai consumi domestici risulta che il consumo pro capite medio è più basso, seppur in forme contenute, di quello provinciale e regionale. Esistono però segnali che evidenziano comunque una crescita costante a tutti i livelli.

Evoluzione di alcuni consumi annui pro capite di energia elettrica









Fonte: Nostra elaborazione su dati GRTN.

2.3 Mobilità e traffico

È innegabile che il sistema dei trasporti si presenta come uno dei cardini attorno al quale ruotano le possibilità di sviluppo socio-economico di una comunità. Allo stesso tempo è evidente che l'attuale modello di sviluppo del sistema di mobilità e trasporti comporta dei costi significativi sia all'ambiente che alla salute dei cittadini. Tra i principali impatti sull'ambiente meritano menzione: il depauperamento di risorse energetiche non rinnovabili utilizzate come combustibili, l'emissione di inquinanti atmosferici, che contribuiscono in modo decisivo al riscaldamento globale, la produzione di inquinamento acustico, idrico e dei suoli, il consumo e la frammentazione del territorio, l'aumento della congestione delle strade, che comporta un incremento dei tempi medi di percorrenza e quindi una perdita in termini di tempo e di maggior consumo di carburanti.

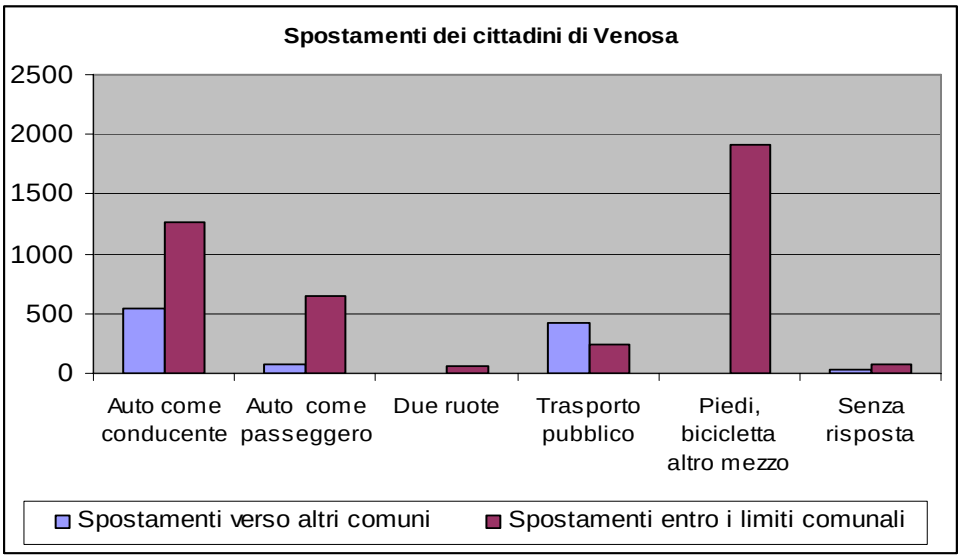
Per analizzare l'entità del problema a Venosa ed indagare i comportamenti dei cittadini si è fatto riferimento principalmente all'entità degli spostamenti della popolazione rilevati nei censimenti della popolazione attraverso una matrice di origine e destinazione. Ulteriori dati sulla motorizzazione sono stati desunti da statistiche ACI.

I dati sugli spostamenti dei cittadini di Venosa sono riassunti nella tabella e nel grafico seguenti.

Mezzo utilizzato dai cittadini di Venosa per i loro spostamenti per motivi di studio o lavoro

	Auto come conducente		Auto come passeggero		Due ruote	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Spostamenti verso altri comuni	543	50,28	78	7,22	2	0,19
Spostamenti entro i limiti comunali	1269	30,16	649	15,42	53	1,26
Totale	1.812	34,27	727	13,75	55	1,04

	Trasporto pubblico		Piedi, bicicletta altro mezzo		Senza risposta		Tot.
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	
Spostamenti verso altri comuni	417	38,61	5	0,46	35	3,24	1.080
Spostamenti entro i limiti comunali	241	5,73	1.919	45,60	77	1,83	4.208
Totale	658	12,44	1.924	36,38	112	2,12	5.288



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT 2001

Dalla sua lettura si evince che i residenti nel Comune di Venosa che quotidianamente compiono spostamenti sistematici ammontano nel 2001 a 5.288 unità. Complessivamente gli spostamenti sistematici che hanno origine a Venosa sono effettuati per la maggior parte mediante mezzi motorizzati privati, l'auto riscuote il 48% delle preferenze, da notare che una quota pari al 14% utilizza l'auto come passeggero, laddove le due ruote si fermano all'1%.

Le persone che utilizzano il mezzo pubblico sono pari al 12,4%. Quelle che vanno a piedi o in bicicletta ammontano al 36%.

Volendo comprendere meglio l'entità di questi dati è opportuno fare riferimento a dati medi provinciali dai quali risulta che i mezzi motorizzati privati sono più utilizzati: l'automobile ottiene quasi il 54% dei consensi con una quota di individui che utilizza l'auto come passeggero pressoché identica a quella comunale (14,2%), le due ruote, invece, si fermano allo 0,8%.

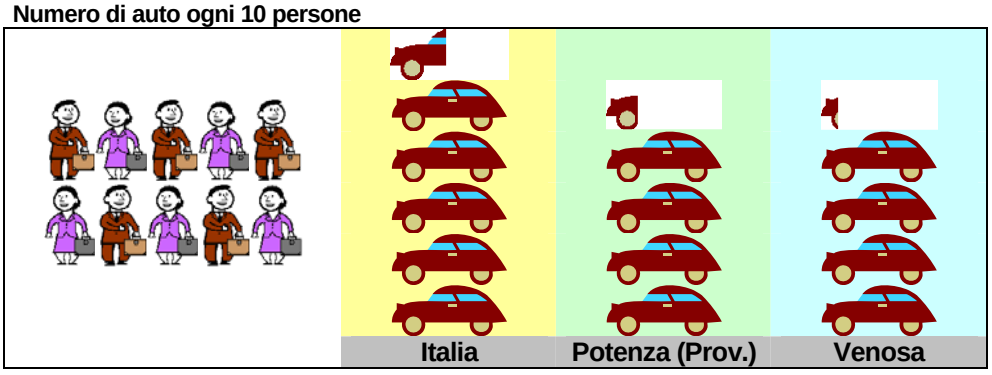
Il trasporto pubblico e il trasporto privato non motorizzato si attestano rispettivamente al 20,2% e 25,1%.

Analizzando nel dettaglio gli spostamenti interni al Comune (pari, come già detto al 79,6%) si evince che il 46,5 dei cittadini che effettuano tali spostamenti privilegia lo spostamento "non motorizzato". Il 15,7% utilizza l'auto come passeggero (dato superiore alla media provinciale), il 30,7% come guidatore, l'1,3% fa uso di motocicli e il restante 5,8% utilizza il mezzo pubblico. Quest'ultimo valore è particolarmente interessante se si tiene conto che Venosa è dotata di una sola linea di autobus urbani anche se c'è da aggiungere che nel trasporto pubblico rientra anche lo scuolabus.

Oltre ai dati quantitativi sui flussi il tema relativo ai trasporti è stato affrontato utilizzando una serie di indici legati ai rapporti fra quantità di auto e territorio, raffrontando i dati a diversi livelli.

Dall'analisi di tali dati ed in particolare del rapporto tra il numero di automobili iscritte nel Pubblico Registro Automobilistico (PRA) e il numero complessivo di abitanti risulta che a livello nazionale il numero di auto ogni 100 abitanti è pari a 54, a livello provinciale è di 43,4. A livello comunale nel 1985 il numero di autoveicoli era di 2.083 unità ma nel 1998 se ne contavano 4.934 unità, quindi, il tasso di motorizzazione è passato da 17,5 a 41 autovetture ogni 100 abitanti con un incremento del 134%.

Numero di auto ogni 10 persone



Fonte: Nostra elaborazione su dati ACI (1998)

Per avere un'idea dell'invasività delle auto può essere interessante anche la verifica del rapporto fra auto e superfici amministrative. Tale rapporto a livello nazionale è di 908 auto/Km^2, a livello provinciale di 26 auto/ Km^2 e a livello comunale di 29 auto/Km^2.

2.4 Industria e turismo

Le attività industriali costituiscono uno dei principali fattori di pressione sulle componenti ambientali di un territorio, in particolare l'ambiente somministra loro due servizi insostituibili: fornisce gli input produttivi ed assorbe i rifiuti, i reflui e le emissioni generate nelle fasi di produzione.

Il fattore di pressione legato alle attività economiche è stato analizzato principalmente mediante la descrizione del tasso di industrializzazione presente. E' stata inoltre verificata l'esistenza di aziende dotate di certificazioni ambientali.

Dai dati degli ultimi due censimenti generali dell'industria e dei servizi emerge una realtà comunale dinamica e vivace: le aziende, nei dieci anni considerati, sono divenute più numerose (+20%) e tale incremento ha interessato sia le imprese artigiane che le istituzioni, anche se queste ultime hanno registrato tassi di crescita sensibilmente maggiori. Il tasso di crescita delle imprese e delle istituzioni a livello comunale se confrontato con gli omologhi dati provinciali mostra una accelerazione dell'attività imprenditoriale nel comune.

Il tessuto produttivo è costituito quasi interamente da imprese di piccolissime e piccole dimensioni, dove, secondo le definizioni della Comunità Europea, per piccolissime imprese si intendono quelle imprese con un numero di addetti inferiore a venti unità e piccole quelle con un numero di addetti compreso tra venti e novantanove.

Considerando un rapporto innegabile fra pressione ambientale ed entità dell'industrializzazione è possibile fornire qualche idea sull'entità di tale pressione utilizzando il rapporto fra addetti e popolazione e densità territoriale delle attività industriali. Facendo riferimento esclusivamente alle imprese dell'industria manifatturiera risulta che a Venosa ci sono 2,43 addetti ogni 100 abitanti contro i 5,86 della media provinciale.

Volendo utilizzare il criterio della densità avremmo 1,75 addetti/Kmq contro i 3,52 della media provinciale.

Ovviamente questi dati nulla dicono circa l'effettiva pressione esercitata, che dipende da tipologia delle lavorazioni, dalle tecnologie e da altri fattori che è possibile acquisire solo tramite una indagine sulle singole realtà. Un dato importante che è stato possibile rilevare riguarda il livello di attuazione di processi di gestione ambientale certificati quali EMAS e/o ISO14.001. L'attuazione del sistema di gestione ambientale prevista da EMAS è tesa a favorire una migliore gestione delle prestazioni ambientali delle organizzazioni, mediante l'individuazione di obiettivi di miglioramento continuo che vanno oltre le prescrizioni fissate dalla legislazione.

La ISO 14001 è una norma che può essere attuata da qualsiasi tipo di organizzazione che intende conseguire un miglioramento degli impatti ambientali delle proprie attività, adottando un sistema di gestione ambientale. Queste certificazioni hanno l'obiettivo di spingere le organizzazioni ad intravedere nell'ambiente non più un ostacolo alle proprie possibilità di sviluppo bensì un valido strumento per la competizione sul mercato. A livello italiano il numero delle registrazioni EMAS è aumentato da 152 a 214 tra giugno 2003 e giugno 2004, mentre il numero di certificazioni ISO 14001 è aumentato da 2708 a 3695 da agosto 2003 a maggio 2004. Nel comune di Venosa è presente l' I.I.S.S. Battaglini che nel maggio 2005 ha ottenuto la prima certificazione ISO 14001:04 .

Per quanto riguarda il turismo, quello che riguarda la città di Venosa si suddivide in due tipologie: un turismo organizzato ed un turismo indipendente. Gruppi organizzati arrivano a visitare le sue particolarità in periodi ben stabiliti, diversamente si nota una sempre maggiore affluenza di turisti autonomi che si riversano a Venosa durante l'intero arco dell'anno.

I due siti di maggiore interesse storico-artistico, il museo archeologico e il parco archeologico, presenti a Venosa sono stati visitati nel 2004, ultimo anno di cui si dispongono dati definitivi sulle presenze turistiche, rispettivamente da 11.379 e 20.417 turisti. Anche nel 2005 l'andamento del flusso turistico totale appare consistente, in particolare i dati sui turisti stranieri sono particolarmente positivi, infatti, se consideriamo il parco archeologico, le presenze di stranieri da gennaio a settembre 2005 sono più che triplicate (1.681).

Presenze turistiche nei principali siti di interesse storico-artistico di Venosa

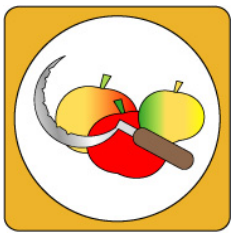
Sito		2003	2004	2005*
Museo archeologico	Italiani	13.227	11.116	10.272
	Stranieri	n.d.	263	945
	Totale	**13.277**	**11.379**	**11.217**
Parco archeologico	Italiani	18.697	19.835	13.973
	Stranieri	n.d.	582	1.681
	Totale	**18.697**	**20.417**	**15.654**

Fonte: Amministrazione Museo e parco archeologico (*) Settembre 2005

I turisti sono accolti da una ricettività che conta 202 letti in strutture alberghiere e 18 letti in strutture complementari (bed & breakfast).

Volendo considerare l turismo come fattore di pressione ambientale (aumento della produzione di rifiuti, aumento dei reflui urbani, impatti dovuti all'aumento del traffico, parcheggio di pullman turistici, ecc.) sulla base delle quantità in gioco, non si ritiene che tale pressione sia significativa.

2.5 Agricoltura



Le aree agricole e forestali, oltre a sostenere la produzione di alimenti, fibre e materiali per l'industria del legno e per finalità energetiche, svolgono una pluralità di importanti funzioni ecologiche.

Esse creano un legame tra l'atmosfera, le risorse idriche ed i sistemi geolitologici; regolano il deflusso delle precipitazioni; interagiscono con il clima, determinando il tipo di coltura e vegetazione che può essere ospitata; influenzano l'uso del suolo e la forma del paesaggio; supportano i diversi habitat e la diversità biologica; creano le condizioni per la conservazione di semi e per la vita di micro, meso e macro-organismi animali; infine svolgono importanti funzioni sociali e culturali, nonché economiche.

Da tutto questo discende che le relazioni tra ambiente da una parte e agricoltura dall'altra, sono assai complesse e di duplice natura.

Da un lato, le superfici agricole subiscono l'impatto negativo dell'ambiente e di altri ambiti produttivi come avviene quando aree agricole vengono destinate, spesso irreversibilmente, ad altre forme d'uso come industria, edilizia, trasporti o quando i suoli agricoli diventano discariche di rifiuti prodotti da altri settori produttivi. Dall'altro le attività agricole (specie quando queste ultime assumono forme di intensificazione, concentrazione e specializzazione) sono additate come una delle principali cause dell'inquinamento delle acque, della perdita di stabilità dei suoli, dell'aumento dell'effetto serra, della perdita di diversità biologica, della semplificazione del paesaggio e delle condizioni di limitato benessere degli animali allevati.

Per descrivere la pressione esercitata dal settore agricolo si sono presi in considerazione indicatori di densità e di intensità legati ai diversi rapporti fra numero di aziende agricole, Superficie Agricola Utilizzata (SAU), capi allevati, uso di fertilizzanti e fitofarmaci. Il dato più rilevante riguarda la netta prevalenza dei seminativi rispetto ad altre coltivazioni.

Ripartizione della superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni nel Comune di Venosa

	Superficie Agricolo Utilizzata (SAU)							Boschi		Altra sup.		**Totale**
	Seminativi		Prati e pascoli		Colt. legnose		Totale					
	ha	%	ha	%	ha	%		ha	%	ha	%	ha
1980	10.092	71,6	921	6,5	1.961	13,9	12.974	718	5,1	397	2,8	14.089
1990	9.403	68,2	1.243	9,0	1.706	12,4	12.352	883	6,4	549	4,0	13.784
2000	9.927	70,4	699	5,0	1.998	14,2	12.624	725	5,1	743	5,3	14.092

Fonte: ns, elaborazione su dati ISTAT

Questa situazione va a svantaggio delle aree naturali, che a seguito della sempre più efficiente meccanizzazione, sono state erose anche in zone morfologicamente complesse (zone acclivi, aree spondali, vallecole, ecc.).

Per quanto riguarda l'utilizzo di fertilizzanti e fitofarmaci non si hanno a disposizione dati specifici per il Comune di Venosa.

Dobbiamo quindi riferirci ai valori provinciali dai quali si evince che se a livello nazionale si utilizzano fertilizzanti in misura di 2,69 q/ha a livello di regione Basilicata questo dato passa a 1,12 q/ha e a livello provinciale (che, seppur con delle approssimazioni, si ritiene di poter accettare anche per Venosa) a 1,39 q/ha.

Più dei fertilizzanti, maggiormente importante si ritiene sia il dato sull'uso dei prodotti fitosanitari.

Anche in questo caso si hanno al massimo dati provinciali. A tale livello l'utilizzo di fitofarmaci risulta leggermente più alto di quello regionale che è però significativamente più basso (circa la metà) di quello nazionale e del mezzogiorno.

Considerando il livello di tossicità e/o nocività[9], come si evince dalla seguente tabella, sia la provincia di Potenza che, nel complesso, la regione Basilicata presentano dati migliori di quelli nazionali e del sud con valori inferiori di oltre il 50%.

Prodotti fitosanitari per ettaro di superficie trattabile (Kg)

	Italia		Sud		Basilicata		Prov. Potenza	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Tossivi o molto tossici	1,34	1,36	2,00	1,95	0,98	0,74	0,68	0,68
Nocivi	1,75	1,75	1,53	1,58	0,72	0,69	0,73	0,74
Non classificabili	11,70	13,63	9,94	11,13	6,25	6,21	8,00	7,90
Totale tossici e nocivi	3,09	3,11	3,53	3,53	1,70	1,43	1,41	1,42
Totale generale	14,79	16,74	13,47	14,66	7,95	7,64	9,41	9,32

Fonte: Istat, sistemi di Indicatori Territoriali

Relativamente alla zootecnia per il comune di Venosa, le statistiche Istat mettono a fuoco una dinamica positiva anche se con notevoli distinguo tra le varie razze con un incremento dei capi allevati del 6%, pari a 730 unità, nel periodo 1991-2001, in controtendenza con i dati provinciali che registrano una riduzione del 21% dello stock zootecnico nello stesso periodo, pari a quasi 200.000 capi.

Per misurare la pressione esercitata dagli allevamenti sul territorio comunale può essere usato l'indicatore del carico organico potenziale sotto forma di "abitanti equivalenti".[10]

Il carico organico potenziale generato dalla zootecnia nel comune di Venosa è passato da 21.333 abitanti equivalenti del 1990 a 23.975 del 2000 con un incremento del 12,4%. Per capire l'entità di tali valori è necessario rapportare il dato degli abitanti equivalenti alla SAU. Con riferimento al 2000 il risultato di questo rapporto nella provincia di Potenza è di 4,1 abitanti equivalenti generati dalla zootecnia per ettaro di SAU, nel comune di Venosa questo valore è di 1,9 abitanti equivalenti per ettaro di SAU.

Nel complesso quindi una pressione ambientale non particolarmente significativa.

Relativamente alla possibile "risposta" offerta dall'agricoltura biologica risulta[11] che nel comune di Venosa nel 2000, le aziende che praticavano produzioni biologiche vegetali erano pari a due ed utilizzavano circa 97,90 ettari di SAU (pari allo 0,8% del totale della SAU), nel 2005 hanno raggiunto le dieci unità impegnando 243 ettari di SAU (pari al 3% della SAU) un incremento in termini di SAU del 120%.

Tale incremento per quanto possa sembrare importante perde di significato se confrontato con le dinamiche regionali dove si è raggiunta la quota del 26% sul totale della SAU.

Per quanto riguarda le aziende di produzione zootecnica biologica al 2001 (dato più recente che è stato rintracciato) queste erano solo due su 78 totali con 181 capi su 13.265 totali. I rapporto fra zootecnia biologica e tradizionale sono sostanzialmente simili a quelli provinciali.

[9] Sono definiti tossici o molto tossici i prodotti fitosanitari che presentano un rischio di intossicazione mortale per inalazione, ingestione o contatto con pelle. Sono definiti nocivi i prodotti fitosanitari pericolosi per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Sono definiti "non classificabili" i prodotti fitosanitari non classificabili come tossici moto tossici o nocivi (Dal 1999 sono compresi i prodotti biologici).

[10] Allo scopo si utilizzano dei coefficienti di conversione da applicare al numero dei capi allevati. Ad esempio un bovino crea una pressione pari a quella di 8 abitanti equivalenti.

[11] Si veda l'elenco regionale degli operatori biologici ai sensi del D.L.vo 220/95 e della L.R. n. 14 del 27-06-99.

2.6 Rifiuti

Le problematiche connesse alla produzione di rifiuti hanno assunto negli ultimi decenni proporzioni sempre maggiori in relazione al miglioramento delle condizioni economiche, al veloce progredire dello sviluppo industriale, all'incremento della popolazione e delle aree urbane. La produzione dei rifiuti è progressivamente aumentata quale sintomo del progresso economico e dell'aumento dei consumi.

La diversificazione dei processi produttivi, inoltre, ha generato la moltiplicazione della tipologia dei rifiuti con effetti sempre più nocivi per l'ambiente.

La quantità totale dei rifiuti rappresenta, indubbiamente, una misura dell'impoverimento delle risorse, sebbene l'impatto generato sull'ambiente non dipenda solo dalla quantità, ma anche e soprattutto dalla qualità dei rifiuti; le sostanze pericolose in essi contenute, anche in piccole quantità, possono generare, infatti, notevoli impatti sull'ambiente.

Per analizzare il problema rifiuti nell'ambito di una comunità gli indicatori a cui fare riferimento sono essenzialmente legati ai seguenti parametri:

- quantità di rifiuti prodotti (assoluto, pro capite, per tipologia, ecc.);
- quantità e qualità della raccolta differenziata;
- caratteristiche quali-quantitative dei servizi di raccolta e smaltimento.

Il quadro della situazione della produzione di rifiuti a Venosa è sintetizzato nella tabella seguente. Dalla sua lettura emergono due cicli con andamenti dissimili, durante il primo, tra il 1995 e il 1997, si assiste ad una contrazione della produzione, nel secondo, dal 1998 al 2003 (1999 escluso), la produzione di RU ha conosciuto una forte crescita portandosi a 5.077 tonnellate annue.

Produzione annua di rifiuti nel Comune di Venosa

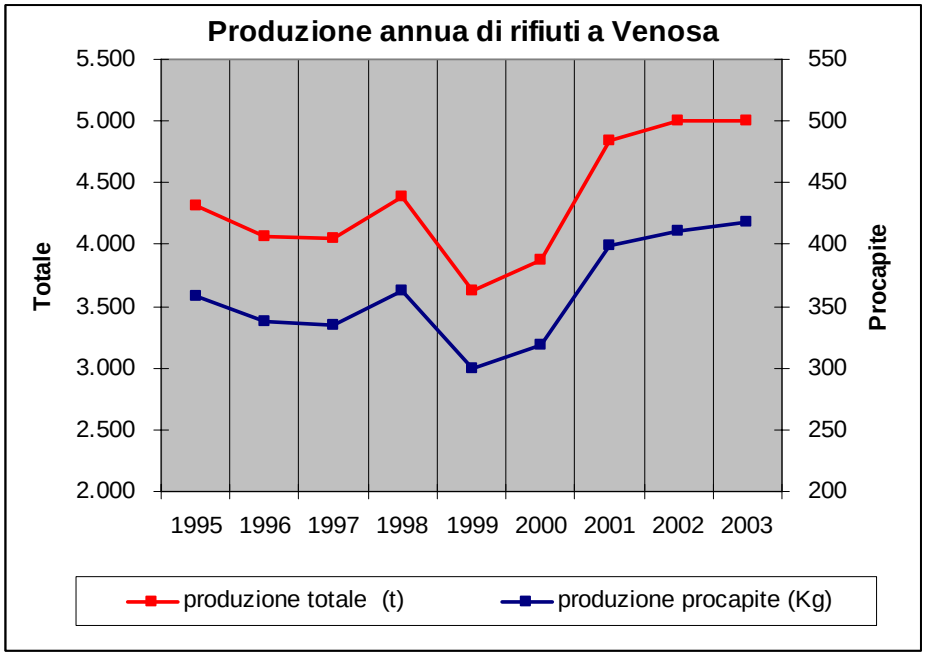
	Produzione totale (t)		Produzione procapite (Kg)	
	v.a.	variazione %	v.a.	variazione %
1995	4.307		358	
1996	4.068	5,5 %	337	5,9 %
1997	4.057	0,3 %	335	0,6 %
1998	4.385	-8,1 %	362	-8,1 %
1999	3.629	17,2 %	299	17,4 %
2000	3.878	-6,9 %	319	-6,7 %
2001	4.845	-24,9 %	399	-25,1 %
2002	5.004	-3,3 %	411	-3,0 %
2003	5.007	-0,1 %	418	-1,7 %

Fonte: ns. elaborazione su dati del Piano provinciale di organizzazione della gestione dei rifiuti, Provincia di Potenza 2003;

Anche per quanto riguarda la produzione pro capite è possibile individuare due periodi con due trend differenti: dal 1995 al 1997 la contrazione conduce ad una produzione pro capite di 335 Kg, dal 1998 al 2003 (1999 escluso) la crescita è rapida e robusta (nel 2003, 418 Kg pro capite) tale da portare Venosa al di sopra della media sia provinciale che regionale.

In conclusione si può affermare che la produzione pro capite di RSU nel comune di Venosa è molto inferiore alla media italiana e lontana anche dalla media del mezzogiorno ma il dato appare negativo se confrontato con realtà similari (prossime).

Nella Regione Basilicata, infatti, e soprattutto nella provincia di Potenza la produzione pro capite di RSU è inferiore. La dinamica di questo indicatore appare ancora meno confortante. Infatti nel Comune l'ultimo quadriennio è stato segnato da una costante crescita in analogia alla dinamica regionale e dell'Italia meridionale ma distante dal dato provinciale, dove si assiste ad una riduzione assoluta del RSU pro capite prodotta, e nazionale, dove si verifica una riduzione del tasso di crescita.



A prescindere dalle quantità complessive in gioco un dato importante riguarda l'entità della raccolta differenziata.

Ricordiamo a proposito che a livello nazionale la raccolta differenziata è passata dal 13% del 1999 al 21,5% del 2003 ma nonostante questo trend positivo l'obiettivo fissato dalla legge 22/97 di raggiungere il 35% nel 2003 non è stato conseguito.

Percentuale della Raccolta differenziata

	1999	2000	2001	2002	2003
Italia	13,1	14,4	17,4	19,2	21,5
Sud	2,0	2,4	4,7	6,3	7,7
Basilicata	2,2	3,4	4,9	5	5,8
Prov. di Potenza	3,0	n.d.	4,9	5,2	6,3

Fonte: Annuario dei dati ambientali regionali, 2004; Rapporti rifiuti APAT-ONR 2001-2004; Piano provinciale di organizzazione e gestione dei rifiuti di Potenza.

Nell'Italia meridionale e in Basilicata le percentuali di raccolta differenziata sono più che triplicate ed in provincia di Potenza raddoppiate avviando un processo di rincorsa mirato al recupero del gap rilevato nei confronti delle altre realtà italiane.

Il quadro della situazione a Venosa non è molto confortante perché, con riferimento al 2003, solo il 3,4 % dei rifiuti risulta raccolto in forma differenziata.

Si tratta di un dato relativamente distante sia dalle medie regionali (5,8%) che provinciali (6.3%) anche se il trend di crescita risulta positivo e non è escluso che una

ricognizione più aggiornata faccia convergere i dati verso le medie come minimo regionali.

Raccolta differenziata di rifiuti urbani a Venosa

	Tonnellate	Kg/ab/anno	% R.D.
2001	45,3	3,7	0,9
2002	56,8	4,7	1,1
2003	171	14,1	3,4

Fonte: De Vizia s.p.a.

Un altro tema importante in materia di rifiuti riguarda gli smaltimenti abusivi sia di rifiuti domestici che di inerti da demolizione.

In particolare una vera e propria emergenza è stata rilevata dai volontari dell'Associazione Accademia Kronos in merito alla presenza sia di numerose microdiscariche che di manufatti edilizi nei quali sono presenti coperture in cemento-amianto (Ethernit).

In occasione dell'attività di Agenda21 la denuncia di queste discariche abusive ha dato origine ad immediati provvedimenti. In particolare è stato presentato un progetto per la rimozione con ATO 1 Rifiuti della provincia di Potenza.

Discariche abusive di materiali edilizi con elementi in cemento-amianto

Fonte: Associazione Accademia Kronos, 2005

2.7 Una sintesi delle pressioni: l'impronta ecologica

L'impronta ecologica è un indicatore aggregato e sintetico, messo a punto a partire dagli inizi degli anni '90 da due ricercatori, Mathis Wackernagel e Wiliam Rees, mediante il quale si misura l'uso della natura in termini di impatto sulla capacità rigenerativa della biosfera, esprimendo tale impatto ecologico in unità di spazio.

Rimandando a letture più adeguate per un approfondimento dei presupposti scientifici su cui si basa questo indicatore[12] in questa sede si ritiene di poter introdurre l'argomento con alcuni esempi che prendono in considerazione il ciclo di vita di alcuni prodotti quali la pasta o la carne.

Infatti quando consumiamo del pane sappiamo che da qualche parte, sulla terra, una certa quantità di superficie deve essere stata utilizzata per un determinato periodo di tempo per produrre il grano necessario per la farina. Allo stesso modo al consumo di carne è associata, come minimo, l'utilizzazione di pascoli o di mangimi (e quindi di superficie agricola). Se il consumo va ad interessare altri bisogni non strettamente alimentari, quale ad esempio, l'abitare è evidente che il soddisfacimento di questo bisogno comporta una occupazione di suolo connessa alla presenza della nostra abitazione.

Già considerando questi esempi ci rendiamo conto che l'utilizzo o la degradazione della terra produttiva in conseguenza diretta dei nostri consumi è solo un aspetto del problema. Infatti nei cicli di produzione, anche quelli più semplici, sono molti i contributi di energia e di materia che intervengono. Continuando con l'esempio della pasta, oltre alla superficie necessaria per produrre il grano dobbiamo tener conto di tutti gli altri fattori, dalla superficie forestale dalla quale si è prodotta la cellulosa che ha dato origine al cartone in cui è confezionata la pasta, all'energia consumata per la trasformazione industriale del prodotto e per il trasporto delle materie prime e finali.

L'impronta ecologica tiene conto di ciò trasformando tutto sotto forma di superficie. Anche l'energia, sia essa "incorporata" nei beni consumati (ad esempio il gasolio consumato dai mezzi agricoli utilizzati per produrre il grano o dai camion che hanno trasportato la farina, l'energia elettrica che ha fatto funzionare il mulino o l'impastatrice) oppure in quanto tale (l'energia elettrica che utilizziamo in casa, i combustibili per il riscaldamento, i gas per cucinare). Infatti consumare energia significa, direttamente o indirettamente, produrre anidride carbonica che deve essere assorbita dalle superfici forestali.

Tenendo conto di queste semplici considerazioni il concetto di "impronta ecologica" come valore rappresentativo del consumo o utilizzo di terra bioproduttiva è già abbastanza chiaro.

Volendo una definizione scientificamente più corretta diciamo che l'impronta ecologica misura quanto la natura, espressa nell'unità comune di "spazio bioproduttivo in rapporto alla produttività media globale" (l'ettaro globale), venga utilizzata per la produzione delle risorse consumate da una determinata popolazione e per l'assorbimento dei rifiuti da essa prodotti, usando la tecnologia esistente. In genere l'impronta ecologica si rappresenta sotto forma di ettaro globale procapite (gha/proc.).

[12] Molti sono gli articoli e i libri sul tema. In Particolare si consiglia per la chiarezza Chambers N., Simmons C., Wackernagel M., 2000, *Sharing Nature's Interests*, Earthscan Publication Ltd, London (edizione italiana "Manuale delle impronte ecologiche" Edizioni Ambiente, 2002, Milano).

L'impronta si calcola tenendo conto che vengono "consumati" i seguenti tipi di terra:

- terra per energia, ovvero la quota di superficie forestale che viene impiegata per assorbire l'anidride carbonica prodotta dalle attività umane;
- terra agricola, ovvero la terra che viene impiegata per produrre alimenti vegetali;
- pascoli, ovvero la superficie necessaria per sostenere gli allevamenti e quindi gli alimenti di origine animale;
- superficie forestale, ovvero la quota di aree coperte da foreste e boschi che viene utilizzata per la produzione del legno e dei suoi derivati;
- terra degradata, ovvero la quota di superficie che viene "artificializzata" a causa della edificazione (case, strade, parcheggi, infrastrutture, ecc.);
- superficie marina, ovvero la quota di mare che viene sfruttata per la produzione di alimenti ittici.

Per avere un'idea sui diversi ordini di grandezza dell'impronta si tenga presente che sulla terra ci sono solo 1,9 ettari pro capite di spazio bioproduttivo mentre l'impronta ecologica della popolazione ammonta a 2,3 ettari pro capite.

Di fatto sembra che siamo entrati in pieno "debito ambientale" di cui iniziamo a risentire gli effetti globali soprattutto sotto forma di mutamenti climatici.

Il dato più grave è che il calcolo dell'impronta ecologica eseguito per le diverse aree del mondo e per le singole nazioni dimostra come il consumo del "capitale naturale" sia avvenuto e stia avvenendo da parte dei paesi più ricchi a scapito dei territori abitati dalle popolazioni più povere che, con i loro consumi bassissimi, compensano la richiesta di capitale naturale che altrimenti sarebbe già oggi intollerabile.

Ad esempio l'impronta più alta è quella dei cittadini del nord-america che superano di 5 volte la disponibilità del pianeta.

Questo dato è compensato soprattutto dai paesi africani ed asiatici che hanno una impronta inferiore alla disponibilità media di terra bioproduttiva del pianeta.

I paesi europei superano, invece, di circa 2 volte e mezzo la disponibilità di terra necessaria per soddisfare i loro bisogni.

Per quanto riguarda i dati italiani è possibile attingere a una ricerca del Ministero dell'Ambiente, elaborata dal WWF con il contributo operativo del Cras s.r.l.[13], dedicata al calcolo dell'impronta ecologica delle regioni meridionali con estensione del calcolo, seppur in forma approssimata, anche alle altre regioni.

Gli esiti di questa ricerca hanno dimostrato che le regioni meridionali hanno tendenzialmente un'impronta ecologica più bassa di quelle settentrionali.

In particolare il dato più elevato spetta alla Lombardia con 4,08 gha/ab mentre quello più basso spetta alla Sicilia con 3.37 gha/ab. Il Trentino Alto Adige risulterebbe avere (ricordiamo che il calcolo è stato eseguito utilizzando solo parte dei parametri necessari) un'impronta di 3.84 gha/ab.

Ciò premesso, non senza qualche difficoltà e qualche necessaria approssimazione, anche per Venosa è stata stimata l'"impronta ecologica".

Dai calcoli effettuati risulta che Venosa ha un'impronta ecologica di **2,75** ettari globali pro capite.

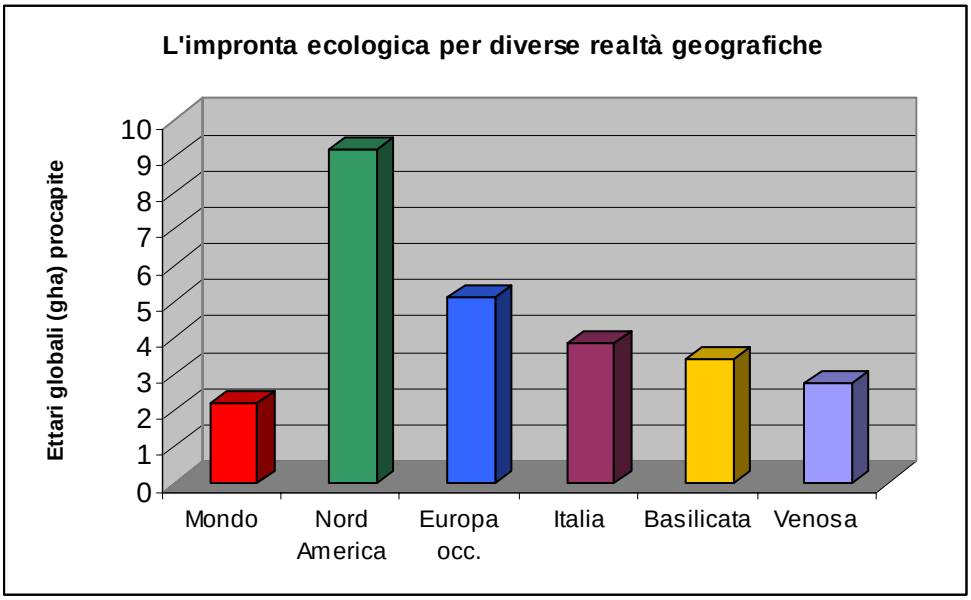
[13] Ministero dell'Ambiente e del Tutela del Territorio - WWF Italia (con la collaborazione del Cras s.r.l.) "L'impronta ecologica delle Regioni dell'Obiettivo 1 del QCS 2000-2006: un contributo per valutare lo sviluppo sostenibile", Roma, 2004.

Si tratta di un valore inferiore a quello medio della Basilicata, che è pari a 3,41 gha/pro capite, e nazionale, dove i consumi medi annui di ogni abitante creano un'impronta di 3,84 gha/pro capite.

Impronta ecologica del Comune di Venosa (ettari globali procapite – gha)

		Impronta ecologica per tipologia di terra						
		Terra per energia	Terra per agricoltura	Pascoli	Superficie forestale	Superficie degradata	Superficie marina	**Totale**
Tipologia di consumi	**Consumi alimentari**	0,16	0,54	0,12	0	0	0,27	**1,09**
	Abitazioni, consumi energetici e di suolo	0,28	0	0	0,06	0	0	**0,34**
	Trasporti	0,27	0	0	0	0	0	**0,27**
	Altri beni	0,41	0,10	0,02	0,09	0	0	**0,62**
	Servizi	0,14	0	0	0	0,01	0	**0,15**
	Rifiuti	0,20	0	0	0,04	0,04	0	**0,28**
	Totale	**1,45**	**0,64**	**0,14**	**0,20**	**0,06**	**0,27**	**2,75**

Fonte: elaborazioni Cras s.r.l.



Analizzando le diverse voci di consumo considerate dall'impronta si evince che, a Venosa, i consumi alimentari rappresentano di gran lunga la componente che richiede la superficie di terra produttiva più estesa 1,09 gha, seguita da altri beni 0,62 gha, abitazione, energia e consumo del suolo 0,34 gha, rifiuti 0,28 gha, trasporti 0,27 gha e servizi 0,15 gha.

Anche a livello regionale i consumi alimentari rappresentano la componente che più delle altre incide sull'impronta totale. I consumi alimentari provocano un'impronta di 1,38 gha/pro capite, seguono i consumi di altri beni con 0,78 gha, i trasporti con 0,39 ha, la voce abitazioni e consumo del suolo 0,38 ha, i rifiuti 0,28 ha e i servizi 0,19 ha.

Tenendo conto di questi risultati, seppur con alcune cautele dovute alle molte approssimazioni che si sono dovute effettuare per supplire all'assenza di dati specifici, si può affermare che i cittadini di Venosa non hanno stili di vita particolarmente dissipativi sotto il profilo energetico e ambientale.

Fra l'altro, con questi valori, Venosa sarebbe teoricamente "autosufficiente". Infatti calcolando la bioproduttività del territorio comunale Venosa potrebbe "sopportare" una impronta ecologica di oltre 8 gha/procapite.

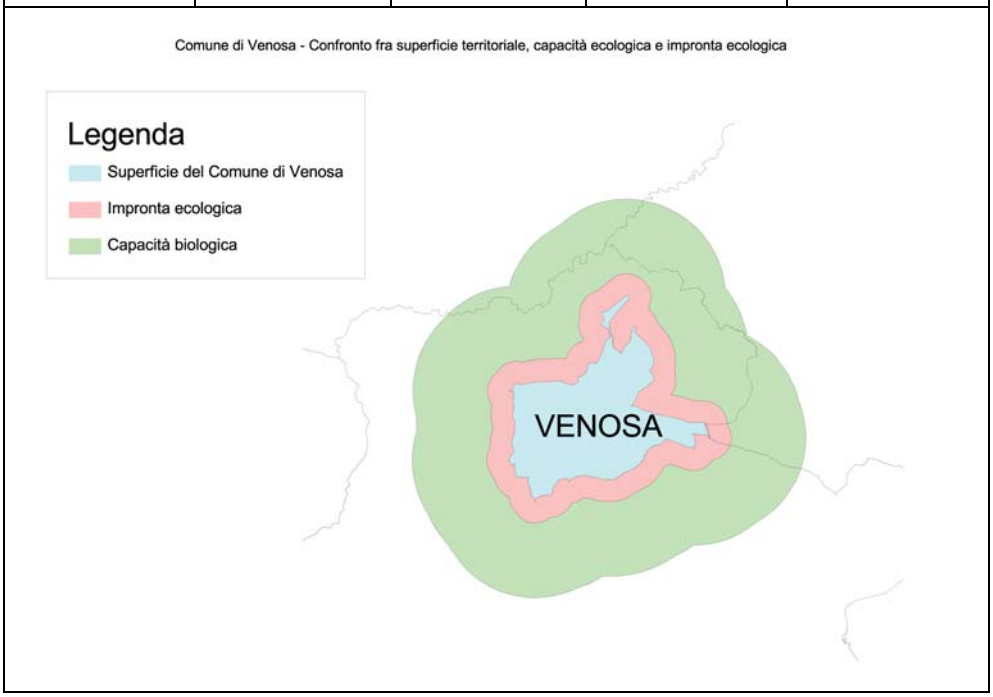
Si tenga presente che in generale la Basilicata è risultata avere un surplus di risorse rispetto alla popolazione.

Questo ovviamente non è un merito dei cittadini ma solo una casualità dovuta alla grande quantità di territorio amministrativo rispetto alla popolazione.

Ad esempio anche il Canada, pur producendo una impronta fra le più alte del mondo (8,84 gha nel 1999), risulterebbe teoricamente autosufficiente perché dispone di un territorio bioproduttivo enorme. Ciò, evidentemente, non incide sul giudizio negativo sugli stili di vita e i consumi dissipativi in quanto comunque questi incidono su risorse globali. Nel caso di Venosa è molto più rilevante il dato molto contenuto sui livelli di impronta ecologica.

Rapporto fra capacità biologica e impronta ecologica nel Comune di Venosa

	Capacità biologica totale [gha]	**Capacità biologica pro capite [gha/ab]**	**Impronta ecologica pro capite [gha/ab]**	**Surplus ecologico pro capite [gha/ab]**
Basilicata	3.328.961	5,49	3,41	2,08
Venosa	100.121	8,21	2,75	5,46



Capitolo 3

Le risposte

3.1 Il ruolo della pubblica amministrazione

Come ha risposto, sino ad oggi, la città di Venosa alle condizioni di degrado e alle pressioni esercitate sull'ambiente? Per quanto riguarda la pubblica amministrazione questa può fornire "risposte" mediante l'utilizzo di molti strumenti ma è del tutto evidente che, nella logica di lungo termine, è necessario utilizzare strumenti strategici che trovano nella pianificazione e nella programmazione la principale manifestazione.

In particolare a livello Comunale molto è affidato alla Pianificazione Urbanistica anche se è oramai consuetudine, se non obbligo, dotarsi di ulteriori strumenti spesso di carattere settoriale (trasporti, rifiuti, ecc.).

In estrema sintesi a Venosa il quadro della situazione può essere così delineato.

1) Pianificazione urbanistica
Il comune è dotato di PRG approvato con D.P.G.R. n° 829 del 24.05.1979 , a seguito dell'emanazione della legge regionale n° 23/1999 si stanno predisponendo il Regolamento Urbanistico ed il Piano Strutturale Comunale, per il quale risulta già approvato in sede di conferenza di pianificazione il relativo Documento Preliminare.

2) Piano Urbano del Traffico
E' intendimento dell'amministrazione incaricare un gruppo di lavoro misto per la redazione del Piano Urbano del Traffico, nella consapevolezza dell'importanza nevralgica di una corretta impostazione e gestione dello stesso, in particolare riferimento alle dinamiche dei flussi nel centro storico e nelle immediate zone adiacenti.

3) Piano commerciale
Il Comune si è dotato di Piano Commerciale approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n° 19 del 3.03.2001, in attuazione del D.Lgs. n° 114/1998 e della L.R. n° 19/1999.

4) Zonizzazione acustica
Nell'ambito della nuova strumentazione urbanistica e nel rispetto della normativa di settore si procederà ad individuare la zonizzazione acustica sull'intero territorio comunale.

5) Piano Colore
E' intendimento dell'amministrazione affidare l'incarico per la redazione del Piano Colore, con particolare riferimento al centro storico , nella considerazione del grande pregio architettonico e storico degli edifici e delle cortine edilizie esistenti e quindi della conseguente necessità di norme di salvaguardia e di valorizzazione del contesto

Una iniziativa importante che vede coinvolta Venosa nel contesto più generale della ASL di appartenenza è quella relativa al Piano Salute mediante il quale sono state individuate le diverse "aree problema" e le relative misure da adottare.

In particolare in materia di rapporto fra ambiente e salute Piano delinea due "aree problema":

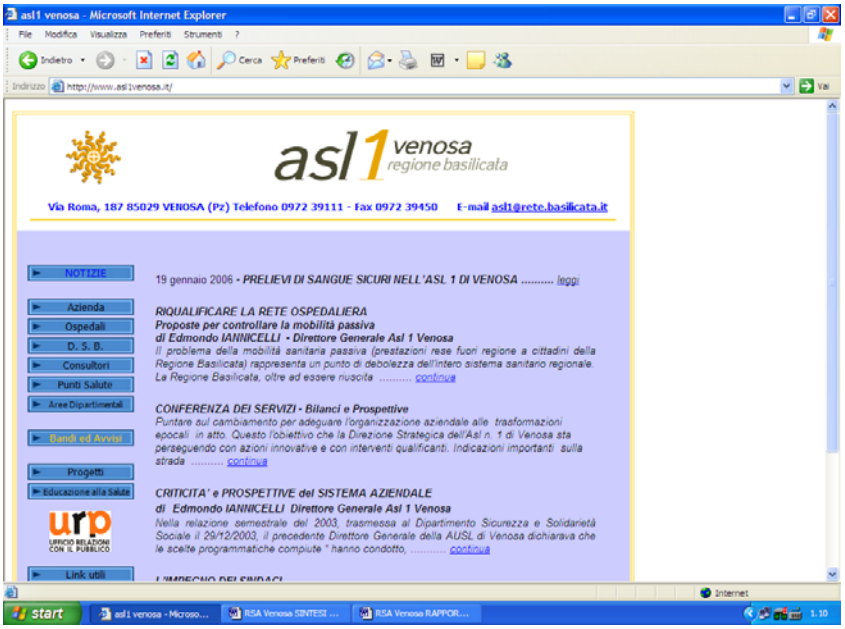
- l'elevato livello di insicurezza dei cittadini;
- la scarsa cultura dei problemi ambientali.

Per entrambe le aree problema le "misure" proposte riguardano l'esigenza di una migliore informazione dei cittadini.

Risolvere o almeno mitigare l'elevato livello di insicurezza dei cittadini viene proposto di potenziare il ruolo della ASL nella promozione della conoscenza e nella sensibilizzazione dei cittadini rispetto ai rischi sia in ambiente di lavoro che domestico.

Per contrastare la scarsa cultura dei problemi ambientali il Piano prefigura il potenziamento della collaborazione con la stampa e i media locali nonché la promozione della collaborazione e della consulenza per la definizione dei programmi di sicurezza ambientale dei comuni.

I siti WEB istituzionali del Comune di Venosa e della ASL1



3.2 Il ruolo della scuola e delle associazioni

Fra le diverse possibilità di intervento per ridurre l'impatto delle attività umane e tendere a uno sviluppo più armonioso con le esigenze di tutela ambientale un posto di rilievo è occupato da tutte le iniziative tendenti a rendere maggiormente consapevoli i cittadini su questi temi.

In particolare la scuola, a tutti i livelli, è giustamente considerato il migliore incubatore di consapevolezza soprattutto se alla tradizionale programmazione si affiancano iniziative mirate di educazione ambientale.

In questo campo a Venosa sono da registrarsi molte interessanti iniziative in questo senso. In particolare in occasione dei Forum di Agenda21 sono state segnalate le seguenti attività[14].

1) Il progetto **" PILOTA EDUCH-EMAS ",** attivato presso l' **I.I.S.S. Battaglini** con l'obiettivo di dotare la scuola della certificazione europea EMAS. Lo stesso Istituto nel 2005 ha ottenuto la certificazione ambientale ISO UNI EN 14001:04.

2) Il progetto **" HELIANTHUS " ,** attivato presso l' **I.I.S.S. Battaglini** .

3) Il progetto **" ECHO SCHOOOL " ,** attivato presso l' **I.I.S.S. Battaglini** .

4) Il progetto **"ESPLORIAMO LA STRADA"** attivato presso la **Scuola Materna Labarile,**

5) Il progetto **"A SCUOLA A PIEDI"** rivolto agli alunni delle classi IV (sez. A – B) della **Scuola Elementare II Circolo**.

6) Il progetto**: RICICLANDO…PER IL TUO FUTURO,** Progetto interdisciplinare per le classi II- A e V-A-B-C della **Scuola Elementare II Circolo**.

7) Il progetto **"GIOCHIAMO AL MUSEO",** progetto interdisciplinare, rivolto alle quinte classi della **Scuola Elementare II Circolo**.

8) Il progetto**: " Giornata ecologica - NONTISCORDARDIME – Operazione scuole pulite "** attivato nelle classi seconde e terze della **Scuola Elementare II Circolo**.

9) Il progetto " **Laboratorio polivalente per lo studio delle energie alternative, di analisi ambientale e meteorologica** " in via di attivazione dal **Liceo Classico Statale Q. Orazio Flacco** per l'anno scolastico 2005-06.

Ulteriori contributi di sensibilizzazione ed educazione ambientale sono dovuti a diverse associazioni. Fra le più significative ricordiamo le seguenti.

Un bosco per Kyoto - Campagna nazionale sull'educazione al rispetto delle foreste, alla prevenzione incendi boschivi e alla riduzione dei gas serra (2005)

La campagna, per merito della locale sezione di Accademia Kronos, ha fatto tappa a Venosa il 20 agosto 2005 con manifestazioni ed eventi finalizzati ad informare e sensibilizzare i cittadini sul rapporti fra mutamenti climatici e tutela dei boschi e delle foreste. L'iniziativa ha preso il posto dell'appuntamento annuale con l'iniziativa "Bosco Italia".

[14] Si rimanda al Rapporto tecnico per una completa panoramica delle iniziative già attivate o da attivare.

Indagine conoscitiva ambientale: i cittadini rispondono (2004)

L'indagine, condotta da giugno a ottobre 2004 a cura dei volontari dell'Accademia Kronos, si è basata sulla somministrazione di 200 questionari ai cittadini di Venosa. Dalla loro analisi è risultato che la maggiore preoccupazione dei cittadini di Venosa riguarda il problema dei campi elettromagnetici.

Campagna " Acqua è vita " (2004)

" Acqua è vita " è una campagna di informazione, sensibilizzazione e raccolta fondi lanciata dall'associazione di volontariato internazionale LVIA di Cuneo per lottare contro la sete e per il diritto all'acqua per tutti nel mondo. Nel 2004 l'amministrazione comunale, associazioni ed altre istituzioni (Filo di Arianna, Cerchio Magico, Accademia Kronos, Panathlon, Clis, Cicloamatori, Maratoneti, Venosa calcio a 5, Amici della Musica, Informagiovani, Camerata musicale venosina, Pro-Loco Venusia, Tecnofitness, Ass. Carabinieri, Filatelica, Croce Rossa Italiana) hanno aderito all'iniziativa facendo diventare Venosa tappa del "Giro d'Italia della solidarietà". Durante la tappa i ciclisti romagnoli "Max y Cloude" hanno incontrato gli amministratori e raccolto le offerte dei cittadini per la costruzione di un pozzo in un paese africano.

Bosco Italia (2004-2003)

Su iniziativa dell'Accademia Kronos si è svolta l'edizione 2004 della campagna Bosco Italia 2004 finalizzata a sensibilizzare i cittadini sull'importanza dei boschi e sui rischi a cui sono soggetti. L'iniziativa è consistita nella proiezione di filmati e dibattiti finalizzati ad evidenziare l'importanza delle azioni preventive e della cultura dell'ambiente. La prima edizione venosina dell'iniziativa si è svolta nel 2003. L'edizione del 2003 è consistita in 5 giornate di convegni, eventi, mostre che hanno visto il contributo di molte istituzioni, associazioni, ed enti di ricerca.

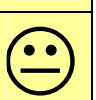
Capitolo 4

Sintesi , conclusioni e idee per il futuro

4.1 Sintesi delle analisi

Al fine di fornire una sintesi ulteriore delle analisi si propone il seguente "abaco". In verde sono raccolti gli indicatori di stato, in giallo quelli di pressione e in azzurro quelli di risposta. "Le faccine" sintetizzano ulteriormente il risultato delle analisi sulla base di confronti con altri valori o sulla base di parametri qualitativi. Si tratta comunque di giudizi indicativi. Per approfondimenti si consiglia la lettura del rapporto tecnico completo.

	Indicatore	Risultati e commenti	Sintesi
ARIA	**Numero si superamenti di soglie di legge dei principali inquinanti (NOx, PM10, O3).**	Il dato più rilevante è l'assenza di dati specifici per Venosa. I dati riferiti alla stazione più vicina (Lavello, a circa 9 Km in linea d'aria) ci informano che nel 2004 solo per l'ozono si sono verificati alcuni superamenti di soglie. Fonti: ARPAB, Annuario dei dati ambientali regionali, 2004.	😐
ACQUA	**Livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori**	Sulla base esclusiva dei macrodescrittori previsti dal D.lgs 155/99 risulta che il Fiume Olivento, in cui scaricano le acque della fiumara di Venosa, rientra in classe di inquinamento media. Fonti: Annuario dei dati ambientali regionali 2004, ARPAB 2005	😐
	Differenza percentuale fra acqua immessa ed erogata	Nella provincia di Potenza la differenza percentuale fra acqua immessa ed erogata è pari al 26,6%. Anche se si tratta di un valore in assoluto elevato risulta più basso della media nazionale. Fonti: Sistema delle Indagini sulle Acque (SIA) 1999, Istat.	🙂
	Percentuale del carico biologico non trattato	Sulla base di un aggiornato calcolo del carico biologico l'attuale impianto soddisfa solo il 58% del fabbisogno depurativo. Fonti: Progetto di adeguamento del depuratore. Comune di Venosa	☹
SUOLO	**% di territorio soggetto a fenomeni o a rischio di instabilità**	Circa 3% del territorio risulta soggetto a fenomeni conclamati di dissesto e il 7% è predisposto a fenomeni di instabilità. Particolarmente sensibili sono le aree dei valloni ed altre zone prossime all'abitato. Fonti: CASMEZ. Studio del Dissesto attuale e potenziale, 1980	😐
	% aree critiche rispetto al rischio desertificazione	Sulla base di dati cartografici prodotti dall'Università della Basilicata nell'ambito di ricerche sul tema desertificazione risulta che circa il 55% del territorio comunale è soggetto a qualche criticità. Fonti: www.unibas.it/desertnet/	☹
INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO	**Livello equivalente continuo - Leq(A)**	I livelli di rumore misurati in 4 punti significativi della città superano i limiti previsti dalle normative vigenti. Si tratta comunque di situazioni abbastanza estreme. Fonti: Cras s.r.l. , Monitoraggio eseguito ad hoc il giorno 13 giugno 2005	😐
	Induzione magnetica [μT] (Basse frequenze)	A fronte di limiti esposizione, livello di attenzione e obiettivi di qualità rispettivamente di 100, 10 e 3 [μT] il massimo valore registrato nelle zone abitate è pari a 0,0006 [μT] per cui assolutamente confortante. Fonti: Cras s.r.l., Monitoraggio eseguito ad hoc il giorno 13 giugno 2005	🙂
	Campo elettrico (V/m) (Alte frequenze)	A fronte di limiti esposizione, livello di attenzione e obiettivi di qualità rispettivamente di 20, 6 e 6 V/m il massimo valore registrato nelle zone abitate è pari a 1 V/m per cui assolutamente confortante. Fonti: Cras s.r.l., e, ARPAB	🙂
PAESAGGIO E NATURA	**% superficie boscata**	Solo 438 ha di superficie comunale, pari al 2,6%, del totale, sono occupati da boschi. Anche considerando ulteriori piccoli lembi di vegetazione naturale è comunque evidente la scarsa biodiversità del territorio. Fonti: Carta Corine Land Cover (1989)	☹
	Giudizio sullo stato e fruibilità dei beni e presenza di certificazioni	Sulla base di giudizi espressi da testimoni privilegiati lo stato di fruizione dei beni presenti non è sempre all'altezza dell'importanza dei beni stessi. Venosa comunque ha i requisiti che hanno permesso l'ingresso nel Club dei Borghi più belli d'Italia. Fonti: Comune di Venosa; Club dei Borghi più belli d'Italia	😐

SISTEMA INSEDIATIVO	**Percentuale di abitazioni non occupate**	La quota di abitazioni libere sul totale di abitazioni disponibili nel territorio di Venosa è pari alla metà della quota rilevata a livello provinciale, segno di una ottimale gestione delle strutture adibite a funzioni residenziali. Fonti: ISTAT, 2001	
	% di attuazione delle previsioni di Piano per gli spazi pubblici	Per alcuni servizi sono state superate le previsioni mentre per gli spazi pubblici attrezzati le previsioni sono state soddisfatte solo per il 32% mancando ancora 200.000 mq da realizzare. Fonti: Piano Regolatore Generale del Comune di Venosa	
	Superficie territoriale degradata assoluta e pro capite	Ogni cittadino di Venosa ha "a carico" 105 mq di superficie degradata. Si tratta di un dato più basso della media provinciale (116 mq) e regionale (121 mq). Fonti: ISTAT, 2001	
ENERGIA	**Consumo pro capite di energia elettrica**	Nel 2004 il consumo pro capite annuo di energia elettrica (1,74 MWh) si colloca molto al di sotto della media regionale (4.52 MWh) e provinciale (4.96 MWh). Importante la riduzione di consumi per illuminazione pubblica. Fonti: Gestore nazionale della rete elettrica anno 2004	
TRASPORTI	**Intensità di utilizzo dell'auto privata**	La quota di cittadini che utilizza per i suoi spostamenti sistematici l'auto è pari al 48%, meno della media provinciale (54%) . Negli spostamenti interni alla città l'uso della macchina è comunque consistente (46,5%). Fonti: Matrice Origine e Destinazione della provincia di Potenza 2001	
	Indici di motorizzazione, densità e occupazione	L'indice di motorizzazione, con 41 auto/100ab. evidenziano una performance migliore rispetto ai valori nazionali (54 auto/100 ab). Meno evidente la migliore prestazione rispetto al dato provinciale. Fonti: "ACI, 2005, Istat, Matrice O/D, 2001.	
INDUSTRIA E TURISMO	**Indice di industrializzazione**	A Venosa si hanno 2,43 addetti ogni 100 abitanti nell'industria manifatturiera, contro i 5,86 della media provinciale. Con il criterio della densità avremmo 1,75 addetti/Kmq contro i 3,52 della media provinciale. Fonti: 8° Censimento Generale dell'Industria e dei servizi, 2001, Istat.	
	Quantità di organizzazioni certificate EMAS e/o ISO 14.000	Sulla base delle analisi effettuate presso gli archivi messi a disposizione degli istituti di certificazione risulta una sola certificazione ISO 14001 e nessuna EMAS localizzata nel Comune di Venosa . Fonti: Sincert, 2005	
	Presenze turistiche nei principali siti di interesse storico-artistico di Venosa	Escludendo le mete costiere dello ionio e del tirreno Venosa è uno dei centri turistici più frequentati della Basilicata. Ciò nonostante le pressioni ambientali esercitate non risultano essere significative. Fonti: Parco archeologico e museo	
AGRICOLTURA	**Tasso di prevalenza dei seminativi**	La SAU è costituita per il oltre il 70% da seminativi e prati/pascoli evidenziando una semplificazione eccessiva dell'ecosistema agricolo. Nell'ultimo decennio si è registrato qualche leggero segnale di diversificazione a favore delle coltivazioni legnose. Fonti: Istat, 2001	
	Kg di fertilizzanti per ettaro di SAU	Nella provincia di Potenza il consumo di fitofarmaci per ettaro di SAU è pari a poco più della metà del quantitativo utilizzato a livello nazionale, ma è superiore alla media regionale. Fonti: Istat, Sistemi di Indicatori Territoriali, 2001	
	Kg di prodotti fitosanitari per ettaro di SAU	Nella provincia di Potenza si consumano 9,32 Kg/ha di fitofarmaci contro i 16,74 e 14,66 rispettivamente dell'Italia e del sud. In particolare il dato di consumo dei prodotti tossici e nocivi è inferiore di oltre il 50%. Fonti: Istat, Sistemi di Indicatori Territoriali, 2001	
	Carico organico potenziale esercitato dalla zootecnica	Il carico zootecnico nel territorio di Venosa è relativamente contenuto rispetto alle medie provinciali. Infatti ha un numero di abitanti equivalenti per ettaro, pari alla metà di quello provinciale. Fonti: Nostra elaborazione su dati Istat,	
	Aziende biologiche (% di SAU con coltivazioni biologiche)	Le aziende biologiche sono (dato 2005) 10 e impegnano 243 ha di SAU pari al 3% della SAU totale. Tale dato si confronta con la quota del 26% della media regionale. Fonti: Dipartimento agricoltura Regione Basilicata, 2005	
RIFIUTI	**Produzione annua pro capite di Rifiuti Solidi Urbani**	La produzione di rifiuti procapite di Venosa è pari a 418, in linea con il dato regionale, contro i 524 della media Italiana, 479 della media del mezzogiorno. Il dato provinciale è invece migliore (343 Kg/procapite). Fonti: Rapporto Rifiuti, APAT-ONR; Piano prov., De Vizia S.p.A.	
	Percentuale di raccolta differenziata	La raccolta differenziata nel comune di Venosa è partita in ritardo e il 3,4% rilevato per il 2003 si confronta con il 21.5% della media nazionale e con valori intorno al 6% delle medie del sud, della Basilicata e della Provincia. Fonti: Rapporto Rifiuti, APAT-ONR; Piano prov. rifiuti, De Vizia S.p.A.	
	Presenza ed efficienza di impianti di smaltimento	Per quanto la discarica sia da considerare come l'ultima possibilità di soluzione del problema rifiuti, la presenza di un impianto controllato offre comunque garanzie maggiori rispetto a situazioni di totale assenza. Fonti: Piano Provinciale dei Rifiuti – Provincia di Potenza, 2004.	

I.E.	**Impronta ecologica**	L'impronta ecologica di Venosa risulta pari a 2,75 ettari globali procapite inferiore di oltre 1 gha rispetto al valore medio nazionale e di oltre 0,5 gha rispetto a quello lucano. Fonti: elaborazioni Cras s.r.l.	
P.A.	**Entità e tipologia degli strumenti adottati**	In molti settori l'amministrazione non si è ancora dotata di strumenti efficaci di tutela e promozione ambientale anche se non mancano segnali positivi. L'attivazione del processo di Agenda21 costituisce un importante passo in avanti. Fonti: informazioni acquisite nell'ambito del Forum di Agenda21	
SCUOLA E SOCIETÀ	**Iniziative attivate**	A Venosa si contano molte iniziative di sensibilizzazione e di educazione ambientale attivate soprattutto da scuole e associazioni. Ovviamente si può fare di più ma le basi di partenza sono molto positive. Fonti: informazioni acquisite nell'ambito del Forum di Agenda21	

Tirando le somme...

Aria		1	
Acqua	1	1	1
Suolo		1	1
Inquinamento acustico ed elettromagnetico	2	1	
Paesaggio e natura		1	1
Sistema insediativo	2		1
Energia	1		
Trasporti		2	
Industria e turismo	2		1
Agricoltura	2	2	1
Rifiuti		2	1
Impronta ecologica	1		
Pubblica amministrazione		1	
Scuola e società	1		

☺ 12 Notizie buone

😐 12 Notizie così così

☹ 7 Notizie cattive

4.2 Conclusioni e idee per il Piano di Azione Locale

Qual è lo stato dell'ambiente nella città di Venosa? Dopo aver eseguito tante analisi e rilevato tanti dati la risposta dovrebbe essere facile e invece la complessità delle tematiche ambientali è tale da rendere difficile formulare un giudizio sintetico.

Forse un bilancio finale può essere fatto dichiarando Venosa in bilico fra qualche rischio di degrado e molte opportunità.

Certamente da una piccola città della Lucania ci si aspetta una "performance" ambientale molto più elevata di quella attesa da una grande città del nord ma è indubbio che la taglia demografica (che è comunque elevata per gli standard lucani) e la posizione geografica non escludono Venosa dai problemi tipici sia dell'urbanesimo che della ruralità.

Infatti in qualche strada di Venosa c'è troppo rumore e contemporaneamente esiste un serio problema di pressione dovuta alla competizione eccessiva dell'agricoltura rispetto agli spazi naturali oramai ridotti a pochissimi lembi di territorio.

Contemporaneamente, nonostante le grandi preoccupazioni dei cittadini, non risultano livelli di allarme rispetto ai campi elettromagnetici e, seppur in questo caso con meno dati specifici, all'inquinamento dell'aria.

Il fiume a cui affluiscono le acque che vengono a contatto con il territorio di Venosa è abbastanza inquinato ma nel complesso si usano molti meno fitofarmaci che in altre parti di Italia.

Inoltre scopriamo che i cittadini di Venosa vanno abbastanza a piedi e hanno stili di vita che li portano a determinare una "impronta ecologica" più bassa di quella prodotta dal lucano medio.

A questo ha contribuito positivamente il fatto che il consumo procapite di energia elettrica sia più basso della media regionale e provinciale e che il Comune ha adottato efficaci politiche di risparmio nell'illuminazione pubblica. Ancora migliore sarebbe stato il risultato del calcolo dell'impronta ecologica se Venosa non fosse partita in gran ritardo sulle iniziative di raccolta differenziata dei rifiuti.

E se non sempre le bellezze di Venosa sono presentate al visitatore nella migliore delle forme questo non ha impedito che la città entrasse nel Club de "I borghi più belli d'Italia"

Insomma, come evidenziato nello schema di sintesi prima riportato, una situazione di "luci e ombre" che deve divenire stimolo affinché i fattori positivi vengano sempre più esaltati e quelli negativi sempre più ridotti.

A fronte di questa situazione, anche se non è compito specifico della Relazione sullo Stato dell'Ambiente andare oltre la diagnosi ed elaborare proposte, è indubbio che sulla base dei risultati della RSA è sin d'ora possibile definire alcuni temi di attenzione da sviluppare nell'ambito del Forum Permanente di Agenda21 affinché si pervenga ad un Piano di Azione Locale partecipato e condiviso.

Molte proposte sono già state delineate dal Forum e dagli uffici comunali competenti.

Un tema di attenzione riguarda l'approfondimento delle conoscenze, perché proprio nel redigere la relazione sullo stato dell'ambiente ci si è resi conto che spesso non erano disponibili dati specifici e si è quindi dovuto ricorrere a derivazioni e approssimazioni.

Per colmare le molte lacune conoscitive rilevate sarebbe in particolare opportuno:

- la rilevazione della qualità delle acque della Fiumara di Venosa;
- la rilevazione periodica della potabilità/salubrità delle acque erogate presso sorgenti, fontane e lavatoi di uso pubblico;
- la rilevazione della qualità delle acque sotterranee;
- il censimento degli impianti che producono emissioni in atmosfera;
- la campagna di controlli per verificare lo stato di attuazione della L.R. 24/12/1992 n. 25 con la quale la Regione Basilicata ha disciplinato le emissioni in atmosfera poco significative e delle attività a ridotto inquinamento atmosferico;
- il monitoraggio fisso della qualità dell'aria;
- l'approfondimento delle indagini acustiche che in questa sede sono tate eseguite solo per ridotte situazioni emblematiche;
- l'approfondimento delle indagini sul consumo di fertilizzanti e fitofarmaci sullo specifico territorio comunale;
- l'approfondimento dello stato di qualità delle aree boscate e delle residue aree caratterizzate da elementi di naturalità (ad esempio i valloni ed altre zone ripariali);
- l'approfondimento, a scala di dettaglio, dei rischi di desertificazione del territorio.

Ovviamente sia la presente RSA che gli ulteriori approfondimenti a cui si è solo accennato non possono essere fini a se stessi ma devono servire da base per la previsione e pianificazione di concrete azioni sia di tipo gestionale che strutturale.

Fra le diverse proposte che sicuramente possono essere già avviate e organicamente sviluppate nel Piano di Azione Locale sono da segnalare:

- la sensibilizzazione e l'incentivazione rivolta agli operatori economici sulla certificazione ambientale ISO 14001 e EMAS;
- la predisposizione della zonizzazione acustica e degli interventi di mitigazione necessari nei casi di incompatibilità;
- l'attuazione di politiche mirate alla riduzione dei livelli di inquinamento acustico, quali l'individuazione di un terminal per i bus esterno al centro abitativo e individuazione di aree da chiudere al traffico in seguito alla consultazione della popolazione;
- la valutazione, tramite uno specifico Piano condiviso con la cittadinanza, le scelte localizzative di nuove antenne per telefonia mobile;

- la sensibilizzazione che coinvolga gli operatori agricoli al fine di incrementare la quota di produzione biologica.;

- l'attivazione dei progetti di potenziamento del depuratore;

- lo sviluppo di iniziative di sensibilizzazione e programmazione di giornate di studio sul rispetto della normativa ambientale nelle attività produttive in collaborazione con organizzazioni di categoria presenti sul territorio;

- la tutela attiva del "Boscomonte" e dei valloni;

- le iniziative di difesa del suolo mediante tecniche naturalistiche a basso impatto ambientale;

- il potenziamento dei controlli e delle procedure finalizzate ad impedire l'ulteriore riduzione delle aree boschive, degli habitat riparali e in generale della copertura vegetale minacciata dalle coltivazioni;

- l'incentivazione della forestazione (anche produttiva);

- l'incentivazione del turismo culturale e ambientalmente sostenibile.

Iniziative specifiche sicuramente dovranno riguardare il tema dei rifiuti. In particolare risulta necessario agire in maniera sinergica su quattro componenti del problema:

- lotta all'abbandono generalizzato dei rifiuti sia mediante l'aumento della vigilanza che attraverso iniziative di sensibilizzazione;

- lotta alle discariche abusive anche mediante un monitoraggio dell'effettiva ed attuale capacità della discarica di Venosa dove vengono conferiti i rifiuti del Comune;

- rafforzamento della raccolta differenziata mediante il potenziamento mezzi e strumenti necessari alla raccolta differenziata;

- soluzione dei problemi degli inerti da demolizione con riferimento anche al problema specifico dell'amianto anche mediante interventi sul processo decisionale (inserendo nel processo di rilascio del Permesso di Costruire e della DIA una fase di verifica in modo tale che i proprietari degli immobili presentino dichiarazione e materiali documentali che provino l'assenza di materiali contenenti amianto).

Altre idee e proposte sono attese da una sempre più intensa attività che il Forum Permanente di Agenda 21 dovrà sviluppare a partire dagli esiti della Relazione sullo Stato dell'Ambiente sintetizzati nel presente opuscolo.

I cittadini che non l'abbiano ancora fatto sono quindi invitati a partecipare attivamente alle iniziative del Forum e portare in seno ad esso la propria visione del futuro ed i contributi che possono aiutare lo sviluppo di Venosa nel senso della sostenibilità.