



Sezione di Caserta

Comune di San Nicola la Strada

## **AGENDA 21 a San Nicola la Strada**

Ricerca realizzata con il patrocinio del  
Comune di San Nicola la Strada  
2002 - 2003



*A cura di*  
**Raffaella Lauria**  
Responsabile Sezione WWF Caserta  
**Renato Perillo**

Responsabile Centro Documentazione Dati - Sezione WWF Caserta



Si ringraziano per la collaborazione alla raccolta dati :

- I volontari e gli OdC del WWF : Donato Aversano, Valeria Biundo , Marco Caporaso , Riccardo Ceres , Toni Coletti , Nadia e Sara Perillo , Agostino Santangelo , Antonietta , Lina e Liliana Sorrentino , Biagio Vaglivello .
- I Dirigenti Scolastici , il Personale Docente e gli Alunni dell'Istituto Comprensivo “ E. De Filippo “ e della Scuola Media Statale “ G. Mazzini “ di San Nicola la Strada
- Il Sindaco del Comune di San Nicola la Strada.
- L'Assessore Raffaele Narducci ed il Personale dell'Assessorato alla Cultura e Tradizioni Popolari del Comune di San Nicola la Strada .



## **AGENDA 21 : un percorso verso uno Sviluppo Sostenibile**

Il Documento **Agenda 21**, approvato a Rio de Janeiro nel 1992 a conclusione del Earth Summit e sottoscritto da oltre 170 nazioni, è un ampio catalogo delle politiche-azioni da mettere in atto in tutti i paesi per avviarsi sulla strada di uno **Sviluppo Sostenibile**.

L'Agenda 21, proprio in considerazione delle peculiarità di ogni singola città, invita le autorità locali di tutto il mondo a dotarsi di una propria Agenda:

*"Ogni autorità locale, dovrebbe dialogare con i cittadini, le organizzazioni locali e le imprese private ed adottare una propria Agenda 21 locale. Attraverso la consultazione e la costruzione del consenso, le autorità locali dovrebbero apprendere ed acquisire dalla comunità locale e dal settore industriale, le informazioni necessarie per formulare le migliori strategie". (Agenda 21, Cap. 28, 1992)*

L'**Agenda 21 Locale** è il processo di partnership attraverso il quale gli Enti Locali operano in collaborazione con tutti i settori della comunità locale per definire piani di azione per perseguire la sostenibilità a livello locale.

Perseguire la sostenibilità locale presuppone la definizione di strategie oculte delineate caso per caso. E' impossibile infatti adottare politiche identiche in tutte le realtà locali. Ogni realtà è diversa per dimensione, cultura, risorse e deve quindi trovare da sé la propria migliore vocazione ambientale, attingendo alla propria storia e dotandosi di strumenti adeguati a risolvere i problemi specifici del proprio contesto.

L'Agenda 21 Locale è uno strumento generalmente difficilmente codificabile, considerata la diversa natura dei problemi affrontati e le differenti priorità che contraddistinguono le autorità locali nella loro articolazione gerarchica e nella loro distribuzione territoriale.

Il risultato atteso è l'avvio di un percorso "consapevole" di miglioramento della qualità dell'ambiente e dello sviluppo, dove ad azioni promosse e



direttamente attivate dall'autorità locale si affiancano azioni e programmi avviati su base volontaria da attori sociali ed economici, secondo principi di cooperazione e di integrazione.

### **Requisiti minimi del processo di costruzione di un'Agenda 21 Locale**

A partire dal modello proposto da ICLEI, perfezionato da diverse esperienze applicative possiamo individuare le principali componenti che a loro volta costituiscono i "requisiti minimi" e i "fattori di successo" del processo di costruzione dell'Agenda 21 Locale.

**Il coinvolgimento dei diversi attori:** il processo si avvia effettivamente nel momento in cui si promuove e si raccoglie la disponibilità e l'interesse di tutti gli interessati e i poteri coinvolti a livello locale.

**La volontà e motivazione del governo e delle strutture pubbliche locali:** la volontà politica del governo locale e la motivazione a collaborare da parte delle agenzie e dei servizi coinvolti rappresenta un requisito fondamentale.

**La strutturazione di forme di progettazione partecipata:** il Forum (o altre forme di coordinamento di rappresentanti della comunità locale, strutturato e mirato allo scopo) ha il compito di essere soggetto attivo e di orientamento nel processo di elaborazione del Piano d'azione locale. Il Forum serve quindi a definire le risorse che ogni parte può mettere in gioco, individuando anche gli eventuali conflitti tra interessi diversi.

**La consultazione permanente:** il mantenimento durante tutto il percorso di forme di informazione e consultazione mirata al vasto pubblico dei cittadini ha lo scopo di individuare le domande e le disponibilità e di creare le migliori condizioni per l'attuazione del Piano d'azione locale.

**La disponibilità di informazione e l'attività di diagnosi:** *laudit* e la redazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e della sostenibilità, servono a costruire, attraverso indicatori appropriati, la base su cui sviluppare la costruzione delle strategie.



**La visione strategica e i Target:** la costruzione di un'idea di "sostenibilità locale", il più possibile condivisa, e la definizione di obiettivi, quanto più concreti o addirittura quantificabili, da associare a precise scadenze temporali, sono il passaggio chiave per la predisposizione del Piano d'azione locale.

**La costruzione di un Piano d'azione integrato,** da attuarsi sulla base del principio di sussidiarietà: la capacità di trasformare la visione strategica in un programma di azioni concrete e integrate tra loro, adatte a raggiungere gli obiettivi individuati, da attuarsi da parte del governo locale e del Forum, attraverso una diretta responsabilizzazione dei diversi "attori" che saranno i protagonisti della loro attuazione.

**La capacità di attuazione e di monitoraggio:** la capacità di sostenere il Piano d'azione locale definendo scadenze e responsabilità, dotandole di risorse finanziarie e strumenti di supporto, integrandolo nel sistema della programmazione locale. La comunicazione verso l'esterno e il mantenimento di procedure di controllo permanente sull'attuazione e sull'efficacia del Piano d'azione locale si possono realizzare mediante la redazione periodica di rapporti che individuino i miglioramenti e i peggioramenti della situazione ambientale e che servono a suggerire eventuali aggiustamenti del Piano d'azione.

Per la necessità di valutare i progressi che vengono compiuti localmente verso condizioni di sostenibilità, potrebbe essere utile periodicamente elaborare una Relazione sullo Stato dell'Ambiente. In particolare tale Relazione dovrà essere uno strumento pensato e costruito per:

- sviluppare risorse e strumenti (**indicatori**) che permettano di valutare i progressi compiuti in direzione dello sviluppo sostenibile;
- creare l'opportunità di acquisire i valori, i principi e le buone pratiche del vivere in maniera sostenibile;
- rendere conto a cittadini, amministratori, operatori sociali dello stato di salute della realtà locale in cui vivono.



**Un indicatore** è una misura quantitativa di un certo fattore e può essere utilizzato per valutare meglio la salute e la vitalità di un determinato territorio nel tempo. Gli indicatori di sviluppo sostenibile non devono considerare solo le questioni ambientali, ma anche il sistema economico-produttivo, sociale e culturale locali. Essi possono essere un grande mezzo per conoscere gli aspetti caratteristici di una società sostenibile.

### **ESEMPI DI OBIETTIVI E LINEE DI INTERVENTO PER LA MOBILITA' E LA QUALITA' DELL'ARIA PER IL PIANO D'AZIONE AMBIENTALE**

Obiettivi generali La definizione di uno scenario di sostenibilità per la mobilità può assumere quali obiettivi generali:

- la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub>
- la riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche
- il miglioramento della qualità dell'aria
- la riduzione dell'esposizione all'inquinamento acustico
- l'incremento delle condizioni di sanità e sicurezza delle popolazioni

L'impostazione dell'Agenda 21 determina, sulla base degli obiettivi assunti a livello generale, quali target attribuire al settore per ognuno degli obiettivi strategici elencati, individuando gli opportuni obiettivi operativi, i relativi indicatori ed eventuali linee di intervento. Bozza Delibera CIPE 1998

### **ESEMPI DI OBIETTIVI E LINEE DI INTERVENTO PER LA GESTIONE DELLE ACQUE**

Gli obiettivi generali di una politica di gestione delle acque, nell'ambito del processo di Agenda 21 locale possono consistere essenzialmente in:

- Uso sostenibile dell'acqua, ossia garantire a tutta la popolazione una sufficiente dotazione di acqua potabile, assicurando nello stesso tempo un uso corretto della risorsa e la riduzione della captazione alla fonte.



- Conservazione della qualità delle acque che ricevono gli scariche inquinanti a cui è legata la qualità ecologica degli ecosistemi fluviali e litorali.

### **ESEMPI DI OBIETTIVI E LINEE DI INTERVENTO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI**

A livello locale, un efficiente sistema di raccolta e smaltimento rifiuti, basato su criteri di sostenibilità e minimizzazione degli impatti, rappresenta un elemento strategicamente funzionale al conseguimento di obiettivi più generali quali la qualità dell'ambiente urbano, miglioramento delle condizioni igieniche e sanitarie, e l'uso sostenibile del suolo. La definizione di uno scenario di gestione sostenibile dei rifiuti ha come obiettivi generali:

- la riduzione di rifiuti prodotti non solo per la minimizzazione dei rifiuti, ma anche per le ricadute positive sui consumi energetici, idrici, sulle emissioni atmosferiche, sulla diffusione di composti tossici.
- l'incremento del riciclaggio dei rifiuti raccolti per la generazione di nuovi prodotti, per la produzione di compost dalla frazione organica separata, per la generazione di biogas.



## AGENDA 21 a San Nicola la Strada

A livello nazionale le istituzioni italiane sono state alquanto latitanti , nonostante gli impegni presi , tanto da essere addirittura deferite per la seconda volta dinanzi alla Corte di Giustizia per cinque casi di trasgressione della normativa ambientale comunitaria. L'UE si è avvalsa della nuova possibilità fornita dall'art. 171 del Trattato di Maastricht per far rispettare al propria normativa. Queste trasgressioni sono costate all'Italia 159.300 ECU al giorno. Le normative in questione sono in fase di adeguamento da parte del Governo italiano.

Al livello locale , invece , si sta tentando di capire ed affrontare il problema dello sviluppo urbano compatibile con il rispetto per l'ambiente che , come è ormai da decenni dimostrato , è direttamente e drammaticamente connesso con la salute pubblica .

Il WWF , da sempre impegnato in campagne di sensibilizzazione sulle grandi tematiche ambientali , ha condiviso , al livello internazionale , il progetto Agenda 21 .

La sezione di Caserta ha pertanto aderito ad AGENDA 21 locale, in sintonia con le direttive nazionali ed internazionali del documento , ma in perfetta autonomia gestionale ed organizzativa .

Il processo è iniziato con la campagna " Indagine per la riconquista della Città " che ha coinvolto il capoluogo a partire dal 1998.

Sulla scia del successo di Agenda 21 a Caserta , che ha contribuito alla istituzione di una isola pedonale e di una rete di monitoraggio ambientale permanente , il WWF Sezione di Caserta ha proposto a diversi comuni una analogo percorso di studio e valutazione dello stato dell'ambiente urbano . Il Comune di San Nicola la Strada ha aderito alla proposta .

I volontari del WWF hanno quindi elaborato e somministrato oltre 200 questionari ( vedi scheda ) a cittadini di San Nicola, secondo una tecnica sperimentata con successo in precedenti occasioni .

Hanno contribuito alla raccolta , selezione e successiva elaborazione i volontari della sezione e gli Obiettori di Coscienza in forza nel periodo in questione ( anno 2002 -2003 ) .



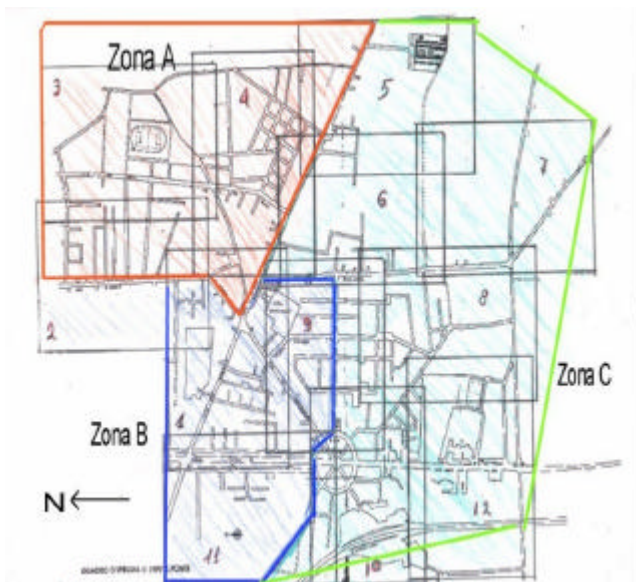




### A. ZONAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

Per ottenere dati significativi , il territorio di San Nicola è stato suddiviso in 3 settori , come da cartina .

La Zona A include la zona nord verso Caserta – lato Via L. da Vinci. La Zona B comprende il centro storico fino al Viale Carlo III . Infine la Zona C racchiude la periferia sud , zona delle Cooperative e la Rotonda , oltre alla metà sud di Viale Carlo III .





I questionari sono stati selezionati per zona di residenza dichiarata ai compilatori. I dati sono stati aggregati, elaborati e successivamente disaggregati per zona . Ecco i risultati di maggiore importanza .

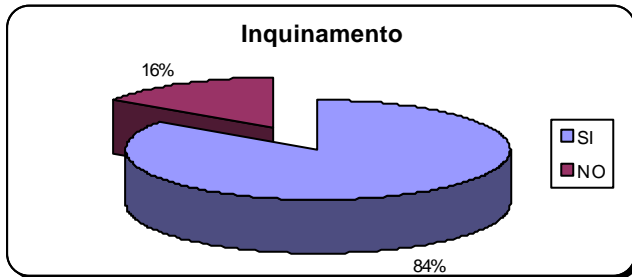
Premettiamo che questa è una analisi della percezione che i cittadini di San Nicola hanno del loro ambiente. Essa non contiene quindi valutazioni quantitative , ma solo indicazioni qualitative dei problemi che la popolazione urbana vive nel proprio quartiere . Ciononostante , da precedenti esperienze , risulta essere , se usata con intelligenza , un potente strumento per approfondire e risolvere le problematiche locali.

## B. ANAGRAFICA

La distribuzione delle età , sesso , titolo di studio ed occupazione risulta abbastanza ben bilanciata , con una certa prevalenza di studenti . La situazione è da considerarsi però sufficientemente rappresentativa della realtà urbana .

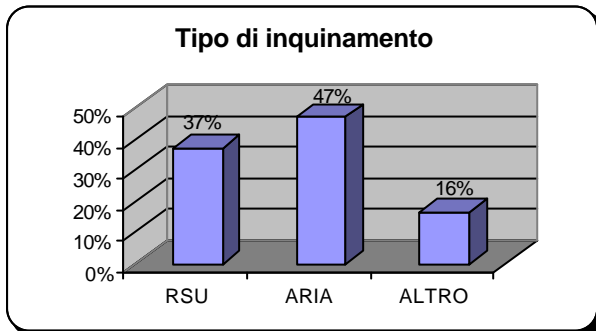
## C. LE VALUTAZIONI DEI CITTADINI

Come considera il suo quartiere : inquinato o pulito ? La risposta è stata inequivocabile.

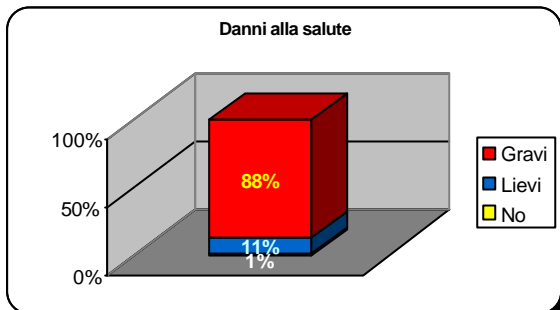




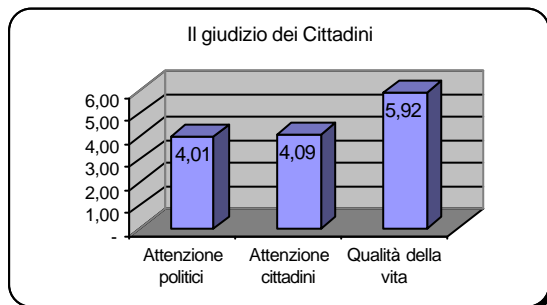
Che tipo di inquinamento ? I cittadini hanno indicato due problemi comuni a moltissimi ambienti urbanizzati , ma non per questo meno sentiti ed importanti ( mal comune NON è mezzo gaudio !!! ) .



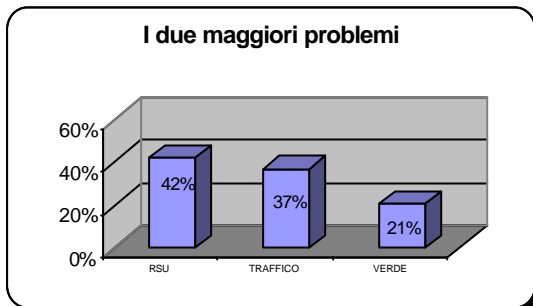
L'inquinamento produce danni alla salute ??? La percezione del rischio sanitario connesso con le problematiche ambientali è ormai nettissima .



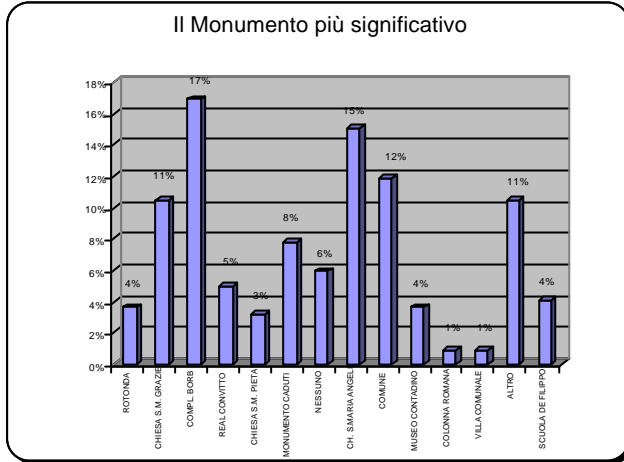
I residenti hanno poi dato un voto ai propri amministratori , a se stessi ed alla qualità dell'ambiente in cui vivono . Da notare la notevole maturità ed equilibrio nelle risposte : ad eletti ed elettori viene attribuito lo stesso voto . La qualità dell'ambiente è mediamente insufficiente .



Se poi si scende nel particolare , chiedendo quali siano i due maggiori problemi della città , la risposta è più articolata ed emerge la questione del verde urbano. Confrontando questi dati con i precedenti, si può ritenere che l'inquinamento dell'aria sia da attribuire in parte al traffico ed in parte a cause diverse ( industrie, RSU , ecc. ).



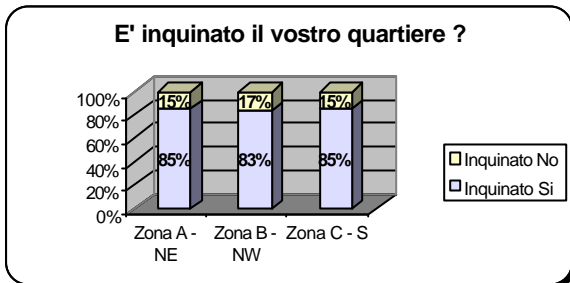
Per completare l'indagine , abbiamo chiesto anche quale sia il monumento da considerarsi più significativo di San Nicola la Strada . Le risposte sono state molto articolate .



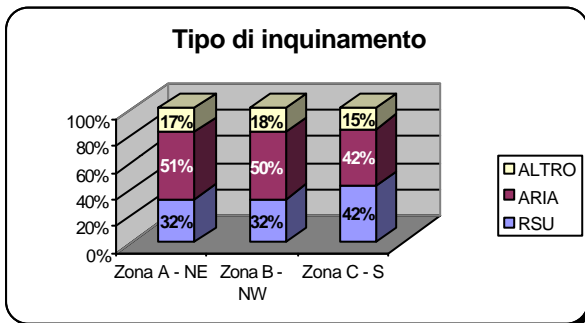
Il complesso borbonico , il convento di S.Maria delle Grazie e le due chiese hanno avuto il massimo gradimento .

#### D. VALUTAZIONI DISAGGRAGATE PER QUARTIERE

I dati fondamentali disaggregati per quartiere mostrano una situazione mediamente omogenea per quanto riguarda la sensazione di quartiere inquinato.

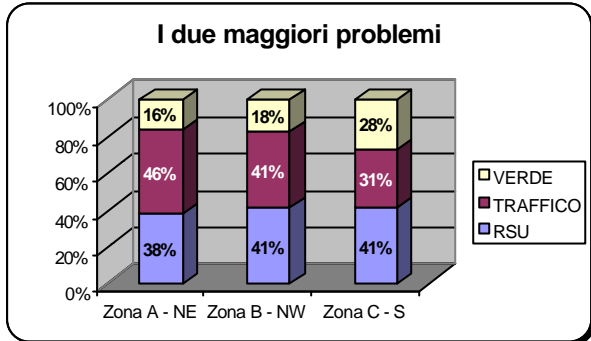


Per quanto riguarda il tipo di inquinante, esistono differenze interessanti, anche se non eclatanti, fra le tre aree urbane: laddove a sud aria ed RSU si equivalgono, nelle zone centrali e verso nord il problema maggiore sembra la qualità dell'aria.

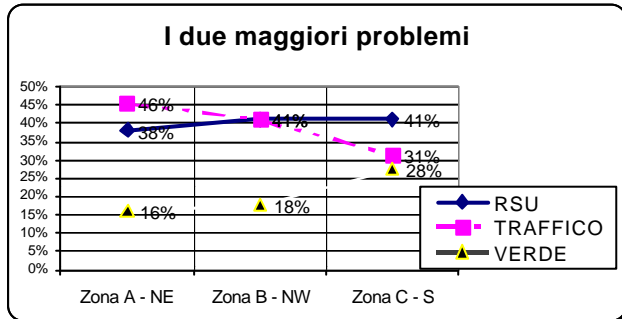


Un'analisi più approfondita mostra che il problema traffico è maggiormente sentito nella zona Nord ( Via Leonardo da Vinci ) e Centro, meno a Sud .





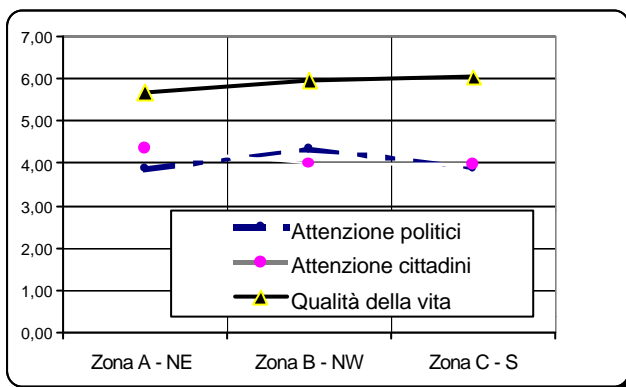
Modificando il tipo di grafico, gli stessi valori indicano come il verde sia un problema più sentito in periferia, al contrario della questione traffico, che incide negativamente nelle zona centrali della città .



Analogamente a quanto fatto in sintesi, abbiamo riportato i giudizi dei cittadini su se stessi, sui propri amministratori e sulla qualità della vita nelle tre aree di San Nicola. Risulta evidente come la qualità della vita vada migliorando dal centro verso la periferia sud e come il massimo di



attenzione della classe politica sia sentita in centro e non lontano dal “ cuore “ della città . L’attenzione che i cittadini hanno per il loro ambiente è invece costante nelle zone B e C , mentre si considerano più attenti gli abitanti del NE di San Nicola .



### E. CONCLUSIONI

I dati raccolti , lo ripetiamo , non vogliono fornire alcuna lettura quantitativa del problema della qualità ambientale urbana di San Nicola la Strada , ma tentano di fotografare la sensazione che i residenti in questo



Comune hanno del loro luogo di vita , di lavoro e di svago , della loro città insomma .

Nonostante tutti i limiti e le critiche che è possibile muovere a questo tipo di analisi , le esperienze condotte in altre realtà dimostrano , inequivocabilmente , che i dati qualitativi dipingono la realtà vera . Se il livello di inquinamento dell'aria è tale da risultare allarmante dal punto di vista sanitario o se la situazione rifiuti è o meno gestita correttamente dall'ente comunale , potranno dirlo solo indagini quantitative specifiche , condotte con apparecchi e metodiche diverse .

Rimane il fatto più importante sia per gli amministratori che per gli amministratori: che alcuni abitanti sentono fortemente alcuni problemi ( per esempio la mancanza di verde ) e altri non vedono un'adeguata attenzione dei politici nei confronti delle questioni ambientali . Ed infine la qualità della vita, che è mediamente considerata insufficiente , con un peggioramento da sud verso nord , dalla periferia meridionale verso il centro in direzione Caserta .

Lasciamo all'ente locale che deve essere maggiormente impegnato nelle questioni ambientali , il Comune , il compito di misurare , di analizzare e di porre rimedio . Lasciamo ai Cittadini di San Nicola la Strada la valutazione dell'operato dei propri amministratori .

Dal nostro punto di vista speriamo che questo lavoro possa servire come iniziale strumento di studio per il Comune . Altrove , da pochi ed apparentemente banali questionari , si è riusciti ad ottenere isole pedonali, parcheggi periferici , monitoraggio dell'aria e delle onde elettromagnetiche .

Ma il nostro vero obiettivo è riuscire ad ottenere attenzione per uno sviluppo urbano **meno insostenibile** , per una crescita non solo economica della società , per il rispetto dei valori umani ed ambientali che, in fondo, noi riteniamo coincidano sempre perfettamente .

*Lo staff " AGENDA 21 "*  
*WWF Sezione di Caserta*

Caserta , aprile 2003



## ALLEGATI

### 1. NOTE : [dal sito Internet del Comune di Bologna](#)

#### **Gli inquinanti uno per uno**

Alcuni dati essenziali sulle principali sorgenti e gli effetti sull'uomo degli inquinanti monitorati da S.A.R.A. (*Sistema Automatico per Rilevamento Ambientale*), in uso a Bologna

#### **Ossidi di Azoto (NO/NO<sub>2</sub>)**

##### **Sorgenti**

Processi di combustione derivanti da autoveicoli, impianti di riscaldamento e impianti industriali. Il maggior contributo è dato dal traffico autoveicolare e, in ordine decrescente, da diesel pesanti, autovetture a benzina, diesel leggeri e autovetture catalizzate.

##### **Effetti sulla salute**

Riduzione della funzionalità respiratoria e dei meccanismi di difesa polmonari, più evidenti nei soggetti bronchitici ed asmatici, negli anziani e nei bambini. Gli effetti nocivi insorgono dopo svariate ore dalla cessazione all'esposizione. L'esposizione di breve durata favorisce anche la insorgenza di fatti infiammatori delle mucose delle vie aeree superiori; l'esposizione protratta facilita le infezioni respiratorie profonde.

#### **Monossido di Carbonio (CO)**

##### **Sorgenti**

Processi di combustione in carenza di ossigeno, situazione che si verifica in vario grado nei motori degli autoveicoli, negli impianti di riscaldamento e negli impianti industriali. Un'altra fonte estremamente significativa è rappresentata dal fumo di sigaretta.

##### **Effetti sulla salute**

Legandosi all'emoglobina del sangue al posto dell'ossigeno, impedisce il trasporto ai tessuti di quest'ultimo e determina stato di asfissia. I suoi effetti sono soprattutto a carico dell'apparato cardiovascolare (ipertensione, infarto), del sistema nervoso (obnubilamento fino alla morte nei casi di intossicazione grave) e del feto (ridotto accrescimento).

#### **Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)**

##### **Sorgenti**

Uso di combustibili fossili (carbone e derivati del petrolio). Negli ultimi 10 anni si è osservata una netta tendenza alla diminuzione delle emissioni di SO<sub>2</sub>, attribuibile alle modifiche nel tipo e nella qualità dei combustibili usati a minor contenuto di zolfo. Un



contributo determinante per la diminuzione di emissioni di SO<sub>2</sub> è stato fornito dalla larga diffusione della metanizzazione.

#### **Effetti sulla salute**

Azione dannosa essenzialmente sull'apparato respiratorio. Solitamente esercita i suoi effetti nocivi sulla parte alta dell'apparato respiratorio, sciogliendosi nel muco. In associazione alle polveri e particelle liquide, nelle quali viene assorbito, può raggiungere gli alveoli polmonari sui quali esercita direttamente una azione tossica ben più grave. Provoca crisi asmatiche, in particolare nei soggetti che già soffrono di asma bronchiale.

#### **Polveri Particelle totali sospese (PTS)**

##### **Sorgenti**

Nella realtà bolognese la principale sorgente è rappresentata dal traffico autoveicolare.

#### **Effetti sulla salute**

In passato si riteneva che l'esposizione a polveri rappresentasse un rischio per la salute essenzialmente se associata all'esposizione al biossido di zolfo. Recenti studi hanno evidenziato un ruolo preminente delle polveri nel produrre effetti dannosi, anche indipendentemente dalla concentrazione di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>). L'azione nociva delle polveri varia in rapporto alle dimensioni delle particelle; quelle con diametro superiore a 30 micron vengono trattenute nella parte alta dell'albero respiratorio ed espulse con i colpi di tosse; quelle con diametro inferiore a 3 micron raggiungono direttamente gli alveoli polmonari ove si arrestano. Le più nocive sono quelle con diametro intorno a 1 micron che si fissano sugli alveoli, mentre quelle più piccole tendono ad essere espulse con l'aria espirata. L'azione nociva è in parte dovuta all'azione diretta sulla mucosa dell'albero respiratorio e sugli alveoli, in parte è indiretta e conseguente a gas assorbiti (SO<sub>2</sub>) e/o particelle di metalli pesanti tossici (piombo) e di idrocarburi policiclici aromatici adsorbite alla superficie delle particelle stesse. L'aumento della concentrazione atmosferica di polveri determina un aumento della mortalità e della morbosità (aumento dei ricoveri ospedalieri) prevalentemente per disturbi dell'apparato respiratorio.

#### **Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)**

*(famiglia numerosissima di composti di cui il più noto è il BENZO(A)PIRENE)*

##### **Sorgenti**

Autoveicoli, grandi impianti di combustione, in particolare quelli alimentati con carbone e impianti di incenerimento. L'efficienza della combustione è di importanza essenziale perché, quando questa non è ottimale, l'emissione aumenta in maniera rilevante. Il fumo di sigaretta contiene elevate concentrazioni di IPA. Gli IPA sono contenuti anche in numerosi alimenti (carne, pesce, vegetali e frutta) in quantità variabile in funzione della modalità di preparazione dell'alimento: la grigliatura, l'affumicatura, la torrefazione e la tostatura sono i trattamenti "a maggior rischio".



### **Effetti sulla salute**

Sono veicolati nell'albero respiratorio da particelle sospese e, con quelle di diametro intorno a 1 micron, raggiungono direttamente gli alveoli polmonari. Il contatto diretto e prolungato con gli alveoli facilita l'azione cancerogena, eventualmente potenziata dalla presenza di piombo che abbatte le difese organiche. Sono noti gli effetti cancerogeni sull'apparato respiratorio, meno conosciuti quelli sull'apparato digerente, anche se la quantità di IPA ingerita con gli alimenti è molto probabilmente assai maggiore di quella inalata. Gli studi epidemiologici condotti sui lavoratori esposti hanno chiaramente messo in evidenza il ruolo della inalazione di IPA nello sviluppo del cancro del polmone.

### **Piombo**

(di seguito si riportano alcuni dati relativi al PIOMBO, un altro inquinante non ancora monitorato da S.A.R.A.)

#### **Sorgenti**

Emissioni di gas di scarico di autoveicoli alimentati a benzina addizionata con piombo.

#### **Effetti sulla salute**

Il piombo viene veicolato direttamente agli alveoli polmonari dalle particelle di circa 1 micron di diametro; la percentuale che passa nel sangue è pari al 30-40% del piombo inalato negli adulti e al 50% nei bambini. Si lega ai globuli rossi e si diffonde in tutti i tessuti, tra i quali i più sensibili sono il midollo osseo (che produce i globuli rossi) e il sistema nervoso. Ne conseguono danni ai globuli rossi e deficit intellettivi (dell'apprendimento, verbali e uditivi), in particolare nei bambini, più sensibili agli effetti nocivi del piombo. Altri possibili effetti sulla salute sono: aumento della pressione arteriosa, accidenti ischemici cerebrali, infarti del miocardio, soprattutto nei soggetti esposti per motivi professionali (vigili urbani, autisti).

### **Ozono (O<sub>3</sub>)**

#### **Sorgenti**

Durante la stagione estiva, l'azione della luce solare su alcune sostanze presenti in atmosfera, molte delle quali derivanti dal traffico autoveicolare, produce lo "smog fotochimico". L'ozono è il composto più rappresentativo di questo tipo di inquinamento.

#### **Effetti sulla salute**

Azione irritante sulle mucose, in particolare delle vie respiratorie. Si concentra prevalentemente nei tessuti della parte terminale dell'albero respiratorio tra bronchioli e alveoli, ove esercita la sua intensa azione ossidante; passa nel sangue solo in minima quantità. Aumenta la frequenza degli attacchi asmatici e dei disturbi respiratori, soprattutto nei soggetti più sensibili. Inoltre l'ozono potenzia gli effetti nocivi di altri inquinanti atmosferici, in particolare: idrocarburi, polveri, piombo e biossido di azoto.



### **Benzene**

L'Agenzia Internazionale di Ricerca sul Cancro (I.A.R.C.) ha dimostrato che lamisceladi sostanze emesse dai motori diesel e a benzina è cancerogena. Fra le principali sostanze cancerogene presenti nell'atmosfera urbana e derivanti dal traffico autoveicolare vi sono il BENZENE e gli IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA), attualmente non ancora misurati da S.A.R.A.

#### **Sorgenti**

Emissioni dei veicoli a motore e perdite per evaporazione durante la lavorazione, lo stoccaggio e la distribuzione dei prodotti petroliferi. Il benzene è contenuto in concentrazione abbastanza elevata anche nel fumo di sigaretta.

#### **Effetti sulla salute**

Penetra nell'organismo soprattutto per inalazione ed è assorbito nel sangue in percentuale tra il 28 e il 50% della parte inalata. E' classificato fra le sostanze di accertata cancerogenicità dall'Agenzia Internazionale di Ricerca sul Cancro (I.A.R.C.). Numerosi studi sui lavoratori esposti a benzene hanno dimostrato un'aumentata incidenza di leucemia; esperimenti su animali hanno confermato l'azione cancerogena del benzene.

---

2. Note : da " LE SCIENZE " – n: 273 – settembre 1999 p. 32

#### **TRAFFICO e SALUTE**

L'OMS , in una ricerca condotta in Austria , Francia e Germania , e presentata alla IIP Conferenza sull'ambiente a Londra nel marzo 1999 , denuncia che le vittime da inquinamento automobilistico supererebbero quelle da incidenti stradali . L'esposizione prolungata ai gasi di scarico provoca 21.000 morti/anno , decessi prematuri di soggetti affetti da malattie respiratorie e cardiache rapidamente ingravescenti . I morti per incidenti nei paesi suddetti sono meno di 10.000/anno. Le più incriminate sono le particelle sospese di dimensione inferiore ai 10µ , provenienti dai motori diesel . L'inquinante più subdolo è però il benzene , causa di leucemie infantili . Ma il bilancio generale è davvero da conflitto mondiale. In Europa si contano 80.000 morti , 300.000 nuovi casi di bronchiti infantili , 400.000 attacchi di asma negli adulti e 160.000 in età pediatrica , 16 milioni di giornate lavorative perse . Nel mondo occidentale suona utopico parlare di pianificazione del traffico e della mobilità , ma l'economia naturale non si lascia aggirare da semplici contabili umani : i maggiori profitti industriali e la comodità della vettura che ci porta dappertutto viene pagata altrimenti con morti , malattie ed anche con danni economici forse maggiori dei profitti stessi !



**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITI INTERNET PER SAPERNE DI PIU'  
SU "SVILUPPO SOSTENIBILE " E "AGENDA 21"**

La letteratura sullo sviluppo sostenibile e l'Agenda 21 è ormai piuttosto vasta, perciò abbiamo deciso di indicare un numero ristretto di testi privilegiando, ove è possibile, quelli scritti in italiano.

**Il futuro di noi tutti**, G. H. Bruntland, Bonpiani Milano, 1990

**Lo sviluppo sostenibile**, A. Lanza, Il Mulino Bologna, 1997

**Un'economia verde per il pianeta**, D. Pearce, Il Mulino Bologna, 1993

**Futuro sostenibile**, Wuppertal Institute, EMI Bologna, 1997

**Svolte epocali**, G. Pauli, Baldini & Castoldi Milano, 1997

**Agenda for Change: a plain language version of Agenda 21 and other Rio Agreements**,

M. Keating, Centre for our Common Future, Ginevra

**The local Agenda 21 Planning Guide**, ICLEI 1996

**Rapporto del Gruppo di esperti sull'Ambiente Urbano**, Commissione europea, DG XI, 1996

**Economia e pianificazione della città sostenibile**, R. Camagni, Il Mulino Bologna, 1996

**101 Actions pour un Developpement Durable**, Eco-Conseil europe, Umeltberatung Europa, Vienna, 1995

**Saving the Climate, Saving the cities**, P. Jessup, R. Torrie, ICLEI Toronto, 1997

**Urban energy planning guide**, Energie cités e DGXVII

**Overcoming barriers to large scale diversion of municipal solid waste**, D. Macdonald, ICLEI 1992

Parte dei testi sono stati tratti dai seguenti siti WEB . Se ne ringraziano gli Autori .

<http://www.cmns.mnegri.it/ambiente/agenda21.html>

<http://www.sustainable-cities.org/122.htm>

<http://www.comune.roma.it/uspel/ag21/pgin.htm>

<http://www.comune.modena.it/~a21italy/defin.html>

[http://www.ervet.it/ecoaudit/econews/numero1\\_97/osserva2.htm](http://www.ervet.it/ecoaudit/econews/numero1_97/osserva2.htm)

[http://www.dex-net.com/ef395/il\\_viaggio\\_delle\\_cose.htm](http://www.dex-net.com/ef395/il_viaggio_delle_cose.htm)

<http://cities21.com/europe/ac-ital.htm>





## IL RIFIUTO DEL RIFIUTO

*“Il grado di civiltà raggiunto da una nazione si misura innanzitutto dal modo in cui i propri abitanti affrontano il problema della gestione dei rifiuti prodotti” (Ghandi).*

Sempre più spesso i nostri modelli di vita consumistica ci impongono di rifiutare (nel senso di scartare, abbandonare, dismettere) le merci prematuramente, togliendole dai cicli merceologici, eliminando ogni valore d'uso o di possesso degli oggetti e gettandoli nel miliardario ciclo dei rifiuti organizzato in modo insostenibile.

A tal proposito in Italia quest'anno abbiamo prodotto circa 26 milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani e oltre 35 milioni di tonnellate di rifiuti inerti provenienti dal settore edile (o meglio tali erano fino a qualche tempo fa, prima dell'avvento dei nuovi materiali edili da costruzione).

Esistono due livelli di approccio :

- quello globale , in cui si deve ripensare completamente il nostro modo di vivere su questa Terra , dal ciclo industriali alle priorità economiche, con modalità di produzione , imballaggio , distribuzione e consumo radicalmente diversi e tali da considerare che le risorse e gli spazi non sono infiniti , come vorrebbe l'approccio economico attuale ( crescita economica infinita !!! )
- quello locale : in attesa di veder modificato il nostro modo di pensare, di fare e di essere inquilini di questo Mondo , si può in parte affrontare e risolvere la questione “ rifiuti “ , una materia seconda , “una risorsa fuori posto “.

L'Italia non è un paese di metropoli , anzi : vale la pena ricordare che il 19% degli Italiani risiedono in 6000 Comuni con meno di 5.000 abitanti; il 44% degli Italiani vive in 2050 Comuni con meno di 50.000 abitanti; il 19% degli Italiani abita in 124 Comuni con meno di 250.000 residenti e soltanto il restante 18% di cittadini abita in metropoli con più di 250.000 abitanti. In termini ancora più comprensibili I flussi dei rifiuti degli Italiani sono ripartiti per il 65% in Comuni con meno di 50.000 abitanti mentre il 35% RSU italiani viene prodotto in medio grandi centri, incluse le metropoli.

Questa constatazione , associata alla geografia particolare della nostra penisola , non favorisce il “ turismo “ del rifiuto ( anche se le ecomafie dimostrano il contrario !!! ) : pertanto i Sindaci dovranno organizzarsi localmente per la gestione ottimale dei rifiuti . Studiare il territorio , conoscere i flussi di materie , merci e prodotti di scarto , educare i cittadini al riciclaggio , incentivare industrie , commercianti ed artigiani al recupero . Ecco la politica delle 4R proposta dal WWF :

**RIDURRE** contenere le produzioni per preservare risorse, ad esempio ridurre da subito del 50% le plastiche per imballaggi e per bottiglie in attesa di una loro totale eliminazione;  
**R ISPARMIARE** l'uso di energia, di acqua, di territorio; risparmiare il rilascio di inquinanti in aria, acqua, suoli;  
**RIPARARE** progettare merci che siano riparabili, creare delle reti di manutenzione e rendere competitivo il costo di manutenzione;  
**RICICLARE** dopo il riuso tal quale degli oggetti e delle merci è possibile riciclare materiale di base per fare altri oggetti senza consumare risorse nuove;



La situazione normativa in Italia di certo non aiuta il riciclaggio e le difficoltà intrinseche spesso scoraggiano gli amministratori.

Il recupero dei rifiuti deve sostituire il " rifiuto dei rifiuti " : ovvero il problema si risolve a casa e non negli inceneritori . Il sistema che fornisce il massimo della efficienza è infatti la separazione dei rifiuti al domicilio degli utenti , l' unica che garantisce un livello economicamente adeguato di recupero tale da rendere il sistema efficiente dal punto di vista finanziario ed efficace da quello ecologico .

Dopo una fase prelibare di mappatura del territorio e dei flussi di mericri rifiuti, vainiziata una costante campagna di sensibilizzazione dei cittadini.

Il sistema della piazzola del rifiuto sembra quella che funzioni meglio : l' uso di campane per la raccolta " monomateriale " è l' unico metodo che da garanzia di un prodotto ben cernito all' origine e quindi facilmente conferibile agli utenti delle materie seconde. Le campane , inoltre , devono essere svuotate con costanza e regolarità , per dare all' utente la dimostrazione che lo sforzo per migliorare la salute ambientale è comune a tutte le componenti .

Accanto alla piazzola non presidiata si possono aggiungere le " riciclerie " ovvero aree specializzate per il conferimento di rifiuti ingombranti e/o pericolosi e/o tossici ( frigo , PC, Tv , ecc . ) i cui componenti possono essere facilmente riusati .

Discorso diverso va fatto per i rifiuti industriali , primi fra tutti quelli edili , che possono essere particolarmente pericolosi e quindi vanno trattati a norma delle leggi vigenti . In definitiva , il problema rifiuti va considerato centrale nella politica di una comunità , sia per le implicazioni sanitario , per quelle ecologiche , per quelle ordine pubblico e per l' impatto economico che ha sulla vita dei cittadini .

---

Vorremmo riportare alcuni passi del lavoro di Andrea Masullo ( *Ingegnere esperto della Problematica Rifiuti – Consigliere Nazionale WWF Italia* ) sui problemi dei rifiuti :

#### -La trappola del consumismo

Il nostro modello di sviluppo è improntato su un uso estremamente dissipativo delle risorse, le quali vengono trasformate in ricchezza monetaria, che deve essere reinvestita nell' estrazione di nuove risorse che servono a produrre nuovi beni per alimentare nuovi consumi e produrre nuova ricchezza. Esso, a causa della accelerazione impressa al sistema produttivo dallo sviluppo tecnologico, si è trasformato in una trappola mortale che sta strangolando l' intero pianeta. Le conseguenze fisiche sempre più evidenti, fanno intravedere nello stress a cui sono sottoposti gli ecosistemi e nei limiti delle risorse la fine catastrofica di un siffatto sviluppo. La frenesia produttivistica ha ormai invaso ogni angolo del mondo. La produzione è fine a sé stessa e non è mirata a soddisfare i i sogni del pubblico; il produttore si adopera per creare bisogni altrimenti inesistenti attraverso la pubblicità, e la necessità di alimentare una produzione crescente porta paradossalmente ad eliminare tendenzialmente la proprietà delle cose prodotte che sono concepite esclusivamente come oggetti da consumare il più rapidamente possibile per essere sostituiti da altri oggetti.

La funzione degli individui è desiderare ciò che i produttori, sempre più abili a suscitare desideri muovendo le "leve giuste" delle "macchine desideranti", propongono attraverso la pubblicità,



divenuta ormai una tecnica sofisticata di manipolazione delle coscienze fondata sulle più approfondite conoscenze della psicologia, che si serve di mezzi di comunicazione sempre più potenti per diffondere i suoi messaggi su scala planetaria. Ma il desiderio deve limitarsi all'acquisto e non estendersi al possesso, per lasciare nel più breve tempo possibile la "macchina" pronta ad essere guidata verso nuovi desideri.

Il soggetto a cui si rivolge il produttore infatti è un *acquirente* ma soprattutto un consumatore. Il possesso è per il produttore un intervallo improduttivo tra l'acquisto ed il consumo, e tende quindi a ridurlo al minimo. Infatti la pubblicità decanta preferenzialmente gli aspetti innovativi dei prodotti e quasi mai la loro durata e la loro riparabilità.

*"Ciò che viene prodotto oggi domani diventerà uno scarto", rimane indietro alla verità. Piuttosto è vero che la produzione fa nascere i prodotti come scarti di domani, che insomma la produzione è produzione di scarto: di uno scarto, tuttavia, la cui caratteristica è che si trovi temporaneamente in stato di utilizzazione [Günther Anders]*

Questo sistema produttivo, finalizzato alla moltiplicazione dei consumi e non alla soddisfazione di bisogni, è caratterizzato da un elevato impiego di materiali ed energia. Questo comporta l'utilizzo di più materie prime che vengono: estratte, legate fisicamente o chimicamente, spesso trasformate in materie non esistenti in natura, per la produzione di beni di consumo; nei processi produttivi intervengono in funzioni ausiliarie altre materie fornite gratuitamente dalla natura, l'acqua e l'aria, subendo in generale una più o meno rilevante perdita di qualità. Il sistema inoltre comporta la produzione di enormi quantità di rifiuti e di sostanze inquinanti.

Negli anni del boom economico, la quantità di rifiuti prodotta pro capite era un indice di benessere economico, come la quantità di energia consumata. Oggi ci accorgiamo come questa impostazione consumistica sia alla base di tutti i più gravi problemi ambientali che affliggono i paesi ricchi, e vanificano le legittime aspettative di sviluppo dei paesi poveri. Oggi la quantità di rifiuti prodotti è vista acriticamente come un grave ma inevitabile problema. Il salto di qualità culturale necessario è che venga considerata in modo più corretto scientificamente per ciò che realmente è: la quantità di rifiuti prodotti è un indicatore di inefficienza del sistema produttivo.

Il livello di utilizzo di risorse naturali, la materialità delle risposte alle esigenze dell'uomo moderno e la rapidità con cui il sistema trasforma i beni in rifiuti, sono alla base dell'insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo. Paradossalmente, nel nostro sistema caratterizzato dal consumismo, i beni non hanno valore in quanto tali, per la loro esistenza, ma nell'atto del consumo, in quel processo rapido che termina con la trasformazione dei materiali che li costituiscono da risorse a rifiuti, per il beneficio effimero e transitorio del godimento che deriva dal loro breve uso. In questo sistema il godimento coincide con la distruzione dei beni e la dispersione dei materiali dei quali essi sono costituiti. In questa ottica materialista il benessere coincide quindi con la distruzione dei beni che lo producono; è l'autofagia dello sviluppo; il fine della produzione è la distruzione del bene prodotto. E' evidente come, in questa concezione distruttiva dello sviluppo, l'ambiente sia sottoposto ad un duplice stress nell'esercitare i due ruoli ai quali viene relegato: fornitore di risorse materiali e contenitore di rifiuti.



A ciò si aggiunge un atteggiamento di accaparramento delle risorse naturali da parte dei paesi industrializzati, nell'illusione di poter perpetuare la crescita ed il mantenimento delle proprie isole di benessere in un mondo che vede la stragrande maggioranza della popolazione in una situazione ogni giorno drammaticamente più precaria.

Altro elemento di crisi scaturisce dalla rapidità che contraddistingue gli interventi sull'ambiente richiesti dal nostro modello di sviluppo.

La natura, invece, proprio per la lentezza e la ciclicità dei suoi fenomeni, è poco propensa ai mutamenti improvvisi. I tempi biologici sono molto più lunghi di quelli storici.

Per liberarci dalla trappola del consumismo dobbiamo dematerializzare l'economia, cioè trovare il modo di migliorare la qualità della vita con un minor impiego di materiali e di energia. Per far ciò è necessario ridefinire

il concetto di benessere separandolo dagli oggetti di consumo che oggi

riteniamo fondamentali e quasi identifichiamo con il benessere stesso. Di seguito indichiamo alcuni passi fondamentali per la dematerializzazione :

- *Ridefinire il concetto di benessere in termini non esclusivamente materiali.*
- *Sostituire oggetti con servizi per conseguire gli obiettivi del benessere.*
- *Aumentare la durata dei beni ed incentivare il libero scambio*
- *Attuare una politica dei materiali impostata sulla efficienza e il riciclaggio.*
- *Modificare il mercato informando il pubblico.*

(abbiamo riportato alcuni passi importanti del lavoro di Fasullo ; sul sito internet del WWF Caserta [www.wwfcaserta.3000.it](http://www.wwfcaserta.3000.it) il lavoro è disponibile per intero , assieme ad altri documenti sul problema rifiuti) .

---

Questa situazione favorisce ovviamente la delinquenza , le ben note "ecomafie" .

La provincia di Caserta è tristemente nota per essere una pattumiera europea dei rifiuti industriali , tossici e nocivi . Questi traffici , più remunerativi della droga e del contrabbando, sono gestiti dalla famiglie camorristiche e mafiose della Campania , ma anche di altre parti del Sud Italia .

A questo si aggiunga che la presenza per decenni di discariche abusive di RSU nel nostro territorio ha determinato un inquinamento del terreno e delle acque superficiali ( e forse anche profondo ) di difficile quantizzazione. La recente questione " diossina nel latte " o il problema dell'area di stoccaggio " Frascale " a Capua sono solo due aspetti emblematici di un problema di dimensioni planetarie .

La soluzione che molte amministrazioni stanno attuando e perseguendo è l'incenerimento, la cosiddetta "termovalorizzazione", che consiste nel prendere la spazzatura , ben poco differenziale , e bruciarla tal quale , con produzione ( scarsa ) di energia elettrica. Ricordiamo che circa un terzo degli RSU è frazione umida organica , ben poco combustibile.

Il rifiuto è tanto prezioso che altri paesi lo acquistano per trarne materie seconde e quindi profitto . Vi sono imperi economici basati sullo scarto delle opulente società industrializzate. I rifiuti , urbani e industriali , a bassa tossicità e pericolosità , possono essere una fonte molto appetitosa di lavoro e di profitto per industrie piccole e grandi , per piccoli gruppi di giovani o per colossi industriali .



Basti pensare che le nostre cartiere acquistano la carta straccia dalla Germania per mancanza di un adeguato sistema di riciclaggio di questo bene primario della nostra civiltà . . . Mentre non molti anni fa si riteneva che un limite alle economie opulente e sprecone dei paesi industrializzati sarebbe stato l'esaurimento delle risorse, oggi è di dominio comune che un altro limite, ben più ravvicinato incombe sulla nostra società: la capacità dell'ambiente naturale di sostenere il carico inquinante derivante da un uso massiccio di energia e materiali. Eppure il sistema, attraverso le sue strutture tecniche e politiche, risponde al problema dei rifiuti semplicemente sposando nuove tecnologie di smaltimento mentre la produzione di rifiuti pro capite continua a crescere, e quotidianamente si aggiungono enormi quantitativi di rifiuti da smaltire, e le soluzioni appena varate sono inevitabilmente destinate a diventare in breve tempo insufficienti.

Ma una strada diversa esiste e consiste nel disegnare una nuova politica complessiva dei materiali basata sull'efficienza ambientale, energetica ed economica, attraverso la quale sciogliere anche i nodi della gestione dei rifiuti.

---

Il WWF Italia e la sezione di Caserta sono da sempre impegnate in campagne di informazione e sensibilizzazione sulle diverse problematiche ambientali nell'ottica di contribuire a garantire un futuro migliore alla attuali ed alle future generazioni. Ci uniamo quindi moralmente a questo detto :

**Quando avrete abbattuto l'ultimo albero, quando avrete pescato l'ultimo pesce,  
quando avrete inquinato l'ultimo fiume, allora vi accorgete che non si può mangiare  
il denaro.**

(Proverbio Indiano)



**INDICE**

	PAG.
AGENDA 21 : un percorso verso uno Sviluppo Sostenibile	2
AGENDA 21 a San Nicola la Strada	8
Conclusioni	17
Inquinanti dell'aria e dati epidemiologia dei danni da inquinamento atmosferico	18
Il rifiuto del rifiuto	23