



Provincia di Firenze
*Assessorato
all'Ambiente*



rapporto
sullo stato
dell'ambiente
della provincia
di firenze

rapporto sullo
stato dell'ambiente
della provincia
di firenze

sintesi per le
scuole medie
superiori

presentazione

La predisposizione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Firenze del 2003, di cui la presente pubblicazione rappresenta una sintesi destinata agli studenti delle scuole medie superiori, ha coinciso con la più vistosa dimostrazione, su scala continentale, dei cambiamenti climatici in corso sul nostro pianeta. Dalla tarda primavera fino alle soglie dell'autunno dell'anno passato, i parametri ambientali fondamentali – acqua, aria, suolo – in quasi tutta Europa sono stati condizionati e sconvolti dalla cosiddetta “bolla africana”, così come è accaduto allo stato di salute psico-fisica di molte persone.

Gli esperti ci dicono che questo stato di cose non è un'eccezione, ma è destinato a diventare la regola, e i più sono convinti che ciò dipenda dall'azione dell'uomo nel corso dell'ultimo secolo. Soltanto politiche ambientali “forti” e coraggiose degli Stati, secondo questi esperti, possono riuscire ad invertire questa tendenza negativa ed evitare, almeno in parte, scenari catastrofici per l'intera umanità. Il richiamo dunque è per ognuno a fare qualcosa, nel contesto e alla scala in cui ciascuno si trova a operare: noi siamo d'accordo.

La presentazione degli elementi e dei dati sullo stato del nostro Ambiente, vuol rappresentare non un passaggio “amministrativo” e puramente canonico, bensì, proprio in forza di emergenze come quella recentemente vissuta, un'occasione per “apparecchiare” un

tavolo di lavoro impegnativo attorno al quale chiamare i decisori politici, il mondo del sapere, i tecnici interni ed esterni alle istituzioni, la pubblica opinione, così come i vari soggetti economici e sociali.

A tal fine, parallelamente alla presentazione della Relazione, è stato attivato il processo di Agenda 21 provinciale. In sostanza, l'illustrazione della quantità/qualità ambientale delle nostre aree urbane, industriali, agricole, e delle risposte attuali alle varie problematiche e/o emergenze, rappresenta la base conoscitiva su cui è stata impostata una discussione che ha da un lato il compito di “validare”, (confermandolo e/o arricchendolo), il quadro dei parametri ambientali e dei dati stessi; dall'altro il compito di concorrere, in modo partecipato, alla predisposizione del Piano Provinciale di azione ambientale, in avanzata fase di stesura, e che dovrà costituire, a nostro avviso, un severo e realistico sforzo di portare più avanti la difesa e, laddove necessario, la riqualificazione del nostro contesto ambientale: patrimonio prezioso per tutta la nostra comunità.

Ci è sembrato utile, infine, coinvolgere in maniera più organica la scuola, in questa conoscenza dei dati dell'ambiente provinciale. Ciò significa che ci sarà anche una relazione sullo stato dell'ambiente in versione didattica, sia per le scuole medie-superiori, sia per le medie inferiori e per le elementari, con la segreta ambizione di poter presto

attivare anche una AGENDA 21 per e nelle scuole.

In fondo sono proprio i giovani e i ragazzi – anche se sovente non lo si fa loro ben sapere – il valore aggiunto in grado di muovere davvero gli Stati a quelle politiche coraggiose in campo ambientale capaci di assicurare un futuro meno incerto ed oscuro proprio alle giovani generazioni e all'umanità intera.

Riccardo Gori

Assessore all'Ambiente
della Provincia di Firenze



PUPAZZO REALIZZATO
CON MATERIALE DI
RECUPERO
ALL'INTERNO
DEL LABORATORIO
DEL PROGETTO “IL
RICICLONE”

Indice

Uno sguardo in sintesi	4
Energia	6
Mobilità	7
Industria	8
Turismo	10
Agricoltura	10
Rifiuti	12
Insediamenti, aree urbane e uso del suolo	13
Aria	15
Emissioni climalteranti	16
Rumore	17
Paesaggio	18
Biodiversità	19
Acque	20
Tutela idrogeologica	21
Le risposte	22
Agenda 21	23
Educazione ambientale	24
Pagine gialle ambientali	28

Uno sguardo di sintesi

Il Rapporto sullo Stato dell' Ambiente della Provincia di Firenze riassume in un centinaio di indicatori lo stato delle risorse naturali e del territorio, l'andamento degli inquinamenti, la qualità dell' aria e dell' acqua.

Il nostro territorio è famoso in tutto il mondo per la qualità delle sue città e dei suoi borghi, per l'arte diffusa, per i suoi paesaggi, per un intreccio davvero straordinario tra le attività umane e l'ambiente naturale.

La qualità delle risorse ambientali e la loro integrazione con questo ricco patrimonio storico e artistico costituiscono l'essenza dell'immagine della provincia di Firenze.

Chi abita qui, ci sia nato o abbia scelto di viverci, ha ereditato beni che ci sono oggi invidiati in tutto il mondo: abbiamo la responsabilità di preservarli e abbiamo la fortuna di poterli innovare e arricchire.

Anche se non è possibile tradurre in indicatori alcuni valori estetici, la provincia di Firenze è dotata di una elevata presenza di aree boscate e di alto pregio naturale, di paesaggi agrari diversificati, di un tessuto di aree agricole con una presenza rilevante di infrastrutture ecologiche, di una articolazione di centri urbani e borghi e aree minori che - pur talvolta segnati dal declino - hanno mantenuto una loro identità e vivacità.

Più del 50% del territorio della provincia di Firenze (e oltre il 70% in aree come il Mugello e la Valdelsa) è costituito da aree boscate e da ambienti naturali, mentre le aree agricole rappresentano oltre il 43% del territorio provinciale, con una maggiore concentrazione nelle aree empolesse e in Valdelsa. Complessivamente la superficie "artificializzata" (aree urbane e industriali, infrastrutture di trasporto etc) è ancora inferiore al 5% del territorio e si presenta soprattutto concentrata nell'area fiorentina, dove supera il 10% del territorio. Attraversata dall'Arno e dai suoi affluenti (Sieve, Elsa, Pesa, Bisenzio, per citare i principali), la Provincia di Firenze è caratterizzata dalla presenza di una significativa quota appenninica e da articolati sistemi collinari a nord e a sud della piana dell'Arno, su cui insiste il reticolo storico di centri e borghi a cui oggi si affiancano nuovi insediamenti derivanti, in primo luogo, dalla forte espansione demografica e urbana tra gli anni '50 e gli anni '70.

Con circa 930.000 abitanti, al censimento 2001 (in lieve, ma costante declino da un ventennio e con un forte invecchiamento della popolazione), la provincia di Firenze raccoglie il 27% della popolazione toscana e circa il 9% della popolazione dell'Italia centrale, rappresentando uno dei principali sistemi metropolitani.

Pur senza livelli di densità elevatissimi, la provincia di Firenze costituisce una realtà fortemente concentrata sui 3500 chilometri quadrati del proprio territorio, con il 64% della popolazione concentrata nei 9 comuni del quadrante centrale fiorentino, il 12% nei 7 comuni dell'empolese e il resto della popolazione più o meno equamente ripartito negli altri 29 comuni aggregati nelle aree del Chianti, del Mugello, della Valdelsa, della Val di Sieve e del Valdarno Superiore fiorentino.

La struttura produttiva della provincia ha conosciuto negli ultimi due decenni una progressiva contrazione dell'industria manifatturiera e una

crescita delle attività commerciali e dei servizi, al cui interno un ruolo particolare giocano i servizi turistici e il terziario avanzato legato all'economia della conoscenza. Anche se l'economia locale mostra segni di perdita di dinamismo, con tassi di crescita inferiori alla media nazionale e più elevati tassi di disoccupazione, la provincia di Firenze resta una delle province più ricche del Paese (la sesta per valore aggiunto procapite, al 2000, secondo i dati Istat), con elevati livelli di consumo ben superiori alla media nazionale.

Sotto il profilo sociale, la Provincia di Firenze è caratterizzata da una alta coesione sociale, una diffusa partecipazione politica e alle attività sociali e di volontariato, un elevato grado di salute e protezione sanitaria, con livelli contenuti di disagio sociale e povertà e una buona disponibilità e accessibilità ai servizi sociali, culturali, ricreativi. Anche se l'area fiorentina condivide con le altre aree metropolitane i tipici fattori di disagio connessi alle grandi aree urbane (dalla congestione alla maggiore diffusione della criminalità o alla presenza di marginalità), tali fenomeni appaiono ancora limitati e non sembrano percepiti, come emerge da una recente indagine Censis del 2003, come dominanti: solo il 17% della popolazione dichiara di vivere in una zona "molto o abbastanza" pericolosa.

Complessivamente, considerando la multidimensionalità del concetto di benessere, la provincia di Firenze è un'area che appare caratterizzata da una qualità della vita elevata. Lo conferma un recente studio dell'Irpet (2002) che, analizzando una pluralità di indicatori sia economici sia sociali e ambientali, individua nella provincia di Firenze l'ottava provincia italiana per livelli di benessere complessivi.

Questo benessere deriva anche, per non poca parte, dal valore e dalla qualità delle risorse ambientali locali.

E questa qualità ambientale non solo contribuisce al "marchio" per l'insieme dei prodotti e del lavoro locale, ma è anche - e in maniera crescente - una fonte diretta di reddito e un motore di attività economiche.

Si pensi, intanto, alla crescita forte - e inattesa - del turismo (+ 20% di presenza in soli cinque anni) concentrata e trainata soprattutto dalle aree rurali (su una crescita di 1,6 milioni di presenze, le aree esterne a Firenze ne hanno intercettate 1,1 milioni) e soddisfatta in primo luogo dall'offerta ricettiva basata su agriturismi, appartamenti e altre modalità più soft, fondate sul recupero dell'esistente piuttosto che sulla realizzazione di nuovi complessi.

Si pensi ancora alla spettacolare crescita del settore dell'agricoltura (e dell'allevamento) biologica, incrementata del 40% tra il 1999 e il 2002, giunta oggi a coprire il 18% della superficie agricola utile, un valore più che doppio rispetto alla media nazionale.

In questi settori si è avviata una conversione in senso ambientale che sta producendo un vantaggio sia economico che ecologico.

Non tutti i segnali, però sono confortanti.

Il fattori di pressione tradizionali, le forze motrici dell'economia e dell'attività umana sono tutti sotto il segno della crescita: crescono i

consumi energetici, cresce la mobilità, cresce la produzione di rifiuti.

E da qui nascono i danni ambientali che sono sotto gli occhi di tutti.

Non c'è stata una evoluzione verso i trasporti collettivi, le rotaie o verso un più diffuso impiego delle biciclette. Il sistema energetico è rimasto incentrato sui combustibili fossili, senza alcun apprezzabile sviluppo delle fonti rinnovabili.

Di conseguenza è cresciuto il contributo della provincia di Firenze alle emissioni climalteranti e all'effetto serra, che rappresenta la principale e più consistente minaccia ambientale su scala globale.

Il miglioramento tecnologico e della qualità dei combustibili ha però limitato gli effetti negativi della crescita dei consumi energetici e della mobilità. Anzi, per la gran parte degli inquinanti atmosferici si registra una riduzione delle concentrazioni, pur permanendo una situazione di criticità soprattutto per il PM10 e per l'ozono (in crescita).

La contrazione o la stabilizzazione delle emissioni idriche industriali e domestiche ha contenuto o ridotto i carichi inquinanti sui corpi idrici e la qualità dei corsi d'acqua - e in particolare quella dell'Arno - comincia a manifestare segni consistenti di miglioramento dopo l'attivazione dell'impianto di depurazione di San Colombano.

L'estensione e il successo della raccolta differenziata, che ha superato il 25% (più di dieci punti percentuali sopra la media nazionale), ha contenuto la continua crescita dei rifiuti urbani (+ 20% solo nel periodo 1997 - 2000).

Questi fattori di impatto si manifestano nelle forme più acute nelle aree urbane. Ma è la stessa urbanizzazione a costituire un fattore di impatto significativo e da controllare. La crescita dell'artificializzazione del territorio e delle aree edificate, è proseguita anche nel corso dell'ultimo decennio (+3,5%), nonostante il declino demografico (-1,1%).

La dispersione di centri abitati e infrastrutture di trasporto determina una frammentazione delle aree naturali e agricole e un "disturbo" che investe un'area molto ampia della provincia.

Una notevole porzione del territorio è sottoposta ad instabilità geomorfologica e a rischi di frana. Oltre il 10% del territorio è ancora esposto a rischio idraulico elevato e molto elevato.

Gli indicatori ambientali - che vorremmo trasformare fin dal prossimo anno in indicatori anche di sostenibilità sociale ed economica - mostrano i progressi realizzati. Mostrano anche, però, l'urgenza di un'integrazione degli obiettivi ambientali nell'insieme delle politiche e delle attività economiche e di una più forte conversione dei comportamenti pubblici e privati, individuali e collettivi. E segnalano la necessità che le politiche pubbliche - sia a scala nazionale che locale - siano più consapevoli dell'importanza della qualità ambientale anche come fattore di sviluppo economico e di miglioramento della qualità della vita.



PUPAZZO REALIZZATO CON MATERIALE DI RECUPERO ALL'INTERNO DEL LABORATORIO DEL PROGETTO "IL RICICLONE"

Energia

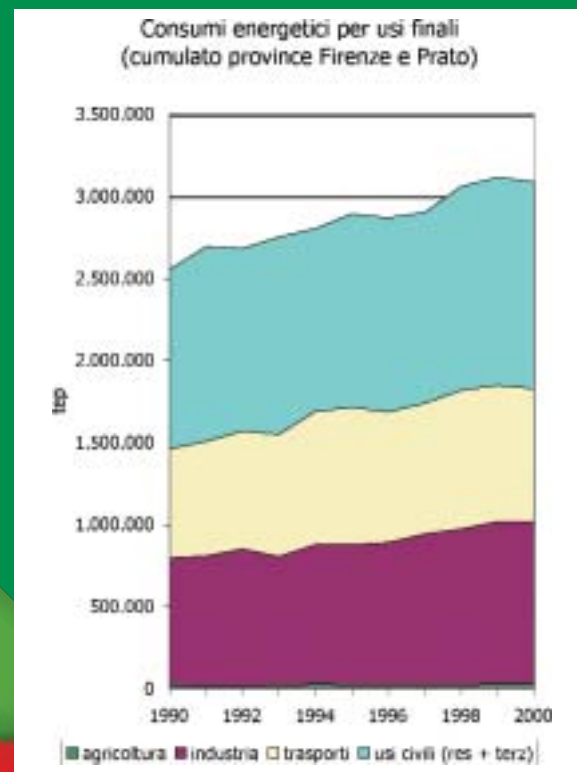
Per la nostra vita e il nostro lavoro consumiamo grandi quantità di energia. Nella nostra provincia importiamo quasi tutta l'energia che consumiamo e usiamo quasi totalmente energia fossile, non rinnovabile. Benzina e gasolio per automobili e camion, energia elettrica per illuminare e muovere elettrodomestici e macchine industriali, metano per il riscaldamento.

Ma il consumo di energia non è senza effetti.

Bruciando i combustibili che servono a produrre l'energia si produce l'inquinamento atmosferico delle nostre città e si rilasciano gas, come l'anidride carbonica, che provocano il riscaldamento globale e il cambiamento climatico, noto come effetto serra.

Negli ultimi dieci anni i consumi totali di energia primaria sono cresciuti di circa il 21%, più della media nazionale.

La crescita è stata determinata in primo luogo dai consumi industriali e dai consumi per i trasporti.



Molto accelerata è stata soprattutto la crescita dei consumi elettrici. Nel periodo 1990 - 2000 (sull'insieme delle province di Firenze e Prato) i consumi elettrici sono cresciuti del 30%, mentre rispetto al 1980 la crescita è addirittura del 66%.

Complessivamente, nel 2000, gli usi civili (cioè delle famiglie e delle attività commerciali e terziarie) hanno assorbito il 41% dei consumi, l'industria il 32% e i trasporti il 26%.

L'inquinamento generato dai consumi energetici è stato attenuato da un cambiamento dei combustibili e dal miglioramento della qualità degli autoveicoli, delle caldaie, delle centrali. Nel corso dell'ultimo decennio si è definitivamente consolidata la conversione a metano (che ha avuto effetti positivi sotto il profilo delle emissioni) per il riscaldamento e gli altri usi termici e si è dimezzato il ricorso agli oli combustibili.

Ma questo non basta. Occorre usare in maniera più efficiente l'energia e bisogna produrla con fonti rinnovabili (come il vento o il sole), che non inquinano e che hanno già oggi in alcuni casi costi competitivi rispetto alle fonti fossili. Purtroppo in Italia e anche nella nostra provincia, nonostante le potenzialità, non è ancora pienamente decollato l'uso delle risorse rinnovabili né per la produzione elettrica (in particolare con il ricorso al vento e alle biomasse forestali), né per la produzione di calore e il riscaldamento (con i pannelli solari, ormai convenienti anche economicamente).

Si può produrre energia con fonti rinnovabili (come il vento o il sole), che non inquinano e che hanno già oggi in alcuni casi costi competitivi rispetto alle fonti fossili. Purtroppo in Italia e anche nella nostra provincia, nonostante le potenzialità, non è ancora pienamente decollato l'uso delle risorse rinnovabili né per la produzione elettrica (in particolare con il ricorso al vento e alle biomasse forestali), né per la produzione di calore e il riscaldamento (con i pannelli solari, ormai convenienti anche economicamente).

Interventi in corso

Sono state avviate alcune azioni che avranno come effetto finale il contenimento dei consumi e delle emissioni in atmosfera.

Attraverso l'Agenzia Fiorentina per l'Energia, la Provincia di Firenze istruisce le pratiche per l'erogazione dei contributi per l'installazione dei pannelli solari, siano essi di tipo termico per il riscaldamento degli edifici e la produzione di acque calda sanitarie o di tipo fotovoltaico per la conversione della radiazione solare in energia elettrica.

Con l'avvio della campagna di controlli sugli impianti termici si otterranno invece migliori rendimenti delle caldaie per il riscaldamento domestico e quindi un sensibile risparmio in termini di combustibili.

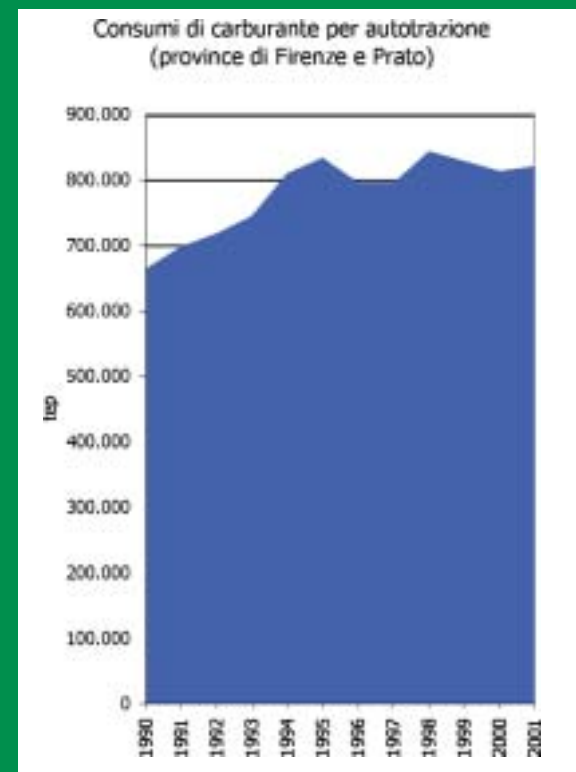
È stata avviata una iniziativa che incentiverà economicamente la sostituzione delle caldaie per il riscaldamento domestico più vetuste che proprio per le loro caratteristiche costruttive inquinano e consumano di più.

Mobilità

Negli ultimi decenni sono eccezionalmente cresciuti i movimenti delle persone (per lavoro o per svago) e delle merci. La crescita della mobilità è anche uno degli effetti della globalizzazione dei mercati.

La maggiore mobilità non significa solo maggiore libertà. La grande crescita dei trasporti significa inquinamento dell'aria, rumore, congestione, occupazione degli spazi, richiesta di nuove infrastrutture, frammentazione delle aree agricole e naturali. Sono effetti tanto più negativi per un territorio come il nostro, ricco di belle città e di pregiati paesaggi agrari.

Gli effetti negativi della mobilità sono stati amplificati dal fatto che, come nel resto del paese, per far muovere sia le persone che le merci si ricorre in maniera dominante a mezzi automobilistici.



La crescita dei trasporti è suggerito dall'aumento dei consumi energetici per i trasporti: +24% nel periodo 1990 - 2001.

La grandezza dell'aumento - in presenza di un modesto aumento del parco circolante e nonostante la maggiore efficienza dei mezzi - indicano un incremento delle percorrenze totali per il trasporto e soprattutto per il trasporto merci.

Il tasso di motorizzazione privata ha raggiunto nel 2000 il livello di 59 autovetture, 30 moto e ciclomotori e 7 veicoli industriali ogni 100 abitanti. Il rapporto tra mezzi privati e abitanti (compresi i bambini) è ormai prossimo al livello di 1:1. Una crescita molto forte si è registrata per moto e ciclo motori (+ 15% nel periodo 94-2000), facendo dell'area fiorentina l'area urbana con la maggiore densità di moto e ciclomotori a livello italiano (e probabilmente europeo).

Gli effetti ambientali del traffico sono stati limitati da un rinnovo delle auto usate più rapido della media nazionale. Nel 2000 i mezzi conformi alle nuove norme sono oltre il 60% del parco (rispetto al 50% della media nazionale).

Purtroppo è ancora modesto nei principali centri urbani il ricorso alla bicicletta.

Nel periodo 1995 - 2000 sulle strade della provincia di Firenze si sono registrati circa 100 morti e 8.700 feriti all'anno, in maniera rilevante concentrati in ambito urbano. La mortalità registrata sulla rete stradale della provincia di Firenze, nonostante gli importanti flussi di attraversamento, è però significativamente inferiore alla media nazionale, sia in rapporto agli abitanti che al numero di autovetture.

Il potenziamento del trasporto collettivo nelle aree urbane si è finora tradotto in una crescita limitata del numero di passeggeri trasportati.

Interventi in corso

Iniziative per migliorare l'accessibilità al trasporto pubblico locale

- Con l'abbonamento unico mensile a prezzo agevolato "Pegaso" è possibile, nelle singole tratte del territorio provinciale, utilizzare in modo indifferenziato tutti i servizi offerti dalle autolinee e quelli offerti da Trenitalia, con in più la possibilità di abbinare all'abbonamento extraurbano quello urbano di Firenze. Si prevede anche di attivare "Pegaso" per l'abbonamento per studenti e l'abbonamento annuale.
- Nel Comune di Firenze è possibile utilizzare per gli spostamenti urbani gli autobus delle varie aziende del trasporto extraurbano ed i treni del Trasporto Regionale, con qualsiasi titolo di viaggio dell'ATAF.
- **Carta Arancio per turisti:** con questo tiket di validità giornaliera e trisettimanale i turisti potranno utilizzare qualsiasi mezzo del TPL, sia su gomma che su ferro, per raggiungere, partendo da luoghi della Provincia, qualsiasi altra località della Provincia stessa.
- Dall'Ottobre 2003 tutti i cittadini della Provincia possono utilizzare gratuitamente i **minibus elettrici** in servizio nel Centro Storico della Città di Firenze.

Iniziative per favorire la mobilità secondaria ciclabile

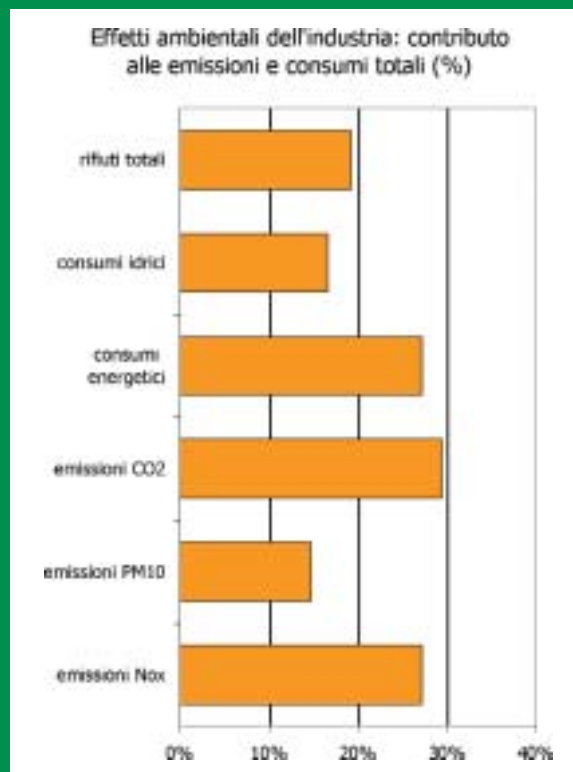
- Il servizio **Bici-Treno-Bici** offre la possibilità di prendere il treno e, una volta giunti a destinazione, di poter usufruire di una bicicletta per muoversi nel Centro Storico e visitarlo comodamente.
- L'accordo **Bici e bus** prevede il noleggio di biciclette da fornire ai clienti del servizio di trasporto extraurbano per muoversi liberamente nel Centro Urbano di Firenze.
- Un'alternativa reale all'utilizzo del mezzo privato è rappresentato dalla **mobilità ciclabile**. La Provincia di Firenze sta effettuando una ricognizione delle iniziative che le singole Amministrazioni Locali hanno già realizzato, con l'obiettivo di sviluppare progetti di cucitura delle singole esperienze, volto a realizzare un progetto di rete ciclabile provinciale. Successivamente, insieme ai Comuni interessati, saranno proposte alcune esperienze pilota (Comuni della "Piana Fiorentina" e Comuni lungo l'asse dell'Arno da Pontassieve fino a Signa).

Industria

Le attività economiche, in particolare la produzione industriale, consumano risorse e rilasciano nell'ambiente gas, scarichi liquidi, rifiuti. Le attività industriali hanno in passato provocato rilevanti danni ambientali, in particolare a carico delle acque superficiali, delle falde sotterranee, del suolo. Oggi la situazione sta cambiando.

Negli ultimi due decenni l'economia fiorentina, ha conosciuto un processo intenso di terziarizzazione. Oggi l'industria impiega circa il 31% degli occupati (meno della media regionale e nazionale) e genera il 27,5% (2000) del valore aggiunto provinciale, meno della media regionale e nazionale.

Negli scorsi anni, il sistema industriale dell'area fiorentina ha adottato misure di protezione e tutela ambientale e sperimentato anche una evoluzione verso produzioni intrinsecamente a minor impatto ambientale.



Si può oggi valutare che dalle attività industriali provenga tra il 15% e il 30% del totale dei consumi o dei rilasci dei principali inquinanti. I consumi energetici dell'industria sono pari al 27% del totale dei consumi energetici.

Per le emissioni atmosferiche e per le emissioni idriche - pur in forma non esattamente quantificabile - è accertata una progressiva riduzione delle emissioni (sia in assoluto che rispetto a quanto si produce o al valore della produzione). Per altri aspetti, in particolare per la generazione di rifiuti, è più incerto l'andamento. I consumi energetici e, in particolare, i consumi elettrici risultano crescenti.

In Provincia di Firenze sono ancora presenti 10 industrie a rischio (di cui 4 assoggettate ai vincoli dell'articolo 8 del Dlgs 334/1999) e la quantità di incidenti tra i lavoratori resta significativo, anche se la frequenza sia degli incidenti che delle malattie professionali è inferiore alla media nazionale.

L'industria può contribuire a quello che si chiama lo "sviluppo sostenibile". Ad esempio adottando processi produttivi più puliti e dotandosi di un sistema di gestione ambientale (come quelli certificati Iso e Emas). E, soprattutto, mettendo sul mercato prodotti ecologici - cioè prodotti che non inquinano o inquinano meno di altri, considerando tutto il loro ciclo di vita, dall'estrazione delle materie prime, allo smaltimento del rifiuto. Sotto questi profili, il percorso è appena avviato e c'è ancora molto da fare.

I **sistemi di gestione ambientale (SGA)** rappresentano una opportunità per le imprese di ridurre il proprio impatto ambientale, abbassare i costi, aumentare l'efficienza della gestione e migliorare la propria immagine.

Un Sistema di Gestione Ambientale è "la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, per mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale" (definizione UNI EN ISO 14001).

Esistono norme internazionali emanate da organismi riconosciuti, fra le quali le più importanti sono **UNI EN ISO 14000**, il **REGOLAMENTO COMUNITARIO 1836/93 - EMAS** (Environmental Management and Audit Scheme) ed **ECOLABEL**.

EMAS è il regolamento Comunitario che incoraggia l'adesione volontaria delle organizzazioni pubbliche o private, alla registrazione ambientale, con l'obiettivo di migliorare le prestazioni ambientali organizzando le proprie attività in modo da minimizzare in modo costante e graduale, il proprio impatto sull'ambiente. Per ottenere la registrazione EMAS le imprese devono

garantire il rispetto della normativa ambientale di riferimento, impegnarsi per un continuo miglioramento delle proprie prestazioni ambientali e per una corretta informazione pubblica sulla propria attività.

ECOLABEL è il sistema europeo di certificazione di prodotti ambientalmente compatibili: permette ai consumatori di identificare facilmente i prodotti "verdi" ed ai produttori di comunicare che i loro prodotti rispettano l'ambiente.

Ad oggi, in tutta Europa, hanno ottenuto il marchio ECOLABEL oltre 300 prodotti, dai tessili alle vernici, ai detersivi, agli elettrodomestici. Nuovi gruppi di prodotti vengono continuamente aggiunti. Per conoscere i dati aggiornati si può consultare il sito <http://europa.eu.int/ecolabel>.

Interventi in corso

La **Provincia di Firenze** è impegnata a sostenere il processo di certificazione delle imprese operanti sul proprio territorio, sia assicurando adeguati strumenti finanziari anche attraverso il DOCUP 2000/6, sia favorendo l'azione coordinata di Regione ed Enti locali con le Associazioni Imprenditoriali e le aziende, sia assumendo funzioni di sostegno organizzativo ed erogazione di servizi. La *semplificazione delle procedure amministrative*, in particolare autorizzazioni e controlli, per le imprese che aderiscono a sistemi di gestione ambientale, rappresenta una ipotesi già percorribile e adottata in diversi contesti.

Turismo

Il settore turistico rappresenta tradizionalmente una componente importante dell'economia dell'area fiorentina. Le attività commerciali e turistiche generano circa il 20% del valore aggiunto provinciale e l'insieme delle attività di servizi oltre il 70%.

Nel corso dell'ultimo decennio e in particolare nel periodo 1996 - 2000 il settore turistico ha conosciuto una ulteriore (e per certi versi inattesa) crescita. Nonostante i livelli già molto elevati, nel solo periodo 1996 - 2000 le presenze turistiche sono cresciute del 20% e hanno raggiunto i 10 milioni di presenze annue. Nella città di Firenze, considerata ormai "satura", le presenze sono cresciute di circa il 10%, mentre in alcune aree rurali sono cresciute di oltre il 60%.

Presenze e densità turistica

	Migliaia di presenze		Densità (2000)
	1996	2000	(turista/kmq)
Firenze	6.322	6.874	183,9
Area fiorentina	587	821	6,0
Chianti	286	414	2,5
Mugello	399	536	2,2
Valdarno	374	671	0,9
Valdelsa	363	599	6,7
Provincia	8.331	9.915	7,7

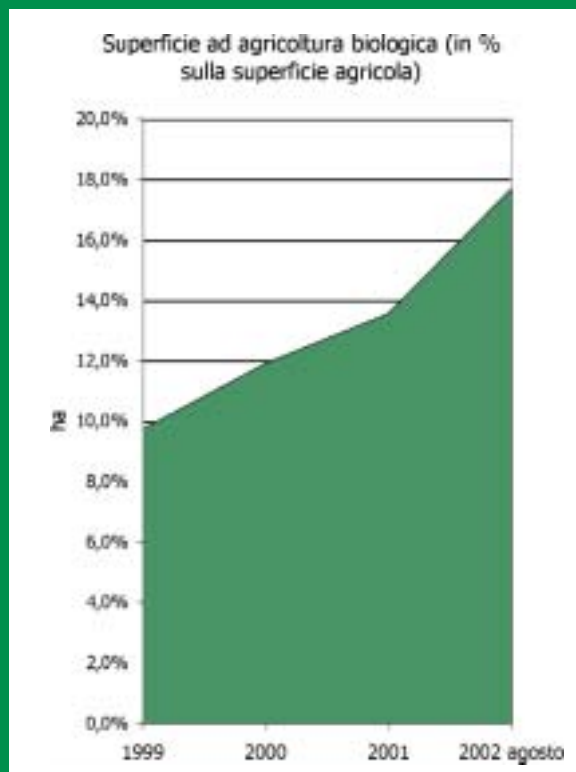
Complessivamente la presenza turistica incide - come media annua - per circa il 3% della popolazione residente, ma raggiunge picchi di concentrazione più significativi. Nella città di Firenze la densità turistica oscilla tra 100 e 230 ab/kmq a seconda del periodo (e senza considerare i turisti giornalieri che, soprattutto in alcuni centri, costituiscono una fetta significativa, ma non catturata dalle statistiche).

La densità turistica costituisce, potenzialmente, un rilevante fattore di pressione ambientale. L'evoluzione del sistema turistico fiorentino sembra però averne minimizzato gli impatti e potenziato invece gli aspetti positivi (di conservazione di attività economiche in aree marginali). L'aumento delle presenze ha interessato in maniera diversificata il territorio provinciale ed ha favorito una redistribuzione dei carichi, con una forte espansione delle aree del Valdarno, della Valdelsa e del Chianti. L'incremento dell'offerta ricettiva si è concentrato nelle tipologie non alberghiere, con una forte crescita sia degli agriturismi (+60% di posti letto nel periodo 96 - 2000, assorbendo il 16% della nuova offerta), che in una area come il Chianti sono diventati la forma di ricettività dominante, sia delle camere e degli appartamenti (+ 37% nel periodo 96-2000, assorbendo il 36% della nuova offerta). Anche sotto il profilo territoriale, la nuova ricettività si è concentrata nelle aree rurali dove sono stati creati il 72% dei nuovi posti-letto della provincia. La crescita della ricettività si è quindi basata essenzialmente sul riuso di strutture esistenti e si è decentrata rispetto al comune capoluogo.

Agricoltura

Come a livello regionale e nazionale (e si tratta anzi di una tendenza di lungo periodo comune a tutti i paesi sviluppati), diminuisce la superficie agricola della provincia di Firenze. Secondo l'ultimo Censimento dell'agricoltura (2000) si è avuta una riduzione della superficie agricola totale del 14% negli ultimi 10 anni e di oltre il 20% negli ultimi 20 anni. In questo decennio, la riduzione più consistente di superficie coltivata riguarda le superfici foraggere (- 19%), colture importanti ai fini della gestione sostenibile degli agroecosistemi. La contrazione della superficie agricola - più avvertita nell'area metropolitana fiorentina e nel Mugello - ha colpito da un lato le zone più marginali e montane, dall'altra le aree oggetto di urbanizzazione.

La pressione ambientale esercitata dall'agricoltura (consumi irrigui, nitrati, pesticidi, deiezioni etc) resta però elevata. Il consumo idrico di natura agricola e la superficie irrigua nel territorio



della provincia si mantengono costanti nel periodo 1990-2000. Il consumo irriguo, pur essendo il principale agente di prelievo idrico, è comunque con un peso meno rilevante in provincia di Firenze che in altre aree della Toscana.

Nel corso dell'ultimo decennio l'impiego di fertilizzanti azotati è risultato crescente sia in valore assoluto che specifico (come carico per ettaro di superficie agricola concimabile), sia pure su valori unitari comunque inferiori a quelli regionali. In crescita è risultato anche il consumo totale di prodotti fitosanitari (mentre non è possibile valutare un trend sulla pericolosità ambientale di questi prodotti).

Il carico eutrofizzante è nel complesso attenuato per effetto della contrazione degli allevamenti bovini e suini. Ma ciò si è accompagnato, così come per l'uso dei fertilizzanti e dei pesticidi, ad una maggiore concentrazione territoriale dei carichi. Infatti la specializzazione delle produzioni ha favorito una crescita del numero

Interventi in corso

La Provincia di Firenze svolge alcuni interventi di "aiuto alle imprese", attraverso i seguenti strumenti:

- **Piano Locale di Sviluppo Rurale**, con il quale si mobiliteranno risorse pubbliche (comunitarie, nazionali e regionali) per oltre 30 milioni di euro per il periodo 2003-2006, per investimenti aziendali, insediamento giovani, formazione, agricoltura eco-compatibile, forestazione, certificazione aziendale, trasformazione agro-alimentare, agriturismo, infrastrutture rurali;
- **Programma Provinciale dei Servizi di Sviluppo Rurale**, per il sostegno delle attività di assistenza tecnica alle coltivazioni ed agli allevamenti (già operativo);
- **Programma di Riutturazione e Riconversione dei Vigneti**, che consentirà di rinnovare e razionalizzare gli impianti viticoli obsoleti del territorio provinciale.

Per quanto riguarda la promozione "agricola", l'impegno è concentrato su temi:

- **culturali**, attraverso la manifestazione Ruralia, mostra/evento all'interno del Parco Mediceo di Pratolino che rappresenta le sinergie tra mondo agricolo, ambientalista e venatorio;
- **Formativi**, quali la promozione del "Master Wine" di specializzazione in marketing dell'impresa viticola ad opera dell'Università di Firenze;

di capi/azienda nel periodo 1982 - 2000 di oltre il 70% per i bovini e del 40% per i suini.

Contemporaneamente, in una sorta di polarizzazione delle colture, si registra una forte crescita delle produzioni biologiche. Le aziende biologiche nel 2002 erano 767, in aumento del 47.2% rispetto al 1999. Complessivamente a livello provinciale nel 2002 la superficie a biologico è pari a 21.915 ettari, in aumento di oltre il 40% dal 1999 e pari al 18% della superficie agricola utilizzata. L'area con la maggiore presenza di agricoltura biologica è il Mugello, con oltre il 42% di superficie agricola biologica o in conversione. Nel Mugello si concentrano anche il 36% degli operatori e il 65% della superficie biologica provinciale.

• **Conoscitivi e commerciali** con la "Rete delle Capitali dei Grandi Vini" che comprende realtà viticole quali Bordeaux, Città del Capo, Oporto e Bilbao

• **Sostegno ai prodotti tipici** di qualità nelle varie filiere produttive, quali zootecnia, cerealicole, vitivinicole, olearie, castanocoltura e altre;

• **Sostegno ai Consorzi e Strade del Vino** per la valorizzazione dei prodotti e del territorio rurale.

Per quanto riguarda invece la promozione delle risorse faunistiche ed ittiche, dopo l'attivazione del Piano Faunistico Venatorio, anche a seguito dell'alto livello raggiunto dalla agricoltura biologica, si registra una costante crescita di ungulati e di minuta selvaggina. E' stato inoltre riaperto il Centro Ittico di Tosi con produzione di trote autoctone, per i ripopolamenti anche a fini pescatori.

Rifiuti

Complessivamente, la provincia di Firenze genera circa 1 milione e ottocentomila tonnellate di rifiuti, considerando tutte le tipologie di rifiuto (urbani e speciali).

Circa 1.200.000 tonnellate sono i rifiuti speciali stimati. Di questi una quota rilevante (tra il 33% e il 50%, a seconda delle annualità) sono riconducibili ai residui delle stesse attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti e della depurazione (scorie, sovralli, percolati, fanghi etc). Attorno al 30% sono i rifiuti derivanti direttamente dalle attività industriali manifatturiere, mentre una quota inferiore è attribuibile al settore terziario e al settore delle costruzioni. Lo smaltimento dei rifiuti speciali continua a mantenere elementi di criticità.

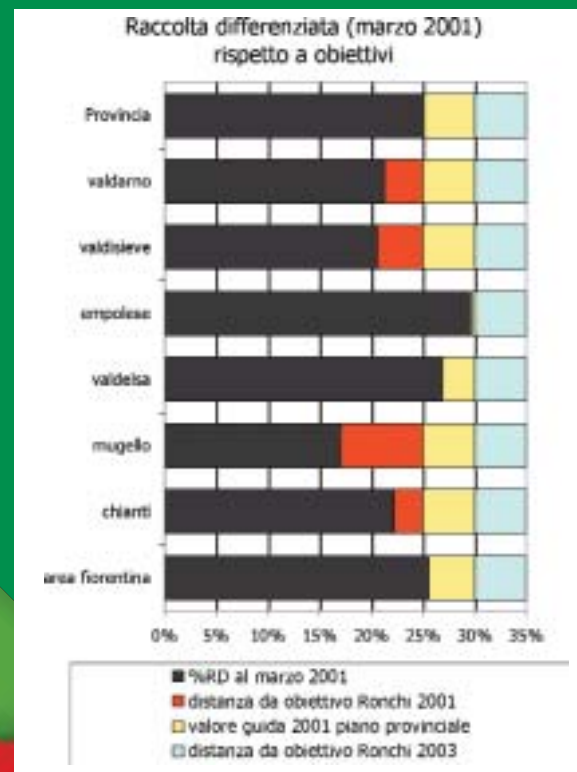
La bonifica di vecchie discariche, aree industriali dismesse e siti

contaminati da sversamenti e depositi impropri è proseguita nel corso dell'ultimo decennio. La produzione di rifiuti urbani, circa 600.000 tonnellate, colloca la provincia di Firenze tra le aree con la maggiore produzione procapite di rifiuti (una media di 627 kg/ab), solo in piccola parte spiegabile dai flussi turistici. Tra il 1997 e il 2000 si è registrata una crescita procapite eccezionalmente sostenuta (+19,4%), probabilmente da attribuire anche ad un assorbimento di parte di rifiuti assimilabili di origine produttiva nel circuito dei rifiuti urbani.

Pur in presenza di un elevato tasso di recupero, la forte crescita dei rifiuti generati non ha però consentito di ridurre significativamente la quantità di rifiuti residui destinati allo smaltimento, nel 2000 ancora superiori ai livelli del 1997.

Al marzo 2001, il tasso di raccolta differenziata in Provincia di Firenze ha superato il 25% dei rifiuti urbani, in linea con gli obiettivi del "Decreto Ronchi" e gli obiettivi del Piano Provinciale e con un tasso superiore sia alla media regionale che italiana. Nel periodo 1995 - 2000, la raccolta differenziata è cresciuta del 360%, con un tasso medio annuo di crescita più accelerato nel 1999 (+ 32%) e nel 2000 (+48%). Lo sviluppo delle raccolte differenziate è stato trainato soprattutto dall'espansione delle raccolte della frazione organica (+ 325% nel periodo 1997 - 2000) e della frazione cartacea (+ 225%).

Il sistema di smaltimento dei rifiuti è imperniato su trattamenti meccanico-biologici, trattamenti termici e smaltimento in discarica. Parte dei rifiuti è stata smaltita fuori dall'ambito provinciale. Il nuovo piano di gestione dei rifiuti prevede una valorizzazione di tutte le forme di recupero, sia di materia che energetico, per minimizzare il ricorso ulteriore allo smaltimento a discarica.



Interventi in corso

Uno degli obiettivi fondamentali assunti dal Piano Provinciale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati dell' ATO n° 6 "Area Metropolitana Fiorentina" è volto a stabilizzare la produzione procapite di rifiuto, rispetto ai livelli di produzione del 1999. Tale obiettivo potrà essere conseguito solo grazie ad una forte e concorde azione dei soggetti pubblici e privati interessati alla gestione dei prodotti e dei rifiuti.

La Provincia di Firenze, tra le prime in Italia, ha attivato accordi di programma e finanziamenti per la minimizzazione della produzione di rifiuti e la prevenzione alla fonte: fin dal 1999 è stato siglato un protocollo di intesa con il Comune di Firenze, il Consiglio di Quartiere 4 e Quadrifoglio, volto ad individuare e sperimentare forme concrete di riduzione dei rifiuti, in particolar modo da imballaggio, stipulando successivi accordi operativi con la grande e la piccola Distribuzione.

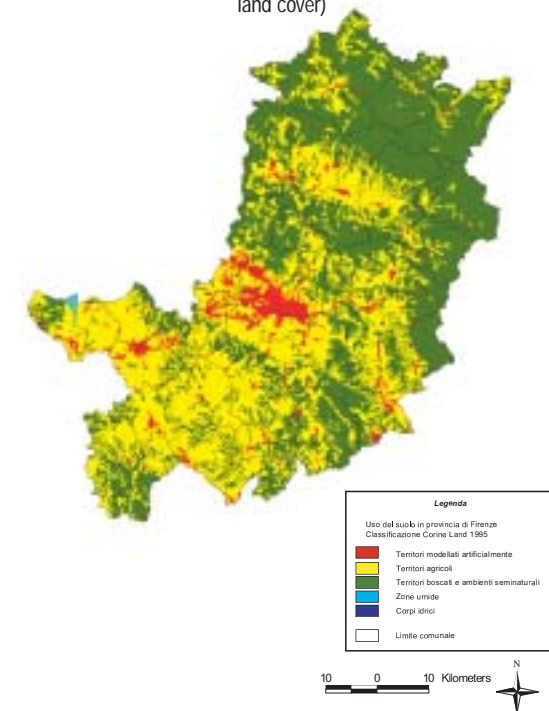
Un notevole impegno dell'Assessorato all'Ambiente è volto al sostegno economico di progetti finalizzati all'incremento della raccolta differenziata e alla riduzione della produzione di rifiuto, proposti da Comuni e da Aziende; dall'anno 2001 è stato inoltre attivato un finanziamento specifico per i progetti che riguardano esclusivamente la riduzione. Ciò ha reso possibile un consistente cofinanziamento di progetti innovativi, quali la realizzazione di fontane di acqua di buona qualità, la promozione di centri di manutenzione e recupero tesi ad allungare la vita dei beni, l'istituzione di uno sportello informativo sulla minimizzazione e riduzione dei rifiuti da imballaggio rivolto alle categorie produttive, la definizione di un marchio ecologico per le strutture alberghiere. Particolare rilievo è stato dato alla promozione del compostaggio individuale; tale pratica porta ad evitare il conferimento dei rifiuti da manutenzione del paesaggio e a ridurre di circa il 30% la produzione di rifiuto di origine domestica. Nel corso degli ultimi anni è stato cofinanziato l'acquisto di oltre 3000 biocomposter, che le aziende hanno distribuito ai cittadini.

Insedimenti, aree urbane e uso del suolo

Nella provincia di Firenze oltre il 51% del territorio è caratterizzato dalla presenza di aree di elevato pregio naturale e boscate, con aree come il Mugello e la Val di Sieve dove le superfici boscate coprono più del 70% della superficie. Oltre il 43% del territorio è destinato ad aree agricole, particolarmente estese nell'Empolese e nella Valdelsa.

Le aree artificializzate, urbane e industriali, coprono il 4,6% della superficie provinciale complessiva, con una maggiore incidenza nell'area fiorentina (10%) e ovviamente nel comune di Firenze (46%). Per quanto le aree artificializzate rappresentino una quota esigua del territorio, esse determinano una frammentazione ben più significativa. Il consumo di suolo registrato in provincia di Firenze non è indifferente. Rapportando l'area urbanizzata a livello comunale e la popolazione residente nei centri e nuclei abitati, si rilevano oscillazioni di valori tra

Struttura dell'uso del suolo (basata sulla metodologia Corine land cover)

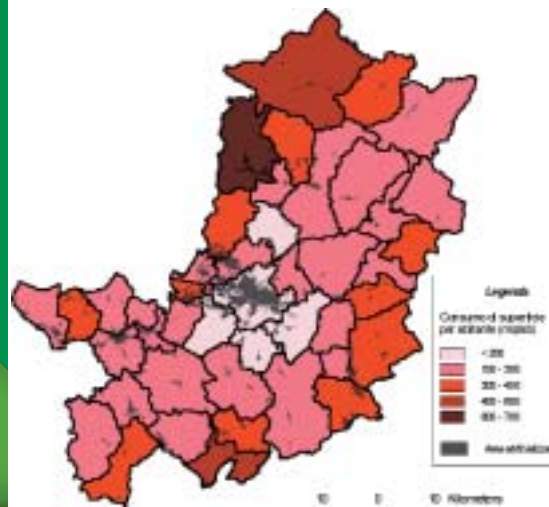


110 mq/abitante e oltre 600 mq/abitante. L'intensità d'uso del suolo è più bassa nelle aree a maggiore densità demografica e con sviluppo verticale (110 mq/ab a Scandicci, 119 mq/ab a Firenze) e più elevata nelle aree a sviluppo urbano estensivo (664 mq/ab a Barberino del Mugello, 576 mq/ab a Barberino Valdelsa).

Le aree urbanizzate hanno avuto una dinamica di crescita molto intensa, che è proseguita anche in presenza del declino demografico registrato negli ultimi decenni (a partire dalla metà degli anni '80 la provincia di Firenze ha conosciuto una contrazione significativa dei residenti). Attorno ai centri storici si è registrata una proliferazione e una dispersione di insediamenti e infrastrutture nelle aree periurbane naturali e agricole.

Anche nel decennio 1992 - 2001, secondo il recente aggiornamento della cartografia di uso del suolo condotto della Regione Toscana, si registra un aumento delle aree urbanizzate di circa 560 ha (+3,5%) e una lieve contrazione delle aree boscate.

Consumo di territorio per abitante. Superficie procapite artificializzata in centri e nuclei.



Nel periodo 1951-2001 il numero delle abitazioni censite o stimate è aumentato sensibilmente. Il tasso di crescita è stato molto elevato nel periodo 1951 - 1971, ma è proseguito - sia pure più contenuto - anche negli anni della stabilizzazione e del declino demografico, sia per effetto della creazione di nuclei familiari più ristretti che per il fenomeno delle seconde case. Analogo andamento si rileva per quanto riguarda il numero di vani per abitante, anche se con tassi di crescita più omogenei nel tempo. Anche in questo caso, l'ultimo decennio è stato quello caratterizzato dalla crescita più bassa (8,3%), mentre il tasso più elevato è quello raggiunto nel decennio 1971-1981 (+20,7%).

Tra le province della Toscana, quella di Firenze ha registrato nel periodo 1995-2000 la produzione edilizia più elevata in valori assoluti, ma una delle più basse in termini procapite. Nel corso dell'ultimo decennio si registra un progressivo aumento dell'edilizia per attività produttive e servizi rispetto a quella a fini residenziali.

Negli ultimi 50 anni si è in parte ridisegnato l'assetto degli insediamenti e della presenza umana e produttiva nelle varie aree. Nella città di Firenze, dopo un ventennio di costante crescita, a partire dal 1971 si registra una costante perdita di popolazione (-23% nel periodo 1971-2001, -6% sul periodo 1951-2001), a cui fanno riscontro una forte crescita degli insediamenti nell'area fiorentina (+99%) e nell'empolese (+40%) dove si riscontrano in alcuni comuni densità superiori ai 1000 ab/kmq.

Nel Mugello si registra invece una forte contrazione, caratteristica di tutte le aree montane e interne (-21,3% tra 1951 e 2001), con una densità demografica di 50 ab/kmq che scende talvolta anche sotto i 20 ab/kmq.

Complessivamente, in provincia di Firenze i centri minori hanno però mantenuto una loro identità e una loro autonomia. L'accessibilità ai servizi pubblici (uffici postali, uffici comunali, centri sociali e culturali, etc), risulta più elevata nei piccoli e medi centri, soprattutto del Mugello, della Val di Sieve (con alcuni comuni dove oltre il 50% della popolazione risiede a meno di 300 metri da questi servizi), ma anche della cintura fiorentina, con percentuali attorno al 20-30%. L'unica eccezione è costituita proprio dal capoluogo, dove la popolazione residente nei pressi di questi servizi scende sotto l'8%.

Per quanto riguarda i servizi scolastici, le percentuali di accessibilità più elevate sono raggiunte nell'area fiorentina (Scandicci: 69,5%, Firenze: 62%), con l'eccezione di Vicinosa, ove solo il 14,7% della popolazione risulta residente nelle vicinanze di istituti scolastici. Percentuali molto basse anche a Pelago, Rignano e Tavarnelle val di Pesa.

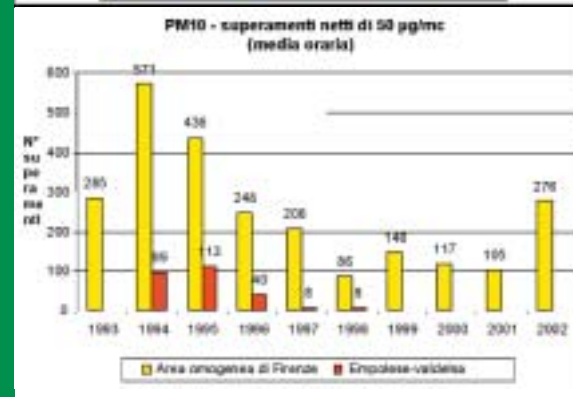
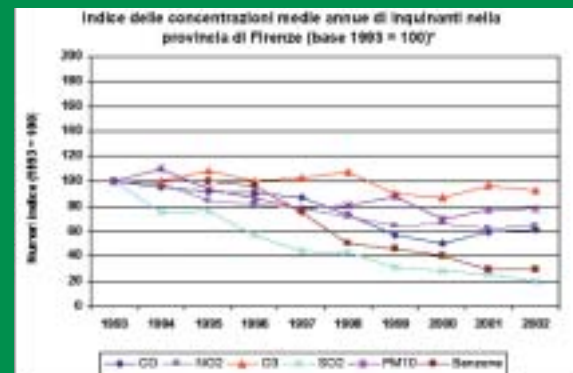
Sotto il profilo dell'accessibilità al verde pubblico e alle aree ricreative, valori più elevati si registrano nel Mugello, nella Val di Sieve e nell'area fiorentina (incluso il comune di Firenze).

Aria

La qualità dell'aria resta critica, ma l'intervento sui combustibili e il ricorso ad un parco auto catalizzato (o comunque conforme agli standard della serie Euro) hanno determinato effettivamente una riduzione dell'inquinamento. La qualità dell'aria dipende dalla gestione della mobilità e dalla qualità dei combustibili e dei veicoli. I trasporti costituiscono infatti la componente prevalente delle emissioni per tutti gli inquinanti (con l'eccezione degli ossidi di zolfo, ormai irrilevanti), con percentuali comprese tra il 50 e il 95% delle emissioni complessive.

Per molti dei principali inquinanti atmosferici - SO₂, NO_x, CO, benzene - negli ultimi anni si registra una riduzione, più o meno marcata, delle concentrazioni in atmosfera e dal 1999 la sostanziale assenza di superamenti dei limiti di legge.

Permangono invece situazioni critiche - con frequenti superamenti



dei limiti - per il PM10 e per l'ozono, che riguardano in particolare l'area fiorentina. Per il PM10 un pur sempre molto elevato numero di superamenti si inquadra in una tendenza alla riduzione - non confermata però per il 2002.

Per l'ozono si osserva un andamento pressoché stabile nel periodo, con un valore nel 2001 paragonabile a quello rilevato nel 1994 (e nel 2001 si registra un aumento degli episodi rispetto all'anno precedente, sia nell'area fiorentina che in quella empolese).

Nel 2001 le concentrazioni di ozono, pur inferiori alle soglie di informazione, sembrano eccedere (come valori cumulati) i livelli ritenuti protettivi per la vegetazione agraria e forestale. Nell'estate 2002 si verifica una ulteriore tendenza all'aumento delle concentrazioni e anche superamenti della soglia di 180 microgrammi/m³. Per le polveri sottili e il biossido di azoto i valori medi di concentrazione annua, pur nei limiti di legge, sono ancora superiori ai valori obiettivo fissati dalle direttive europee.

Interventi in corso

La Provincia di Firenze effettua il controllo della qualità dell'aria utilizzando sistemi chimici (rete di monitoraggio), biologici e modellistici (inventario provinciale delle emissioni in atmosfera).

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria è costituita da 15 stazioni chimiche e 4 meteo, così distribuite sul territorio dell'Area omogenea fiorentina (come definita dalla Regione Toscana con Delib. G.R. n. 1406/2001 e modificata con delibera G.R. n.1325 del 15/12/2003) e della zona Empolese - Valdelsa:

Stazioni chimiche

Comune	ubicazione	Comune	ubicazione
Firenze	Giardino di Boboli	Calenzano	Via Giovanni XXIII
Firenze	Viale U. Bassi	Calenzano	Via Boccaccio
Firenze	Via di Scandicci	Scandicci	Via Buoizzi
Firenze	Via di Novoli	Signa	Via Roma
Firenze	Viale Gramsci	Empoli	Via Ridolfi
Firenze	Viale Rosselli	Montelupo	Via Don Milani
Firenze	Via Ponte alle Mosse	Montelupo	Le Pratelle
Firenze	Via D. da Settignano		

è inoltre disponibile un Laboratorio mobile con il quale vengono svolte campagne di rilevamento a campione, in particolare nei Comuni dove non sono presenti stazioni fisse.

Stazioni meteo

Comune	ubicazione
Firenze	P.zza S. Lorenzo c/o Osserv. Ximeniano
Calenzano	Settimello c/o UNICEM
Sesto F.no	Centro della Resistenza (collina)
Empoli	Riottoli

segue →

Interventi in corso

Gli inquinanti principali monitorati nelle stazioni della rete sono: CO, NOx (NO e NO2), O3, SO2, PM10 e PM2.5; in alcune stazioni vengono effettuate anche misurazioni di idrocarburi (benzene, toluene, etilbenzene, xileni) e idrocarburi totali non metanici.

La criticità della qualità dell'aria e le concentrazioni di ozono in atmosfera vengono rilevate anche attraverso campagne di biomonitoraggio, mediante l'utilizzo di licheni e di piante di tabacco, soprattutto in aree non monitorate da stazioni fisse di rilevamento.

La gestione tecnica e l'elaborazione dati dell'intero sistema di rilevamento è stata affidata all'A.R.P.A.T.

La Provincia di Firenze esercita un ruolo di coordinamento dei Comuni dell'Area omogenea fiorentina, comprendente Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Firenze, Lastra a Signa, Scandicci, Sesto Fiorentino e Signa, per l'adozione delle misure e delle azioni a breve e medio periodo, da assumere in caso di episodi acuti di inquinamento. Per quanto riguarda le misure strutturali tese al miglioramento della qualità dell'aria, è stato firmato tra la Regione Toscana, i Comuni e le Province toscane il Protocollo d'intesa Piano di azione (ex art. 7 del D.lgs n. 351/99) avente la finalità di ridurre il rischio di superamento dei valori limite del PM10.

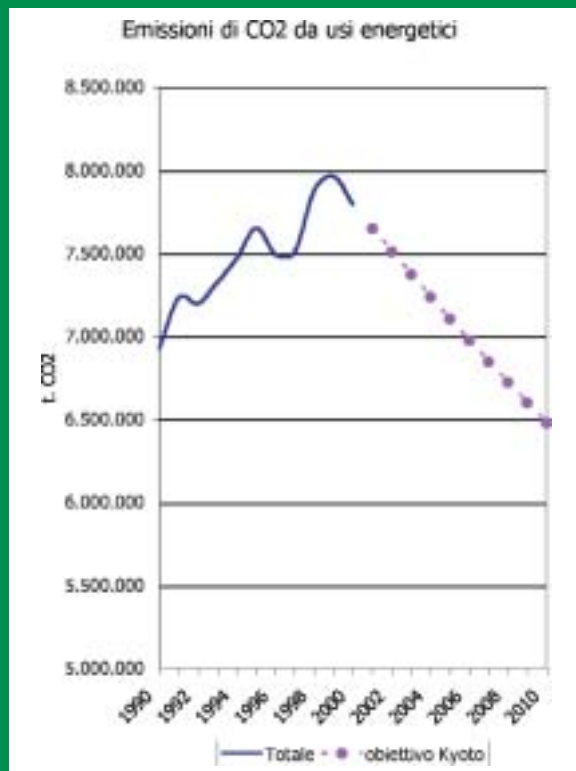
Gli enti firmatari perseguono tale obiettivo, che ha due scadenze temporali e imposte dalla normativa europea: 1 gennaio 2005 e 1 gennaio 2010.

I piani e le azioni per il contenimento dei livelli di concentrazione degli inquinanti, in coerenza con quanto previsto all'art. 7 del D.M. n. 261/2002, impegnano la Provincia e gli altri Enti Locali ad assicurare il massimo coordinamento nell'adozione delle misure concordate. In tal senso nel mese di Ottobre 2003 è stato stipulato un "Accordo di Programma tra la Regione Toscana, le Province e i Comuni per il risanamento della qualità dell'aria ambiente nelle aree urbane" avente la finalità di favorire numerose azioni, quali il progressivo rinnovo del parco veicolare più inquinante, anche promuovendo appositi finanziamenti, di incentivare l'installazione del solare termico, di limitare la circolazione dei veicoli maggiormente inquinanti, di promuovere la mobilità ciclistica, di contenere le emissioni di impianti industriali e termici, ecc.

Emissioni climalteranti

Nel periodo 1990 – 2000 le emissioni di gas serra derivanti dai consumi energetici sono cresciute del 12%, circa il doppio della media nazionale. Come per i consumi energetici, la crescita delle emissioni è legata ai trasporti e agli usi industriali. Per il crescente ricorso al gas naturale e l'effetto derivante da una maggiore efficienza del sistema elettrico, la crescita delle emissioni di CO2 è stata comunque inferiore a quella dei consumi energetici.

Nel 2000 le emissioni di CO2 da usi energetici, seguendo l'andamento dei consumi energetici, si sono leggermente contratte (-2% sul 1999). Rispetto all'obiettivo di Kyoto (-6,5% su base nazionale al 2010) nel 2000 si registra uno scostamento del 20% e per conseguire gli obiettivi di Kyoto si rende necessaria, nell'arco dei prossimi 10 anni una riduzione media annua del 1,8%.

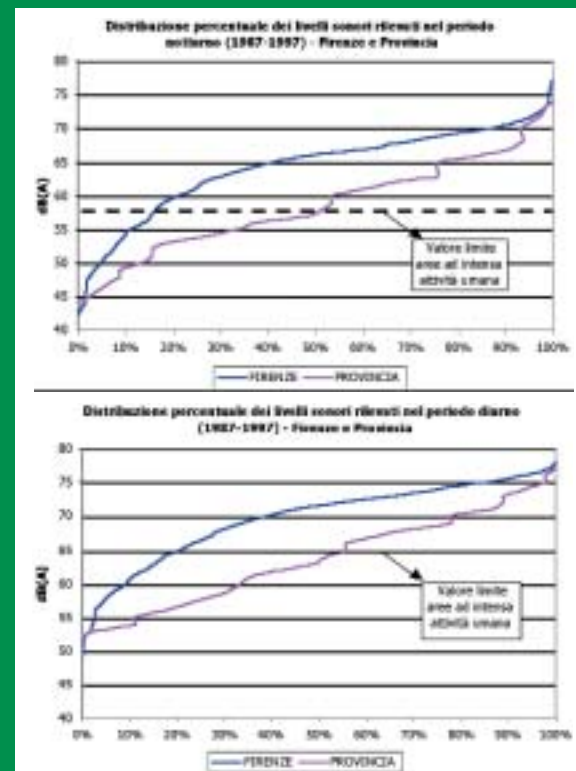


Rumore

Le aree urbane sono diffusamente caratterizzate da livelli elevati di rumorosità, quasi completamente riconducibili - ad eccezione di singole situazioni - al traffico. La situazione sembra sostanzialmente stazionaria.

A Firenze, nel periodo diurno, circa l'80% dei livelli di rumore registrati risulta superiore al limite di 65 dBA (tale percentuale scende al 44% negli altri comuni della provincia). Ancora più critica appare la situazione nel periodo notturno, in cui l'89% dei livelli rilevati a Firenze oltrepassa il limite di 55 dBA (a fronte del 67% per gli altri comuni).

ARPAT stima che la popolazione esposta a livelli di rumorosità superiori ai limiti previsti per le aree ad intensa attività sia pari a circa il 49% nel periodo diurno e al 100% nel periodo notturno.



Il dato relativo alla popolazione esposta al rumore aeroportuale mette invece in evidenza il miglioramento della situazione nel biennio 1998-2000, da attribuirsi principalmente alla riduzione dei voli notturni.

Allo stato attuale solo 18 comuni risultano dotati di zonizzazione acustica del territorio (adottata o approvata). La popolazione interessata corrisponde a circa il 30% della popolazione complessiva provinciale. La situazione è tuttavia in progressivo miglioramento e, se si tiene conto dei comuni in cui la zonizzazione è attualmente in corso, si arriva a 34 comuni, con una popolazione interessata pari a circa il 94% di quella totale.

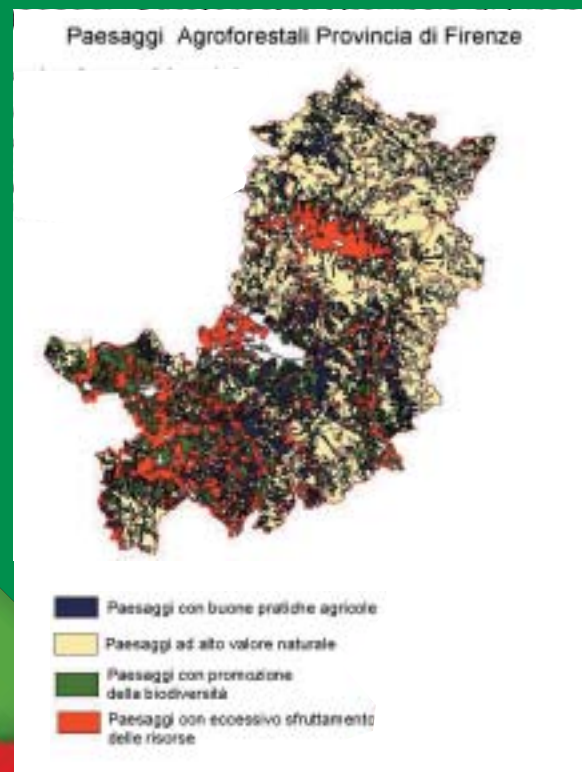


Paesaggio

La Provincia di Firenze è caratterizzata da una significativa diversificazione dei paesaggi agrari, alcuni dei quali hanno caratteri di particolare pregio e memoria storica.

La diversità degli usi del suolo costituisce una caratteristica positiva per supportare la biodiversità animale e vegetale. La valutazione della diversità dell'uso del suolo, attraverso l'applicazione dell'indice di Shannon all'uso del suolo agricolo della provincia di Firenze, mostra valori sostenibili per la generalità delle diverse aree territoriali (con l'eccezione dell'area del Mugello e della Val di Sieve penalizzate dall'estesa superficie boschiva).

Sotto il profilo della antropizzazione delle aree agro-forestale e quindi della tipologia prevalente di colture, le aree caratterizzate da elevato o eccessivo sfruttamento delle risorse e bassa diversità sono più concentrate in Valdelsa, Valdarno Empolese e Area Fiorentina (tutte



aree caratterizzate da una incidenza tra il 40% e 50%), ma non sono comunque dominanti in nessuna delle macro-aree provinciali. Nelle altre aree - dalla Val di Sieve al Chianti - sono invece dominanti paesaggi agrari caratterizzati da sistemi ad alto valore naturalistico (che coprono tra il 75% e il 95% del territorio).

La superficie occupata dalle infrastrutture ecologiche (come siepi, cespugli, aree a riforestazione naturale etc) a livello provinciale rispecchia quella regionale. Solo gli arbusteti sono presenti in provincia di Firenze in percentuale superiore alla Toscana. La maggiore superficie coperta da siepi a densità alta e medio alta si riscontra nell'empolese e nell'area fiorentina.

Una valutazione della pressione antropica e dell'alterazione del paesaggio è fornita anche dalla misura del disturbo e della frammentazione provocato dai fenomeni di urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio. I sistemi territoriali che evidenziano la maggiore superficie soggetta ad azione di disturbo antropico (intesa come l'area occupata e in un certo raggio da centri urbani e infrastrutture lineari) sono l'area fiorentina e il Valdarno Superiore con circa l'80% del territorio classificabile come "disturbato". La maggiore integrità si registra invece nel Mugello, con circa il 40% del territorio "disturbato".



Biodiversità

La Provincia di Firenze è caratterizzata da un buon supporto alla biodiversità animale e vegetale, pur essendo priva di rilevanti aree di protezione e naturalistica integrale.

Le superfici forestali provinciali ammontano a 174.320 ettari, pari a circa il 50% della superficie territoriale, valore superiore anche alla media regionale (circa il 47%). Oltre il 50% della superficie forestale è costituita non da boschi accorpati, ma da elementi che hanno elevato valore ai fini della biodiversità, come i boschetti, le superfici cespugliate e arbustive. Oltre il 17 % della superficie forestale è costituita da castagneti, altro elemento territoriale di elevato valore per la conservazione della biodiversità. L'indice di boscosità più elevato si registra nel Valdarno Fiorentino, nel Mugello e nella Val di Sieve.

Dal punto di vista evolutivo la superficie forestale sembra in aumento (sulla base degli inventari forestali del '78, '90 e '93). Si deve però osservare che all'aumento della superficie delle aree forestali è sembrato corrispondere una diminuzione di quella delle aree aperte (coltivazione, pascoli ed aree miste, ecotonali fra ambienti aperti e boschi) che tipicamente ospitano il maggior numero di specie. Questo andamento assume una connotazione negativa, per effetto dell'omogeneizzazione del territorio, con la perdita di habitat importanti per specie animali e vegetali, cui corrisponde anche una banalizzazione del paesaggio visivo.

Tra i fattori di pressione che incidono sulle risorse naturali, oltre ai fenomeni di urbanizzazione (che sono proseguiti anche nel corso degli anni '90 e che hanno interessato soprattutto le aree agricole), continuano a ricorrere gli incidenti di origine antropica. Nel periodo 1991-2001 la superficie delle aree incendiate in provincia di Firenze è stata pari a 1859 ettari, di cui 1124 ettari di boschi. L'incidenza del fenomeno resta comunque limitata, anche in rapporto alla media regionale.

Per la protezione e la promozione della biodiversità un particolare valore rivestono - ovviamente - le aree protette, i siti di importanza regionale (SIR) e gli istituti faunistici.

Nel 2002 la superficie coperta da aree protette è pari al 2% della superficie territoriale, un valore abbastanza basso rapportato sia alla media regionale (9%) che nazionale. Più della metà della superficie appartiene ad una quota del parco delle foreste casentinesi. Sono però in corso di istituzione altre aree protette a livello provinciale. Per quanto riguarda i siti di importanza comunitaria, la superficie maggiore riguarda il Mugello.

Gli habitat di interesse comunitario (cioè habitat naturali a rischio di scomparsa) presenti a livello provinciale sono 21, di cui 3 prioritari, situati nei comuni di Firenzuola e Londa.

La superficie coperta da istituti faunistici della provincia di Firenze è pari a 93.121 ha, in aumento del 16.2% rispetto al 1996. Le aree

cacciabili in provincia di Firenze sono 254.633 ettari, quelle non cacciabili sono 65.406 ettari, pari al 20.4% della superficie agro-forestale (SAF), in aumento rispetto al 1996. L'area Fiorentina risulta il territorio più soggetto a divieto di caccia.

Specie animali e vegetali minacciate

	Totale	Mammiferi	Uccelli	Anfibi
Valdarno Empolese	369	3	261	55
Val d'Elsa	76	7	48	11
Chianti e Val Pesa	211	19	82	73
Valdarno sup. Fior.	120	11	42	28
Val di Sieve	105	10	57	7
Mugello e Rom. tosc.	739	69	318	120
Firenze e Area fior.	423	58	175	97

In provincia di Firenze sono presenti 208 specie presenti in liste di attenzione vegetali ed animali rilevate in provincia di Firenze. L'analisi delle emergenze floristiche faunistiche in corso nell'ambito del progetto Re.Na.To. ha permesso di classificare 2043 emergenze floristiche faunistiche attinenti le 208 specie elencate nelle liste di attenzione. La maggiore frequenza si riscontra nell'area del Mugello e della Romagna Toscana, dove si contano 142 specie (il 68%) e 739 emergenze (il 36% del totale).



Acque

In provincia di Firenze - e più precisamente in quella parte che ricade nell'ambito territoriale ottimale 3 - si calcolano circa 300 milioni di mc di prelievi idrici, superficiali e sotterranei, per circa il 60% destinati a scopi idropotabili. Pur essendosi mantenuti sostanzialmente stabili, i prelievi idrici - in gran parte superficiali, anche a causa degli elevati livelli di inquinamento della falda di pianura - stressano l'Arno. L'Autorità di bacino calcola, in presenza dei consumi irrigui, uno sbilancio idrico per 14 mc/secondo, superiore alla effettiva portata di magra dell'Arno nella sezione fiorentina. L'entrata in funzione della diga di Bilancino consente di regolare le portate assicurando un più elevato deflusso minimo vitale all'Arno. I prelievi acquedottistici in provincia di Firenze e Prato ammontano a circa 163 milioni di metri cubi/anno. Per l'inefficienza della rete si registrano perdite molto elevate. In provincia di Firenze i "prelievi non contabilizzati" (che, oltre alle perdite, includono sfiori invernali e non fatturati) assommano al 44% dei prelievi. A fronte di prelievi procapite di

circa 400 litri/ab al giorno, le quantità erogate sono di circa 250 litri/ab e i consumi domestici di circa 140 litri/ab (al netto di utenze impropriamente classificate domestiche e consumi si collocano in genere sotto i 130 litri/ab). Anche se i carichi inquinanti sono probabilmente in contrazione, il sistema di depurazione della provincia di Firenze resta ancora fortemente deficitario. Il completamento dell'impianto di San Colombano e la piena funzionalità di alcuni impianti già realizzati dovrebbero consentire di ridurre in maniera significativa i carichi inquinanti generati e riversati nel bacino dell'Arno.

La qualità delle acque dei corpi idrici della provincia di Firenze riflette i vari fattori di stress. I dati disponibili sulla qualità biologica delle acque del 2001 e i provvisori del 2002 sembrano però segnalare una netta inversione di tendenza - in concomitanza con l'entrata in funzione contemporanea della prima sezione del depuratore - con evidenti segni di miglioramento all'uscita da Firenze dove l'Arno, per la prima volta, esce dalla classificazione di "molto" o "gravemente" inquinato. Per contro suscita preoccupazione il peggioramento della qualità delle acque in ingresso a Firenze.

Interventi in corso

L'entrata in funzione del secondo e terzo lotto del Depuratore di San Colombano, prevista rispettivamente per la fine del 2003 e la fine del 2005 porterà la capacità depurativa a 600.000 abitanti equivalenti coprendo quasi totalmente i bisogni depurativi dell'intera area urbana fiorentina.

Oltre a ciò occorre considerare il contributo determinante che il lago di Bilancino sarà in grado di fornire in termini di portata minima vitale per il Fiume Sieve e soprattutto per il tratto cittadino del Fiume Arno. Già in questo primo anno di utilizzo gli effetti dei rilasci programmati di acqua del lago oltre a garantire, pur in condizioni di gravissima siccità, il rifornimento idrico all'intera area compresa in pratica tra Firenze e Pistoia, ha consentito all'Arno di avere una portata costante sufficiente ad impedire fenomeni di anossia (mancanza di ossigeno disciolto) e conseguenti morie di fauna ittica. E' pertanto evidente l'importanza strategica della qualità delle acque del lago e per questo la Provincia insieme agli altri soggetti pubblici coinvolti ha partecipato alla costituzione di un osservatorio ambientale che curerà il monitoraggio delle acque e valuterà gli usi compatibili.

Più in generale risulta importante il controllo della qualità delle acque che nei corsi d'acqua vengono scaricate. E' in corso di realizzazione un censimento degli scarichi che consentirà di fotografare l'esatta situazione delle immissioni in ciascun corso d'acqua e di programmare efficacemente l'azione di controllo.

Tutela idrogeologica

L'area della provincia di Firenze e del bacino dell'Arno sono interessate da rischio idraulico e dal pericolo di alluvioni.

Su scala provinciale, circa l'11% del territorio è classificato come area a pericolosità idraulica (valore che sale al 31,6% nell'area fiorentina e al 27,5% nell'empolese). Nelle classi di pericolosità elevata e molto elevata (dove vi è il 30% di probabilità che l'evento si verifichi nei prossimi 10 anni) ricade il 4,1% del territorio provinciale, ma il 12,2% in area fiorentina e il 9,1% nell'empolese. Complessivamente nel bacino dell'Arno, secondo il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico, nelle aree a rischio elevato o molto elevato vi sono circa 25 milioni di metri quadri di superficie edificata, 208 km di ferrovie e ca. 330 km di autostrade e strade statali.

L'instabilità geomorfologica e il rischio di frana interessa complessivamente il 72,5% del territorio e il 36,6% rientra tra le aree a pericolosità elevata e molto elevata. I territori più interessati sono quelli della Valdelsa, del Mugello e del Chianti Fiorentino, dove il territorio esposto a pericolosità

geomorfologica elevata e molto elevata varia dal 40% al 50%. Per quanto riguarda invece la popolazione esposta, si stima che su scala provinciale circa il 12% della popolazione risieda in aree a pericolosità, ma solo il 4,7% in aree a pericolosità elevata o molto elevata.

Non si dispone di dati adeguati ad una caratterizzazione dell'evoluzione dei fenomeni erosivi, della dotazione di sostanza organica, della fertilità e della contaminazione diffusa dei suoli. La perdita dei suoli per erosione, in aree con forte propensione, è comunque stata aggravata dalla perdita di sostanza organica non reintegrata dalle pratiche colturali. Pur in presenza di un accertato stato di rischio e dissesto idrogeologico, le risorse finora rese disponibili per la messa in sicurezza del territorio del bacino dell'Arno sono state pari appena al 4% del fabbisogno. A partire dal 1989, anno di emanazione della legge nazionale per la difesa del suolo che ha istituito l'Autorità di bacino dell'Arno, sono stati messi a disposizione dallo Stato circa 114 milioni di euro (di cui 27 milioni nel 2001), contro un fabbisogno totale stimato in 1,9 miliardi.

Interventi in corso

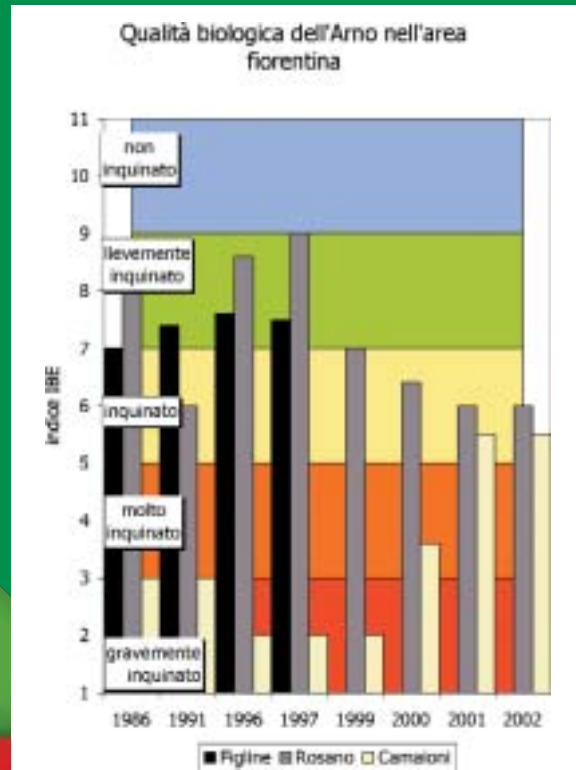
Il "Piano di Bacino, Stralcio per il Rischio Idraulico" è lo strumento, predisposto dall'Autorità di bacino del Fiume Arno, che individua i possibili interventi sia di natura strutturale che non strutturale per ottenere l'obiettivo della sicurezza idraulica. Gli interventi strutturali sono interventi di messa in sicurezza costituiti da casse d'espansione idraulica, aree di laminazione delle piene, ed altri manufatti. Allo stato risultano in corso di progettazione:

- casse d'espansione nel Valdarno fiorentino;
- cassa d'espansione nell'area di Signa (Renai);
- e in fase di completamento:
- Cassa di espansione di Madonna della Tosse (Castelfiorentino),
- interventi di protezione di sponda lungo il Fiume Elsa (Certaldo e Castelfiorentino).

Gli interventi non strutturali a loro volta consistono in opere orientate alla manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, allo sfalcio della vegetazione, al taglio selettivo ed al mantenimento della corretta funzione idraulica. Per quanto concerne tali attività la Provincia di Firenze nei vari tratti dell'Arno e dei suoi affluenti ha fino ad oggi impegnato risorse economiche come segue:

Valdarno in destra e sinistra dell'Arno	1.109.000 €
Destra d'Arno da Pontassieve a Signa	645.000 €
Sinistra d'Arno da Bagno a Ripoli fino a Lastra a Signa	400.000 €
Ombrene Pistoiese dalla foce in Arno fino a Poggio a Caiano	119.000 €

La Provincia di Firenze al contempo si sta impegnando sulla strada tracciata dal piano di bacino, nella realizzazione di uno studio d'area vasta per la valutazione di fattibilità degli interventi previsti dal piano stesso.



COS'È LO SVILUPPO SOSTENIBILE?

“È quello sviluppo che soddisfa i bisogni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri. ...uno sviluppo che sia in grado di conciliare integrità ambientale, equità sociale ed efficienza economica.”

(Brundtland, World Commission on Environment and Development, 1987)

COS'È L'AGENDA 21 LOCALE?

L'Agenda 21 Locale (A21L) rappresenta lo strumento riconosciuto a livello mondiale per declinare su scala locale i principi dello sviluppo sostenibile.

In occasione della Conferenza ONU “Ambiente e Sviluppo”, svoltasi a Rio de Janeiro nel 1992, è stato approvato il Programma delle Nazioni Unite per il XXI secolo, denominato Agenda 21 Locale.

La parola “**Agenda**” fa riferimento al piano di lavoro e di impegni, in quanto si annotano le cose da fare; “**21**” indica il secolo nel quale viviamo e nel quale dobbiamo cominciare a tener conto in modo responsabile degli effetti delle nostre azioni; “**Locale**” è la dimensione dalla quale cominciare ad affrontare i problemi.

Il documento programmatico di Rio è composto da 40 capitoli, nei quali sono affrontati tutti i campi in cui è necessario assicurare l'integrazione tra ambiente e sviluppo. Essi contengono i principi, gli obiettivi e le azioni che le amministrazioni devono intraprendere per perseguire lo sviluppo sostenibile attraverso l'attuazione della propria Agenda 21 Locale. Più in particolare, il capitolo 28 è un invito diretto rivolto alle autorità locali ad adottare piani di sviluppo con la partecipazione della popolazione.

Nella pratica, questo nuovo strumento si traduce in un programma operativo in grado di coniugare la tutela dell'ambiente con lo sviluppo economico e la crescita sociale.

Dopo il Summit di Rio ad oggi, la storia dell'A21L è ricca di documenti programmatici e azioni che hanno scandito i progressi nella diffusione e nell'attuazione del nuovo strumento. Diversi progetti e iniziative sono stati promossi e realizzati a livello internazionale, nazionale e locale da parte di vari network, governi, associazioni e organizzazioni non governative a sostegno dell'Agenda 21.

Oggi sono oltre 4.000 gli enti locali e regionali in Europa impegnati in qualche forma di processi di A21L. Negli ultimissimi anni, iniziative di vario tipo hanno contribuito a dare un impulso significativamente positivo anche nel contesto nazionale, tanto che in Italia sono circa 700 le amministrazioni che a vario livello hanno intrapreso un per-

corso strutturato e condiviso, al fine di perseguire la sostenibilità delle scelte e degli interventi.

COME SI ARTICOLA IL PROCESSO DI AGENDA 21L?

L'Agenda 21 Locale è un percorso di lavoro modulare e flessibile, non codificato. Ogni comunità deve plasmare il processo in base alle sue specifiche peculiarità e trovare la propria vocazione ambientale, tenendo conto delle dimensioni, delle potenzialità e della cultura che caratterizzano la realtà locale, della diversa natura dei problemi e delle priorità da affrontare.

Ciò nonostante, è possibile individuare tre momenti essenziali, alla base di tutti i processi di Agenda 21:

- La Relazione sullo Stato dell'Ambiente (RSA), elemento conoscitivo basato sulla raccolta di dati ed informazioni relative al territorio locale;
- Il Forum permanente, elemento partecipativo che si riunisce periodicamente per discutere sulle azioni da intraprendere per il miglioramento della qualità della vita degli abitanti e dell'ambiente che li circonda;
- Il Piano d'Azione Locale (PAL), elemento attuativo delle strategie per lo sviluppo sostenibile, che racchiude gli obiettivi di miglioramento e le rispettive azioni da intraprendere e realizzare per raggiungerli.

COS'È L'IMPRONTA ECOLOGICA?

L'impronta ecologica è un indicatore aggregato che esprime - impiegando come unità di misura gli ettari di superficie - l'ammontare di spazio naturale impegnato per la produzione delle risorse utilizzate per il sostentamento di una determinata comunità e per l'assorbimento dei residui dei processi di produzione, consumo e smaltimento, associati alla medesima comunità.

In pratica l'impronta ecologica ci dice “quanta natura” utilizziamo per sostenere il nostro stile di vita.

La metodologia di calcolo dell'impronta ecologica tiene conto del fatto che i consumi energetici e di materie e le associate emissioni di CO2 necessitano di una determinata quantità di terra per la loro produzione e/o per il loro assorbimento. In questo senso, per il calcolo delle componenti dell'impronta (territorio per l'energia, superficie edificata, territorio agricolo, pascoli, superficie forestale e superficie marina), il modello richiede che vengano calcolate le necessità in termini di uso del territorio per ogni categoria di consumo significativa.

IL PROGETTO FI21 - AGENDA 21 LOCALE PER LA SOSTENIBILITÀ DELLA PROVINCIA DI FIRENZE

La Provincia di Firenze ha aderito alla carta di Aalborg “carta delle città europee per un modello urbano sostenibile” nel Febbraio 2001. Ha predisposto il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e contemporaneamente ha ottenuto dalla Regione Toscana un cofinanziamento per il Progetto FI21 - Agenda 21 locale per la sostenibilità della Provincia di Firenze. Il progetto riguarda l'attivazione del forum agenda 21, la redazione del piano d'azione locale con l'individuazione e l'attivazione di una serie di azioni partecipate e di accordi tra i vari soggetti sociali, istituzionali ed economici per lo sviluppo di programmi di sostenibilità ambientale e socio-economica.

Gli obiettivi specifici

- “ la diffusione tra i vari soggetti sociali e istituzionali - e anche all'interno della struttura amministrativa - della cultura dello sviluppo sostenibile
- “ la condivisione tra i vari soggetti sociali e istituzionali dell'analisi sullo stato dell'ambiente
- “ il consolidamento di forme di dialogo e di pianificazione partecipata tra i vari soggetti istituzionali e sociali
- “ l'integrazione tra obiettivi di sostenibilità ambientale e obiettivi di coesione sociale, benessere economico ed equità di genere
- “ l'integrazione degli obiettivi ambientali nelle politiche e nei programmi di settore, attraverso l'individuazione di criteri condivisi di valutazione preventiva delle politiche e dei programmi
- “ la promozione a livello territoriale (nei comuni e nelle aree omogenee) di strumenti di analisi e reporting ambientali e di esperienze locali di agende 21.

Le azioni

- “ Azioni di coinvolgimento degli attori locali, preliminari all'attivazione del Forum
- “ Costituzione del Forum per l'agenda 21 e attivazione di gruppi di lavoro tematici.
- “ Presentazione del Rapporto sullo stato dell'ambiente; Integrazione del Rapporto con indicatori socio-economici e istituzionali (rapporto di sostenibilità).
- “ Calcolo dell'impronta ecologica provinciale
- “ Elaborazione del Piano d'azione locale

SPORTELLLO AGENDA 21 LOCALE - Via Mercadante, 42 (1° piano) - 50144 Firenze
tel: 055.2760847 ~ fax: 055.368092 e-mail: agenda21@provincia.fi.it

ALCUNI LINK PER SAPERNE DI PIÙ...

Per maggiori informazioni sull'Agenda 21 Locale, documenti, pubblicazioni, prossimi appuntamenti, consigliamo la consultazione dei seguenti siti Internet:



Campaign Interactive Sustainable Cities Information System
<http://www.sustainable-cities.org/>



Unione europea - Ambiente
http://europa.eu.int/pol/env/index_it.htm



Coordinamento Nazionale Agende 21 Locali
<http://www.a21italy.it/>



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
<http://www.minambiente.it/Sito/home.asp>



Rete Agende 21 della Toscana
<http://www.comune.firenze.it/Agende21Toscana/>



Regione Toscana
<http://www.rete.toscana.it/sett/pta/svilsost/som-mario.htm>



Provincia di Firenze
<http://www.provincia.fi.it/ambiente>

Educazione e informazione ambientale

La Provincia di Firenze, ormai da anni, svolge un ruolo attivo sul versante dell'Educazione e sensibilizzazione ambientale con l'obiettivo di favorire lo sviluppo sostenibile del territorio. I principali interventi svolti sono i seguenti:

Il Programma INFEA

Il Programma di Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale (INFEA) della Regione Toscana 2002-2003 è dedicato al finanziamento di progetti locali di attività educative, formative ed informative, con la relativa produzione di materiali didattici, proposti da soggetti pubblici e privati. Le attività possono essere rivolte alle scuole, agli adulti o all'intera popolazione. I progetti vengono selezionati tramite bandi pubblici emanati dalle Amministrazioni Provinciali sulla base dei fondi assegnati e delle indicazioni emanate dalla Regione Toscana. Al finanziamento specificatamente previsto vanno ad aggiungersi il 10% dei fondi destinati ai Piani Integrati di Area ed ulteriori fondi messi a disposizione dalle Amministrazioni Provinciali. Con il programma INFEA la Provincia intende favorire una reale integrazione fra tutti i soggetti, pubblici e privati che operano nel mondo dell'educazione ambientale, ottimizzando le risorse e razionalizzando l'offerta di progetti ed interventi.

Area delle Politiche Culturali, Pubblica Istruzione - Servizi Educativi e Diritto allo Studio Via Cavour, 11 Firenze
Tel 055/2760439 – 440
e-mail serveedu@provincia.fi.it - <http://www.provincia.fi.it/istrucult/istrucz/se>

"Scuola Territorio": percorsi educativi e culturali per la scuola secondaria superiore

L'Assessorato alla Pubblica Istruzione della Provincia propone alcuni progetti dedicati all'educazione scientifica e all'ambiente tra i quali:

- Progetto laboratori: educazione alle scienze, educazione al metodo in collaborazione con Agenzia dei Ragazzi. il percorso si propone di affrontare il tema della didattica nell'insegnamento delle materie scientifiche attraverso l'utilizzo di laboratori.
- Educazione scientifica e ambientale, in collaborazione con Studio Biosfera. Il progetto prevede 10 diversi moduli su altrettanti specifici argomenti (i licheni, il ciclo integrato dell'acqua, la gestione dei rifiuti, le biotecnologie) capaci di avvicinare gli studenti alle tematiche ambientali, anche tramite l'osservazione del territorio;
- Progetto di educazione ambientale e paesistico-storica e di formazione del sentimento di identità culturale dei giovani, in collaborazione con Italia Nostra. Il percorso è articolato in due moduli, uno su Firenze ed il suo sviluppo urbanistico e uno sul paesaggio agrario fiorentino e toscano, e si rivolge alle classi quarte e quinte delle

scuole superiori;

- Ecologia e alimentazione tra globalizzazione e bioagricoltura, in collaborazione con l'Associazione per l'Agricoltura Biodinamica. La proposta prevede tre moduli dedicati all'agricoltura biologica e biodinamica, al fine di dare agli studenti la possibilità di considerare l'ecologia anche sotto il profilo professionale.

Per l'anno scolastico 2003/2004 sono attivati o in corso di attivazione 95 Laboratori presso 48 scuole, con la partecipazione di circa 100 classi, 2250 studenti e più di 70 docenti.

Area delle Politiche Culturali, Pubblica Istruzione - Servizi Educativi e Diritto allo Studio Via Cavour, 11 Firenze
Tel 055/2760445 – 447
e-mail serveedu@provincia.fi.it - <http://www.provincia.fi.it/istrucult/istrucz/se>

Il laboratorio didattico ambientale

Il Laboratorio Didattico Ambientale di Villa Demidoff ha iniziato la sua attività nel marzo 1994 e attualmente i servizi offerti e le attività proposte presso la struttura di Villa Demidoff sono le seguenti :

- a) Laboratorio Didattico Ambientale diurno per le classi della fascia scolare dell'obbligo e media superiore;
- b) soggiorni residenziali con finalità didattico-educative in materia ambientale per scolaresche della fascia dell'obbligo e media superiore;
- c) soggiorni estivi, residenziali e non, per ragazzi in età scolare con finalità didattiche, ludiche e sportive;
- d) attività di documentazione con allestimento di una biblioteca sulle attività di educazione ambientale;
- e) attività di formazione e aggiornamento professionale, residenziale e non, in materia ambientale;
- f) ospitalità a corsi di aggiornamento e formazione organizzati da Enti quali ARPAT, ARSIA, IRRSAE, Provveditorati agli Studi, Ordini professionali, Università;
- g) organizzazione di campagne informative per aree tematiche indirizzate ad utenza specifica o di target indifferenziato su aspetti di emergente rilevanza ambientale;
- h) offerte di turismo ambientale

per scolaresche e per soggetti adulti anche con valenze storiche e artistico-culturale durante i fine settimana ed i periodi estivi;

- i) attività editoriali relative alla pubblicazione dei materiali didattici prodotti.

Gli obiettivi del laboratorio sono volti a sviluppare un intervento finalizzato al mutamento dei modelli culturali dominanti in materia ambientale, affermando presso le nuove generazioni valori quali:

- la coscienza della non rinnovabilità delle risorse e quindi dello sviluppo sostenibile;
- l'acquisizione della necessità del passaggio da un modello di sviluppo quantitativo basato sull'espansione

incontrollata del consumo, dello spreco di risorse e del danno ambientale ad uno sviluppo qualitativo che privilegi la produzione di beni immateriali e ponga al centro l'uso conservativo delle risorse, la salvaguardia ambientale e la tutela della salute;

- la consapevolezza dell'interdipendenza e complessità del problema ambientale quale "villaggio globale".

L.D.A. (laboratorio didattico ambientale)
via Fiorentina 276- 50030 Loc. Pratolino -Vaglia
Tel. 055 409339
www.provincia.fi.it/LDAvillademidoff/
e-mail: lda@provincia.fi.it



Riciclabilandia

Riciclabilandia è un progetto finalizzato alla promozione del riciclaggio dei rifiuti, promosso e realizzato dall'Assessorato all'Ambiente, giunto alla sua terza edizione.

Con questa denominazione si indica una grande città, un mondo "pulito" in cui gli abitanti sono tutti impegnati per la salvaguardia dell'ambiente, con particolare attenzione al riciclaggio dei rifiuti, e con il reimpiego e il riutilizzo di importanti risorse.

Riciclabilandia però non è solo un mondo fantastico, ma è la città che tutti – ed in primo luogo i bambini – possono contribuire a costruire. Ciascuno deve infatti fare la propria parte per tutelare e salvaguardare l'ambiente.

Il progetto è indirizzato in particolare alle scuole elementari, ma non esclude le scuole materne. Ogni anno viene ampliata l'area di intervento. Nell'anno scolastico 2003/2004 sono state interessate

- area metropolitana fiorentina
- area Mugello
- area Val di Sieve
- area Valdarno

con il coinvolgimento di circa 1000 bambini e delle rispettive famiglie. Obiettivo principale del progetto è insegnare ai bambini (e attraverso di loro alle famiglie) a fare la raccolta differenziata dei rifiuti mediante un percorso educativo per tappe che li coinvolga a tutto campo e che preveda la conoscenza del servizio

sul territorio, il riconoscimento delle singole tipologie di materiale, correggendo eventuali "errori" comuni che talvolta siamo portati a fare per scarsa conoscenza in materia.

**Direzione Tutela Ambientale,
Firenze, via Mercadante n.42
tel. 2760805/816
e-mail ambiente@provincia.fi.it**

Il Riciclone

All'esperienza di Riciclabilandia si collega "Il Riciclone", uno spettacolo teatrale per le scuole, ma non solo, che l'Associazione Pupi e Fresedde - Teatro di Rifredi ha realizzato con il contributo dell'Assessorato Ambiente ed in collaborazione con il Quartiere n.5 del Comune di Firenze e

l'Azienda Quadrifoglio. Il Riciclone dà forma di spettacolo alle campagne in atto nelle scuole per diffondere la cultura del riciclaggio dei rifiuti. Lo spettacolo, infatti, attraverso l'exemplum ludico e gioioso del racconto e del personaggio teatrale propone ai ragazzi corretti modelli di comportamento ambientale.

**Direzione Tutela Ambientale,
Firenze, via Mercadante n.42
tel. 2760805/816
e-mail ambiente@provincia.fi.it**



Camminare nel verde

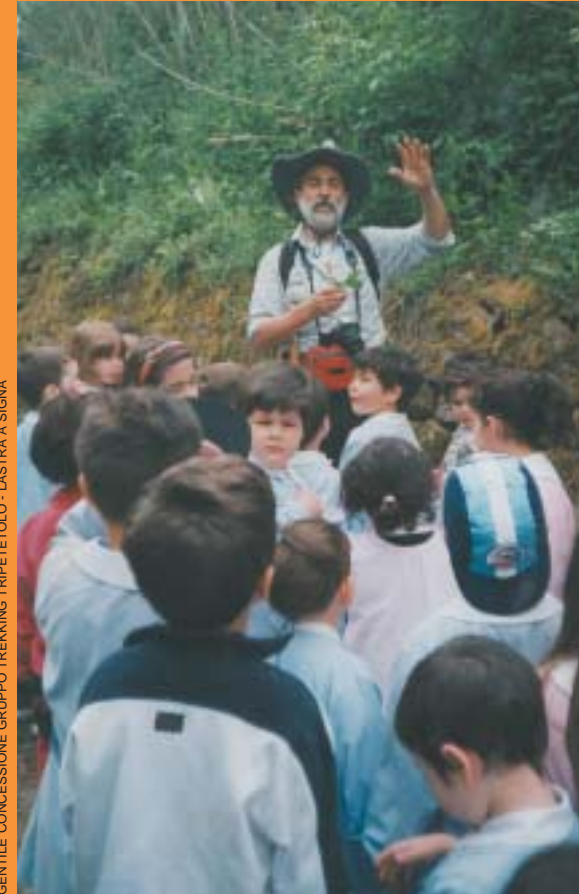
E' un programma di educazione ambientale rivolto alle scuole elementari, medie inferiori e superiori della Provincia di Firenze, svolto dalla Provincia fin dal 1985, che consiste nell'organizzazione di gite di interesse prevalentemente naturalistico, effettuate sia nel

territorio provinciale, sia fuori di esso, il cui accompagnamento viene assicurato da Associazioni Ecologiche di Volontariato. Il contributo offerto dalle Associazioni di volontariato - che fanno parte di un apposito Comitato di Coordinamento istituito dalla Provincia di Firenze - rappresenta l'elemento di maggior rilievo del progetto. Viene così valorizzato

il patrimonio di conoscenze ed esperienze specifiche di queste associazioni, che sempre più spesso affiancano l'Ente pubblico in compiti attinenti alla protezione dei beni ambientali e le iniziative collaterali. La Provincia svolge un ruolo di coordinamento fra Associazioni e Scuole ed assicura un sostegno economico a favore delle Associazioni, a titolo di rimborso spese per l'accompagnamento delle classi negli itinerari richiesti. Ogni anno viene pubblicato un opuscolo contenente gli itinerari e le visite proposte alle scuole, le cui informazioni sono diffuse anche sul sito web della Provincia

www.provincia.fi.it/ambiente
Alla fine di ogni anno scolastico, le classi partecipanti sono invitate a produrre dei lavori inerenti il programma di gite svolte. Le classi che hanno presentato i lavori più interessanti ed originali vengono premiate con la partecipazione a gite a carattere naturalistico, offerte dalla Provincia.

**Direzione Tutela Ambientale,
Firenze, via Mercadante n° 42
tel 2760829
e-mail: d.salsetta@provincia.fi.it**



GENTILE CONCESSIONE GRUPPO TREKKING TRIPETIOLA - LASTRA A SIGNA

Pagine Gialle Ambientali

Gli enti pubblici :

Regione Toscana

via di Novoli, 26
50127 Firenze
Tel. 055 4382111
www.regione.toscana.it

Regione Toscana

Dipartimento politiche territoriali e ambientali
via di Novoli, 26
50127 Firenze
Tel. 055 4383860
Regione Toscana
Area Extradipartimentale Sviluppo Sostenibile
via Bardazzi, 21
50127 Firenze

Provincia di Firenze

via Cavour, 1
50129 Firenze
Tel. 055 27601
www.provincia.fi.it
Provincia di Firenze
Direzione Tutela Ambientale
via Mercadante 42
50144 Firenze
Tel. 055 2760826
www.provincia.fi.it/ambiente/

Provincia di Firenze

Direzione Rifiuti e Bonifiche
via Mercadante 42
50144 Firenze
Tel. 055 2760826
www.provincia.fi.it/ambiente/
Provincia di Firenze
Direzione Agricoltura e Foreste
via Mercadante, 42
50144 Firenze
Tel. 055 2760628
www.provincia.fi.it/acp/

Provincia di Firenze

Direzione Territorio e Servizio Urbanistica
via Ginori, 10
50127 Firenze
Tel. 055 2760358
www.provincia.fi.it/urbanistica/

Provincia di Firenze

Direzione Difesa del Suolo, Bonifica e Risorse Idriche
via S. Gallo, 34
50121 Firenze
Tel. 055 2760953

www.provincia.fi.it/urbanistica/

Provincia di Firenze

Direzione Caccia, Pesca e promozione delle risorse agrarie e faunistiche
via Mercadante, 42
50144 Firenze
Tel. 055 2760628
www.provincia.fi.it/acp/
Provincia di Firenze
Protezione civile
via Toselli, 4
50144 Firenze
Tel. 055 2760653-850

Comune di Firenze

Piazza Signoria
50122 Firenze
Tel. 055 27681
www.comune.fi.it
Comune di Firenze
Servizio Gestione Rifiuti
via Giotto, 4
50121 Firenze
Tel. 055 2624455 Fax: 055/2624454
Comune di Firenze
Direzione Ambiente
via B.Fortini, 37
50125 Firenze
Tel. 055 2625363

Circondario Empolese Valdelsa

Piazza della Vittoria, 54
50053 Empoli (Firenze)
Tel. 0571 980311
www.empolese-valdelsa.it

Comunità Montana Mugello

via Togliatti, 45
50032 Borgo S.Lorenzo (Firenze)
Tel. 055 845271
www.cm-mugello.fi.it

Comunità Montana Montagna Fiorentina

via XXV Aprile, 10
50068 Rufina (Firenze)
Tel. 055 839661
www.cm-montagnafiorentina.fi.it

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
Direzione generale
via Porpora 22,
50144 Firenze
tel. 055 32061
www.arpat.toscana.it

ARPAT

Dipartimento provinciale
via Ponte alle mosse, 211
50144 Firenze
Tel. 055 939101
ARPAT
Serv. subprovinciale Empoli-Valdelsa
via Tripoli, 18
50053 Empoli (Firenze)
Tel. 0571 53511

ARPAT

Serv. subprovinciale Mugello-Piana di Sesto
viale Ariosto, 492/N
50019 Sesto Fiorentino (Firenze)
Tel. 055 4214711
via Don Luigi Sturzo, 29
50032 Borgo S. Lorenzo
Tel. 055 8496214

ARRR

Agenzia regione recupero risorse
via Porpora, 22
50144 Firenze
Tel. 055 321851

Autorità di bacino fiume Arno

via dei Servi, 15
50122 Firenze
Tel. 055 267431
www.arno.autoritadibacino.it

Organi di vigilanza ambientale

Polizia Provinciale

via Andrea del Sarto, 8
50135 Firenze
Tel. 055 2760941
www.provincia.fi.it/polprov/

Polizia Idraulica della Provincia

c/o Direzione Difesa del suolo
via S.Gallo, 34/a
50129 Firenze
Tel. 055 2760953

C.R.F. (Corpo Forestale dello Stato)

coordinamento provinciale
p.le delle Cascine 12
50144 Firenze
Tel. 055 3215019
www.corpoforestale.it

A.T.O. (autorità ambito territoriale ottimale):

A.T.O. 6

(rifiuti) Comuni della Provincia di Firenze escluso il Circondario Empolese Valdelsa
via Giotto 4
50121 Firenze
Tel. 055 2624438

A.T.O. 5

(rifiuti) Circondario Empolese Valdelsa e Provincia di Pistoia

A.T.O. 2

(acque) *basso Valdarno*
via A. Moro, 2
56027 San Miniato (Pisa)
Tel. 0571 42622

www.ato2acqua.toscana.it

A.T.O. 3

(acque) *medio Valdarno*
Piazza dell'Indipendenza, 28
50129 Firenze
Tel. 055 463881
www.ato3acqua.toscana.it

Aziende Gestione acque

Publiacqua spa

via Villamagna, 90
50126 Firenze
Tel. 055 6862001
www.publiacqua.it

Acque toscane (solo comune di Fiesole)

via San Francesco, 3
50014 Fiesole (Firenze)
Tel. 055 599554
www.acquetoscane.it
Hera spa (holding energia risorse ambiente)
viale C.Berti Pichat, 2/4
40127 Bologna
Tel. 051 287111
www.gruppohera.it
Acque spa (circondario empolese valdelsa)
via Garigliano, 1
50053 Empoli (Firenze)
Tel. 050 843111
www.acque.net

Aziende gestione e smaltimento rifiuti:

Quadrifoglio: comuni area Fiorentina (Firenze, Sesto, Campi, Calenzano e Signa)
via Baccio da Montelupo, 52
50142 Firenze
Tel. 055 73391

www.quadrifoglio.org

Publiambiente: *area Empolese, val d'elsa e basso mugello*
via Garigliano, 1
50053 Empoli (Firenze)
Tel. 0571 9901
(www.publiambiente.it)

AER (ambiente energia risorse)

comuni val di Sieve e val d'Arno

via Puccini, 10

50065 Pontassieve (Firenze)

Tel. 055 8328656

SAFI (servizi ambientali area fiorentina)

comuni area Chianti

via lungo l'Ema, 11

50012 Bagno a Ripoli (Firenze)

Tel. 055 64801

HERA spa (holding energia risorse ambiente)

comuni Firenzuola, Marradi, Palazzuolo sul Senio

viale C.Berti Pichat, 2/4

40127 Bologna

Tel. 051 287111

www.gruppohera.it

Energia:

Agenzia Fiorentina Per L'energia

piazza Stazione, 1
50123 Firenze
Tel. 055 219641
www.firenzenergia.com

Principali Associazioni ambientaliste presenti sul territorio

WWF Italia Onlus - Sez. Reg. Toscana

via Sant'Anna, 3
50129 Firenze
Tel. 055 477876
www.wwfoscana.it
e-mail toscana@wwf.it

LEGAMBIENTE

via Orsini, 44
50126 Firenze
Tel. 055 6810330
www.legambientetoscana.it
e-mail legambiente.toscana@agora.it

AMICI DELLA TERRA FIRENZE

via Giano della Bella, 22
50124 Firenze
Tel./fax 055 2207304
www.amicidellaterra.org
e-mail info@amicidellaterra.org

LIPU - Ufficio Regionale Toscano

via S. Gallo, 32
50129 Firenze.
Tel./ fax 055-474013

ITALIA NOSTRA

via Orsini, 44
50126 Firenze
Tel 055 6815010
www.italianostra.fi.it

AMBIENTE LAVORO

via Capponi, 7
50132 Firenze
Tel 055 580375

CAI FIRENZE

via del Mezzetta, 2m
50135 Firenze
Tel. 055 6120467
www.caiifirenze.it

VADEMECUM RACCOLTE DIFFERENZIATE

... per sapere quello che imparano i bambini



CARTA E CARTONE

OGGETTI DA RACCOGLIERE

Giornali, riviste, opuscoli
Scatole di cartone
Imballi in cartoncino
Quaderni e block notes usati

NO: cartoni del latte o dei succhi di frutta, carta untata, carta plastificata, bicchieri e piatti di carta.



RICICLANDO

la carta si salvano alberi e si riduce fino a 200 volte il consumo di acqua nel processo di produzione.



SOSTANZA ORGANICA

OGGETTI DA RACCOGLIERE

Avanzi di pasta o riso
Bucce e scarti della frutta, foglie di insalata
Fondi di caffè e tè
Resti di pane e formaggio
Carne, pesce, uova

NO: stracci, carta, pannolini, vetro, legno verniciato.



RICICLANDO

gli scarti alimentari si ottiene il compost, un terriccio che fornisce nutrimento alle piante e, se utilizzato in agricoltura, riduce l'impiego di concimi chimici.



VETRO - LATTINE - PLASTICA*

OGGETTI DA RACCOGLIERE

Bottiglie, bicchieri e barattoli in vetro
Lattine di bibite e scatolette per alimenti
Bottiglie e flaconi in plastica
Imballaggi in plastica

NO: lampadine, porcellana, vetri di finestre, specchi, piatti e bicchieri di plastica, giocattoli, materiali unti o sporchi.



RICICLANDO

vetro e alluminio si ha un forte risparmio di energia nel processo di produzione (fino al 95%).
Con la plastica riciclata si possono realizzare maglioni in *pile*, panchine, materiale per edilizia.



* In alcuni zone la plastica viene raccolta separatamente

La sintesi per le scuole medie superiori è a cura della Direzione Tutela Ambientale della Provincia di Firenze

Il rapporto completo è disponibile, nella versione PDF, sul sito www.provincia.fi.it/ambiente/

La ricerca ed elaborazione dati e stesura del testo sono a cura dell'Istituto di Ricerche Ambiente Italia - Milano
Hanno collaborato:
Elio Altese
Duccio Bianchi
Giulio Lazerini

Coordinamento redazionale ed editing:
Lorella Lentucci
Paola Muti
Emilio Galanti

Immagine coordinata:
CDEY - Firenze
art direction
Marco Capaccioli
impaginazione
Paolo Denti,
Leonardo Pili

Stampa:
Grafiche Martinelli,
Vallina





Direzione Tutela Ambientale
della Provincia di Firenze
Via Mercadante, 42
50144 Firenze

