

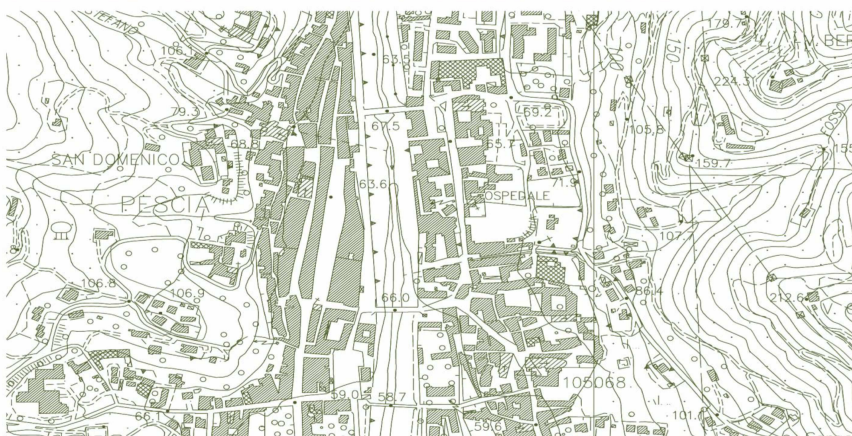


COMUNE DI PESCIA

(Del .G. M. n. 160/2002)

PIANO STRUTTURALE

LEGGE REGIONALE N. 5/1995 E SEGG.



DOTT.GEOLOGO FRANCO MENETTI

Studio Geologico Sigma

DOTT.SSA BIOLOGA ANTONELLA GRAZZINI

Responsabile del Procedimento

DOTT.ARCH. MARIO DAMIANI (fino al 31/12/2007)

DOTT.ING. ARISTIDE SERGIO BORRACCHINI

DOTT.ARCH. SIMONE PEDONESE (dal 31/12/2009)

**ASPETTI AMBIENTALI:
RAPPORTO AMBIENTALE**

PARTE I

COMUNE DI PESCIA

**VALUTAZIONE DEGLI
EFFETTI AMBIENTALI**

RELAZIONE

NOVEMBRE 2006

RELATORI

- Dr. Franco Menetti, Geologo

Studio Geologico Sigma

Via Salvo d'Acquisto 45 - Castellare di Pescia

- Dr. Antonella Grazzini, Biologa

Consulenze naturalistiche e ambientali

Pza Gramsci, 2- 51017 Pescia (PT)

Indice

<u>1. INTRODUZIONE</u>	4
<u>2. INQUADRAMENTO GENERALE</u>	7
2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E CARTOGRAFICO	7
2.2 INQUADRAMENTO CLIMATICO	9
2.2.1 PRECIPITAZIONI	9
2.2.2 TEMPERATURE E VENTI	12
<u>3. LA RISORSA ACQUA</u>	14
3.1 INDICATORI DI STATO	18
3.1.1 LE ACQUE SUPERFICIALI	18
3.1.1.1 Caratteristiche generali	18
3.1.1.2 Portate	20
3.1.1.3 Classificazione delle acque superficiali	21
3.1.2 LE ACQUE SOTTERRANEE	22
3.1.2.1 Caratteristiche idrogeologiche	22
3.1.2.2 Prelievi	24
3.1.2.3 Classificazione delle acque sotterranee	26
3.1.3 LA QUALITÀ' DELLA RISORSA ACQUA	27
3.1.3.1 Le acque superficiali	27
3.1.3.2 Le acque sotterranee	32
3.2 INDICATORI DI PRESSIONE	34
3.2.1 LA RETE ACQUEDOTTISTICA	34
3.2.1.1 Fabbisogni e consumi	34
3.2.1.2 Le reti di distribuzione	39
3.2.2 PRELIEVI PER USO IRRIGUO	42
3.2.2.1 I consorzi di irrigazione	42
3.2.2.2 Pozzi irrigui	46
3.2.3 LA RETE DI RACCOLTA E DEPURAZIONE	47
3.2.3.1 Il servizio fognatura e depurazione degli scarichi civili	47
3.2.3.2 I depuratori industriali	48
3.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO	55

<u>4. LA RISORSA SUOLO</u>	62
4.1 INDICATORI DI STATO	64
4.1.1 ANALISI DELL'USO DEL SUOLO	64
4.1.2 ANALISI DELLA DIVERSITÀ DEL PAESAGGIO	68
4.1.3 LA COPERTURA VEGETAZIONALE	70
4.1.3.1 Cenosi boschive	71
4.1.3.2 Vegetazione arbustiva	74
4.1.3.3 Cenosi erbacee	74
4.1.3.4 Aree a coltura	75
4.1.4 ASPETTI GEOLOGICI	75
4.1.4.1 Tettonica	75
4.1.4.2 Stratigrafia	76
4.1.4.3 Geomorfologia	79
4.2 INDICATORI DI PRESSIONE	81
4.2.1 USI DELLA RISORSA	81
4.2.1.1 Utilizzazione agricola dei suoli	81
4.2.1.2 Le attività estrattive	84
4.2.2 RISCHIO GEOMORFOLOGICO	85
4.2.3 RISCHIO IDRAULICO	87
4.2.4 VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI	94
4.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO	97
<u>5. LA RISORSA ARIA</u>	102
5.1 INDICATORI DI STATO	109
5.1.1 LA QUALITÀ DELL'ARIA	109
5.1.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE	115
5.1.3 L'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	118
5.2 INDICATORI DI PRESSIONE	119
5.2.1 TRAFFICO VEICOLARE	119
5.2.1.1 Viabilità	119
5.2.1.2 Autoveicoli circolanti	121
5.2.2 I DISTRIBUTORI DI CARBURANTE	122
5.2.3 L'ATTIVITÀ FLOROVIVAISTICA	123
5.2.4 GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	124

5.2.5 ALLEVAMENTI	127
5.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO	128
5.3.1 QUALITÀ DELL'ARIA	128
5.3.2 INQUINAMENTO ACUSTICO	131
5.3.3 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	131
<u>6. GESTIONE DEI RIFIUTI E SITI DA BONIFICARE</u>	132
6.1 INDICATORI DI STATO	133
6.1.1 IL PIANO D'AMBITO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI	133
6.1.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI	134
6.1.3 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA	137
6.1.4 I RIFIUTI INDUSTRIALI	140
6.1.5 I SITI DA BONIFICARE	141
6.2 INDICATORI DI PRESSIONE	145
6.2.1 INCIDENZA DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI	145
6.2.2 INCIDENZA DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	147
6.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO	152
<u>7. LA RISORSA ENERGIA</u>	155
7.1 INDICATORI DI STATO	158
7.1.1 I CONSUMI ENERGETICI	158
7.1.2 I CONSUMI DI CARBURANTE	159
7.1.3 LE FONTI ALTERNATIVE	160
7.2 INDICATORI DI PRESSIONE	161
7.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO	163

APPENDICE : Fonte dei dati

SCHEDE ALLEGATE :

- A) Schede della rete acquedottistica**
- B) Schede della rete fognaria**
- C) Schede censimento agricoltura**
- D) Schede della raccolta differenziata**

1. INTRODUZIONE

La presente relazione è stata redatta in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 32 della L.R. n. 5 del 16 gennaio 1995, che dispone che gli atti di pianificazione territoriale del Comune devono contenere la valutazione degli effetti ambientali attraverso:

- l'indicazione delle finalità degli interventi previsti e dei motivi delle scelte rispetto ad altre alternative;
- la descrizione delle azioni previste e dei loro prevedibili impatti sull'ambiente;
- l'indicazione delle misure idonee ad evitare, ridurre o compensare gli effetti negativi sull'ambiente, individuando la disponibilità delle risorse economiche da impiegare.

La stesura del rapporto sullo stato dell'ambiente del Comune di Pescia è stata condotta attraverso le seguenti fasi:

- Raccolta di tutti i dati esistenti inerenti il territorio comunale presso uffici comunali, provinciali, regionali ed altri enti e istituzioni.
- Elaborazioni di stime per alcune tipologie di dati mancanti o carenti.
- Trattamento dei dati.
- Individuazione di indicatori e indici che descrivano la situazione ambientale
- Individuazione dei fenomeni di maggiore criticità ambientale delle aree e delle risorse interessate.

I dati sono schematizzati secondo i seguenti indicatori:

- **Indicatori di stato**, che descrivono i caratteri attuali di qualità delle risorse.

- **Indicatori di pressione**, che descrivono le modalità di uso delle risorse.
- **Indicatori di politiche ambientali e di controllo**, che descrivono le attività di programmazione, monitoraggio e controllo da parte degli organi competenti e sintetizzano le problematiche esposte.

Le voci specifiche dei sistemi ambientali sono in accordo con quanto indicato dalla D.G.R. 14/12/98 n. 1541, in particolare: clima acqua, suolo, aria, rifiuti, energia, con relativi sottocapitoli di dettaglio.

La tipologia e la disponibilità dei dati utilizzati sono schematizzate in tabelle sintetiche per ciascun sistema ambientale, secondo le indicazioni della suddetta D.G.R., così come evidenziato nella seguente tabella base.

Tipologia	Simbolo	Disponibilità	Simbolo
Completo	O	Disponibile	SI
Parziale	Φ	Non disponibile	NO
Non aggiornato	∞		
Assente	X		

Nella trattazione dei dati provenienti dalle varie fonti sono state riscontrate diverse problematiche, riassumibili secondo questo schema:

Assenza di dati: ad esempio sui reali valori di inquinamento acustico mediante analisi fonometriche, sui livelli di emissione di radiazioni non ionizzanti, nonché quelli riguardanti lo smaltimento di rifiuti speciali di origine industriale. Tali carenze sottolineano la necessità di procedere ad azioni di monitoraggio e controllo per

acquisire conoscenze sui vari sistemi nel prossimo futuro e valutare le conseguenze delle pressioni indotte dalle attività umane e dalle nuove scelte urbanistiche.

Insufficienza dei dati: ad esempio sugli scarichi provenienti da attività produttive, sulle portate dell'emungimento della falda.

Dati disponibili ma non aggiornati: un esempio può essere quello relativo alla classificazione del territorio comunale ai fini della protezione della salute umana (qualità dell'aria) esistenti fino all'anno 2002 che, pur descrivendo compiutamente un sistema, non rappresentano la situazione attuale.

2. INQUADRAMENTO GENERALE

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E CARTOGRAFICO

Il Comune di Pescia fa parte della Valdinievole che, di forma pressoché rettangolare, presenta limiti geografici che si assestano a nord e ad est sulle principali linee spartiacque con i bacini del Serchio e dell'Ombrone pistoiese.

Il territorio comunale nella sua parte collinare e montana risulta generalmente compreso tra le linee spartiacque che separano il bacino del Pescia di Pescia dai bacini dei corsi d'acqua limitrofi.

In particolare i contrafforti preappenninici a settentrione - dal M. Lischeta (1077 m) fino alla Bastia (1107 m) - lo separano dal sottobacino del Torrente Lima e dei suoi tributari, compresi nel bacino del Serchio; il crinale che sale da Collodi attraverso il Monte Battifolle (1109 m s.l.m.) fino alle Pracchie a occidente, lo separa dal bacino del Torrente Pescia di Collodi; a oriente, i rilievi che dal Monte Lignana arrivano fino alla Bastia, segnano lo spartiacque con il ramo di Calamecca della Pescia di Pescia, in parte ricadente nei Comuni di Marliana e di Piteglio; infine i rilievi collinari da Uzzano fino a Vellano-Macchino limitano il confine con il sottobacino della Cessana e della Borra. Verso sud, la vallata segnata dal fiume si apre nella pianura alluvionale del Padule di Fucecchio, di cui il torrente Pescia è il principale immissario.

Le colline della Valdinievole delineano un vasto anfiteatro naturale che racchiude il Padule di Fucecchio, in cui confluiscono i numerosi corsi d'acqua provenienti dai rilievi. I principali da ovest ad est risultano: il Pescia di Collodi, il Pescia di Pescia, la Cessana, la Borra, la Nievole ed il Vincio.

La morfologia del territorio è articolata in valli e vallecole che incidono i rilievi montani e collinari delle porzioni più alte, e in una

vasta area pianeggiante che si deprime centralmente fino a 12 m s.l.m. nella conca palustre.

Per quanto riguarda l'inquadramento cartografico del Comune si riportano nelle tabelle seguenti i fogli della Carta Tecnica Regionale e della carta dell'Istituto Geografico Militare.

CTR - Carta Tecnica Regionale 1: 10.000	
<i>Foglio</i>	<i>Nome</i>
262020	Montagnana
262050	Pescia
262060	Marliana
262090	Borgo a Buggiano
251130	Lucchio
261080	Villa Basilica
261120	Piaggiori
262010	Vellano

Tabella 1

IGM - Carta d'Italia 1: 25.000	
<i>Foglio</i>	<i>Sezione</i>
97	II
97	III
105	I
105	IV

Tabella 2

2.2 INQUADRAMENTO CLIMATICO

2.2.1 PRECIPITAZIONI

Dall'archivio dei tipi climatici della Toscana, in scala 1:250.000 ("Regime idrico dei suoli e tipi climatici in Toscana", 1994 - Regione Toscana), l'area in esame risulta classificata nel tipo climatico perumido con piovosità media annua compresa tra 1400 e 1600 mm.

Per un'analisi di maggior dettaglio sono stati reperiti i dati pluviometrici giornalieri relativi alla stazione di Stiappa dal 1990 al 2000 (Autorità di Bacino del Fiume Serchio, in collegamento con l'Istituto Idrografico e Mareografico di Pisa), quelli mensili relativi alla stazione di Battifolle dal 1995 al 2002 (Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio) e le medie mensili della stazione di Vellano dal 1951 al 2000. Per la stazione di Stiappa, oltre ai valori mensili di pioggia si dispone anche del numero di giorni piovosi. Le due stazioni di Stiappa e Battifolle sono situate entrambe sul versante orografico destro del torrente Pesca di Pontito; la stazione di Vellano si trova invece sul ramo omonimo del Pesca di Pesca, in sponda idrografica sinistra.

Nei seguenti grafici è evidenziato l'andamento pluviometrico nelle varie stazioni.

La quantità mensile di precipitazioni risulta massima nei mesi autunnali con medie generalmente superiori a 200 mm (ottobre-novembre), con picchi anche nei mesi di Settembre e di Aprile (>100 mm), mentre i valori minimi si raggiungono in Luglio-Agosto.

Grafico 1 - mm di pioggia mensili registrati dalla stazione pluviometrica di Stiappa dal 1990 al 2000

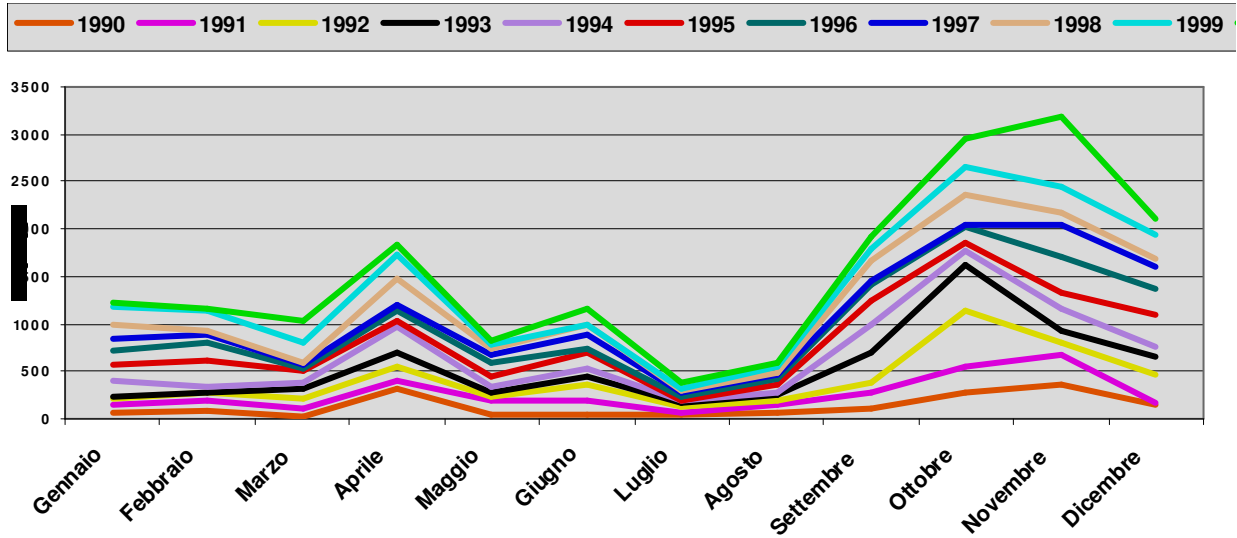


Grafico 2 - mm di pioggia mensili registrati dalla stazione pluviometrica di Battifolle. Anni 1995-2002

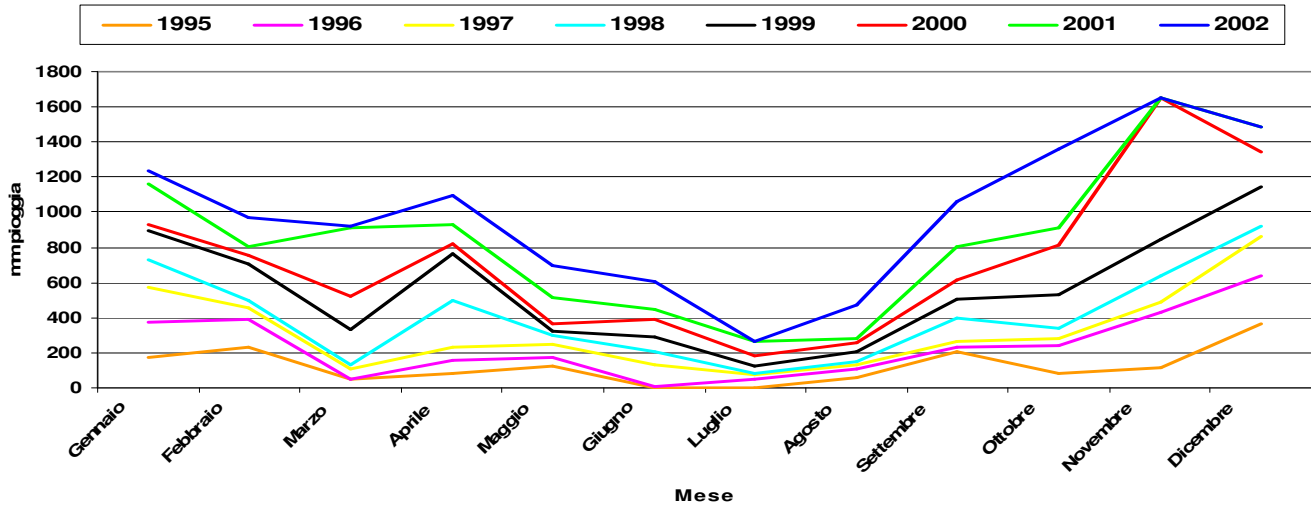


Grafico 3: mm di pioggia mensili registrati dalla stazione pluviometrica di Vellano dal 1961 al 2000

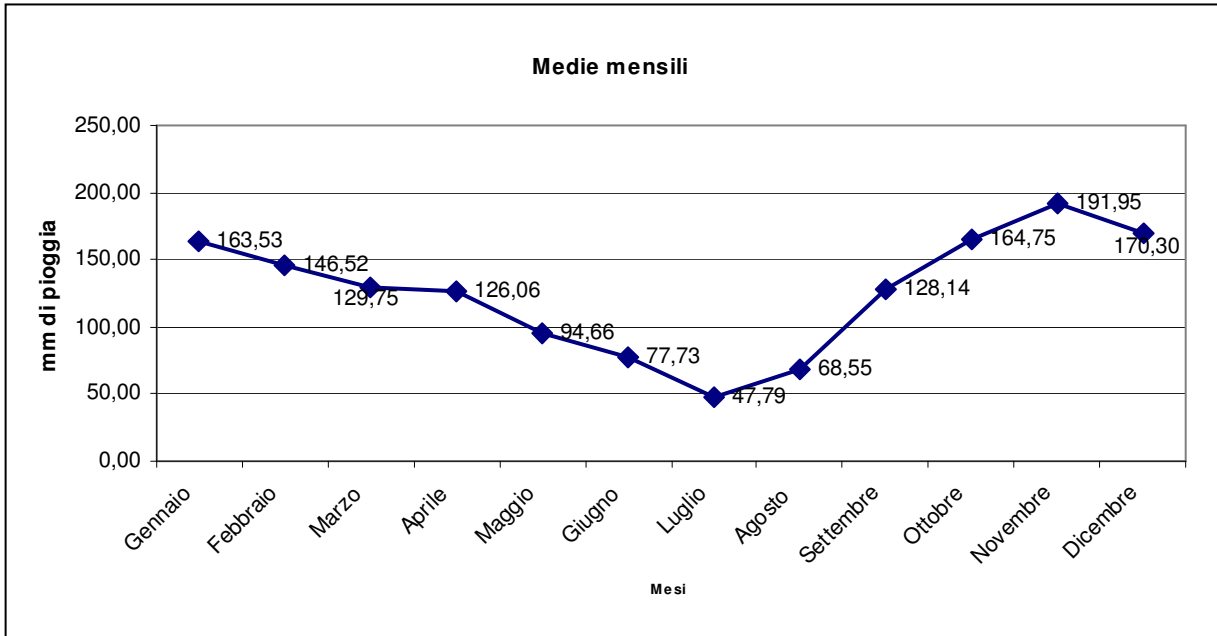
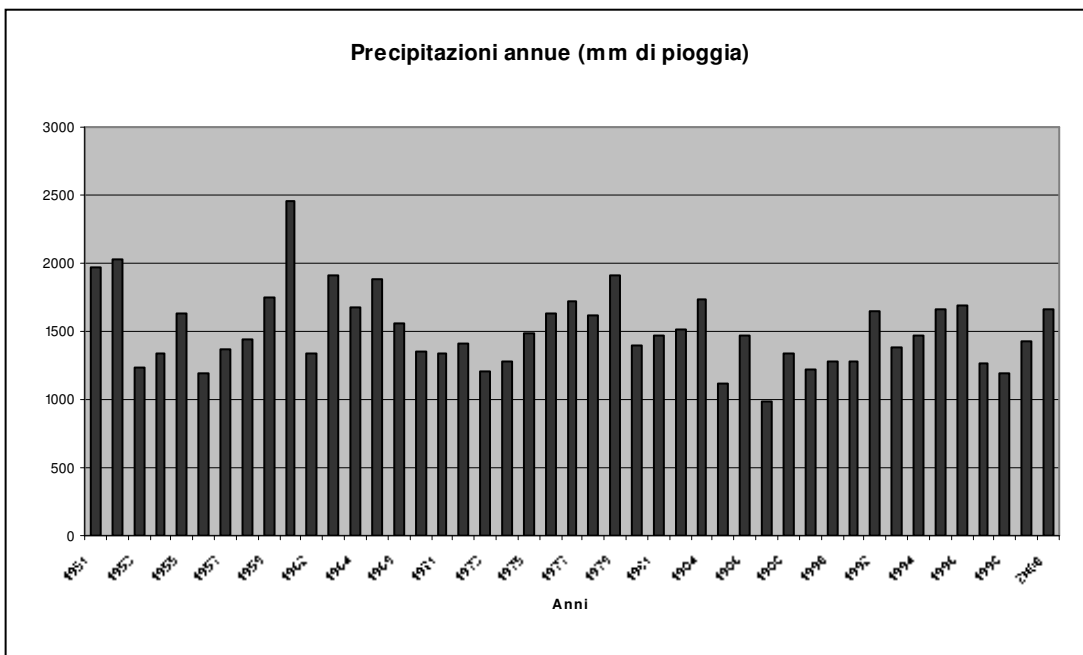


Grafico 4: Precipitazioni annue (mm di pioggia) registrati dalla stazione pluviometrica di Vellano



Il regime pluviometrico è quindi tipicamente submediterraneo (E. Lemmi, G. Spinelli).

Il valore medio annuo calcolato per il periodo 1990-2000 alla stazione di Stiappa risulta di 1668 mm, quello calcolato sul Monte Battifolle dal 1995 al 2002 di 1687,49 mm e quello di Vellano dal 1951 al 2000 di 1509,7 mm.

Per quanto concerne il numero di giorni piovosi, (ossia quei giorni in cui cade almeno 1 mm di pioggia), sono in media più di 100 all'anno e il numero maggiore di giorni piovosi si colloca prevalentemente nei mesi di ottobre e novembre, e secondariamente nel mese di Aprile.

Osservando i dati giornalieri si nota che i singoli giorni in cui le precipitazioni risultano più intense sono nel mese di Novembre (fino a 159,2 mm di pioggia il 26/11/1990 a Stiappa).

2.2.2 TEMPERATURE E VENTI

Per quanto concerne dati relativi a temperature ed umidità relativa si dispone solamente di dati storici (dal 1930 al 1993) ricavati da un'analisi condotta dall'Istituto tecnico agrario statale di Pescia (Pergola e Galligani 1994) sulla stazione meteorologica situata presso la scuola; in questo studio viene riportata una temperatura media annua tra 13,0 °C e 15,4 °C, e un valore medio dell'umidità relativa annua del 67,3%, che risultava peraltro in graduale aumento.

Nella seguente tabella sono indicati i valori termometrici medi mensili registrati presso la stazione dell'Istituto Agrario dal 1972 al 1991.

<i>Temperature medie mensili a Pescia</i>												
	<i>Gen</i>	<i>Feb</i>	<i>Mar</i>	<i>Apr</i>	<i>Mag</i>	<i>Giu</i>	<i>Lug</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Ott</i>	<i>Nov</i>	<i>Dic</i>
1972	7,5	9,9	12,2	13,6	16,6	20,4	23,3	22,6	17,9	14,8	11,6	8,5
1973	7,3	7,2	9,5	11,3	18,5	22,6	24,0	25,4	22,0	16,1	10,7	6,8
1974	8,6	9,7	11,2	13,3	16,5	20,7	23,2	24,5	20,3	11,5	10,6	6,4
1975	7,9	7,6	10,3	13,7	17,4	19,6	24,0	23,6	21,9	14,7	10,4	7,5
1976	6,4	8,9	9,0	12,7	18,1	22,0	24,0	21,0	17,9	16,5	10,9	8,1
1977	8,1	9,5	11,9	13,0	16,9	19,6	22,6	21,3	18,1	17,0	10,6	7,0
1978	7,1	8,1	10,7	11,9	16,1	20,1	22,3	22,4	19,7	15,6	8,8	8,7
1979	5,4	8,1	11,1	12,2	17,9	22,7	23,8	22,7	19,6	16,1	9,8	8,2
1980	6,6	9,2	9,5	10,8	14,6	18,1	20,5	23,4	20,4	14,7	9,6	5,4
1981	2,9	5,9	11,4	13,4	14,7	21,0	21,8	23,4	20,3	15,7	9,0	7,1
1982	5,9	5,8	8,5	12,3	16,3	21,3	24,4	22,3	21,0	14,8	11,5	7,5
1983	6,3	4,4	9,8	12,3	15,8	20,1	25,4	22,2	20,3	15,6	9,6	7,0
1984	6,4	6,0	9,0	12,3	14,2	18,7	22,3	21,7	17,5	15,3	11,6	8,0
1985	3,2	7,0	9,1	13,1	16,6	19,6	25,8	24,9	22,5	17,7	11,5	10,1
1986	7,0	5,5	9,8	12,4	19,4	19,7	23,3	24,1	20,7	17,1	12,1	5,3
1987	5,4	7,1	6,1	12,4	14,8	19,5	23,9	24,0	22,4	16,8	10,6	8,0
1988	8,9	7,0	9,1	13,0	17,8	18,6	23,5	23,9	18,7	17,4	8,1	6,3
1989	6,4	9,0	12,3	13,2	17,2	19,9	23,3	23,0	19,3	15,0	10,1	8,2
1990	7,0	10,8	11,5	12,4	18,3	20,7	23,3	23,5	21,2	18,1	10,9	5,8
1991	7,2	5,2	13,4	14,7	14,4	20,0	25,0	25,7	22,6	14,7	9,9	4,9
media	6,6	7,6	10,3	12,7	16,6	20,2	23,5	23,3	20,2	15,8	10,4	7,2

Tabella 3

A parte i dati storici dell'Istituto Agrario, non si dispone di dati aggiornati di temperatura per la zona di Pescia e tanto meno di informazioni specifiche per l'area in esame. Dall'analisi delle cartografie elaborate dal LAMMA, la temperatura risulta piuttosto mite in quanto la vallata è esposta prevalentemente a sud ed è in parte protetta dalla catena appenninica a Nord.

Per quanto riguarda i venti non si hanno dati di riferimento dei giorni ventosi e della direzione degli stessi.

Per la conformazione morfologica si può ipotizzare che il territorio comunale sia soggetto in particolare ai venti di tramontana (provenienti da nord) e di scirocco (da sud-est) e, in misura minore, di maestrale (da nord-ovest) e libeccio (da sud-ovest).

3. LA RISORSA ACQUA

Il D.Lgs 152/99 (“Disposizioni sulla tutela delle acque reflue urbane e recepimento della Dir 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della Dir. 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dell’inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole” e successive modificazioni e integrazioni) costituisce la normativa quadro in materia di inquinamento idrico. In linea con gli orientamenti comunitari, il legislatore sposta l’attenzione dal controllo del singolo scarico (come accadeva con la precedente Legge Merli n° 319/1976) all’insieme dei fattori che determinano l’inquinamento del corpo idrico. Vengono quindi prioritariamente espressi gli obiettivi di qualità ambientale e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione ai fini della tutela e del risanamento delle acque superficiali e sotterranee, precisando una tempistica sia per la definizione della classe di qualità dei corpi idrici significativi (vedi Cap 3.1.3.1) sia per il miglioramento della stessa fino allo stato “buono” entro il 31 dicembre 2016.

Viene inoltre sottolineata la necessità di individuare aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall’inquinamento e di risanamento: aree sensibili, zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, zone vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Il piano di tutela delle acque costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino (Art. 17 c.6 D.Lgs 152/99); è stato approvato con Del.C.R.T. n°06 del 25-01-2005. Esso, secondo quanto prescritto dall’allegato 4 del D.Lgs n° 152/99, contiene:

- l’elenco dei corpi idrici significativi a specifica destinazione (approvato con Del.G.R n°225 del 10/03/2003) e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall’inquinamento e di risanamento;

- i risultati dell'analisi conoscitiva;
- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione delle risorse idriche nonché le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico;
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti e gli interventi di bonifica dei corpi idrici.

Il Piano di tutela adottato si compone di sette volumi, uno per ogni bacino; la Valdinievole ricade nel bacino del Fiume Arno (Vol. 1) .

Con l'approvazione del Piano di tutela è stato anche individuato tutto il bacino dell'Arno quale area sensibile ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 152/99. Questo comporta che:

- le acque reflue urbane provenienti da agglomerati con oltre 10.000 A.E. devono essere sottoposte a un trattamento più spinto per rispettare i valori limite di emissione previsti nell'Allegato V nella tabella 2 che sono più restrittivi in merito alle concentrazioni di azoto e fosforo, sostanze nutrienti causa di eutrofizzazione.
- gli agglomerati con oltre 10.000 A.E. devono essere provvisti di rete fognaria.

L'art. 11 della L.36/94 prevede l'affidamento all'Autorità d'Ambito del compito della gestione del servizio idrico integrato mediante una convenzione. Il Comune di Pescia rientra nell' Ambito

Territoriale Ottimale (ATO) n. 2 “Basso Valdarno” che comprende la parte media e bassa del bacino del fiume Arno e dei suoi affluenti.

All'interno del piano d'ambito (approvato nel Novembre 2001), l'area della Piana di Fucecchio e della Valdinievole è stata individuata quale area critica per quanto concerne le risorse idriche e le risorse ambientali. Per essa è stato previsto un intervento di riorganizzazione della depurazione della Valdinievole, *per il quale verrebbero dimessi impianti di depurazione di dimensioni ridotte e verrebbero realizzati depuratori di potenzialità elevata dotati della tecnologia necessaria ad assicurare un'adeguata salvaguardia ambientale e quindi il conseguente collettamento dei reflui a tali impianti.*

Il PTC di Pistoia (approvato con Del.C.P. n° 317 del 19-12-2002) detta specifiche disposizioni in materia di risorse idriche :

Titolo II Capo I Art. 12, Comma 1: *Sistema Territoriale locale della Valdinievole: obiettivi e invarianti strutturali*

b) il territorio rurale

Obiettivi

- la sistemazione dei corsi d'acqua principali, privilegiando il recupero degli spazi necessari alle dinamiche fluviali e la messa in sicurezza delle situazioni di rischio
- la riqualificazione delle aree di pertinenza fluviale, recuperando le relazioni territoriali tra il padule e la collina attraverso interventi di sistemazione anche a parco dei principali corsi d'acqua (i 2 Pescia, il Borra, il Nievole)

Invarianti

- la funzione di corridoi ambientali e collegamenti paesistici tra l'area collinare e il Palude assolta dalla Nievole, dalle Pescia, dal Borra e dagli altri corsi d'acqua minori della Valdinievole
- le aree umide e le aree palustri tuttora riconoscibili nonché il sistema idrografico connesso di cui deve essere previsto e tutelato il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione

Titolo II Capo II Art. 11 Comma 14: *Il sistema funzionale per l'ambiente*

I P.S. e gli altri strumenti urbanistici comunali, definiscono gli ambiti e gli interventi necessari a salvaguardare e valorizzare i corsi d'acqua con le relative aree di pertinenza

Titolo III Capo IV Art. 11 Comma 1: *Integrità degli acquiferi Caratteri generali*

La Tavola "fragilità degli acquiferi" riporta una zonazione di vulnerabilità intrinseca all'inquinamento delle acque sotterranee elaborata per complessi e situazioni idrogeologiche. La carta presenta una distinzione fra la vulnerabilità delle aree di pianura e quella delle aree collinari e montane.

Titolo III Capo V Art. 35 Comma 2: *Integrità degli ecosistemi di flora e fauna. Prescrizioni*

I P.S. dovranno individuare le azioni finalizzate in particolare alla salvaguardia degli ecosistemi con particolare attenzione agli ecosistemi vallivi e fluviali

Titolo VII Art. 76 Comma 1: *I Piani di Settore e le attività di rilevanza sovracomunale. Risorse idriche*

La Provincia effettua mediante l'istituzione di un'adeguata rete di monitoraggio, annualmente il bilancio idrico dei singoli sistemi territoriali locali e detta gli indirizzi per il prelievo agli Enti e ai soggetti Gestori

3.1 INDICATORI DI STATO

3.1.1 LE ACQUE SUPERFICIALI

3.1.1.1 Caratteristiche generali

Il principale corso d'acqua del territorio comunale di Pescia è il Pescia di Pescia, o Pescia Maggiore, scorrente nel capoluogo omonimo, formato da due rami che confluiscono in località Ponte di Sorana: il Pescia di Vellano (detto anche Pescia di Calamecca), proveniente dalla Val di Forfora e quindi dal territorio comunale di Piteglio, ed il Pescia di Pontito compreso interamente nella Valleriana, all'interno del territorio comunale pesciatino.

Il corso d'acqua è alimentato da numerosi piccoli affluenti, aventi portate assai modeste; tra questi i principali nella parte montana sono il Torrente Torbola, il Rio dell'Asino, il Rio Framigno, il Rio di Bareglia, il Rio di S.Giovanni, il Rio Cerreto; il Rio Dilezza ed il Fosso della Dogana nella zona pedecollinare; il Torrente Pescia Morta nella zona di pianura.

Parallelo al corso del Pescia di Pescia scorre il Pescia di Collodi, il cui bacino ricade in buona parte nel territorio comunale di Villa Basilica; il torrente, di minori dimensioni del Pescia Maggiore, entra in Comune di Pescia in località Ponte a Villa, costituendo nella prima parte il confine occidentale con i comuni di Villa Basilica prima e Capannori poi; attraversa quindi la zona di Collodi, Veneri e Macchie di S.Piero, tornando a fungere da confine (con il Comune di Montecarlo) a valle di questa località. Unico affluente di un certo rilievo è il Fosso della Puzzola scorrente nella zona collinare di Veneri.

Al di fuori dei due bacini idrografici che occupano la maggioranza del territorio comunale pesciatino (rispettivamente 6.538 ha il Pescia di Pescia, e 638 ha il Pescia di Collodi) si trovano il Fosso di Montecarlo, compreso nella pianura tra i due

corsi principali e il Torrente Pesca Nuova, scorrente al confine sud-orientale con il Comune di Uzzano. Tutti questi corsi d'acqua sono tributari del Padule di Fucecchio, e sono quindi compresi nel sottobacino dell'Usciana, e quindi nel bacino idrografico del Fiume Arno. Solamente la porzione montana all'estremo nord del territorio comunale rientra nel bacino idrografico del Serchio, per una superficie di 302 ha, in quanto ricadente nel sottobacino del Torrente Lima.

Nella seguente figura sono evidenziate le aree dei principali bacini idrografici rapportate con il territorio comunale.



Circa l'80% del territorio comunale di Pescia risulta collinare o montano, e di conseguenza anche i due corsi d'acqua principali mostrano carattere prettamente torrentizio fino allo sbocco in pianura dove gli alvei diventano inizialmente arginati, e quindi pensili dove la pendenza del terreno si riduce ulteriormente.

3.1.1.2 Portate

Le portate dei corsi d'acqua sono legate sia alla modesta estensione dei bacini, che alla loro acclività e scarsa permeabilità, sia infine al regime pluviometrico, che produce portate intense in autunno-inverno e periodi di magra in estate.

Allo stato attuale, gli unici dati di portata riguardano una stazione di misurazione sul Pescia di Pescia ormai dismessa da molti anni, in località Molino Narducci (vedi ubicazione nella fig. 1); il bacino sotteso è pari a 47 kmq, ovvero a circa la metà dell'intero bacino imbrifero del Pescia di Pescia (93,45 kmq).

I dati sono riferiti al periodo 1936-1942, 1947-1948, 1950-1955, e indicano una portata media annua di 1,83 mc/s, ed un coefficiente di deflusso di 0,68; le portate medie mensili sono evidenziate nel seguente grafico.

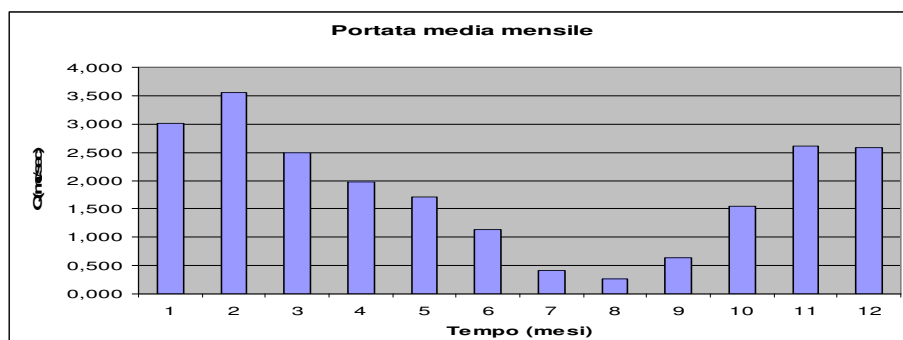


Grafico 5

3.1.1.3 Classificazione delle acque superficiali

In base al D.Lgs 152/99 e successive modifiche e integrazioni, ed alla Del.G.R. n° 225/2003, nel Piano di Tutela delle Acque sono stati identificati i seguenti **corpi idrici significativi** per quanto riguarda il sottobacino del Canale dell'Usciana:

Corpo idrico significativo	Criteri di inclusione		
Acque superficiali	1	2	3
Torrente Pesca di Collodi		X	X
Torrente Nievole		X	X
Padule di Fucecchio		X	
Canale dell'Usciana	X		

Tabella 4

Legenda:

Per le acque superficiali interne questi sono i criteri di inclusione:

- 1- criteri dimensionali
- 2- di rilevante interesse ambientale per valori naturalistici, paesaggistici e/o per le utilizzazioni delle acque in corso
- 3- influenza sullo stato di qualità di altri corpi idrici significativi per l'alto carico inquinante veicolato

Le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile sono acque a specifica destinazione funzionale insieme alle acque destinate alla balneazione, alle acque dolci destinate alla vita dei pesci e alle acque destinate alla vita dei molluschi.

In base al D.Lgs 152/99 (art. 7) si classificano le acque dolci superficiali utilizzate a scopo idropotabile nella categorie A1, A2, A3, secondo le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche di cui alla tabella 1/A dell'allegato 2.

A seconda della classe a cui appartengono, le acque superficiali sono sottoposte a diversi trattamenti. Per il Comune di Pesca, dal Piano di Tutela delle Acque si ricavano i seguenti dati:

Denominazione	Cod	Classe ¹	Decreto di classificazione
Pescia di Pontito	73	A2	Del.G.R.n.2962 del 13-04-1992
Rio Pescioline	74	A2	

Tabella 5

Legenda:

Classe A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione

¹ L'andamento della classe di qualità riportato nel Piano di tutela delle Acque rivela che i 2 corpi idrici sono stati inclusi nella stessa categoria A2 dal 1997 al 2002

3.1.2 LE ACQUE SOTTERRANEE

3.1.2.1 Caratteristiche idrogeologiche

La pianura a sud di Pescia è nota per la ricchezza di acqua, in quanto la presenza dei due torrenti maggiori (Pescia di Pescia e Pescia di Collodi), collegata con una permeabilità medio-alta dei terreni, consente l'infiltrazione e la circolazione delle acque di sottosuolo.

In particolare è ben conosciuta la situazione della falda superficiale contenuta nei depositi alluvionali attuali e recenti e sfruttata da numerosissimi pozzi per uso irriguo. La situazione invernale mostra che i due corsi principali alimentano la falda, in particolare il Pescia di Collodi; un altro evidente afflusso proviene dalla zona della conoide di Ricciano. Nella pianura si nota un principale asse di drenaggio allineato NO-SE parallelo al corso del Pescia Maggiore, dalla zona di Casacce verso Alberghi, e quindi circa lungo la Via Romana, per la probabile azione drenante del Fosso Pescia Morta; un altro asse drenante è posto sulla sponda

opposta del Pescia, da loc. Molinaccio a valle. Nel centro della pianura si nota una direzione di flusso di acque sotterranee ancora allineata circa NO-SE.

La situazione estiva evidenzia un minore rapporto con i corsi maggiori, pur se il Pescia di Collodi continua ad alimentare la falda particolarmente nel suo tratto pensile; si mantiene costante anche un afflusso dalla conoide di Ricciano. Rimane l'asse drenante da Casacce ad Alberghi, con variazione di percorso a valle di Alberghi verso il centro della pianura, mentre scompare l'asse drenante di Molinaccio.

Se l'andamento morfologico della falda non mostra sostanziali variazioni, si osserva invece una riduzione dei livelli piezometrici particolarmente nella parte bassa della pianura, e comunque dalla linea ferroviaria a valle. Nel mese invernale la falda rimane a quote molto superficiali, con piezometrica intorno a 1 m di profondità rispetto al piano di campagna; nel mese estivo si nota un abbassamento medio di circa 2 m, derivato sicuramente anche dai pompaggi effettuati per l'attività florovivaistica e per uso idropotabile.

La falda acquifera nella pianura ad est del Pescia di Collodi appare continua, mentre risulta decisamente più discontinua nella zona occidentale.

Nel complesso la superficie freatica segue la morfologia del terreno, con gradiente idraulico accentuato nelle zone di sbocco degli alvei maggiori nella piana alluvionale, e molto più blando nella porzione depressa della pianura dove le curve isopieze risultano assai più distanziate.

Per quanto riguarda la situazione idrogeologica più profonda, sono conosciute alcune falde acquifere presenti nei depositi alluvionali a profondità variabili; in particolare nella zona bassa della pianura i pozzi sfruttano falde contenute in livelli sabbiosi presenti tra 10 e 20 m di profondità, con generale approfondimento

della quota piezometrica spostandosi verso il confine meridionale. Le falde idriche si presentano spesso multistrato, con possibili interferenze con la falda superficiale freatica.

Falde più profonde contenute nelle lenti sabbiose o ghiaiose interne ai depositi argillosi del villafranchiano risultano discontinue e generalmente isolate dalle falde presenti nei sedimenti più recenti.

Le caratteristiche chimico-batteriologiche delle acque più superficiali variano sensibilmente da zona a zona, con notevole possibilità di inquinamenti organici. La presenza di depositi torbosi all'interno delle argille lacustri villafranchiane provoca di solito un alto contenuto in ferro delle acque più profonde.

3.1.2.2 Prelievi

I dati acquisiti nel censimento pozzi sono relativi alla raccolta curata presso l'Ufficio Provinciale Gestione Risorse Idriche sulla base delle sanatoria della D.L.275/93. Tale delibera imponeva che entro l'agosto 1994 venissero denunciati tutti i pozzi esistenti, distinti per tipologia di utilizzo; le successive proroghe della scadenza della denuncia hanno implicato una raccolta di dati tuttora in corso.

Alla data attuale (novembre 2006), risultano censiti nel territorio comunale **n.1609 pozzi** tra attivi e inattivi, differenziati tra pozzi domestici, (n.833), ed extra domestici (n.776).

Gli usi dei pozzi extra domestici sono molteplici; le principali categorie sono relative ai pozzi irrigui, industriali e idropotabili.

Nella seguente tabella sono indicati il numero dei pozzi e le relative percentuali (che debbono intendersi approssimative).

Pozzi domestici	833		
Pozzi extradomestici	776	Irrigui	84%
		Industriali	4%
		Idropotabili	5%
		Altri usi	7%

Tabella 6

In realtà il numero dei pozzi presenti nel territorio comunale può essere considerato di gran lunga superiore, in quanto l'elevato numero di aziende florovivaistiche e la notevole antropizzazione della porzione pianeggiante del territorio implicano uno sfruttamento elevato di una risorsa facilmente accessibile sia per l'estensione della falda, sia per la superficialità della stessa, sia infine per l'elevata trasmissività dell'acquifero (e quindi per la notevole quantità di acqua), almeno nella zona medio-alta della pianura.

Quanto sopra in considerazione della tipologia prevalente di pozzi superficiali, costituiti semplicemente da un tubo forato infisso nel sottosuolo per 3-5 m di profondità, collegato con una pompa esterna.

Il volume del prelievo effettuato è praticamente impossibile da quantificare, sia per l'estrema variabilità dello stesso, legato in modo diretto all'andamento stagionale (i pozzi irrigui pompano in prevalenza nel periodo estivo) e per la mancanza di dati sicuri in merito.

Gli unici dati certi sono quelli riferiti ai pozzi per uso idropotabile afferenti alle reti acquedottistiche comunali. Il prelievo, relativo a n.10 pozzi più una trincea drenante di subalveo, indica un volume annuo pari a **1.350.500 mc**. E' ipotizzabile che la portata del prelievo annuo effettuato in tutta la pianura pesciatina

sia almeno 10 volte superiore, tenendo conto anche della considerevole quantità di pozzi non censiti.

3.1.2.3 Classificazione delle acque sotterranee

L'acquifero del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Valdinievole, Fucecchio, fa parte dei corpi idrici significativi sotterranei individuati con Del. G.R. n° 225/2003.

Codice	Denominazione	Rete di monitoraggio					
		1		2		3	
		N° pozzi QL	N° pozzi QTC	N° sorgenti QL	N° sorgenti QTC	TOT QL	TOT QTC
11AR026	Acquifero del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Valdinievole, Fucecchio	12	2	0	0	12	2

Tabella 7

Legenda

- 1- Numero dei punti di monitoraggio costituiti da pozzi per ogni corpo idrico significativo identificato suddiviso per punti di monitoraggio qualità (QL) e punti di monitoraggio quantità (QTC)
- 2- Numero dei punti di monitoraggio costituiti da sorgenti per ogni corpo idrico significativo identificato suddiviso per punti di monitoraggio qualità (QL) e punti di monitoraggio quantità (QTC)
- 3- Numero totale dei punti di monitoraggio per ogni corpo idrico significativo identificato

3.1.3 LA QUALITA' DELLA RISORSA ACQUA

3.1.3.1 Le acque superficiali

Il torrente **Pescia di Collodi** rientra tra i corpi idrici significativi individuati ai sensi della Del. G.R. n° 225 del 10 marzo 2003 e quindi per esso sono previste analisi qualitative e quantitative atte ad accertarne la qualità ambientale (DL.vo 152/99 e succ. mod.).

Per questo lungo il suo corso sono stati individuati i seguenti punti di campionamento per il monitoraggio delle acque superficiali, l'uno appartenente all'ecotipo montano e l'altro all'ecotipo di pianura (Punti di M.A.S.S.I.M.A "Monitoraggio acque Superficiali, Sotterranee, interne e Marino Costiere") :

Località	Codice	CTR	Comune	Coord. Gauss Boaga	Dist. da sorgente	Distanza da foce	Ordine asta
Ponte a Villa	MAS 139	261080	Villa Basilica	X: 1632420 Y: 4863723	10,6 km	18,5 km	IV
Ponte Settepassi	MAS 140	262140	Ponte Buggianese	X: 1641379 Y: 4851913	26,7 km	2,6 km	IV

Tabella 8

La stazione di Ponte a Villa (sul confine tra Comune di Pescia e Comune di Villa Basilica) costituisce il punto di monitoraggio relativo all'ecotipo montano e si trova vicino a insediamenti industriali (cartiere): qui vengono effettuate analisi chimiche, biologiche sulle acque, viene indagato il biota e i sedimenti, come da All. I del DL.vo 152/99.

La stazione di Ponte Settepassi costituisce il punto di monitoraggio relativo all'ecotipo di pianura e si trova in prossimità

del Padule: anche qui viene monitorata la qualità delle acque attraverso analisi chimiche, biologiche e indagini sul biota e sui sedimenti.

Per quanto concerne i dati storici disponibili si fa riferimento al 2° rapporto sullo stato dell'Ambiente nella Provincia di Lucca (2003).

Stazioni	Comune	Indice	2001	2002	2003* inverno	2003* estate
Ponte a Villa	Villa Basilica	IBE		II (9)	III (6-7)	I (10)
Ponte Settepassi	Ponte Buggianese	IBE	II (8)	III (7)		
		LIM	3	3		
		SECA	3	3		

Tabella 9

Ulteriori informazioni si ricavano dal Piano di tutela delle acque - Bacino del Fiume Arno (2003) elaborato dalla Regione Toscana ai sensi dell'art. 44 del DL.vo 152/99.

Stazione	LIM		IBE		SECA		SACA		Note
	1997 - 2000	2001 - 2003	1997 - 2000	2001 - 2003	1997 - 2000	2001 - 2003	1997 - 2000	2001 - 2003	
Ponte a Villa	3 (120)	2 (320)		II (9)		2		2 Buono	LIM 1997, 1998, 2000 non disponibili
Ponte Settepassi	3 (120)	3 (145)	III (6/7)	III (6/7)	3	3	3 Sufficiente	3 Sufficiente	LIM 2000 calcolato su dati rilevati in loc. Galligani. IBE 1998-1999 non disponibili

Tabella 10

Di seguito si riportano i dati forniti dal D.to ARPAT di Pistoia.

Punto di prelievo	Comune	Indice	2001	2002	2003	2004	2005
Ponte Settepassi	Ponte Buggianese	LIM	II	III	III	III	III
		IBE	III	III	IV	IV	V
		SECA	III	III	IV	IV	V

Tabella 11

Legenda

Lo stato ecologico (SECA) è stato ottenuto dalla integrazione dei risultati di LIM e IBE, scegliendo il peggiore dei due.

SECA	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
IBE	>= 10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	< 60
Giudizio	Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo
Colore					

Il Torrente **Pescia di Pescia** non rientra tra i corpi idrici significativi individuati con Del G.R 225/2003, ma è stato previsto un punto di campionamento lungo il suo corso :

Località	Codice	CTR	Comune	Coord. Gauss Boaga	Dist. da sorgente	Distanza da foce	Ordine asta
A monte di Ponte di Castelvecchio	POT073	262010	Pescia	X: 1636904 Y: 4870606	3,6 km	27.4 km	III

Tabella 12

Le analisi effettuate riguardano la potabilizzazione (DPR 515/82) e sono di tipo chimico e biologico (All. 2 DL.vo 152/99). Si riportano i risultati delle analisi ARPAT svolte negli anni 1998 e 2001, sul Pescia di Pontito e sull'affluente del Pescia di Vellano "Fosso Pescioline" fornite dall'Ufficio tecnico del Comune.

Stazione: Torrente Pescaia di Pontito - Data campionamento: 06/08/1998		
ANALISI BATTERIOLOGICA		
Parametro	Unità di misura	Risultato
Coliformi Totali	N/100 ml	350
Coliformi Fecali	N/100 ml	140
Streptococchi Fecali	N/100 ml	180
E. coli MPN	N/100 ml	22
Salmonelle in 1000 ml	pres. /ass	ASSENTE
Vibrio cholerae (1000 ml)	pres. /ass	ASSENTE
Batteriofagi Anti E. coli B	u.f.c./ml	0
Batteriofagi Anti E. coli K12	u.f.c./ml	0
Batteriofagi Anti E. coli HFR	u.f.c./ml	0
<i>Aeromonas hydrophila</i>	pres. /ass	ASSENTE
Conta alghe	N/1000 ml	70310
Saggio di tossicità (<i>Vibrio fischeri</i>)	Pos/Neg /estinzione	NEGATIVO
ANALISI CHIMICA		
Parametro	Unità di misura	Risultato
Colore qualitativo		INCOLORE
Odore qualitativo		NR
Concentrazione ione idrogeno	pH	7.9
Conducibilità a 25 °C	□S cm-1	265
Cloruri mg/l di Cl	mg/l	8
Calcio mg/l di Ca	mg/l	46.3
Nitrati mg/l di NO ₃	mg/l	2.3
Ammoniaca mg/l di NH ₄	mg/l	<0.1
Nitriti mg/l di NO ₂	mg/l	NR
Materiali sospesi	mg/l	NR
Durezza totale °F	°F	13.4
Solfati mg/l di SO ₄	mg/l	16.3
Ferro mg/l di Fe	mg/l	NR
Fosforo mg/l di P ₂ O ₅	mg/l	NR
Cadmio mg/l di Cd	mg/l	<0.0005
Cromo mg/l di Cr	mg/l	<0.005
lombo mg/l di Pb	mg/l	<0.005
Magnesio mg/l di Mg	mg/l	4.4
Potassio mg/l di K	mg/l	1
Sodio mg/l di Na	mg/l	8.33
Manganese mg/l di Mn	mg/l	<0.005
Rame mg/l di Cu	mg/l	<0.005
Nichel mg/l di Ni	mg/l	<0.005
Temperatura °C	°C	17.1
Ossigeno %	%	89
Ossigeno disciolto	mg/l	8.2
COD mg/l di O ₂	mg/l	<10

Tabella 13

Stazione: Fosso Pescioline - Data campionamento: 06/08/1998		
ANALISI BATTERIOLOGICA		
Parametro	Unità di misura	Risultato
Coliformi Totali	N/100 ml	250
Coliformi Fecali	N/100 ml	90
Streptococchi Fecali	N/100 ml	60
E. coli MPN	N/100 ml	40
Salmonelle in 1000 ml	pres. /ass	ASSENTE
Vibrio cholerae (1000 ml)	pres. /ass	ASSENTE
Batteriofagi Anti E. coli B	u.f.c./ml	1
Batteriofagi Anti E. coli K12	u.f.c./ml	0
Batteriofagi Anti E. coli HFR	u.f.c./ml	0
<i>Aeromonas hydrophila</i>	pres. /ass	PRESENTE
Conta alghe	N/1000 ml	19580
Saggio di tossicità (<i>Vibrio fisheri</i>)	Pos/Neg /estinzione	NEGATIVO
ANALISI CHIMICA		
Parametro	Unità di misura	Risultato
Colore qualitativo		INCOLORE
Odore qualitativo		NR
Concentrazione ione idrogeno	pH	7.9
Conducibilità a 25 °C	□S cm-1	173
Cloruri mg/l di Cl	mg/l	9.1
Calcio mg/l di Ca	mg/l	22.9
Nitrati mg/l di NO ₃	mg/l	2
Ammoniaca mg/l di NH ₄	mg/l	<0.1
Nitriti mg/l di NO ₂	mg/l	NR
Materiali sospesi	mg/l	NR
Durezza totale °F	°F	7.3
Solfati mg/l di SO ₄	mg/l	9.8
Ferro mg/l di Fe	mg/l	NR
Fosforo mg/l di P ₂ O ₅	mg/l	NR
Cadmio mg/l di Cd	mg/l	<0.0005
Cromo mg/l di Cr	mg/l	<0.005
lombo mg/l di Pb	mg/l	<0.005
Magnesio mg/l di Mg	mg/l	3.9
Potassio mg/l di K	mg/l	0.8
Sodio mg/l di Na	mg/l	7.4
Manganese mg/l di Mn	mg/l	<0.005
Rame mg/l di Cu	mg/l	<0.005
Nichel mg/l di Ni	mg/l	<0.005
Temperatura °C	°C	17.1
Ossigeno %	%	93
Ossigeno disciolto	mg/l	8.6
COD mg/l di O ₂	mg/l	<10

Tabella 14

Si riportano infine i dati forniti dall'ARPAT di Pistoia inerenti il Pesca di Pesca, relativi però a stazioni nella parte bassa del suo percorso, in Comune di Ponte Buggianese.

Punto di prelievo	Comune	Indice	2001	2002	2003	2004	2005
Ponte Mingo di	Ponte Buggianese	LIM	-	III	IV	IV	-
		IBE	-	III	-	III	-
		SECA	-	III	-	IV	-
Galligani	Ponte Buggianese	LIM	III	-	-	-	-
		IBE	IV	-	-	-	-
		SECA	IV	-	-	-	-
Ponte alla Gurdia	Ponte Buggianese	LIM	-	-	-	-	III
		IBE	-	-	-	-	III
		SECA	-	-	-	-	III

Tabella 15

Legenda

Lo stato ecologico (SECA) è stato ottenuto dalla integrazione dei risultati di LIM e IBE, scegliendo il peggiore dei due.

SECA	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
IBE	>= 10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	< 60
Giudizio	Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo
Colore					

3.1.3.2 Le acque sotterranee

I dati sono molto scarni. Si conosce unicamente che nel territorio di Pesca sono identificati n.3 punti di monitoraggio (vedi tabella 16), ed il generico stato di qualità ambientale per acquiferi identificati come significativi (vedi tabella 17).

Codice	Denominazione	Località	Monitoraggio
P271	Pozzo Arrigoni	Macchie di S. Piero	QL
P273	Pozzo Ponte del Marchi	Capoluogo	QL
P272	Pozzo Campolasso Nord	Campolasso	QL

Tabella 16

Denominazione	SquAS	SCAS	Num. Punti QL	SAAS	Note
Acquifero del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana- Zona Valdinievole, Fucecchio	B (rif RSA 1997)	0	8	PARTICOLARE	SquAS stimato in base a quanto riportato nella Relazione sullo Stato dell'Ambiente- Regione Toscana 1997. P268; P271; P274 presentano SCAS=0 per ferro e manganese P282 presenta SCAS =0 per manganese

Tabella 17

Legenda

SquAS: Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee

SCAS: Stato Chimico delle Acque Sotterranee (dati 2002)

SAAS: Stato ambientale delle Acque Sotterranee: il giudizio si ottiene incrociando i dati relativi agli indici SquAS e SCAS

RSA. Relazione Stato Ambiente della Regione Toscana

3.2 INDICATORI DI PRESSIONE

3.2.1 LA RETE ACQUEDOTTISTICA

3.2.1.1 fabbisogni e consumi

In generale nel Comune di Pescia sono individuabili 3 principali settori di utilizzo delle acque: quello industriale, quello agricolo e quello civile.

I dati inerenti le portate erogate in ingresso alla rete idrica di Pescia sono indicati nella seguente tabella fornita dalla Soc. Acque S.p.A., gestore del servizio idrico integrato.

L'andamento decrescente nel periodo 2002 – 2005 è dovuto in parte ad affinamento dei sistemi di misura e in parte a ottimizzazione del funzionamento degli impianti e recupero di perdite in rete.


	DIVISIONE ACQUEDOTTO - PORTATA EROGATA IN INGRESSO ALLE RETI IDRICHE COMUNALI			
	PORTATA EROGATA IN INGRESSO ALLA RETE IDRICA DI PESCIA ANNI 2002 - 2005			
	ANNO	Mc / ANNO	ANNO	MEDIA L/s
	2002	2.301.480	2002	72.98
	2003	2.316.930	2003	73.47
	2004	2.068.473	2004	65.41
	2005	1.996.830	2005	63.32

Tabella 18

La risorsa che alimenta la rete idrica di Pescia proviene quasi esclusivamente dal territorio comunale, salvo una quota dell'11% proveniente dalla centrale di Ponte a Villa (Villa Basilica) e un apporto insignificante dall'acquedotto del Pollino.

Gli impianti dell'acquedotto di Pescia, oltre ad alimentare la locale rete idrica, immettono una consistente quota di risorsa idrica nell'acquedotto del Pollino che alimenta i comuni della Valdinievole.

La risorsa che alimenta la rete idrica di Pescia è suddivisa come riportato nei grafici n. 6 e n. 7.

Grafico 6 : suddivisione percentuale della risorsa idrica che alimenta la rete idrica di Pescia per impianto di produzione

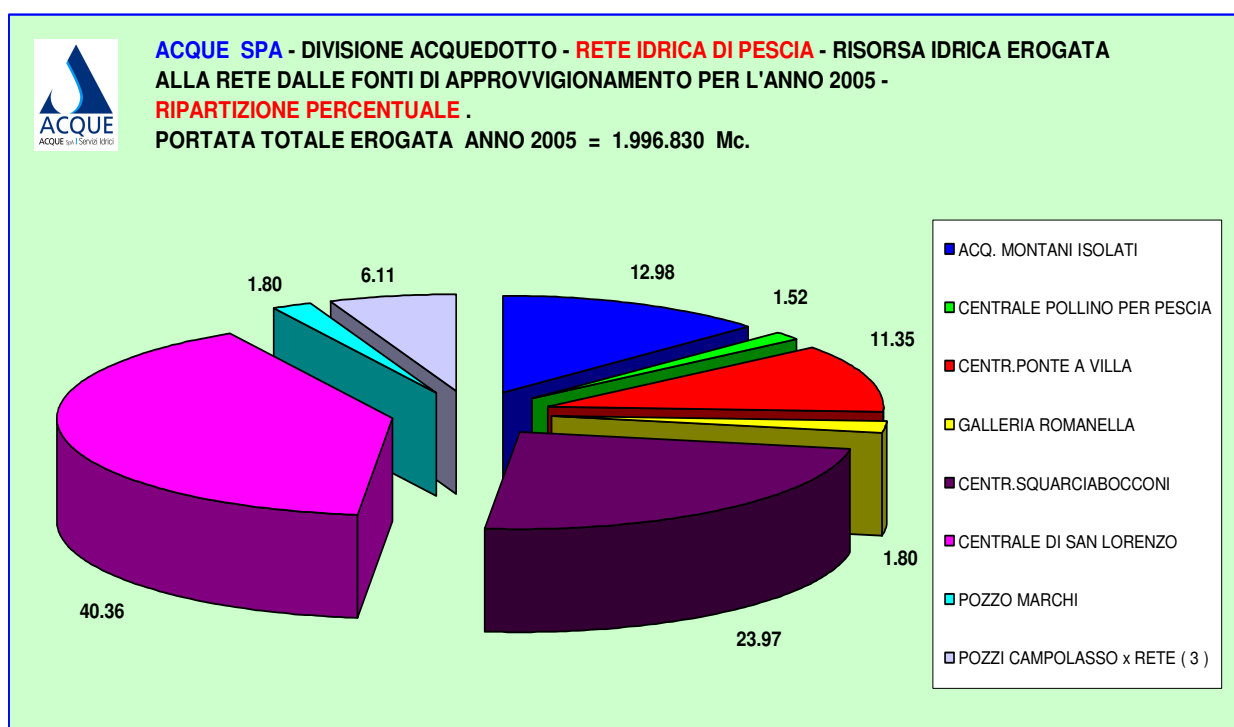
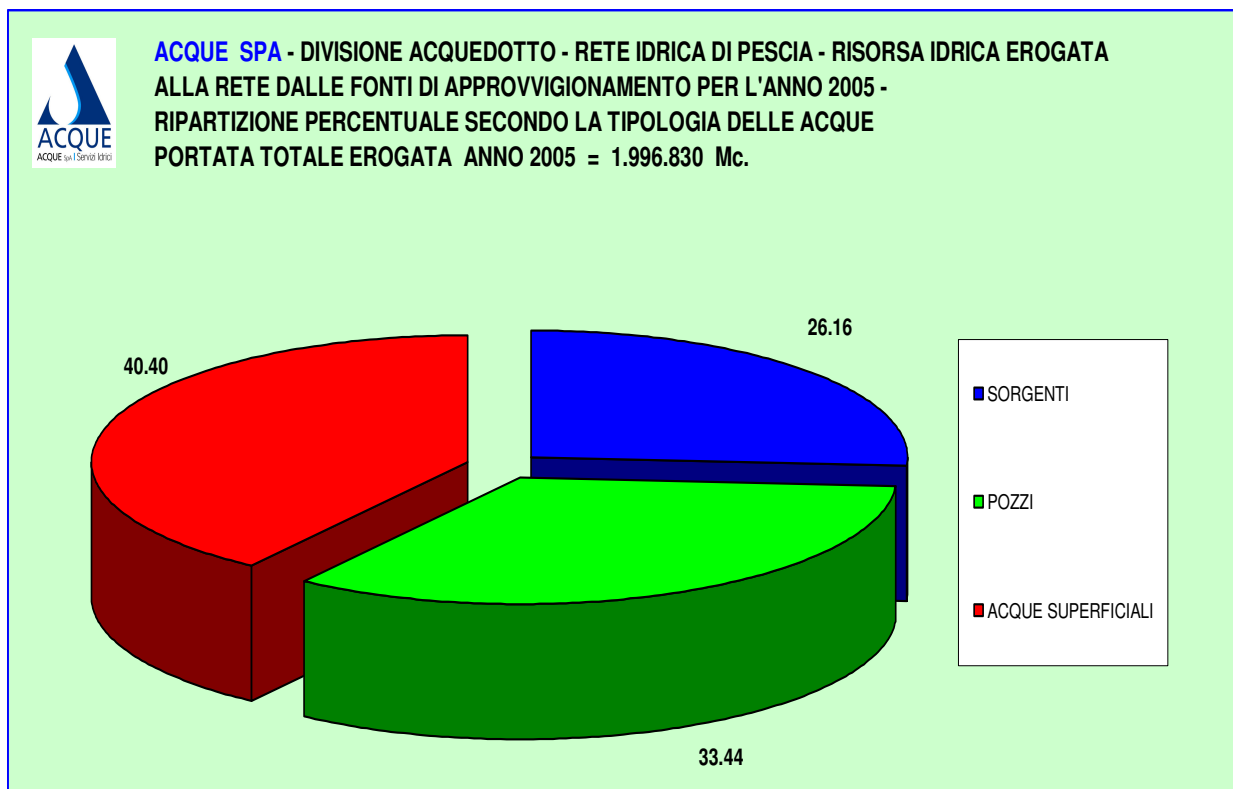


Grafico 7 : suddivisione percentuale della risorsa idrica che alimenta la rete idrica di Pescia secondo la tipologia delle acque



Nel dettaglio gli impianti di produzione di Pescia sono quelli delle tabelle n. 19, 20, 21.

COMUNE	PRESE ACQUE SUPERFICIALI	Codice	2005	
	DESCRIZIONE OPERA	ID. A1x1COD	PORT. MAX DER. (in l/sec)	N.
Pescia	PRESA 1 GALLERIA EMUNGENTE	FI00021	18	1
Pescia	PRESA 2 GALLERIA EMUNGENTE	FI00022	7	1
		TOTALE	25	

Tabella 19

	SORGENTI	Codice	2005
COMUNE	DESCRIZIONE OPERA	ID. A1x4COD	PORT. MAX UTIL. (in l/sec)
Pescia	SORGENTE AL DESERTO	SO00065	2
Pescia	SORGENTE RIO DELL'ASINO	SO00067	1.5
Pescia	SORGENTE LE LAME (N.2)-ULIVETO	SO00068	1.5
Pescia	SORGENTE CASA MEZZANO 2 (N.2)	SO00069	1
Pescia	SORGENTE SAGGIOLINE	SO00070	1
Pescia	SORGENTE BELLAMATA	SO00071	2
Pescia	SORGENTE CISTERNINO 1	SO00073	1
Pescia	SORGENTE MANDRIONE (N.2)	SO00074	1
Pescia	SORGENTE PEZZANO	SO00075	1
Pescia	SORGENTE QUIRINO	SO00076	1
Pescia	SORGENTE PIAN DI LAMA	SO00077	1.5
Pescia	SORGENTE CISTERNINO 2	SO00078	1
Pescia	SORGENTE FERNANIA (N.2)	SO00079	0.5
Pescia	SORGENTE NEMPICO	SO00080	1
Pescia	SORGENTE AL CARLO	SO00081	0.5
Pescia	SORGENTE RADICE	SO00082	0.2
Pescia	SORGENTE VALLEBONA	SO00083	0.3
Pescia	SORGENTE TIGNOSO	SO00084	0.3
Pescia	SORGENTE VALLUPAIA	SO00086	0.5
Pescia	SORGENTE BOZZO	SO00087	0.3
Pescia	SORGENTE OBACA	SO00088	1
Pescia	SORGENTE LA DOGANA (N.2)	SO00089	1.5
Pescia	SORGENTE TONELLO	SO00090	0.3
Pescia	SORGENTE SPUCIA	SO00091	0.3
Pescia	SORGENTE ONTANETA 1	SO00092	0.8
Pescia	SORGENTE P.TO S.STEFANO	SO00093	0.5
Pescia	SORGENTE FONTANICCHIO	SO00094	0.5
Pescia	SORGENTE PONTE DI SORANA	SO00095	0.05
Pescia	SORGENTE COLLODI CASTELLO (N.2)	SO00096	1.2
Pescia	SORGENTE STIAVELLI	SO00100	1.3
Pescia	SORGENTE ONTANETA 2	SO00278	0.1
Pescia	SORGENTE CERRETELLO	SO00284	0.2

Tabella 20

COMUNE	POZZI	Codice	2005	
	DESCRIZIONE OPERA	ID. A1x3COD	PORT. MAX UTIL. (in l/sec)	N.
Pescia	POZZO S.LORENZO	PO00125	2.5	1
Pescia	POZZO PRATO	PO00126	1.5	1
Pescia	POZZO STIAVELLI NORD	PO00127	4	1
Pescia	POZZO STIAVELLI SUD	PO00128	3	1
Pescia	POZZO PONTE DEI MARCHI	PO00130	2	1
Pescia	POZZO 3 CAMPOLASSO	PO00131	8	1
Pescia	POZZO EQUI	PO00132	15	1
Pescia	POZZO ARRIGONI	PO00134	10	1
Pescia	POZZO 1 CAMPOLASSO	PO00789	10	1
Pescia	POZZO 2 CAMPOLASSO TORRIONE	PO00790	10	1
Pescia	POZZO SQUARCIABOCCONI / FERMO	PO00794	0	1
		TOTALE	66.0	

Tabella 21

La risorsa fatturata complessivamente agli utenti è la seguente:

RISORSA IDRICA FATTURATA AGLI UTENTI		ANNO 2004	ANNO 2003	ANNO 2002
ZONA	COMUNE	FATTURATO	FATTURATO	FATTURATO
		Metri cubi	metri cubi	metri cubi
VALDINIEVOLE	Pescia	1.146.404	1.117.278	1.115.860

Tabella 22

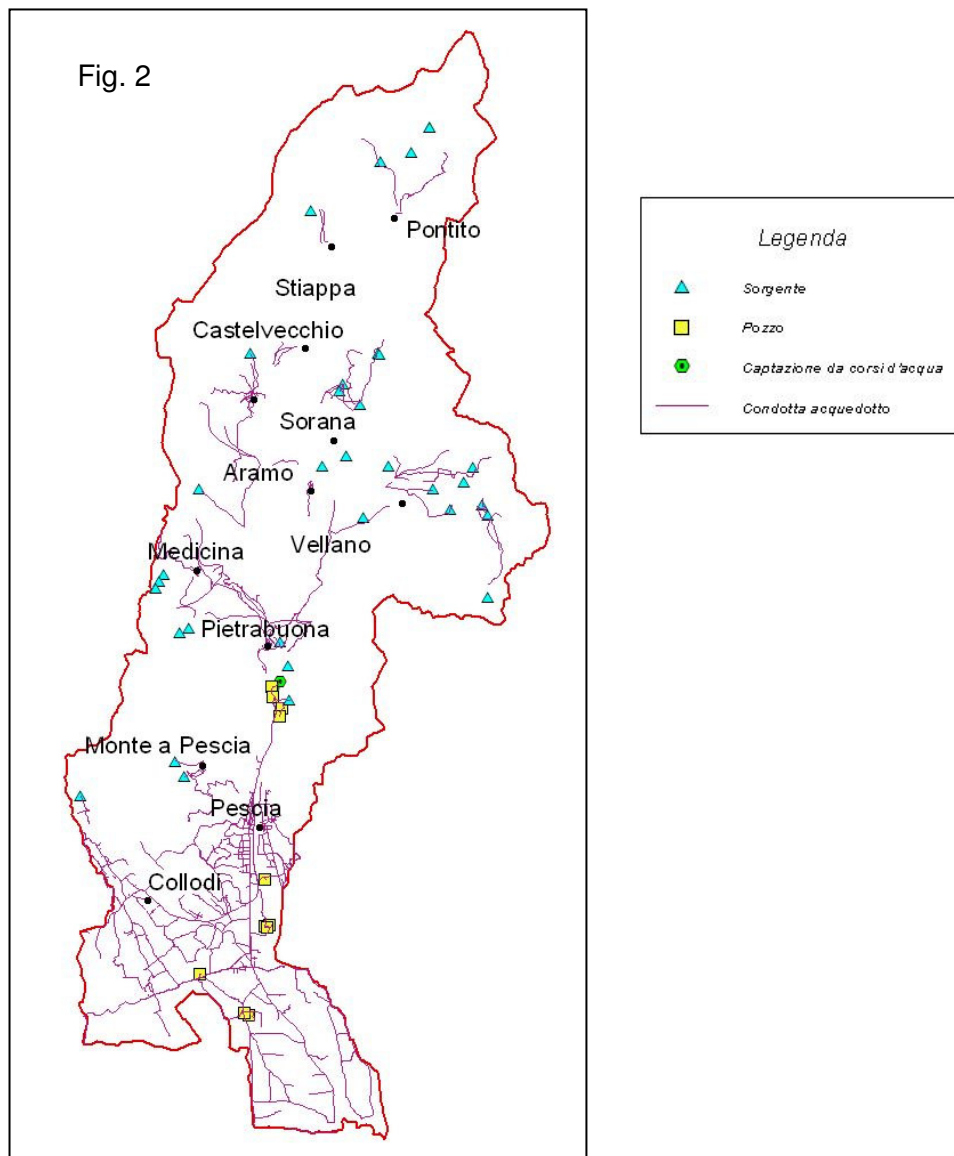
Il dettaglio del fatturato agli utenti per gli anni 2004 – 2005 è il seguente :

Uso domestico	854.953	893.809
Uso domestico non residente	10.625	27.267
Uso non domestico	226.019	217.609
Uso pubblico	29.166	32.064
Mc. fatturati per perdite	10.625	7.318
TOTALE	1.146.404	1.178.067
	Anno 2004	Anno 2005

Tabella 23

3.2.1.2 Le reti di distribuzione

Nella seguente figura è riportata la rete di distribuzione dell'acquedotto comunale sulla base dei dati forniti dalla Soc. Acque.



Nell'Allegato "A" si riportano schede di dettaglio in cui, per ogni ramo della rete acquedottistica, sono indicati il numero e la tipologia di utenze, i volumi immessi annualmente e i dati circa le adduttrici, complete dell'indicazione del punto di presa (pozzo, sorgente, galleria emungente).

Nella seguente tabella riassuntiva sono riportati il numero di utenze e la tipologia, per ciascuna rete analizzata, riferiti all'anno 2005.

Rete	N° Utenze Domestiche	N° Utenze Produttive
S. Quirico	139	27
Pontito	48	9
Monte a Pescia	44	9
Pietrabuona	381	74
Aramo	222	43
Fibbialla	78	15
Medicina	44	9
Stiappa	41	8
Sorana	145	28
Castelvecchio	140	27
Vellano	189	37
Pte a Macchini	138	27
Macchino	53	10
S. Lorenzo	27	5
Barignano/Cafaggio/ Collecchio	130	25
P.te di Sorana	46	9
Collodi Castello	28	6
Collodi- Veneri	1642	320
Pescia- Alberghi	3612	704
TOTALE UTENZE	7142	1392

Tabella 24

Si osserva che il numero di utenze di ciascuna delle *Castella* è molto basso, con un valore massimo a Pietrabuona di 381 utenze domestiche.

Per quanto riguarda le utenze produttive, queste sono prevalentemente concentrate presso il Capoluogo e la zona di Veneri, mentre nell'area della Valle del Pescia le utenze sono riferibili in particolare agli stabilimenti cartari.

Nella tabella successiva si riassumono i volumi idrici immessi in ciascuna rete, i volumi erogati e quelli fatturati.

Rete	Vol erogato (mc/Anno)	Vol fatturato (mc/Anno)
S. Quirico	23.907.72	22.233.39
Pontito	8.224.31	7.648.34
Monte a Pescia	4.567.50	7.037.53
Pietrabuona	65.761.22	61.155.79
Aramo	38.337.89	35.652.99
Fibbialla	13.520.54	12.573.66
Medicina	7.551.20	7.022.39
Stiappa	7.001.22	6.510,90
Sorana	24.973.05	23.224.12
Castelvecchio	24.079.42	22.393.07
Vellano	32.617.47	30.333.18
Pte a Macchini	23.724.45	22.062.97
Macchino	9.161.71	8.520.09
S. Lorenzo	4.706.52	4.376.91
Barignano/Cafaggio/ Collecchio	22.503.26	20.927.29
P.te di Sorana	7.860.30	7.309.82
Collodi Castello	4.548.81	4.891.37
Collodi- Veneri	283.326.99	263.484.84
Pescia- Alberghi	623.019.65	579.387.92
TOTALI	1.232.735.77	1.146.403.98

Tabella 25

La differenza tra la quantità di acqua erogata e quella fatturata, che rappresenta le perdite strutturali di rete o gli allacci occulti non misurati, è pari a 86.331,80 mc/anno, ossia rappresenta il 7% del volume erogato.

3.2.2 PRELIEVI PER USO IRRIGUO

3.2.2.1 I consorzi di irrigazione

Nel Comune di Pescia ricadono 2 Consorzi di irrigazione istituiti allo scopo di derivazione e sfruttamento ad uso agricolo delle acque del Fiume Pescia di Collodi:

- Il Consorzio di Irrigazione di Veneri
- Il Consorzio di Irrigazione di Collodi (o del Castellare)

I due Consorzi di irrigazione hanno una storia abbastanza lunga; già nel 1800 esistevano simili consorzi tra coltivatori per l'utilizzo delle acque. Addirittura vigeva un regolamento che disciplinava il prelievo di acqua dal fiume Pescia di Collodi precisando orari e giorni diversificati per le 3 zone dei prati di Villa, di Veneri e di Collodi.

Gli attuali organi del Consorzio sono:

- a) L'assemblea degli utenti
- b) Il Presidente del Consorzio
- c) Il Consiglio di Amministrazione (composto da Presidente e da altri 2 componenti nominati dall'assemblea generale)

Il consorzio di Irrigazione di Veneri si trova presso la omonima frazione del Comune di Pescia, su terreni compresi tra la sponda destra del Fiume Pescia di Collodi, Via Squarciabocconi, strada vicinale di confine, rio Puzzola, via delle Botteghe, Via Bernacchi, Via della Chiesa, vicinato delle Chiorne, Via della Pari, Via delle Molina e strada statale Lucchese. E' stato istituito con atto notarile il 6 Aprile 1989 e ad oggi conta 54 associati (informazione fornita dal Sig. Angelino Barsanti).

La presa d'acqua dal Fiume Pescia di Collodi si trova presso la cascata di Ponte all'Abate; è costituita da uno sbarramento in

muratura che convoglia l'acqua in un pozzetto e da questo, per caduta, in una gora della lunghezza di 380 m che la convoglia fino ai terreni del consorzio.

Il Genio Civile di Lucca ha autorizzato una derivazione di acqua pari a medi moduli 0,23 (ossia 23 l/sec) ad uso irriguo senza restituzione delle acque utilizzate (atto registrato a Lucca il 31-12-1997).

Il Consorzio di Irrigazione di Collodi è stato costituito come società semplice con atto del 20-10-1997 e interessa i terreni situati nelle frazioni di Collodi e di Castellare compresi tra la sponda sinistra del torrente Pescia, la Via comunale di Sondolo, la Via Statale Lucchese, le Vie Comunali di Castellare, di Squarciabocconi e Mentana. L'organizzazione interna e lo statuto sono del tutto analoghi a quelli del Consorzio di irrigazione di Veneri.

La presa d'acqua principale dal Fiume Pescia di Collodi si trova a Collodi poco più a monte del Ponte che attraversa il corso d'acqua nel centro dell'abitato, ma esistono numerose altre prese anche più a valle che alimentano fossi e gorili.

Il Genio Civile di Lucca ha autorizzato una derivazione di acqua pari a medi moduli 0,36 (ossia 36 l/sec) ad uso irriguo, senza restituzione delle acque utilizzate (informazione fornita dal Sig. Montorselli Paolo).

Il collaborazione con il Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio è stata ripristinata nel 2003 la presa d'acqua che alimenta il Fosso della Dogana. Questo corre parallelamente alla SS 15 per un breve tratto, la attraversa mediante un sottopasso e, dopo aver attraversato campi coltivati, alimentando gorili e fossi, in prossimità del nuovo mercato dei fiori confluisce nel Rio Dilezza, tributario in sponda destra del Torrente Pescia di Pescia.

Il Rio della Dogana, quindi, costituisce un elemento di connessione tra le acque del Pescaia di Collodi, captate a fini idraulici, e quelle del Pescaia di Pescaia.

Per quanto concerne i quantitativi prelevabili annualmente a fini irrigui, si calcolano i valori di 725.328 mc per il Consorzio di irrigazione di Veneri, e di 1.135.296 mc per il Consorzio di irrigazione di Collodi/Castellare. Questi dati non rientrano nelle analisi precedenti, in quanto non sono registrati tra i consumi dichiarati annualmente al Comune di Pescaia.

Ovviamente queste cifre hanno soltanto un valore teorico, in quanto i prelievi di acqua per irrigazione sono effettuati prevalentemente soltanto durante i mesi estivi, quando peraltro l'acqua a disposizione nel fiume è veramente molto poca tanto da non garantire, in particolari annate siccitose, il raggiungimento dei volumi consentiti.

Come riportato nel Par. 3.1.1.2 il Torrente Pescaia di Collodi presenta una portata media annua di 20.003 mc/a (1.667 mc/mese) con una portata media estiva di 613 mc/mese (Analisi di sostenibilità del Comune di Pescaia, 2000). Se si calcolano i volumi mensili massimi che i 2 consorzi di irrigazione possono prelevare dal fiume si ottiene:

Consorzio di irrigazione	Prelievo consentito	Prelievo max mensile autorizzato
Veneri	23 l/s	59,62 mc/mese
Collodi/Castellare	36 l/s	93,31 mc/mese
TOTALE	59 l/s	152,93 mc/mese

Tabella 26

Risulta quindi che i Consorzi di irrigazione arrivano a prelevare circa il 25 % dell'acqua disponibile nel fiume nei mesi estivi. A

questi prelievi devono essere aggiunti quelli delle industrie cartarie, assai più ingenti e posti per la maggior parte a monte dei punti di presa dei 2 Consorzi.

Negli ultimi anni, a causa di estati particolarmente siccitose e per una obiettiva diminuzione della portata estiva del corso d'acqua, per prolungati periodi non è stato possibile captare quantità sufficienti di acqua per l'irrigazione (o addirittura è stato impossibile il prelievo).

Gli agricoltori del Consorzio di Veneri, titolari di aziende specializzate in floricoltura, hanno quindi richiesto al consorzio di depurazione industriale di Veneri di poter utilizzare le acque reflue depurate. Per fare arrivare tali acque fino ai propri terreni è stata riattivata una stazione di pompaggio e una parte della condotta realizzata quando fu costruito l'impianto di depurazione, al fine di rinviare le acque depurate a monte per il riutilizzo da parte delle cartiere.

Questo espediente ha permesso di risolvere il problema del deficit idrico estivo ma soltanto per gli associati del Consorzio di Veneri; il Consorzio di Collodi si è attivato proponendo il recupero completo della condotta così da riportare più a monte le acque depurate e poterle utilizzate per alimentare il fiume anche nei periodi di magra, ma motivi operativi (buona parte del tracciato del tubo risulta danneggiato da eventi alluvionali, e vi sono tratti non più ispezionabili o riparabili in quanto sopra il percorso originario sono stati edificati manufatti), oltre a motivi economici, rendono l'ipotesi improponibile.

3.2.2.2 Pozzi irrigui

Nel paragrafo 3.1.2.2 era stata già evidenziata l'importanza del prelievo di acque sotterranee per uso irriguo, stante la percentuale di pozzi irrigui sul totale di pozzi censiti (circa il 40%). Considerando che può stimarsi almeno in 1:3 il rapporto tra i pozzi censiti e quelli totali esistenti sul territorio, si ottiene un numero elevatissimo di pozzi che prelevano in particolare dalla falda freatica superficiale, ed in misura minore dalle falde artesiane presenti a maggiore profondità.

Se da un lato il prelievo nel periodo caldo e asciutto (in genere da maggio a settembre compreso) non comporta sostanziali variazioni del livello della falda freatica, come testimoniato dai rilievi idrogeologici eseguiti in periodo invernale ed estivo, è sufficiente ad interagire con l'andamento dei corsi d'acqua, ed in particolare del Pescia di Pescia, che spesso finisce in secca completa a valle della zona del ponte stradale Alberghi-Molinaccio, anche e soprattutto a causa dei prelievi idrici in falda (acquedottistici e irrigui).

I dati del prelievo in falda sono praticamente assenti, sia perché esistono poche schede aggiornate dell'effettivo prelievo eseguito, sia per l'estrema aleatorietà della quantificazione del reale consumo in presenza di pompaggi saltuari, e in assenza di sistemi di misura.

Una stima teorica molto cautelativa, valutando uno sfruttamento di circa 50 mc/giorno per pozzo in un periodo di 150 gg/anno, indica un prelievo intorno ai 4 milioni di mc/anno solo per i pozzi irrigui censiti.

3.2.3 LA RETE DI RACCOLTA E DEPURAZIONE

3.2.3.1 Il servizio fognatura e depurazione degli scarichi civili

Nella figura seguente è stata riportata la localizzazione degli impianti di depurazione presenti sul territorio comunale gestiti dalla Soc. Acque S.p.A. Ogni depuratore è indicato con una sigla, la cui denominazione, località e corpo d'acqua ricettore sono riportate nella tabella.

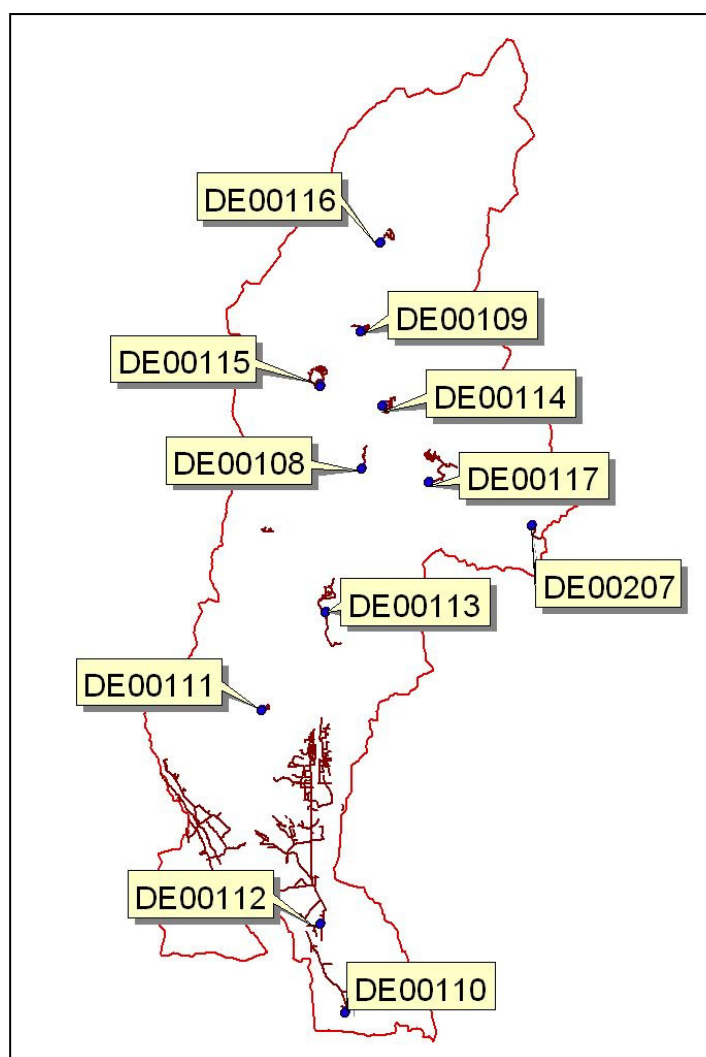


Fig. 3 - la localizzazione degli impianti di depurazione civile nel territorio comunale

Cod. Soc Acque	Denominazione Impianto	Località	Corso acqua ricettore
G16DEP5	Capoluogo o Caravaggio	Via di Caravaggio-Macchie di S. Piero	F. Montecarlo
G16DEP3	Macchie di San Piero - Tomolo	Macchie di San Piero	F. Montecarlo
	Macchino	Macchino	Pescia di Pescia
G16DEP7	Sorana	Sorana	Pescia di Pescia
G16DEP1	Aramo	Aramo	Pescia di Pescia
G16DEP9	Stiappa	Stiappa	Pescia di Pescia
G16DEP10	Vellano	Vellano	Pescia di Pescia
G16DEP4	Monte a Pescia	Monte a Pescia	Pescia di Pescia
G16DEP2	Castelvecchio	Castelvecchio	Pescia di Pescia
G16DEP8	San Quirico	San Quirico	Pescia di Pescia
G16DEP6	Pietrabuona	Pietrabuona	Pescia di Pescia

Tabella 27

Nell'allegato "B" sono analizzate nel dettaglio le reti fognarie di raccolta di ciascun centro abitato e gli impianti di depurazione in esercizio nel territorio comunale utilizzando i dati messi a disposizione dalla Soc. Acque.

3.2.3.2 I depuratori industriali

Oltre ai singoli depuratori privati di ognuna delle ditte cartarie presenti nella vallata del Pescia di Pescia (n.6), costituiti in prevalenza da sedimentatori e flottatori, con parziale riciclo delle acque, è presente sul territorio comunale il depuratore consortile di Veneri, di proprietà del Consorzio dei Comuni di Villa Basilica e Pescia, che raccoglie le acque della maggior parte delle cartiere poste lungo la vallata del Pescia di Collodi (n.1 in Comune di Pescia, n.1 in Comune di Capannori, e n.8 in Comune di Villa

Basilica), quelle di una tintoria di fiori secchi e di un frantoio, oltre agli scarichi civili della zona di Veneri-Collodi-Ponte all'Abate e del Comune di Villa Basilica.

L'importante impianto è ubicato nella frazione di Veneri, ed è stato costruito nel periodo 1982 – 1985 (fognature di adduzione e risalita, impianti per i trattamenti meccanici e primario chimico fisico), ed ampliato nel periodo 1988 – 1990 (impianto trattamento secondario biologico ed impianto di incenerimento fanghi). E' gestito dal Consorzio del Torrente Pesca SpA e, in base al contratto di appalto/convenzione stipulato in data 23/03/90 con il Consorzio tra i Comuni di Villa Basilica e Pesca, (scaduto il 23/03/00 e da allora in regime di proroga fino a nuova concessione in appalto), gestisce a oggi soltanto gli impianti relativi al processo di depurazione delle acque; fanno perciò eccezione :

- rete fognaria adduzione all'impianto (attiva, gestita dai Comuni di Villa Basilica e Pesca in ordine alla rispettiva competenza territoriale)
- condotta di risalita e relativi impianti di sollevamento (inattiva)
- impianto di incenerimento (inattivo)

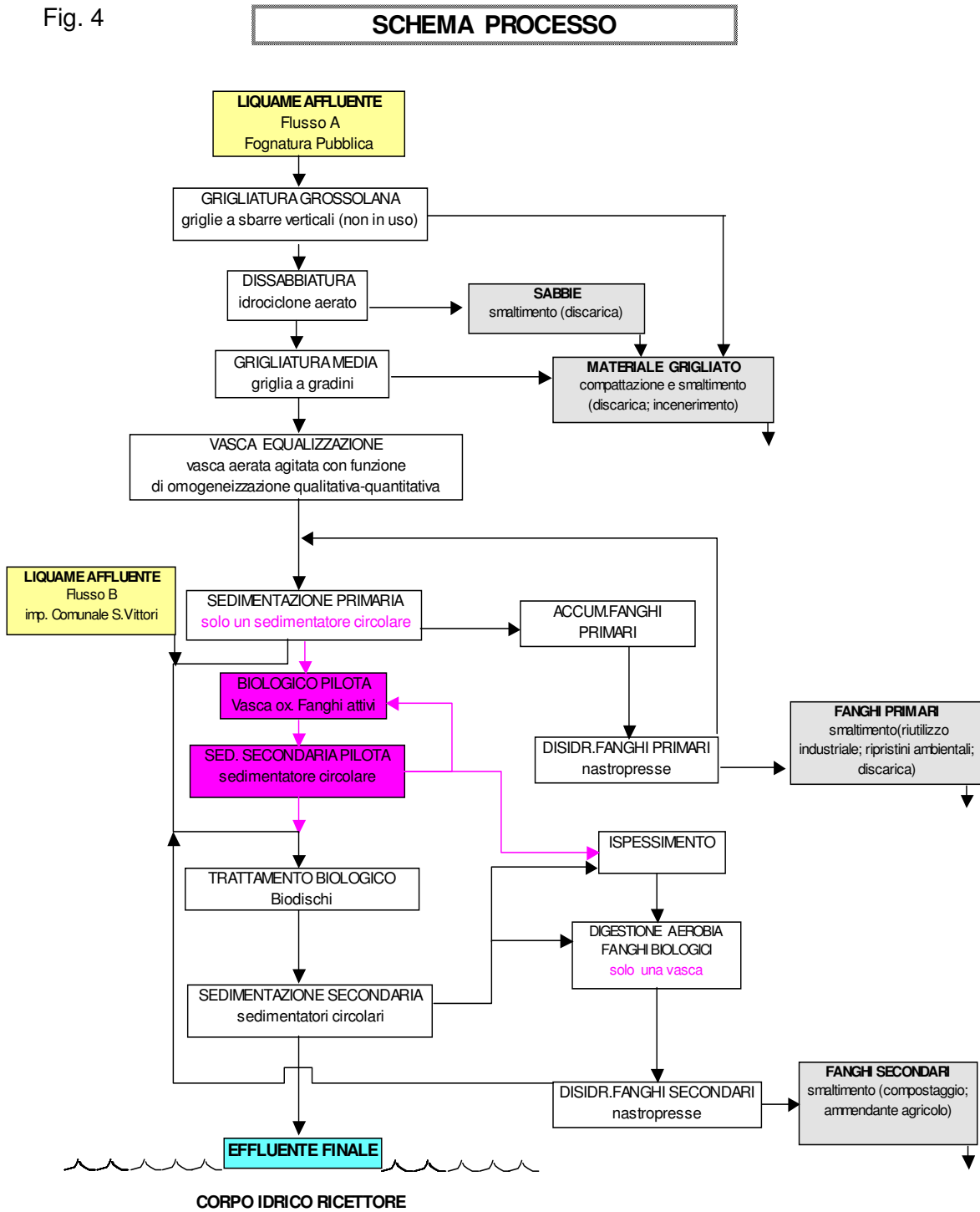
Lo scarico industriale è predominante sullo scarico domestico ed è quasi esclusivamente cartario (>95% del carico inquinante).

Ogni azienda cartaria ha un impianto composto da flottatori e filtri per il recupero di fibra e di acqua da reimpiegare nel ciclo produttivo, generalmente per la lavorazione della cellulosa o per alimentare gli ugelli di lavaggio.

L'intera attività di gestione e controllo dell'impianto è svolta da Consorzio del Torrente Pesca SpA in conformità alle norme UNI EN ISO 9000:2000 e UNI EN ISO14001:2004 certificata da D. N. V. ITALIA.

Nella seguente Figura 4 è riportato lo schema del processo depurativo dell'impianto, di seguito brevemente descritto.

Fig. 4



Il trattamento depurativo comprende un trattamento primario, chimico - fisico, e un trattamento secondario, biologico.

Il primo trattamento (primario) al quale viene sottoposto l'affluente all'impianto prevede la quasi totale rimozione delle parti solide sospese. L'acqua che esce dal trattamento primario contiene ancora la frazione disciolta degli inquinanti che a questo punto viene rimossa dal trattamento secondario (biologico aerobio) nel quale tali sostanze diventano substrato nutritivo per la "biomassa" (insieme di microrganismi) che appunto risiede in questo tipo di impianti e ne è la principale componente.

Recentemente, come evidenziato in colore fucsia nello schema funzionale del processo, è stato attivato un processo pilota a fanghi attivi.

Il comparto biologico nel suo complesso provvede quindi, sostanzialmente, a trasformare gli inquinanti disciolti nell'acqua sottoposta a trattamento in incremento della biomassa. L'accrescimento prodotto costituisce il fango biologico in eccesso il quale, una volta separato ed estratto dalla sedimentazione secondaria, viene "digerito" per via aerobia ottenendo la stabilizzazione, mineralizzazione e riduzione, in termini quantitativi, dello stesso.

Il fango biologico "digerito" così ottenuto viene poi disidratato fino al 15-20% di sostanza secca e date le proprietà ammendanti, inviato in containers a impieghi diretti in agricoltura o impianti di compostaggio.

L'acqua risultante dalla sedimentazione secondaria a questo punto possiede le caratteristiche, previste dalle norme vigenti, per essere restituita al torrente Pescaia.

Nella seguente tabella si riportano i dati tecnologici dell'impianto.

DATI TECNOLOGICI RELATIVI ALL'IMPIANTO	
Linea acque	
Potenzialità di progetto (AE)	215.000 (AE=120 g COD tot/gg) ¹
Volume tot. (mc/anno)	2.800.000
Carico attuale totale (AE)	180.000 (AE=120 g COD tot/gg)
Carico civile attuale (AE)	2,650 (AE=120 g COD tot/gg)
Volume tot. civile trattato mc/anno ²	300.000
Portata media di scarico nel corpo idrico ricettore (mc/h) ³	347
Flussi in ingresso	
Liquami civili (mc/gg)	821
Liquami industriali (mc/gg) ⁴	6700
Linea fanghi	
Fanghi primari (chimico- fisici)	65 ton/gg
Fanghi secondari (biologici)	3,8 ton/gg
Corpo idrico recettore	
Pescia di Collodi	

Tabella 28

¹ dato iniziale; costruzione 1982-1985

² valore stimato in base alla differenza tra quanto in arrivo all'impianto, quanto rilevato presso le utenze socie da noi controllate e a una valutazione dei carichi idraulici diversi, ad es. le infiltrazioni meteoriche e di falda

³ è calcolato come valore medio degli ultimi 3 anni ed escludendo il periodo di agosto, quando le aziende sono chiuse

⁴ è riportato il valore medio giornaliero espresso come sommatoria degli scarichi delle utenze socie, escludendo il periodo di fermata di agosto delle aziende

Il Consorzio Torrente Pescia S.p.A non gestisce la rete fognaria che adduce all'impianto ma ha fornito le seguenti informazioni:

- della rete fognaria che recapita all'impianto si sa che esiste un tronco principale lungo circa 11 Km a sezione crescente che inizia nella frazione Pracando del Comune di Villa Basilica (diametro 200mm) e raggiunge per caduta (senza sollevamenti)

l'impianto (diametro 600 mm) percorrendo il fondovalle del Pescia di Collodi interrato, a tratti nell'alveo dello stesso, ed a tratti nella sede stradale;

- a tale tronco principale sono collegati i pozzetti delle utenze industriali delle aziende socie (12 utenze), situati in prossimità delle stesse, sui quali vengono effettuati periodici controlli sugli scarichi a fini tariffari;
- vi sono numerose ramificazioni o inserzioni dirette esistenti ad oggi che adducono altri liquami urbani (si ritiene essenzialmente domestici) ma il Consorzio non conosce quali siano le zone servite da tali condotte.

Esiste un parziale reimpiego interno delle acque depurate destinate allo scarico essenzialmente per lavaggi di processo.

Riguardo invece a possibili usi esterni all'impianto stesso delle acque depurate, si può rilevare, ad oggi, che una quota parte delle acque di scarico depurate dall'impianto sono utilizzate eccezionalmente per scopi irrigui in occasione di emergenze idriche particolari; tale utilizzo è effettuato solo in particolari periodi e può essere attivato solo se autorizzato da specifica ordinanza del sindaco territorialmente competente (Pescia).

Nella seguente tabella sono riportati i dati analitici circa la qualità dello scarico nel corpo idrico ricettore elaborati su un periodo di almeno 3 anni.

Il Consorzio precisa inoltre che ad oggi non esistono atti di deroga relativamente ai limiti previsti dalle normative vigenti e applicabili all'attività dell'impianto.

VALORI ANALITICI MEDI ACQUA DI SCARICO (anni 03-04-05) (parametri tab. 1e 3 all.5 dlgs.152/99)			
n°	Parametro	Un. Mis.	Valore
1	Concentrazione ione idrogeno	pH	7,4
2	Temperatura	°C	24,5
3	Colore	percez.vis.dil.1/20	non percett.
4	Odore	percez.olf.	non molesto
5	Materiali grossolani	P/A	assenti
6	Solidi sospesi totali	mg/l	26
7	BOD5 (O2)	mg/l	16
8	COD (O2)	mg/l	111
9	Alluminio (Al)	mg/l	0,7
10	Arsenico (As)	mg/l	<0,01
11	Bario (Ba)	mg/l	<0,5
12	Boro (B)	mg/l	0,29
13	Cadmio (Cd)	mg/l	<0,01
14	Cromo (Cr) totale	mg/l	<0,05
15	Cromo (Cr) VI	mg/l	<0,05
16	Ferro (Fe)	mg/l	0,61
17	Manganese (Mn)	mg/l	0,09
18	Mercurio (Hg)	mg/l	0,0026
19	Nichel (Ni)	mg/l	<0,1
20	Piombo (Pb)	mg/l	<0,05
21	Rame (Cu)	mg/l	<0,05
22	Selenio (Se)	mg/l	<0,002
23	Stagno (Sn)	mg/l	<1
24	Zinco (Zn)	mg/l	0,13
25	Cianuri tot.(CN-)	mg/l	<0,03
26	Cloro attivo libero (Cl2)	mg/l	<0,1
27	Solfuri (H2S)	mg/l	<0,1
28	Solfiti (SO3)	mg/l	0,7
29	Solfati (SO4)	mg/l	125
30	Cloruri (Cl-)	mg/l	242
31	Fluoruri (F-)	mg/l	0,2
32	Fosforo totale (P)	mg/l	0,76
33	Ammonio (NH4+)	mg/l	4,2
34	Azoto nitroso (N)	mg/l	0,3
35	Azoto nitrico (N)	mg/l	3,1
36	Grassi e Oli (animali/vegetali)	mg/l	1,45
37	Idrocarburi totali	mg/l	1,4
38	Fenoli	mg/l	0,07
39	Aldeidi	mg/l	<0,05
40	Solventi organici aromatici	mg/l	<0,05
41	Solventi organici azotati	mg/l	<0,05
42	Tensioattivi totali (Bias+Mbas)	mg/l	1,91
43	Pesticidi fosforati	mg/l	<0,05
44	Pesticidi totali (esclusi fosforati)	mg/l	<0,005
45	_aldrin	mg/l	<0,001
46	_dieldrin	mg/l	<0,001
47	_endrin	mg/l	<0,001
48	_isodrin	mg/l	<0,001
49	Solventi organici clorurati	mg/l	<0,05
50	Escherichia coli	UFC/100ml	480
51	Saggio di Tossicità Acuta Daphnia magna (accettabilità effluente)	% organ.imm.	3,3

Tabella 29

3.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO

	D A T I	Tipologia	Disponibilità
3	RISORSA ACQUA		
3.1.1.2	Portate acque superficiali	X	NO
3.1.2.2	Prelievo acque sotterranee	Φ	SI
3.1.3.1	Qualità acque superficiali	Φ	SI
3.1.3.2	Qualità acque sotterranee	X	NO
3.2.1.1	Fabbisogni e consumi acquedottistici	O	SI
3.2.1.2	Le reti di distribuzione	O	SI
3.2.2.1	I consorzi di irrigazione	∞	SI
3.2.2.2	Prelievi in falda (per uso irriguo)	X	NO
3.2.3.1	Il servizio fognatura e depurazione degli scarichi civili	O	SI
3.2.3.2	I depuratori industriali	O	SI

Molto scarsi e ormai datati risultano i dati quantitativi circa le portate del Torrente Pesca di Pesca. Gli unici disponibili riguardano una stazione di misurazione sul Pesca di Pesca in località Molino Narducci che sottende circa la metà dell'intero bacino imbrifero del Pesca di Pesca e che ha funzionato fino al 1955.

Sul ramo di Vellano del Pesca di Pesca, e nella zona della pianura non sono mai state installate stazioni di misurazione. La mancanza di dati aggiornati risulta tanto più grave quanto più si osserva che l'asta fluviale occupa un ruolo di grande rilievo sia per quanto concerne i problemi legati al rischio idrogeologico, sia nel bilancio idrico dell'area umida di importanza internazionale del Padule di Fucecchio.

Il rilevamento della portata dei corsi d'acqua risulta inoltre interessante al fine della definizione dei carichi trasportati dal fiume per valutare il fenomeno dell'interramento del Padule di Fucecchio e per la disciplina degli scarichi (Art. 28 c. 2 DL.vo 152/99).

La Regione Toscana, titolare della rete di monitoraggio idrometrico un tempo gestita dall'ex Ufficio Idrografico e Mareografico, ha deciso di implementarla. Per il Pescia di Collodi si prevedeva l'attivazione di una stazione di misurazione di portata presso la stazione di Ponte a Villa (cod. 139 qf) entro il Giugno 2005.

Il Pescia di Pescia non risulta inserito tra i corpi idrici significativi in base al piano di tutela delle acque, a differenza del Pescia di Collodi che è stato scelto perché di rilevante interesse ambientale per valori naturalistici, paesaggistici e/o per utilizzazioni delle acque in corso, oltre al fatto che va a influenzare lo stato di qualità di altri corpi idrici significativi per l'alto carico inquinante veicolato. Questo determina una scarsa disponibilità di dati relativi alla qualità delle acque nella porzione a monte di Ponte Buggianese, ossia nel tratto di corso d'acqua che non rientra all'interno dell'area del Padule di Fucecchio.

L'estensione del bacino, la valenza naturalistica della porzione montana (nei due rami di Pontito e di Vellano) riconosciuta con la perimetrazione del SIR (Sito di Importanza Regionale, Del C.P.448 del 29-12-2005) "Alta valle della Pescia" (A. Grazzini *et al.* 2000-2003), l'importanza quale maggior immissario naturale del Padule di Fucecchio, la fonte di acque per scopo idropotabile, irriguo e industriale per tutta la vallata, rendono il Pescia di Pescia il corso d'acqua più rilevante della Valdinievole e sarebbe opportuno che potesse essere incluso nella rete di monitoraggio provinciale con un numero maggiore di stazioni.

Per quanto concerne la qualità delle acque, i dati messi a disposizione da ARPAT per il Torrente Pesca di Pesca riguardano solamente il tratto a valle di Ponte Buggianese, prima della confluenza nel Padule di Fucecchio. In questo tratto, a valle del distretto cartario pesciatino, delle aree florovivaistiche, agricole, della bonifica, e degli scarichi dei depuratori, i livelli di qualità delle acque risultano appena sufficienti.

A monte di Pesca, indagini effettuate nel corso del 2000-2003 (A. Grazzini *et al.*, inedito) mediante indice IFF hanno rilevato una buona qualità ecologica complessiva del corso d'acqua, eccettuati brevi tratti in cui si concentravano cartiere o centri abitati (anche nuclei isolati di case sparse). In particolare, a monte di Ponte di Sorana, sul ramo di Pontito, il corso d'acqua assume valore massimo in quasi tutti i tratti analizzati, soprattutto in riva destra.

Da segnalare quale criticità il taglio della vegetazione ripariale operato a fini di sicurezza idraulica dal Consorzio di Bonifica del padule di Fucecchio; questo ha spesso comportato il taglio di specie arboree e arbustive come ontani e salici che in alcuni tratti del fiume costituiscono una ampia fascia ripariale che oltre ad avere un grande valore conservazionistico e di habitat per numerose specie animali, riveste l'importante funzione di filtro biologico per la qualità delle acque del fiume.

Il Torrente Pesca di Collodi, dal 2001 al 2005, nel punto di campionamento in prossimità della confluenza nel Padule di Fucecchio, presso loc. Ponte Settepassi, è andato incontro a un progressivo peggioramento qualitativo delle sue acque, passando da una classe III fino ad una classe V.

Il tratto montano presso Ponte a Villa, sul confine tra il Comune di Pesca e il Comune di Villa Basilica, presentava, almeno fino al 2003 una classe di qualità "buono"; tale stazione si trova a monte

del depuratore industriale di Veneri che raccoglie le acque delle cartiere della vallata, e quindi anche di quelle presenti a monte di Ponte a Villa, nonché del distretto floricolo di Pescia.

Nel piano di tutela delle acque della Toscana sono individuati i seguenti obiettivi di qualità ambientale per il Torrente Pescia di Collodi.

Corpo idrico	Tratto interessato	Punti di monitoraggio	Stato di qualità rilevato (2001/2003)	Stato di qualità ambientale- obiettivi di legge	Stato di qualità- specifici obiettivi di qualità ambientale (artt 4-5-DLgs 152/99)					
					Autorità di bacino	Piano di tutela				
			Classe (indicatori SACA/SAL)	Termini temporali		Termini temporali	Termini temporali			
				2008	2016	Obiettivi e indicazioni	2005	2008	2009-2015	2016
Pescia di Collodi	Intero bacino	Ponte a Villa	B 2	S	B		B 2	B 2		E 1
		Ponte Settepassi	S 3	S 3	B 2		S 3	S 3		B 2

Tabella 30

Legenda

B= Buono

E= Elevato

S= Sufficiente

Per le acque destinate alla produzione di acqua potabile classificate di categoria A1 e A2 l'obiettivo di qualità è la conservazione dell'attuale classe di appartenenza, tendendo casomai al miglioramento per quanto riguarda le A2.

Dalle tabelle relative agli usi acquedottistici si osserva che le frazioni montane sono caratterizzate da autosufficienza idrica, ossia le acque idropotabili derivano prevalentemente da sorgenti situate nell'intorno del paese. Infatti il numero di utenze di ciascuna delle *Castella* risulta molto basso, per un totale di 1659 nei 10 paesi della svizzera pesciatina su un totale di 7142 di tutto il territorio comunale. Per quanto riguarda le utenze produttive, queste sono prevalentemente concentrate nella pianura e lungo i fondovalle del Valle del Pescia e del Pescia di Collodi.

Nel capitolo relativo agli usi delle acque, inoltre, appare evidente che per il territorio in esame, l'apporto di acque da fuori comune o da fuori bacino (Acquedotto del Pollino di Porcari), è pari soltanto a un 12% del totale.

Nell'analisi dell'evoluzione del volume acquedottistico erogato nel periodo 2002-2020 (espresso in mc/anno) per il Comune di Pescia nel Piano d'Ambito dell'ATO 2 si prevede quanto segue :

Denominazione	2002	2005	2010	2015	2020
Comune di Pescia	2.262.491	2.268.097	2.272.702	2.267.696	2.262.691

Tabella 31

Rispetto alle previsioni del Piano d'Ambito dell'ATO 2, al 2005 il volume fatturato risulta inferiore di 271.267 mc/anno in quanto pari a 1.996.830 mc/anno.

Anche i volumi fatturati per perdite, dal 2004 al 2005 risultano ridotti da 10625 mc/anno a 7318 mc/anno, ossia di 3307 mc/anno.

Per quanto riguarda le reti di raccolta, la maggior parte dei depuratori delle frazioni collinari ha il Pescia di Pescia come corpo

idrico ricettore. La presenza di un corso d'acqua ricco in vegetazione ripariale, con un deflusso minimo vitale garantito tutto l'anno nonostante le variazioni di portata stagionali e una buona ossigenazione delle acque, permette comunque una consistente efficienza autodepurativa, anche se gli impianti di depurazione collinari non risultano avere una buona capacità di trattamento.

Il depuratore di Pescia risulta sottodimensionato rispetto all'effettivo numero di abitanti equivalenti; le acque vengono riversate nel Fosso di Montecarlo che, confluendo nel Fosso delle Pietre, entra nel Padule di Fucecchio in prossimità del margine occidentale, nel canale del Capannone. Nei mesi estivi le acque reflue sono prevalentemente captate a uso irriguo.

E' da completare l'allacciamento alla rete fognaria di tutti i nuclei abitati, da garantire lo smaltimento delle acque reflue delle case isolate con opere e infrastrutture specifiche, da realizzare le reti duali previste dalla legislazione vigente.

Per quanto concerne le acque sotterranee, di cui il territorio è particolarmente ricco, i dati riguardanti i pozzi censiti a uso privato, oltre a quelli a fini acquedottistici, mostrano che la pressione sulla risorsa è molto elevata. Nel periodo estivo, a causa delle massicce captazioni ad uso irriguo (ed anche idropotabile, presenti in località S.Allucio di Uzzano), il deflusso superficiale delle acque del Pescia di Pescia talvolta scompare dal ponte di Alberghi-Molinaccio fino a Pesciamorta, con gravi ripercussioni sull'ecosistema fluviale.

Nella seguente tabella sono riportati gli obiettivi di qualità ambientale individuati nel Piano di tutela delle Acque per quanto concerne le acque sotterranee (Acquifero del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana- Zona Valdinievole, Fucecchio)

Stato di qualità rilevato (2003)	Stato di qualità ambientale-obiettivi di legge	Stato di qualità- specifici obiettivi di qualità ambientale (art 4-5-DLgs 152/99)				
		Autorità di bacino	Piano di tutela			
Classe (indicatore SAAS)	Termini temporali	Termini temporali	Termini temporali			
	2016	indicazioni	2005	2008	2009-2015	2016
Particolare 0	Buono 2		Particolare 0	Particolare 0		Particolare 0

Tabella 32

4. LA RISORSA SUOLO

Le politiche regionali degli ultimi anni hanno opportunamente incluso il suolo fra le risorse non rinnovabili e quindi oggetto di particolari attenzioni nel monitoraggio e nella gestione complessiva.

La Legge Regionale 5/95 (Norme per il governo del territorio e succ. modifiche e integrazioni come la L.R. 1/05) esprime la volontà di governare l'uso del suolo favorendo la riutilizzazione piuttosto che il depauperamento di nuova risorsa vergine.

Quando si parla di difesa del suolo (a partire dal R.D. 523/1904) si intende il buon regime delle acque pubbliche, la tutela delle acque pubbliche, e la difesa delle acque garantendo il mantenimento delle condizioni di equilibrio dinamico dei sistemi naturali e quindi la prevenzione del rischio idraulico e del rischio idrogeologico. A tal fine la pianificazione, la programmazione e la realizzazione di interventi, devono tener conto della sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti, partendo in primo luogo da una valutazione della controllabilità e prevedibilità degli effetti, diretti e non, relativamente alle risorse acqua e suolo, in conseguenza di trasformazioni territoriali e/o eventi meteorici particolari.

La legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" costituisce la normativa di riferimento per quanto concerne la difesa del suolo ed il risanamento delle acque.

Il territorio risulta ripartito in bacini idrografici di rilievo nazionale (es. Fiumi Arno), interregionale e regionale; nei bacini idrografici di rilievo nazionale è istituita l'Autorità di Bacino, negli altri le funzioni amministrative sono esercitate dalle Regioni. Lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso

finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo e la diretta utilizzazione delle acque, è il piano di Bacino.

Le funzioni relative al vincolo idrogeologico di cui al R.D.L. 3267/1923 sono interamente esercitate dalle regioni.

In base alla L.R. 39/00 (e succ. modifiche e integrazioni) tutti i territorio coperti da boschi sono sottoposti a vincolo idrogeologico e a vincolo paesaggistico; ogni trasformazione è quindi subordinata ad autorizzazione da parte del Comune.

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree scavate, e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER), è l'atto di programmazione settoriale con cui la Regione stabilisce gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per l'attività di pianificazione in materia di cave e torbiere, di recupero delle aree di escavazione dismesse o in abbandono, nonché di recupero e riciclaggio dei materiali assimilabili. Il PRAER, in quanto atto che disciplina risorse essenziali del territorio, è elemento del Piano di Indirizzo Territoriale, ed è articolato in 2 settori autonomi concernenti rispettivamente i materiali per usi industriali, per costruzioni e opere civili, e i materiali ornamentali come definiti dall'art. 2 della L.R. 78/1998.

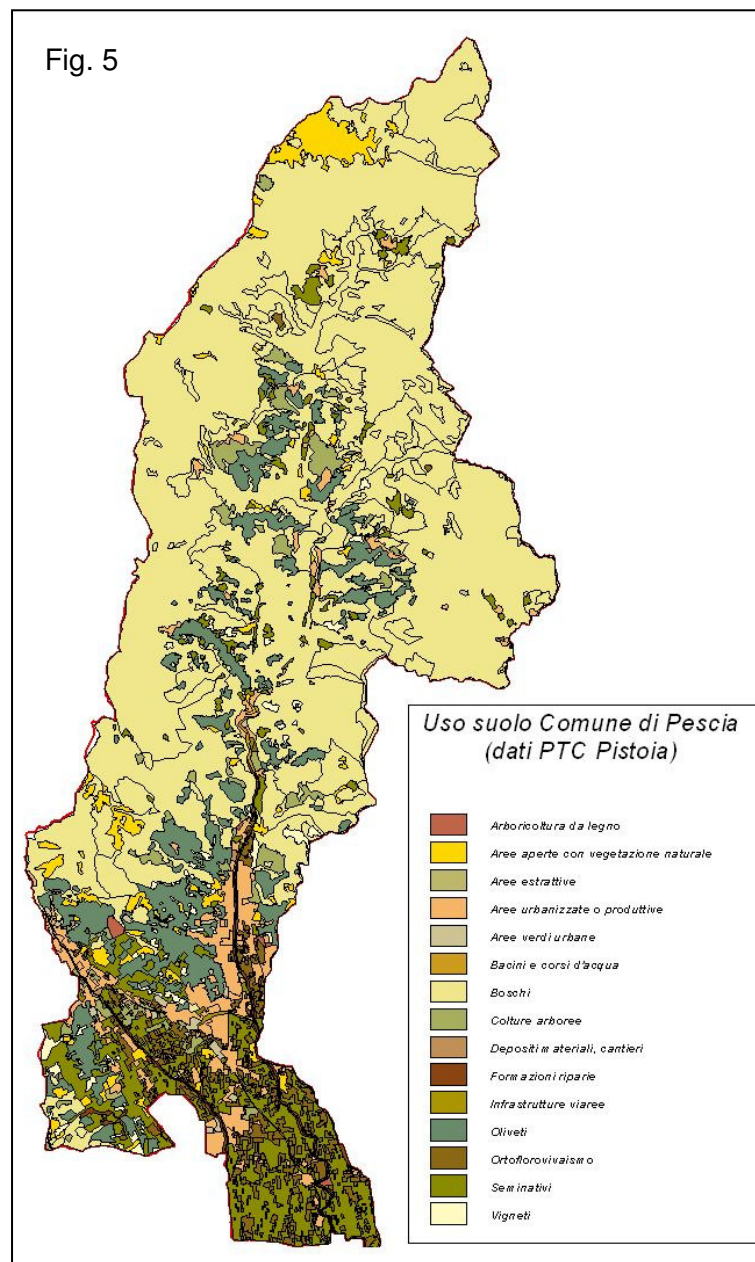
Il Piano delle Attività Estrattive di Recupero delle Aree scavate e riutilizzo dei residui recuperabili della Provincia (PRAERP) è l'atto di pianificazione settoriale attraverso il quale la Provincia attua gli indirizzi e le prescrizioni dei 2 settori del PRAER, e coordina la pianificazione urbanistica comunale relativamente alle previsioni di coltivazione, riqualificazione, recupero delle aree di escavazione dimesse e di riciclaggio dei materiali recuperabili assimilabili.

Il PRAERP costituisce parte integrante del Piano Territoriale di Coordinamento e il Comune deve adeguare il proprio strumento urbanistico ai suoi contenuti.

4.1 INDICATORI DI STATO

4.1.1 ANALISI DELL'USO DEL SUOLO

Nella seguente figura è riportata l'analisi dell'uso del suolo ricavata dai dati del PTC di Pistoia.



Il PTC di Pistoia riporta le seguenti classi di uso del suolo per il territorio comunale :

Tipologia	Estensione (ha)	%
Arboricoltura da legno	10.69	0.14
Aree aperte con vegetazione naturale	269.31	3.41
Aree estrattive	2.76	0.03
Aree urbanizzate o produttive	374.58	4.74
Aree verdi urbane	27.99	0.35
Bacini e corsi d'acqua	18.46	0.23
Boschi	5134.61	65.02
Colture arboree	201.20	2.55
Depositi materiali, cantieri	3.40	0.04
Formazioni riparie	58.18	0.74
Infrastrutture viarie	12.69	0.16
Oliveti	701.16	8.88
Ortoflorovivaismo	296.06	3.75
Seminativi	698.10	8.84
Vigneti	88.33	1.12
TOTALE	7897.52	

Tabella 33

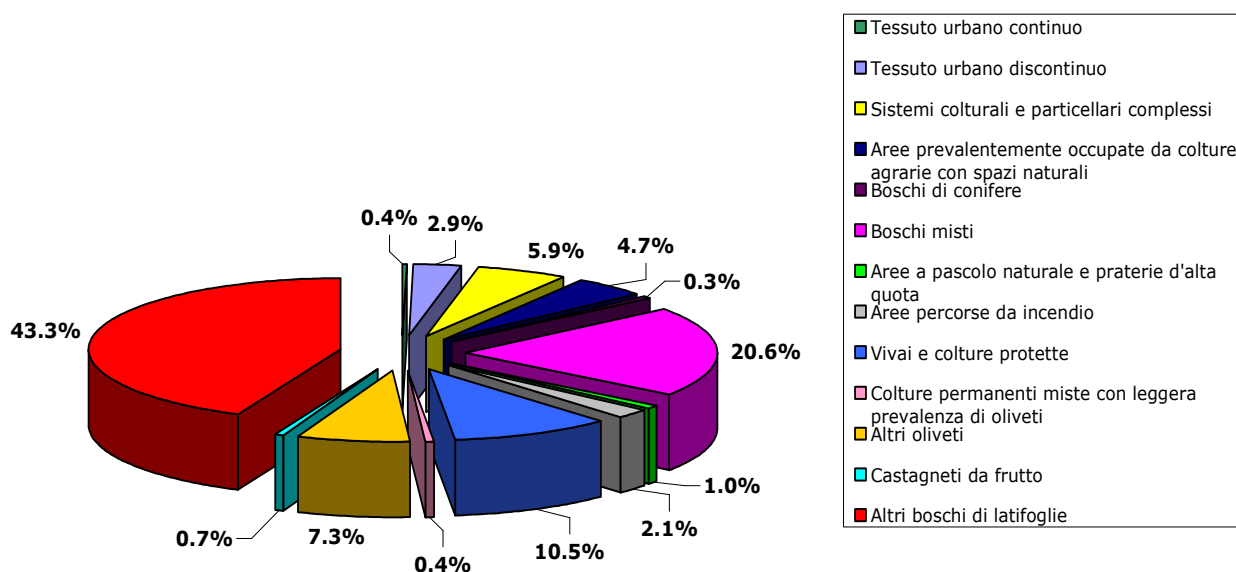
Nella tabella seguente si riportano le 13 diverse tipologie di uso del suolo ricavate dall'analisi dei dati Corine Land Cover (livello III), e l'estensione di ciascuna in ettari. E' stata inoltre calcolata l'estensione media degli appezzamenti per ciascuna classe di uso del suolo, per avere una prima idea sulla frammentazione del paesaggio.

Nel grafico 8 è riportata la distribuzione percentuale delle diverse classi di uso del suolo nel territorio comunale.

Tipologia Corine Land Cover	Estensione in ha (ni)	Estensione media delle singole patches per classe di uso del suolo
Tessuto urbano continuo	31.82	31.82
Tessuto urbano discontinuo	233.15	38.86
Sistemi colturali e particellari complessi	468.23	93.65
Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali	374.47	46.81
Boschi di conifere	26.32	26.32
Boschi misti	1628.84	271.47
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	76.33	76.33
Aree percorse da incendio	164.29	164.29
Vivai e colture protette	828.76	828.76
Colture permanenti miste con leggera prevalenza di oliveti	28.99	28.99
Altri oliveti	576.46	82.35
Castagneti da frutto	55.02	55.02
Altri boschi di latifoglie	3425.39	1141.80
TOTALE superficie (N)	7918.08	

Tabella 34

Grafico 8 - Distribuzione percentuale delle diverse classi di uso del suolo (Corine Land Cover) nel Comune di Pescia



Analizzando le principali classi di copertura del suolo si calcolano alcuni indici che rivelano la struttura del paesaggio e l'ecomosaico di ambienti, fornendo informazioni importanti sulla eterogeneità e quindi sulla biodiversità presente sul territorio comunale :

Agroecosistemi. Sono dati dal rapporto, in percentuale, fra la superficie agricola (le classi di copertura del suolo *seminativi in aree non irrigue, risaie, vigneti, frutteti, oliveti, prati stabili, colture annuali associate a colture permanenti, sistemi colturali e particellari complessi, aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali*) e la superficie totale, come indicato nella seguente tabella.

Tipologia Corine Land Cover	Estensione (ha)
Sistemi colturali e particellari complessi	468.23
Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali	374.47
Vivai e colture protette	828.76
Colture permanenti miste con leggera prevalenza di oliveti	28.99
Altri oliveti	576.46
TOTALE	2276.92

Tabella 35

Boscosità. E' espressa dal rapporto, in percentuale, fra la superficie boscata (le classi di copertura del suolo *boschi di latifoglie, boschi di conifere, boschi misti, aree a vegetazione sclerofilla, aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione, aree percorse da incendi*) e la superficie totale (vedi tabella seguente).

Tipologia Corine Land Cover	Estensione (ha)
Boschi di conifere	26.32
Boschi misti	1628.84
Aree percorse da incendio	164.29
Castagneti da frutto	55.02
Altri boschi di latifoglie	3425.39
TOTALE	5299.86

Tabella 36

Nella tabella 36 sono riassunti i dati sopraspecificati.

Copertura del suolo	Indici
Agroecosistemi	29%
Boscosità	67%

Tabella 37

4.1.2 ANALISI DELLA DIVERSITÀ DEL PAESAGGIO

L'analisi della diversità del paesaggio comporta il calcolo di due indici che mettono in evidenza due aspetti del mosaico ambientale : la ricchezza in tipologie (Richness, m) e l'estensione relativa delle tipologie.

Dai dati di copertura del suolo del Corine Land Cover (terzo livello) è stato calcolato l'indice di diversità di Shannon secondo la seguente formula (scheda Indicatori SINANet, Dicembre 2000 n°CON-5009) che esprime l'eterogeneità dell'ecotessuto :

$$H = -\sum_{k=1}^m (p_k) \log_2(p_k)$$

Dove:

p_k rappresenta l'area relativa del tipo k-esimo rispetto all'area totale studiata

m è il numero totale di tipi.

p_k è quindi dato da $n_1(\text{superficie della singola patch}) / N$
(Superficie totale)

L'indice tende a zero quando la superficie indagata è occupata da pochissime tipologie di copertura dove una sola è dominante (in termini di area relativa) sulle altre, tende a $\ln(n)$ quando tutte le tipologie di copertura sono presenti con la stessa importanza (quindi sono equiripartite). Nella pratica sembra non eccedere il valore di 5.

In un sistema ambientale con un numero m di tipi, inoltre, non può assumere un valore maggiore di : $H_{\max} = \log_2(m)$ corrispondente alla diversità che si avrebbe se le m tipologie sulla carta avessero esattamente la stessa estensione, ossia fossero perfettamente equiripartite sull'area.

L'**Equiripartizione (J)** viene calcolata confrontando la situazione di diversità reale con quella potenziale di massima equiripartizione : $J = H/H_{\max}$.

L'indice può assumere valori compresi tra zero ed 1; tende a zero quando all'interno di un pool di tipologie ne esiste una che è fortemente dominante sulle altre, cioè che ricopre quasi interamente l'area; è uguale a 1 quando le estensioni relative delle tipologie sono uguali.

Il **Numero di diversità di Hill (N1)** è dato dalla formula:

$$N1 = e^H$$

dove e è il numero di Nepero e H l'indice di *Diversità di Shannon*. All'aumentare di $N1$ il paesaggio è caratterizzato da un sempre maggior numero di tipi di copertura del suolo di uguale abbondanza.

Nella seguente tabella sono riportati i valori calcolati per i diversi indici descritti.

Indici	Valori calcolati
Indice di diversità di Shannon (H)	1,75
H max	2,56
Equiripartizione (J)	0,68
Numero di diversità di Hill (N1)	5,76

Tabella 38

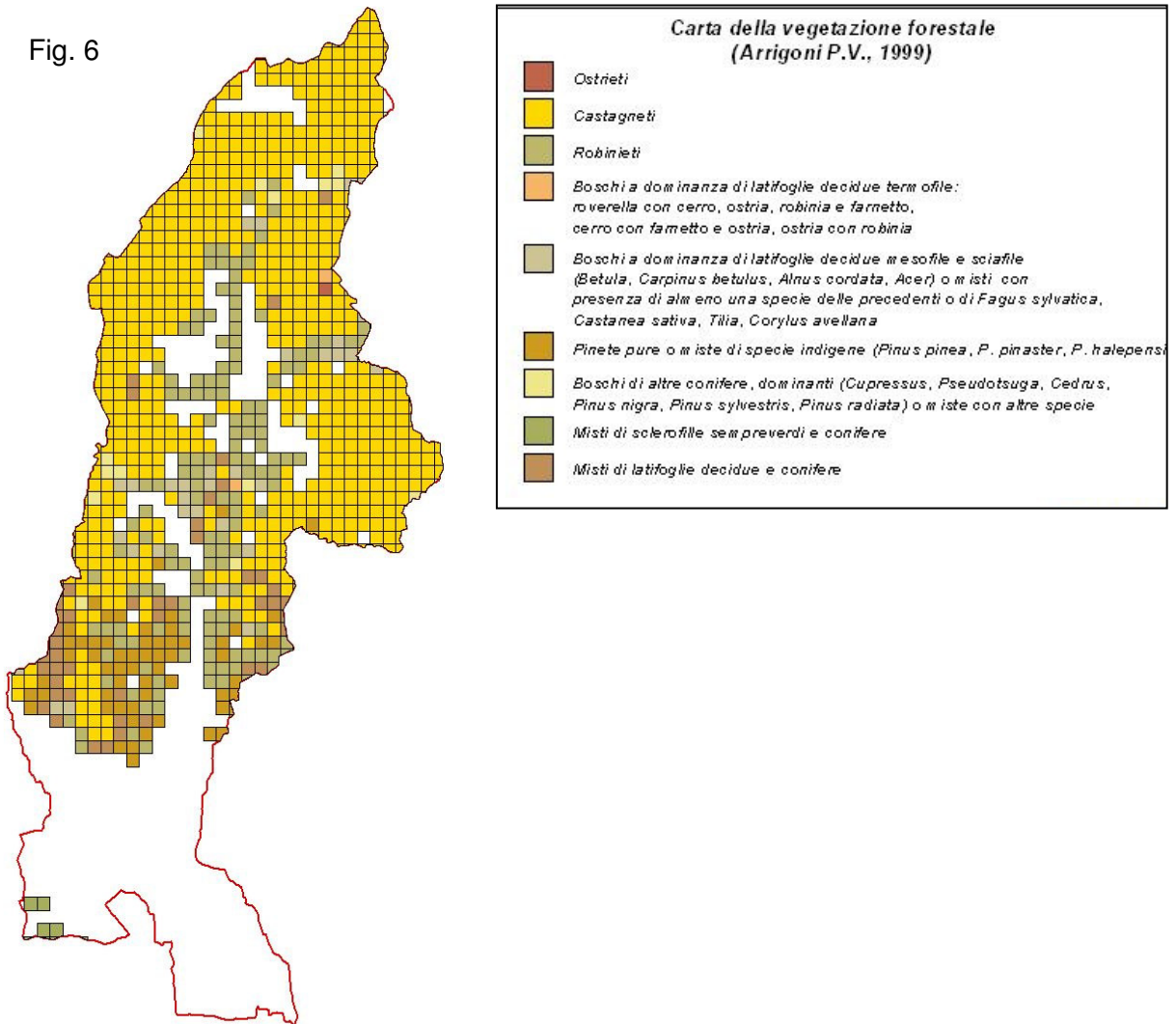
4.1.3 LA COPERTURA VEGETAZIONALE

Per descrivere la copertura forestale del territorio comunale si è fatto riferimento alla carta della vegetazione forestale (in scala 1:250.000) elaborata dall'Università di Firenze e di Siena per la Regione Toscana nel 1999, riportata nella seguente figura 7.

L'unità di rilevamento della carta della vegetazione forestale è un quadrato di 250 metri di lato.

Segue la descrizione delle varie cenosi (boschive, vegetazioni arbustive, erbacee, aree a coltura).

Fig. 6



4.1.3.1 Cenosi boschive

Il paesaggio vegetazionale è caratterizzato dalla presenza di estese coperture boschive che interessano la maggior parte del territorio in oggetto. Si tratta di formazioni forestali sottoposte quasi sempre alla forma di governo ceduo, e identificabili, in buona parte, nella vegetazione pedemontana; solo limitatamente sono rappresentate le cenosi orofile, caratteristiche del piano montano.

La natura prevalentemente arenacea del substrato, caratterizzante gran parte dell'area di studio, ha favorito lo sviluppo della coltura del castagno (*Castanea sativa* - **Castagneti**) che, in tale contesto, costituisce la cenosi vegetazionale a maggior estensione. Si tratta in prevalenza di castagneti cedui; solo in superfici limitate è mantenuta la struttura del castagneto da frutto.

L'estesa copertura dei castagneti trova interruzione in alcune stazioni a maggior quota delle vallate dei Torrenti Pesca di Pontito e Pesca di Vellano e lungo alcuni tratti dei versanti più freschi e umidi del Torrente Pesca di Pesca. Si tratta di **Boschi misti di latifoglie mesofile**, caratterizzati da una codominanza di più specie arboree con Faggio (*Fagus sylvatica*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Castagno, Cerro (*Quercus cerris*), Acero d'Ungheria (*Acer obtusatum*), Carpino comune (*Carpinus betulus*) e Orniello (*Fraxinus ornus*), e boschi dove alcune delle suddette specie divengono dominanti: il Carpino nero forma **Ostrieti** in corrispondenza di impluvi e versanti freschi a esposizione nord e nord-orientale, il Cerro (**Cerrete** cedue e ad alto fusto) diviene specie dominante in alcune aree ricadenti nella fascia più alta della Vallata del Torrente Pesca di Vellano, e il Faggio (**Faggete**) prevale, anche se su superfici limitate, tra gli 800 e i 1000 m di quota. Si distinguono anche piccoli aggruppamenti a Nocciolo (*Corylus avellana*) e cenosi meso-igrofile a prevalenza di Cerro e Carpino comune.

Aggruppamenti misti a latifoglie e conifere si distribuiscono soprattutto in prossimità dei nuclei urbanizzati, dove spesso colonizzano ex-aree a coltura. La componente è varia: prevalgono Pino nero (*Pinus nigra*), Pino marittimo (*Pinus pinaster*), Douglasia (*Pseudotsuga menziesii*), Castagno, Carpino nero e *Robinia* (*Robinia pseudoacacia*).

La **vegetazione riparia** nel suo complesso è caratterizzata dalla presenza di formazioni lineari localizzate, più o meno continuamente, lungo il corso dei torrenti; la specie più diffusa è l'Ontano nero (*Alnus glutinosa* - **Ontanete**) a cui si unisce una flora di ambiente prevalentemente meso-igrofilo.

Piccoli lembi torrentizi sono interessati da **Boschi igrofili di Pioppi** (*Populus alba* e *Populus nigra*) e **Salici** (*Salix alba*) e da **Saliceti** costituiti da Salice bianco (*Salix alba*), Salice rosso (*Salix purpurea*) e Salice ripaiolo (*Salix eleagnos*), specie arbustive rustiche, che si spingono sino ai margini delle acque di magra.

Lungo la fascia più bassa dei versanti solcati dalle acque dei torrenti, in particolare in prossimità dei nuclei industriali cartari, è molto diffusa la Robinia. Prevalgono **Robinieti** di impianto o di ricolonizzazione di ex-aree a coltura, ma la *Robinia* è fortemente diffusa, divenendo spesso dominante, anche nelle formazioni boschive caratteristiche delle stazioni sia mesofile e meso-igrofile che termofile.

Nella fascia collinare, in prevalenza su ex-aree colturali terrazzate, sono presenti lembi di modesta estensione di **Querceti di Roverella** (*Quercus pubescens*), piccoli aggruppamenti boschivi (**Bosco misto termofilo**) misti di Roverella, Orniello e Olmo comune (*Ulmus minor*) nonché formazioni a **vegetazione mista arbustato - arborata** di sclerofille sempreverdi e latifoglie decidue.

La vegetazione antropogena è ben rappresentata dai **Rimboschimenti di conifere varie**, tipologia con cui si raggruppano piantagioni effettuate in passato che coprono ex-aree colturali. Si distinguono impianti a Douglasia, pinete di rimboschimento a Pino nero e nuclei misti a Pino nero e Douglasia, con variabile frequenza di Pino marittimo.

4.1.3.2 Vegetazione arbustiva

La vegetazione arbustiva è rappresentata in prevalenza da formazioni post-colturali diffuse dalla fascia collinare alla montana, a composizione e fisionomia diversificata.

Si distinguono **Arbusteti acidofili** formati in prevalenza da *Pteridium aquilinum* e *Rubus ulmifolius*, *Erica arborea* e *Clematis vitalba*, *Erica arborea* e *Cytisus scoparius*; nella fascia montana sono presenti **Ginestreti a Cytisus scoparius** mentre i **Pruneti**, caratterizzati da *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus* e masse di *Rubus*. sp.pl., sono diffusi nella fascia collinare.

4.1.3.3 Cenosi erbacee

Data la complessità delle cenosi erbacee qui di seguito si effettua un raggruppamento delle principali tipologie riscontrate:

- **Vegetazione igrofila delle rive:** vegetazione tipicamente alveare e ripariale rappresentata da piccole comunità a elofite con popolamenti a *Typha latifolia* e *Alisma plantago-aquatica*, nonché popolamenti dei prati igrofili a *Polygonum lapathifolium* ed aggruppamenti a *Paspalum paspaloides*.
- **Vegetazione nitrofila perenne:** rappresentata da consorzi di piante erbacee igrofile e nitrofile, che formano associazioni di origine antropogena riferibili alla Classe *Artemisietea vulgaris* R. Tx. Lohm. et Prsg. ex Von Rochow 1951.
- **Prati pascolo arbustato-arborati:** diffusi primariamente nella parte più alta dell'area di studio, da poco più di 800 ad oltre 1000 m di quota; la composizione floristica riferibile all'Ordine *Brometalia* (W.Koch) Br. Bl e alla Classe *Festuco-Brometea* Br.Bl.

- **Prati pascolo su substrati rocciosi con vegetazione litocasmofila**: su affioramenti rocciosi si sono insediate alcune specie litofile, in particolare numerose crassulacee del genere *Sedum* a cui si unisce gran parte delle specie che costituiscono le cenosi dei pascoli arbustato-arborati.

4.1.3.4 Aree a coltura

Le aree a coltura rivestono superfici limitate dell'area collinare e montana, diffuse in prossimità dei diversi nuclei abitativi.

Si tratta in minor misura di colture legnose a Olivo (*Olea europaea*); prevalgono le colture promiscue, nonché le superfici a coltura orticola. Alcune aree terrazzate, prossime ai nuclei abitativi, sono rivestite da prati stabili, in parte inselvaticiti con lo sviluppo di formazioni cespugliose.

Nelle aree pianeggianti, prevalgono le colture protette, con serre e impianti vivaistici, integrate nel tessuto urbano del capoluogo e nelle piccole frazioni della periferia.

4.1.4 ASPETTI GEOLOGICI

4.1.4.1 Tettonica

L'area in esame rientra nell'ambito dell'Appennino settentrionale, la cui evoluzione tettonica può essere riferita a tre fasi successive: uno stile compressivo nel periodo Cretaceo medio-Miocene superiore, responsabile della sovrapposizione e dello spostamento delle varie unità tettoniche riferibili a domini paleogeografici diversi; uno stile distensivo dal tardo Miocene al Pliocene inferiore, con formazione di depressioni tettoniche

(graben) delimitate da faglie dirette con direzione appenninica (NO-SE), in cui si sono instaurati cicli deposizionali continentali; uno stile di sollevamento differenziale nel quaternario, con movimenti relativi di innalzamento e localizzate depressioni, capaci di innalzare zone collinari, formare terrazzamenti alluvionali, creare profonde incisioni torrentizie; quest'ultima fase appare tuttora attiva, come testimoniato dall'attività sismica e dalla notevole attività erosiva dei corsi d'acqua.

L'andamento delle aste fluviali è nettamente influenzato dallo sviluppo di faglie aventi in prevalenza direzione appenninica oppure N-S; in particolare si osservano importanti lineazioni con asse N-S parallele ai contatti tettonici tra rocce delle unità Liguri e quelle della Serie Toscana.

L'assetto dei rilievi è invece particolarmente influenzato dalla giacitura degli strati rocciosi; in genere si osservano strati immergenti verso ovest, con formazione di scarpate ripide nei versanti esposti ad est, dove la roccia ha una disposizione a reggipoggio.

4.1.4.2 Stratigrafia

Sono presenti due unità tettoniche oltre a depositi quaternari : la successione Toscana non metamorfica; la Successione Ligure s.l.

La prima, nota anche come Falda Toscana, è rappresentata in modo principale dall'Arenaria Macigno (MG), turbidite oligocenica composta da strati ritmici di arenaria, siltite e argilliti talvolta marnose, caratterizzata da alcune potenti bancate di arenaria oggetto di sfruttamento (pietra serena). Tale formazione è presente su buona parte della montagna pesciatina, e del territorio montano dei comuni limitrofi.

In porzioni localizzate della parte settentrionale del bacino del Pescia di Pescia sono presenti affioramenti degli scisti policromi,

denominati anche Scaglia rossa Toscana, formazione di epoca cretaceo-eocenica caratterizzata da rocce argillitiche e marnose varicolori, con lenti di calcari marnosi e calcareniti.

La successione Ligure è rappresentata esclusivamente da una formazione molto eterogenea, nota come Complesso di Base, oppure come Complesso eterogeneo prevalentemente argillitico (CB). Si tratta di argilliti grigie e nerastre intensamente deformate, con sistemi di scistosità, inglobanti frammenti e livelli di calcari marnosi, o più raramente di siltiti. L'epoca deposizionale è cretaceo-eocenica.

I depositi quaternari appoggianti al di sopra del substrato resistente, costituito dalle formazioni precedentemente descritte, sono riferibili a vari processi morfogenetici : depositi di versante; depositi alluvionali generati dall'attività fluviale e meteorica in genere; depositi di origine antropica.

I depositi di versante sono riferibili all'alterazione dell'Arenaria Macigno e del Complesso di base, che dà luogo a coltri detritiche talvolta di elevato spessore, le prime con prevalente matrice limo-sabbiosa, e le seconde argillose. Tali coltri sono interessate da fenomeni gravitativi attivi o quiescenti, in particolare nelle zone ad elevata acclività oppure dove si possono concentrare le acque di sottosuolo (ad es. al passaggio tettonico tra Macigno e Complesso di Base); le forme attive più importanti riguardano gli eventi alluvionali del 2000 e del 2002.

In merito ai depositi alluvionali sono distinguibili le seguenti formazioni, dalla più recente alla più antica :

depositi alluvionali attuali e recenti (ALL), in prevalenza grossolani nella parte valliva dei corsi d'acqua e nella porzione pedemontana della pianura della Valdinievole; spostandosi verso il cratere palustre la granulometria dei depositi si riduce, prevalendo sabbie e limi, con rare intercalazioni argillose;

depositi alluvionali terrazzati (AT), presenti in massima parte al bordo dei rilievi e lungo le aste dei principali corsi d'acqua; si sono originati per il ringiovanimento della morfologia e successivamente modificati dalle variazioni climatiche degli ultimi periodi glaciali; si tratta di depositi molto eterogenei e generalmente compatti;

depositi di conoide, prevalentemente presenti ai margini del fondovalle del Torrente Pescia di Pescia nel suo tratto prossimo allo sbocco in pianura; si tratta di depositi grossolani ed eterogenei, generalmente compatti, trasportati da affluenti del corso d'acqua principale e depositati ai bordi dell'alveo per la netta riduzione di acclività;

depositi fluvio-lacustri villafranchiani (QFL), localizzati nelle sommità collinari di Veneri; derivano dalla chiusura del primo ciclo lacustre villafranchiano, e sono costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice mista, spesso debolmente cementata;

depositi lacustri del villafranchiano (QL), presenti nel sottosuolo di tutta la pianura della Valdinievole; la formazione affiora nelle colline di recente origine (Veneri) e spesso nella fascia pedecollinare al passaggio tra substrato roccioso e formazioni alluvionali recenti; si tratta di argilla grigio-azzurra con livelli sabbiosi, e più raramente ghiaiosi, derivata dalla sedimentazione in ambiente lacustre durante il periodo villafranchiano.

Le forme antropiche sono riferite dalle più evidenti trasformazioni morfologiche operate in particolare per l'attività edilizia; tra queste riveste importanza la grande area dove sorge il nuovo mercato dei fiori in prossimità della stazione ferroviaria, mentre nella zona di Vellano è presente l'unica cava attiva sul territorio.

4.1.4.3 Geomorfologia

Per quanto riguarda i fenomeni legati alla dinamica fluviale si osserva che in genere sia i due corsi principali, sia gli affluenti, sono caratterizzati da un'attività erosiva che produce instabilità degli orli delle incisioni e della porzione basale dei versanti, in quanto solo pochi corsi d'acqua scorrono completamente incassati nel substrato roccioso. La fase erosiva è riscontrabile a seguito dei fenomeni meteorici più intensi, con approfondimento degli alvei talvolta sensibile (fino a più di un metro nell'ultimo decennio), mentre durante le maggiori precipitazioni è possibile osservare fenomeni di trasporto solido che talvolta possono essere assimilati a vere e proprie colate detritiche.

Le forme dei rilievi e l'acclività dei versanti sono direttamente influenzate dalle caratteristiche litologiche e geologiche delle rocce: ai litotipi prevalentemente argillitici e argillosi (Complesso di Base e depositi lacustri del villafranchiano) sono associate forme più dolci ed impluvi piuttosto arrotondati; alle rocce più competenti quali il Macigno ed i calcari degli Scisti policromi corrispondono forme più angolate e versanti più ripidi, in particolare dove la giacitura delle rocce è a reggipoggio.

Dove la tettonizzazione determina un alto grado di fratturazione e deformazioni, con propensione a maggiore alterazione del substrato, si sviluppano maggiormente fenomeni di instabilità, sia per le peggiori caratteristiche dei litotipi rocciosi, sia per il più elevato accumulo di coltri alterative, sia infine per la possibilità di filtrazioni profonde legate a variazioni di permeabilità.

Il principale sviluppo delle forme gravitative ha luogo dove si sommano le condizioni primarie di innesco, ovvero nelle zone dove la dinamica torrentizia più intensa agisce su versanti dotati di peggiori caratteristiche litologiche.

Le principali forme gravitative presenti nel territorio comunale sono riferibili a :

- Frane rotazionali o di scivolamento; si tratta di dissesti sviluppatisi nelle coltri detritiche con matrice fine, in particolare quelle generate dall'alterazione del complesso di base e dei depositi lacustri villafranchiani, e nelle zone dove più ampio è lo spessore delle coltri con matrice limosa del Macigno; le frane di scivolamento sono tipiche delle coltri del Macigno. Spesso le due forme sono associate, con movimenti gravitativi inizialmente rotazionali, e quindi evoluti in dissesti traslativi.
- Frane di colamento; si rinvengono in prevalenza nei terreni a bassa acclività con substrato argillitico. Risultano talvolta arealmente sviluppate più in larghezza che in lunghezza; interessano in prevalenza le colline ed i versanti circostanti Pescia e Ponte all'Abate, dove affiora il complesso di Base.
- Frane di crollo; sono presenti quasi unicamente nei ripidi versanti dove la giacitura a reggipoggio del Macigno genera scarpate con pendenza superiore al 70%; si possono rinvenire anche in prossimità dei vecchi fronti di cava interessanti le bancate arenacee della "pietra serena".

4.2 INDICATORI DI PRESSIONE

4.2.1 USI DELLA RISORSA

4.2.1.1 Utilizzazione agricola dei suoli

Oltre il 40% della superficie florovivaistica regionale ricade nella provincia di Pistoia, dove si concentra la maggior parte delle aziende vivaistiche che coltivano principalmente piante ornamentali da esterno. A Pescia la coltivazione tradizionale è quella dei fiori e delle fronde recise, oltre che del vivaismo olivicolo, ma si sta progressivamente diffondendo anche il vivaismo ornamentale e la produzione di agrumi.

Nel 2002 la produzione lorda vendibile era stimata in 96 milioni di Euro, rappresentando il 60% in termini di PLV floricola toscana e l'8% di quella nazionale. Attualmente la floricoltura è in crisi rispetto al passato e, per questo, in numerose coltivazioni floricole tradizionali pesciatine (garofani e gladioli in particolare) è in atto una riconversione verso il vivaismo ornamentale da esterno su commissione delle grandi aziende pistoiesi.

È una forma di agricoltura altamente specializzata e intensiva che esercita un notevole impatto sulle risorse ambientali, in particolare sul suolo e sulle acque. Si è sviluppata grazie alla presenza di terreni di origine alluvionale poveri di calcare e all'abbondanza di risorse idriche (Pescia di Pescia, Pescia di Collodi e loro tributari) in genere di buona qualità.

Nell'allegato "C" sono riportate le tavole del Censimento dell'agricoltura del 2000 elaborate dall'ufficio statistica della Provincia di Pistoia e disponibili sul sito web.

Dalle stesse risulta che nel 2000 nel Comune di Pescia operava un totale di 1360 aziende, di cui la maggior parte aveva una superficie compresa tra 1 e 5 ha.

Questo accade anche nei comuni limitrofi (Chiesina Uzzanese, Ponte Buggianese) e rispecchia la tendenza nazionale verso una conduzione agricola attuata da micro-imprese familiari.

Generalmente i terreni sono di proprietà, e la forma di conduzione prevalente è sicuramente quella diretta, per cui l'azienda utilizza solo manodopera familiare e mezzi meccanici propri.

Per quanto riguarda l'attività vivaistica al 2002 si contavano circa 800 aziende a conduzione diretta, con consolidate esperienze di associazione cooperativistica di servizi e commercializzazione; interessa una superficie di circa 350 ha di cui 200 ha sotto serra. Sono colture altamente specializzate sempre più tendenti ad una stagionalizzazione delle produzioni, dal momento che i costi del riscaldamento delle serre non risultano più compensati dai guadagni delle vendite.

Se si considera anche l'indotto a monte e a valle del processo produttivo, con circa 4000 addetti di cui oltre 1000 lavoratori dipendenti, la floricoltura rappresenta il 75% della PLV agricola dell'intera Valdinievole e costituisce una delle principali fonti di reddito per la zona (A. Abenante, 2003).

Per questo si rende indispensabile che questo comparto riesca a superare il periodo di stagnazione proponendosi su un mercato più vasto, diversificando i prodotti e proponendone di nuovi (selezione varietale, conservazione del germoplasma) e puntando alla qualificazione degli stessi per differenziare le produzioni delle diverse aree geografiche (marchi a tutela della qualità come IGP o la DOP).

Il comparto florovivaistico esercita un consistente impatto ambientale sulle risorse:

- elevato prelievo di acque da falda (circa il 92%) e di acque superficiali da corsi d'acqua (circa l'8%) per irrigazione (si

stimano in circa 1000 mc/anno per ha di vivaio di piante alto fusto e 12.000 mc/anno per ha di vasetteria o per la floricoltura)

- elevato utilizzo di prodotti fitosanitari, fertilizzanti e concimi chimici (si stima circa 70 kg/ha per la floricoltura e 12-14 kg/ha per i vivai), che dal suolo si veicolano nelle acque determinando gravi problemi di inquinamento ed eutrofizzazione. L'utilizzo di prodotti fitosanitari implica rischi di contaminazione delle acque in maggiore misura per i prodotti ad azione diserbante, che vengono applicati direttamente sul suolo, ed in percentuale minore per formulati ad azione insetticida e fungicida (A. Fedi, 2003)
- impermeabilizzazione dei suoli per realizzazione di coperture (serre) e di cementificazione di piazzali e aree di lavorazione fuori terra
- consumo di combustibili per il riscaldamento delle serre e inquinamento atmosferico
- elevato consumo energetico (consumo medio di elettricità di un vivaio è pari a 5.050 KW/anno, di un'azienda floricola 6.713 KW/anno, di un'azienda agricola tradizionale 1.014 KW/anno) utilizzata per l'irrigazione, per le centrali termiche per il riscaldamento delle serre, per l'illuminazione.
- elevata produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi per l'ambiente come i contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari, gli olii lubrificanti ed esausti, le batterie, i teli ed i vasi in plastica, con potenziale inquinamento delle acque superficiali e profonde oltre che del suolo

4.2.1.2 Le attività estrattive

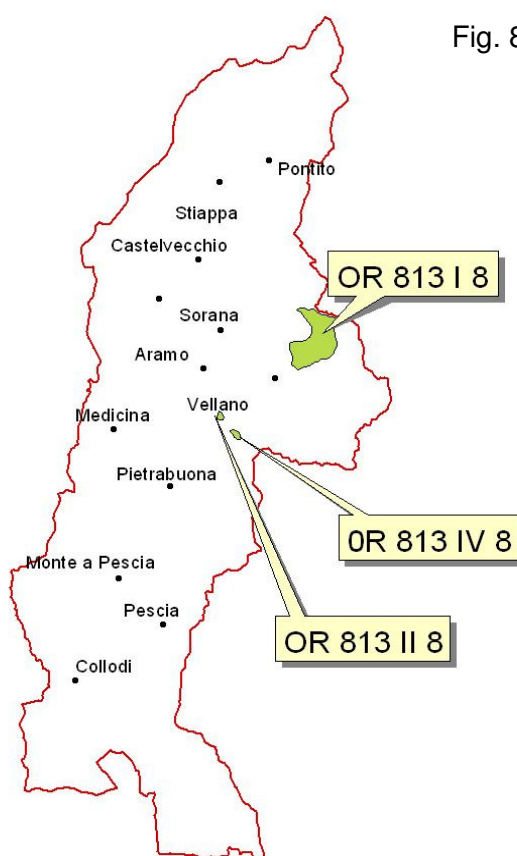
Nel territorio comunale risulta attiva solamente la Cava Nardini che estrae pietra serena dalla formazione dell'Arenaria Macigno, situata in loc. Fontanelle a Vellano. La cava risulta autorizzata dal 07/01/1996. Il 29-07-1999 è stato presentato il rilievo dell'area di cava e il giorno successivo il progetto di variante per la richiesta di autorizzazione all'ampliamento della stessa. In base all'art. 16 c.2 della L.R. 78/98 in data 11-04-06 sono stati presentati i rilievi di cava indicando che l'attività ha per il momento raggiunto il 50 % delle previsioni di escavazione.

Nelle figure seguenti si riportano le risorse (Fig.7) ed i giacimenti (Fig.8) individuati sul territorio comunale dal PRAER:

Fig. 7



Fig. 8



Con la Del. GR n° 408 del 05-06-2006 è stata approvata la proposta di variante al PRAE che prevede anche una nuova area di risorsa di materiale ornamentale (arenaria) nella zona di Vellano richiesta dalla Ditta Frosoni Pietre s.r.l.

4.2.2 RISCHIO GEOMORFOLOGICO

Per la presenza di un'ampia superficie collinare e montana il territorio comunale è contraddistinto da una pericolosità geomorfologica riferibile a diversi tipi di rischio connessi con l'urbanizzazione e la natura del territorio. A maggiore vulnerabilità risultano gli insediamenti abitativi e la viabilità, caratterizzata da un notevole sviluppo in tutta l'area montana per il collegamento delle varie frazioni; a minore vulnerabilità risultano i terreni coltivati, ed infine le zone boscate di minor pregio e le aree a pascolo o incolte.

Nell'area collinare - montana si individuano le zone con maggiore propensione al dissesto lungo i fianchi particolarmente incisi dai corsi d'acqua, e nelle aree interessate dagli affioramenti del complesso di base.

In rapporto ai centri urbani si rinvengono zone con pericolosità medio-alta in particolare in prossimità delle frazioni di Pietrabuona, Medicina, Aramo, Sorana, Vellano, Collodi, e nei fianchi collinari subito a nord del capoluogo.

A seguito del D.L. 11.6.98 n.180, l'Autorità di Bacino del Fiume Arno ha redatto il Piano stralcio per la rimozione delle situazioni a rischio idrogeologico più alto nel bacino del fiume Arno, nel quale sono classificate e perimetrate le aree a pericolosità e rischio più elevato, e le frane più significative.

Nel territorio comunale è indicata una zona a rischio di frana molto elevato (R.F.4), relativa alla frazione di Vellano. Nella carta inventario dei fenomeni franosi sono altresì riportate alcune frane classificate a rischio R.3 (elevato) riguardanti le seguenti aree :

- Pietrabuona Ponte di Gemolano
- Collodi Cimitero
- S.Quirico
- Castelvecchio Cimitero
- Pietrabuona Via di Medicina
- Pietrabuona Zano
- Vellano Pieve

Il Piano stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) redatto recentemente all'Autorità di Bacino dell'Arno ha prodotto per tutto il territorio comunale una nuova classificazione della pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante, e una perimetrazione più dettagliata delle aree con pericolosità da frana. Nel PAI è stata mantenuta una classificazione di pericolosità molto elevata per l'area di Vellano (P.F.4), mentre per gli altri fenomeni franosi è stata mantenuta una pericolosità P.F.3, al pari di tutte le aree potenzialmente instabili (incisioni dei corsi d'acqua, terreni contraddistinti da affioramenti di litotipi fortemente alterabili, ecc.).

Le zone a pericolosità P.F.4 e P.F.3 sono sottoposte a vincoli urbanistici, come da art. 10 e 11 delle Norme di attuazione del PAI.

Occorre rilevare che per l'area R.F.4 di Vellano è stato approvato dalle Autorità competenti un progetto redatto dall'Amministrazione Comunale per la rimozione delle situazioni di maggiore rischio, mentre per le frane di Pietrabuona Zano e Pietrabuona Via di Medicina sono stati già in parte eseguiti interventi per il consolidamento.

4.2.3 RISCHIO IDRAULICO

La pianura a sud del capoluogo è stata interessata più volte da allagamenti di entità consistente dovuti a rotte d'argine sia del Torrente Pescia di Pescia che del Pescia di Collodi, tra cui le più recenti, nel 1990 e nel 1999, oggetto di perimetrazione a seguito di indagini dirette.

Allo stato attuale buona parte della pianura a valle della località Alberghi è in una situazione di pericolosità medio-alta, sia per la possibilità del ripetersi di rotte, magari in differenti tratti di argine, sia per i fenomeni di prolungato ristagno verificabili nelle porzioni più depresse, in particolare al confine con il Comune di Chiesina Uzzanese.

La pericolosità più elevata interessa ovviamente gli alvei dei corsi d'acqua e alcune zone sottoposte ad allagamenti frequenti a causa di sezioni idrauliche troppo ristrette di tratti di torrente o per la presenza di corsi minori privi di argini; queste sono disposte a macchia di leopardo su tutta la pianura e interessano, in particolare, le zone limitrofe al corso del Pescia di Collodi, l'area immediatamente a sud di Alberghi tra il Pescia di Pescia e il Fosso Pescia Morta, la zona a sud di Chiodo, un'area subito a nord del cimitero di Pescia, la zona di confluenza del Rio Dilezza nel Pescia di Pescia.

Nel Piano stralcio per la rimozione delle situazioni a rischio idrogeologico più alto nel bacino del fiume Arno l'Autorità di Bacino ha perimetrato nel territorio comunale due zone a pericolosità molto elevata (P.I.4) : la prima corrispondente al tratto di pianura allagato a seguito dell'evento alluvionale del 1999 (porzione più meridionale del territorio comunale in sponda destra del Pescia di Pescia); la seconda nella zona in sponda destra del Pescia di Collodi a S.Piero in Campo (area della vetreria) .

Nel Piano stralcio Rischio Idraulico l'Autorità di Bacino aveva individuato alcune aree del territorio comunale per realizzare dei bacini montani, in gergo definite come invasi a bocca tarata, con funzione di laminazione delle piene. Di questi allo stato attuale solo uno è ancora considerato teoricamente fattibile a seguito degli studi del Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio, e precisamente un piccolo invaso sul Rio dell'Asino in una zona al confine del territorio comunale.

Il Piano stralcio Assetto Idrogeologico ha prodotto una nuova classificazione per tutto il territorio comunale della pericolosità idraulica. Nel PAI è stata mantenuta una classificazione di pericolosità molto elevata (P.I.4) solo per l'area alluvionata nel 1999. Sono inoltre classificate a pericolosità elevata (P.I.3) le seguenti aree :

- Area della vetreria a S.Piero in Campo, in sponda destra del Pescia di Collodi
- Sponda sinistra del Pescia di Collodi in località Le Piagge
- Sponda destra del Pescia di Collodi in località Ponte all'Abate a monte del ponte
- Tratto di alveo del Pescia di Pescia a S.Lorenzo, compreso tra i due ponti

Le zone a pericolosità P.I.4 e P.I.3 sono sottoposte a vincoli urbanistici, come da art. 6 e 7 delle Norme di attuazione del PAI.

Tutti i principali corsi d'acqua scorrenti nel territorio comunale ricadono sotto la competenza del Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio (vedi elenco nella seguente tabella), ad esclusioni dei pochi fossi posti oltre lo spartiacque del crinale preappenninico che si dirigono nel bacino del Torrente Lima.

Fiume Pescia di Pescia	Fosso Acque basse
Torrente Pescia di Calamecca	Fosso Buta
Torrente Pescia di Collodi	Fosso Casa Rozza
Torrente Pescia di Colognora	Fosso Chiuse
Torrente Pescia di Pontito	Fosso del Confine
Rio Bareglia	Fosso della Mora
Rio Bozzonero	Fosso delle Pesciole
Rio Corsigliano	Fosso della polla del Borghetto
Rio dell'Asino	Fosso delle Ricarciane
Rio del Giocatoio	Fosso delle Streghe
Rio del Vada	Fosso Fonti
Rio di Faicchi	Fosso Landino
Rio di Ponte	Fosso Mezzana
Rio di Zano	Fosso Montecarlo
Rio Dilezza	Fosso Obaca
Rio Dogana	Fosso Pescia Morta
Rio Framigno	Fosso Pian del Lago
Rio Furicaia	Fosso Ponte di Castelvecchio
Rio Maleto	Fosso Puzzola
Rio Orti	Fosso Puzzolina
Rio Ponte Scassato	Fosso Roveto
Rio Righignana	Fosso Saliceto
Rio Rimigliari	Fosso Via di Campo
Rio S.Domenico	Gora del Molinaccio
Rio S. Lorenzo	
Rio S.Stefano	
Rio Torbola	
Rio Torbola di S. Quirico (Rio del Monti)	

Tabella 39

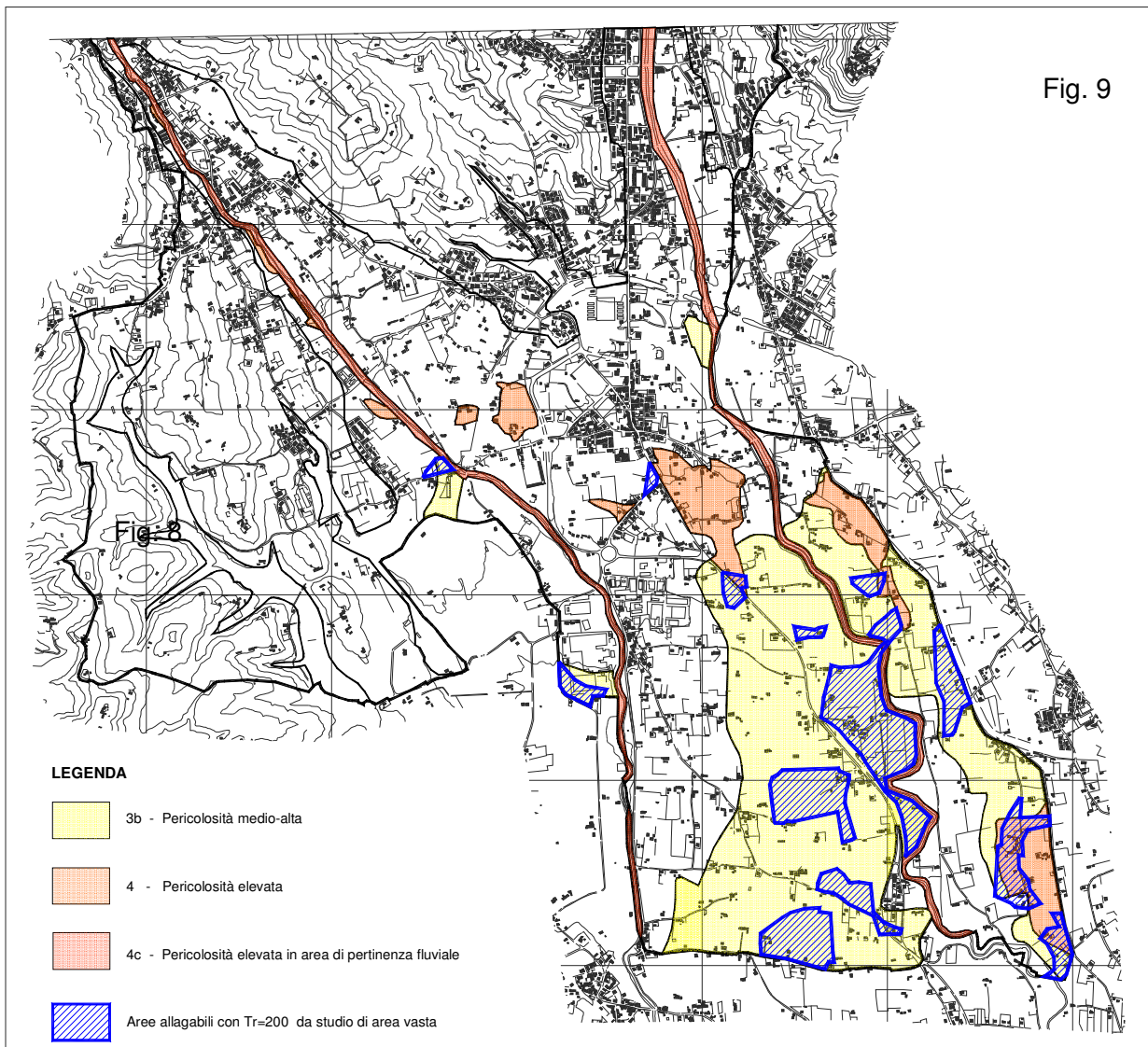
Il Consorzio ha svolto alcuni lavori per la messa in sicurezza idraulica di alcune porzioni del territorio comunale; più in dettaglio sono stati eseguiti lavori all'argine del Pescia di Pescia poco a valle del ponte di Alberghi, ed è in corso una risagomatura del letto del torrente a monte del ponte nei pressi della confluenza con il Rio Dilezza; sono in corso di esecuzione inoltre interventi di manutenzione straordinaria nelle zone del Fosso di Montecarlo e del Torrente Pescia Morta (rifacimento ponticelli con sezioni idrauliche troppo ristrette). Sono in progetto e appaltati infine i lavori per la messa in sicurezza idraulica nella zona del campo sportivo di Pietrabuona.

In ultimo il Consorzio ha approntato uno studio generale (Studio di Area Vasta) per definire le priorità degli interventi idraulici sul territorio di pianura. Da questo è emerso in primo luogo che i corsi d'acqua del Pescia di Pescia e del Pescia di Collodi necessitano di interventi per 70 milioni di Euro nel complesso (suddivisi in 11 comuni interessati), di cui buona parte per realizzare *ex novo* l'arginatura del Pescia di Pescia dalla località Alberghi a valle.

Lo studio di area vasta non può sostituirsi alle indagini svolte direttamente sul territorio per il quadro conoscitivo del P.S., in quanto sostanzialmente si tratta di uno studio teorico sulle possibilità di sormonto di alcune sezioni caratteristiche dei principali corsi d'acqua del comprensorio, di cui i seguenti facenti parte del territorio comunale : Pescia di Pescia, Pescia di Collodi, Fosso di Montecarlo, Gora di Molinaccio; non sono previste rotte di argine o ostruzioni delle sezioni, né eventi derivati dai fossi minori, tutti fattori che hanno prodotto i principali episodi alluvionali nella pianura pesciatina e i disagi nelle aree interessate da continui allagamenti localizzati.

Purtuttavia dall'esame delle cartografie dello studio di area vasta emerge una buona corrispondenza tra le aree individuate

come teoricamente soggette ad allagamento con tempo di ritorno $T_r = 200$ anni, e le zone classificate a pericolosità elevata e medio-alta nello studio per il P.S. a seguito delle indagini dirette (vedi figura 9).



La DCRT n° 230/1994 - Provvedimenti sul rischio idraulico ai sensi degli art. 3 e 4 della L.R. 74/1984 "Adozione di prescrizioni e vincoli. Approvazione di direttive" introduce per la maggioranza dei corsi d'acqua le misure di salvaguardia finalizzate a un corretto sviluppo urbanistico del territorio, definendo i seguenti ambiti :

- *Ambito A1 di assoluta protezione dei corsi d'acqua*; corrisponde agli alvei, alle golene, agli argini dei corsi d'acqua, nonché alle due fasce della larghezza di 10 m adiacenti ai corsi d'acqua misurati dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda.
- *Ambito A2 di tutela del corso d'acqua e di possibile inondazione*; è riferito ai corsi d'acqua che hanno tratti significativi di larghezza superiore ai 10 m misurati tra i piedi esterni degli argini o fra i cigli di sponda; tale ambito, non significativo ai fini della pianificazione urbanistica in quanto non comporta limitazioni in fase progettuale, corrisponde a due fasce esterne all'ambito A1, di larghezza pari al corso d'acqua, comunque non superiori a 100 m.
- *Ambito B relativo alle aree potenzialmente inondabili*; corrisponde alle aree poste a quote altimetriche inferiori ai due metri rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda, fermo restando il limite massimo di 300 m misurato perpendicolarmente al piede esterno dell'argine o al ciglio di sponda.

I corsi d'acqua soggetti a tali misure di salvaguardia compresi nel territorio comunale di Pescia risultano i seguenti :

DCRT n.230/1994 – Comune di Pescia		
Corso d'acqua	Codice	Ambito
Rio dell'Asino	PT1992	A
Rio Bareglia	PT2004	A
Rio Basso Vada o Rio del Vada	PT2005	A
Rio Binestre	PT2013	A
Rio Cappella	PT2050	A
Fosso Casa Raspo	PT1010	A
Rio delle Cave	PT2066	A
Rio Cerreto e Rio Pezzana	PT2152	A
Rio Dogana o Castellare	PT2060	AB
Rio Fobbia	PT2110	A
Rio di Fonti o di Grugnolo	PT2118	A
Rio Forra Fredda	PT2124	A
Fosso di Forregrandi	PT1202	A
Rio Fosso del Saliceto	PT2095	A
Rio Framigno detto anche Cerreto	PT2132	A
Rio Furicaia o di Uzzano	PT2142	A
Rio Giocatolo	PT2154	A
Fosso della Lanciolana	PT1341	A
Rio di Lezza o Dilezza	PT2180	AB
Rio Magno	PT2194	A
Rio Maletto	PT2197	A
Rio di Mezzana	PT2209	A
Fosso Monte di Lucchiarello	PT1430	A
Fosso di Montecarlo e Fosso del Tomolo	PT1436	AB
Fosso della Mora	PT1445	A
Torrente Pescia di Collodi o Pescia Minore	PT2753	AB
Fiume Pescia di Pescia e Pescia di Pontito	PT2741	AB
Torrente Pescia di Vellano	PT2751A	AB
Rio Pescia Morta	PT2251	AB
Torrente Pescia Nuova	PT2757	AB
Fosso Pesciolino	PT2993	A
Rio Pianizzori	PT2255	A
Rio Ponte	PT2277	A
Rio Puzzola	PT2294	AB
Rio Rimaggio	PT3035	A
Rio Rimigliano o di Rimigliari	PT2316	A
Rio Rimolini o di Botro	PT2317	A
Rio S. Giovanni	PT2378	A
Rio S. Michele	PT2338	A
Rio S. Rocco	PT2341	A
Rio S. Stefano	PT2344	A
Rio Terzo o di Metatuccio	PT2384	A
Fosso Torbola di Fibbialla	PT1844	A
Rio Torbola di S. Quirico	PT2388	A
Fosso Torbola in Righignana	PT1845	A

Tabella 40

Come prescritto dal P.T.C., le misure di salvaguardia possono essere superate mediante verifiche duecentennali dei corsi d'acqua elencati, ridefinendo gli ambiti B per il territorio di pianura e per il territorio collinare e montano con la metodologia indicata nell'Art.28 Comma 2 e 3 del P.T.C.

Dopo la nuova definizione degli ambiti B lo strumento urbanistico dovrà provvedere alla perimetrazione degli insediamenti e infrastrutture esistenti e di progetto che dovranno essere messi in sicurezza e alla individuazione delle aree destinate ad interventi di regimazione idraulica per la messa in sicurezza delle aree perimetrate.

E' stato constatato che sia negli elaborati della Regione Toscana, sia nella carta del P.T.C sono stati indicati erroneamente i tratti di corso d'acqua in prossimità delle sorgenti del Pescia di Pontito e del Fosso del Saliceto; nella apposita carta del P.S. è stata pertanto evidenziata la variazione di percorso, indicando con una freccia il punto dove si ritiene opportuno modificare i tratti indicati negli elaborati ufficiali con quelli dove scorre realmente l'alveo.

4.2.4 VULNERABILITA' DEGLI ACQUIFERI

La vulnerabilità degli acquiferi è stata specificatamente studiata ricorrendo al metodo "per complessi e situazioni idrogeologiche" (CIS) che si basa su valutazioni quantitative che tengono conto di parametri quali la permeabilità, la tipologia dell'acquifero e lo spessore della copertura.

Nelle carte del P.S. sono state distinte le seguenti classi di rischio:

ZONA MONTANA		
CLASSE	RISCHIO	TERRENI
2a	molto alto	Calcareniti degli scisti policromi; corpi di frana, di paleofrana e terreni detritici con substrato roccioso formato dall'arenaria Macigno; depositi alluvionali, depositi terrazzati, depositi di conoide
4a	medio	Arenaria Macigno
5/6a	basso/ molto basso	Scisti policromi; Complesso di base

Tabella 41

Per la zona di pianura (nella quale è stata compresa la vallata di Pescia fino al limite settentrionale della città, e quella di Collodi fino alla parte bassa della frazione), sono state distinte le seguenti classi di rischio :

ZONA DI PIANURA		
CLASSE	RISCHIO	TERRENI
2b	molto alto	depositi alluvionali attuali e recenti a granulometria elevata (ghiaia e sabbia), depositi terrazzati, depositi fluvio-lacustri villafranchiani
3b	alto	depositi alluvionali attuali e recenti a granulometria media (sabbia e limo)
4b	medio	depositi alluvionali attuali e recenti a granulometria fine (limo e argilla)
5b	basso	Depositati lacustri villafranchiani

Tabella 42

Si rileva che la vulnerabilità della falda nella zona montana risulta in genere su valori di medio rischio, ad esclusione dei fondovalle più ampi ove sono presenti depositi permeabili.

Per contro nella pianura pesciatina, piuttosto ricca di acqua per l'alimentazione derivata dai due corsi principali, il grado di vulnerabilità risulta assai elevato a causa della presenza di sedimenti a granulometria grossolana o media contenenti una falda freatica molto superficiale, con scarsa protezione di suolo meno permeabile. Esiste quindi una concreta possibilità di inquinamento della falda, tale da giustificare un incremento di valutazione del grado di vulnerabilità rispetto alla classe di permeabilità riscontrata a seguito di prove in sito.

Il P.T.C. prevede che nelle aree comprese in classe 1 e 2 di vulnerabilità non siano ammessi di norma impianti potenzialmente molto inquinanti, quali: impianti di zootecnia industriale, discariche trattamenti e stoccaggi di RSU e di rifiuti speciali e tossico nocivi, impianti industriali a elevata capacità inquinante.

In queste classi gli strumenti urbanistici dovranno regolamentare le attività estrattive, la realizzazione di collettori fognari, l'utilizzo in agricoltura di prodotti chimici sparsi direttamente sul suolo.

Occorre rilevare che attualmente una larga superficie della pianura ricadente in classe 2b è occupata da ditte florovivaistiche che fanno uso di fitofarmaci, pesticidi, fertilizzanti.

4.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO

	D A T I	Tipologia	Disponibilità
4	RISORSA SUOLO		
4.1.1	Uso del suolo	O	SI
4.1.2	Diversità del paesaggio	O	SI
4.1.3	Copertura vegetazionale	O	SI
4.1.4	Aspetti geologici	O	SI
4.2.1.1	Utilizzazione agricola dei suoli	Φ	SI
4.2.1.2	Attività estrattive	O	SI
4.2.2	Rischio geomorfologico	O	SI
4.2.3	Rischio idraulico	O	SI
4.2.4	Vulnerabilità degli acquiferi	O	SI

Dall'analisi dei dati relativi all'uso del suolo risulta che il Comune di Pescia presenta un'elevata percentuale di territorio agricolo - forestale. Il valore relativo alla boscosità è determinato prevalentemente dalla porzione collinare montana in cui la componente antropica si limita alle *Castella* e ad edifici o nuclei di fabbricati isolati.

Considerando il numero di tipologie di uso presenti e il valore massimo teorico raggiungibile dall'indice di diversità di Shannon (2,56), il valore calcolato di 1,75 rivela comunque un buon livello di diversità del paesaggio; le varie tipologie di uso del suolo, inoltre si presentano mediamente equiripartite, anche se il valore prossimo a 0,7 rivela una certa predominanza di una categoria sulle altre (le superfici boscate).

La caratterizzazione naturalistica della vallata del Pescia di Pescia (A. Grazzini et al., 2000-2003) ha rivelato la presenza di biocenosi di grande valore conservazionistico tali da portare alla proposta di perimetrazione di un sito di importanza comunitaria che è stata approvata dalla Provincia di Pistoia nel Dicembre 2005.

In particolare sono stati individuati habitat di interesse comunitario (Dir 92/43/CEE) e regionale (L.R. 56/00 e succ. modifiche e integrazioni) per i quali sono da prevedersi specifiche misure di conservazione. A tale proposito si evidenzia la particolare vulnerabilità dei boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *Populus nigra* (Cod. Corine 44,17;Cod Nat 2000 92A0) nei quali rientra anche la formazione ripariale ad *Alnus glutinosa*, soggetti a periodici tagli da parte del Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio. Tale cenosi, infatti, lungo alcuni tratti fluviali, forma ampie fasce estese fino a 50 m, rifugio di un ricco contingente floristico erbaceo di natura igrofila e mesoigrofila e habitat elettivo per molte specie animali; a seguito dei tagli, nelle aree si insedia il robinieto, con gravi conseguenze dal punto di vista conservazionistico (si perde un habitat di interesse comunitario), ecologico (scompare la fascia di vegetazione capace di fitodepurare le acque), e paesaggistico.

Comunque importante è garantire la permanenza nelle aree collinari e montane della popolazione, che svolge un importante ruolo di presidio territoriale anche se il bosco e le sue risorse non costituiscono più fonte di reddito principale per le famiglie dei residenti. La difesa del suolo passa prioritariamente attraverso una corretta gestione forestale, con il recupero ed il periodico mantenimento delle opere di regimazione idraulica dei terreni. Per conservare la diversità del mosaico ambientale sono inoltre da tutelare prati, radure e pascoli, che permettono lo sviluppo di fasce ecotonali e costituiscono habitat per numerose specie animali.

Nella porzione pianeggiante sono due i principali elementi critici per la difesa del suolo: l'urbanizzazione (che va a interessare anche le porzioni collinari) e le attività florovivaistiche (e in parte vivaistiche). Oltre a una progressiva impermeabilizzazione dei suoli, che è causa di un maggior rischio idraulico, aumenta lo sfruttamento delle risorse (superfici agricole o incolte, uso delle acque) e l'inquinamento delle stesse. Sono da promuovere politiche di sostenibilità mediante un uso più razionale delle risorse (la risorsa acqua in particolare) e il ricorso a metodi di agricoltura biologica e/o integrata che esercitino un impatto minore sul territorio e sulla salute umana.

Per quanto riguarda i rischi di natura geologica (geomorfologica, idraulica e idrogeologica), si rileva che il territorio pesciatino presenta condizioni di criticità da fenomeni franosi nel complesso valutabili nella media rispetto ai comuni limitrofi, in quanto il territorio è ben confrontabile con gli altri comuni montani della Valdinievole e della Lucchesia. Le zone più critiche sono individuabili in alcune frazioni montane e in particolare nelle aree abitate immediatamente esterne ai nuclei antichi delle frazioni di Pietrabuona, Medicina, Aramo, Sorana, Vellano, Collodi, nonché nella fascia collinare della conca pesciatina ove prevalgono affioramenti di rocce argillitiche.

Lo sviluppo urbanistico in queste aree dovrebbe in primo luogo tenere conto delle problematiche geologiche, evitando la realizzazione di nuovi insediamenti abitativi nelle aree contraddistinte da più elevata classe di pericolosità, permettendo uno sviluppo nelle aree collinari più sensibili unicamente con tipologie di intervento limitate (es. fabbricati mono/bifamiliari), che comunque non vadano ad aggravare il rischio nelle zone limitrofe a causa di movimenti di terra di ampie dimensioni, incremento del carico in zone al limite della stabilità, errata regimazione delle acque, variazioni dell'andamento delle acque di sottosuolo.

In merito al rischio idraulico si rileva che gli interventi previsti per la messa in sicurezza della pianura pesciatina a valle di Alberghi, relativi alla nuova arginatura del Pescia di Pescia, sono difficilmente realizzabili a breve termine per il notevole impegno di spesa che richiedono. Rimane pertanto il rischio di allagamento per rottura arginale in un'ampia superficie della pianura, particolarmente nella porzione più depressa.

Altre zone a rischio riguardano alcuni tratti ai margini del corso del Pescia di Collodi.

Gli interventi di messa in sicurezza idraulica eseguiti e quelli in atto non comportano che minime modifiche al grado di pericolosità esistente, andando a intervenire soprattutto con operazioni manutentive.

Si rileva il perdurare di situazioni di rischio elevato dovuto alla frequenza di episodi esondativi di corsi d'acqua minori, che non sono stati oggetto di interventi da lungo tempo, nonostante che la situazione di rischio fosse conosciuta. In particolare si individuano zone soggette a frequenti allagamenti, tra cui l'area abitata immediatamente a sud di Alberghi compresa tra il Pescia di Pescia e il Fosso Pescia Morta, oltre a porzioni minori del territorio.

Ai fini della pianificazione urbanistica è evidente che prima di utilizzare le zone a maggiore rischio è necessario porle in sicurezza; quanto sopra appare tanto più valido per le aree soggette a frequenti allagamenti per opera di corsi minori, che necessiterebbero di interventi di limitate dimensioni e costi.

Per tutte quelle zone della pianura soggette a rischio idraulico medio-alto e alto occorrerà porre delle restrizioni sul sistema edificativo, quali l'esclusione di realizzazione di volumi interrati e l'utilizzo di quote rialzate per i piani di calpestio degli edifici. Nel contempo, al fine di evitare l'incremento dei deflussi, particolarmente dei corsi d'acqua della rete minore, occorrerà prevedere un sistema di ritenzione e deflusso controllato per le

eventuali zone di espansione abitativa e/o industriale, nonché per tutti gli interventi in genere che producano un sostanziale incremento delle superfici impermeabili del terreno.

In merito infine alle problematiche riguardanti la vulnerabilità della falda acquifera si rileva la pressoché totale mancanza di dati riguardo alle sostanze inquinanti ed alla contaminazione della falda.

Dai risultati delle indagini emerge la consistente possibilità di inquinamento della falda freatica e delle sottostanti falde in pressione nell'area di pianura, derivato dalla presenza di un elevatissimo numero di imprese florovivaistiche, facenti uso di sostanze nocive e tossiche, collegato all'altrettanto elevatissimo numero di pozzi realizzati con tecniche obsolete e irrispettose della salvaguardia degli acquiferi.

La permeabilità medio-alta della copertura alluvionale esistente nella parte alta della pianura di Pescia, la quota superficiale della falda freatica e il fitto reticolo di fosse di scolo, sono tutti fattori che contribuiscono alla velocità di trasmissione di sostanze inquinanti di tipo organico e chimico.

In considerazione della presenza di numerosi pozzi per uso idropotabile particolarmente nell'area di Alberghi - Macchie di S.Piero, si ritiene infine necessario modificare le attuali aree di rispetto dei punti di captazione della risorsa (corrispondenti a cerchi con $R = 200$ m, derivati dall'applicazione del D.L. 152/1999), a seguito di studi specifici che determinino dettagliatamente le caratteristiche della falda e individuino in modo più specifico la forma e le dimensioni delle nuove superfici delle aree di rispetto.

5. LA RISORSA ARIA

Inquinamento atmosferico

Nell'ambito del V programma di Azione per l'Ambiente l'Unione Europea ha emanato la direttiva 96/62/CEE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ai fini della protezione della salute umana e dell'ambiente e direttive successive (dal 1999 al 2000) con cui sono stati fissati i valori limite delle sostanze inquinanti.

A livello nazionale tali disposizioni sono state recepite con il D.L. 351/99, con il D.M.60/02 e con il D.L. n° 183/04. Per il biossido di zolfo, il piombo, il monossido di carbonio e il materiale particolato fine (prima fase) i valori limite, relativamente alla protezione della salute umana, sono entrati in vigore dal primo gennaio 2005 mentre per il benzene, il biossido di azoto, l'ozono e il materiale particolato fine (seconda fase) dovranno essere rispettati dal primo gennaio 2010. Le Regioni rappresentano le autorità competenti alla valutazione e alla gestione della qualità dell'aria e per far questo devono provvedere prioritariamente a completare un quadro conoscitivo, classificando il territorio in funzione dei livelli di inquinamento misurati e/o stimati e poi ad attivare le fasi di pianificazione e di programmazione per il risanamento e il mantenimento della qualità dell'aria.

Con Deliberazione di Giunta Regionale 1325/03 la Regione Toscana ha individuato e classificato il territorio in zone sulla base dei valori limite stabiliti con il D.M. 60/02 :

- Zone A dove i livelli di inquinamento esistenti sono al di sotto dei valori limite e non comportano il rischio di superamento degli stessi;

- Zone B dove i livelli di inquinamento rischiano di superare i valori limite e/o le soglie di allarme a causa di episodi acuti di inquinamento
- Zone C dove i livelli sono superiori ai valori limite ma inferiori ai margini temporanei di superamento/tolleranza
- Zone D dove i livelli di inquinamento superano i valori limite e i margini di superamento/tolleranza temporanei

Inquinamento acustico

Il DPCM 14/11/1997 (Art. 3), che ha abrogato il DPCM 01/03/1991, stabilisce che i Comuni devono provvedere alla zonizzazione del territorio in aree acusticamente omogenee basandosi sulla destinazione d'uso dello stesso. In base a tale suddivisione, sono state fissate 3 diverse categorie di limiti: limiti di emissione (valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della stessa), limiti di immissione (valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o esterno, misurato in prossimità dei ricettori) e limiti di qualità (intesi come limiti di rumore da rispettare nel breve, medio, lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili al fine di realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge).

Il D.P.C.M. 14/11/97 definisce le sei Classi Acustiche in cui deve essere suddiviso il territorio comunale, ognuna delle quali è caratterizzata da limiti propri.

Le classi sono indicate nella seguente tabella.

Tabella A del DPCM 14/11/97
<p>CLASSE I – Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.</p>
<p>CLASSE II – Aree destinate a uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività artigianali.</p>
<p>CLASSE III – Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.</p>
<p>CLASSE IV – Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.</p>
<p>CLASSE V – Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p>CLASSE VI – Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

Tabella 43

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i valori limite di emissione, immissione e qualità, per ognuna delle classi acustiche, distinguendo tra tempo di riferimento diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00), e notturno (dalle ore 22.00 alle ore 06.00).

Tabella B del DPCM 14/11/97		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di emissione	
	<i>Diurno (06.00 – 22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00 – 06.00)</i>
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C del DPCM 14/11/97		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di immissione	
	<i>Diurno (06.00 – 22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00 – 06.00)</i>
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella D del DPCM 14/11/97		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori di qualità	
	<i>Diurno (06.00 – 22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00 – 06.00)</i>
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 44

L'individuazione delle classi acustiche intermedie (II, III, IV) va fatta tenendo conto della densità di popolazione, della presenza di attività commerciali e uffici, della presenza di attività artigianali o di piccole industrie. I criteri per effettuare la scelta tra queste tre classi sono stati riassunti nella seguente tabella:

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

Tabella 45

N.B. Bassa densità di popolazione: < 50 abitanti per ettaro
 Media densità di popolazione: tra 50 e 200 abitanti per ettaro
 Alta densità di popolazione: > 200 abitanti per ettaro
 (detti parametri di densità di popolazione sono stati modificati dalle linee guida tecniche per la predisposizione dei piani comunali di classificazione acustica elaborata dalla commissione tecnica istituita nell'ambito della convenzione tra l'ARPAT e la Regione Toscana in: bassa densità < 10 Ab./ettaro, media densità tra 10 e 50 ab./ettaro, alta densità > 50 ab./ettaro.)

Con D.L. n° 194/2005 è stata recepita la Dir 2002/49/CE; in tale decreto sono individuati i termini di adeguamento alla direttiva stessa e le relative competenze ed è previsto un generale riassetto del quadro normativo vigente soprattutto in merito ai valori limite e ai nuovi indicatori.

Inquinamento elettromagnetico

Con raccomandazione 1999/519/CEE l'Unione Europea ha sollecitato gli Stati membri ad adottare misure efficaci di protezione dai campi elettromagnetici, indicando i limiti di esposizione da osservare per la tutela della salute dei cittadini. L'Italia ha recepito le disposizioni comunitarie attraverso un articolato impianto normativo:

- D.P.C.M. 23/04/1992 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- D.P.C.M. 28/089/1995 "Norme tecniche procedurali di attuazione del DPCM 23/04/1992 relativamente agli elettrodotti"
- D.M.Ambiente 10/0/1998 n° 381 "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana"
- L.36/2001 "Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" che ha previsto la formazione di catasti nazionali e regionali delle sorgenti di emissione di radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti.
- L.66/2001"Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 23/01/2001 n° 5, recante disposizioni urgenti per il differimento dei termini in materia di trasmissioni radiotelevisive analogiche e digitali, nonché per il risanamento di impianti radiotelevisivi".

La Regione Toscana ha definito con L.R. 51/99 ("Disposizioni in materia di linee elettriche e impianti elettrici) e relativo Regolamento di attuazione (Regolamento n° 9/2000 "Regolamento di

attuazione della L.R. 51/99 in materia di linee elettriche e impianti elettrici”), la disciplina per l’esercizio delle funzioni amministrative in materia di linee e impianti per il trasporto, la trasformazione e la distribuzione di energia elettrica. Con L.R. 54/00 (“Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione”, in attuazione del D.M. 381/98 e compatibile con la L. 36/01) sono state definite le modalità per la richiesta e il rilascio dell’autorizzazione all’esercizio degli impianti fissi per telecomunicazioni e radiotelevisivi di cui al D.M. 381/98 operanti nell’intervallo di frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz. Nella legge vengono definite le competenze regionali e comunali; i Comuni provvedono infatti al rilascio delle autorizzazioni, all’attuazione delle misure di risanamento, alle funzioni di vigilanza e controllo.

5.1 INDICATORI DI STATO

5.1.1 LA QUALITÀ DELL'ARIA

Si tenga conto che la vallata del Pescia si caratterizza per una buona ventosità che comporta modelli di diffusione degli inquinanti atmosferici a lungo raggio.

Tre sono le tipologie di sorgente a cui sono riconducibili le emissioni inquinanti rilasciate in atmosfera: civile, industriale e autoveicolare. Inoltre si può operare un'ulteriore distinzione tra :

Sorgenti diffuse:

- Le sorgenti di emissione civili da combustione
- Le sorgenti di emissioni da evaporazione di solventi a uso non industriale
- Le attività naturali (in modo specifico allevamenti)
- Traffico veicolare (sorgente lineare)

Sorgenti puntuali:

- Sorgenti di emissioni civili dovute alla combustione
- Sorgenti puntuali da processi produttivi industriali
- Sistema distributivo dei carburanti
- Rete di distribuzione del metano

In genere la determinazione quantitativa delle emissioni inquinanti in atmosfera comporta una prima analisi delle singole tipologie di emissioni sul territorio e poi l'acquisizione di dati relativi alle stesse attività fonte di inquinamento.

Si ipotizza che l'apporto all'inquinamento atmosferico sia dovuto essenzialmente al traffico veicolare considerando quello industriale limitato a zone circoscritte; comunque non trascurabile il consistente apporto determinato dagli impianti di riscaldamento,

non soltanto delle civili abitazioni ma anche delle serre per le colture protette. La diffusione del metano al posto dell'olio combustibile ha consentito negli anni un notevole abbattimento del biossido di zolfo.

Tra le principali sostanze inquinanti le emissioni di ossidi di zolfo (SO_x) e azoto (No_x) contribuiscono su scala globale al fenomeno delle cosiddette piogge acide che ha effetti negativi sulla salute della vegetazione, corrosivi sui materiali lapidei e provoca l'acidificazione del suolo e delle acque lacustri. Le emissioni di ammoniaca invece contribuiscono al fenomeno dell'eutrofizzazione.

Anidride carbonica, metano (prodotto prevalentemente dagli escrementi e dalla fermentazione intestinale del bestiame da allevamento oltre che rilasciato per perdite nella rete di distribuzione) e protossido di azoto costituiscono le principali sostanze responsabili dell'effetto serra.

Informazioni sui composti organici volatili (COV) possono essere ricavate valutando le quantità di carburante vendute dai distributori presenti sul territorio comunale.

La principale sorgente di PM 10 (polveri con diametro inferiore a 10 μm) è rappresentata dal traffico veicolare.

Al Dipartimento ARPAT di Pistoia non risultano disponibili dati concernenti la qualità dell'aria del territorio comunale posteriori al 1989 (Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Pistoia, 1992).

Nell'inventario regionale delle sorgenti di immissione in ambiente Regione Toscana, Dipartimento delle politiche territoriali e ambientali si ricavano le seguenti tabelle in cui sono riportati alcuni dati riguardanti il comune di Pescia per l'anno 2001

Emissioni totali degli inquinanti principali														
CO (Monossido di carbonio)			COV (Composti organici volatili)			NO _x (Ossidi di azoto)			PM10 (Polveri con diametro inferiore a 10 µm)			SO _x (Ossidi di zolfo)		
tonn	Tonn/kmq	Kg/ab	tonn	Tonn/kmq	Kg/ab	tonn	Tonn/kmq	Kg/ab	tonn	Tonn/kmq	Kg/ab	tonn	Tonn/kmq	Kg/ab
1.621,8	20,5	93,1	827,7	10,5	47,5	893,3	11,3	51,3	173,0	2,2	9,9	369,8	4,7	21,2

Tabella 46

Emissioni totali dei principali gas serra								
CH ₄ (Metano)			CO ₂ (Anidride carbonica)			N ₂ O (Ossido di azoto)		
tonn	Tonn/kmq	Kg/ab	tonn	Tonn/kmq	Kg/ab	tonn	Tonn/kmq	Kg/ab
226,4	2,9	13,0	119.614,6	1511,4	6863,4	21,3	0,3	1,2

Tabella 47

Rispetto ai comuni limitrofi ed alla media provinciale si notano valori decisamente più elevati di kg/abitante per gli ossidi di zolfo (21,2 kg contro una media provinciale di 3,2 kg), di anidride carbonica (circa il 50% in più della media), e di Monossido di carbonio (circa il 50% in più della media).

Dall'Appendice 1 dello Studio della Regione Toscana "Qualità dell'aria Ambiente nel periodo 2000-2002 e classificazione del territorio regionale ai sensi degli art. 6,7,8,9 del Decreto Legislativo 351/99" (DG Politiche Territoriali e Ambientali, 2004) è riportata la classificazione del territorio regionale ai fini della protezione della salute umana, relativa agli anni 2000-2002:

Provincia di Pistoia	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀ fase 1	PM ₁₀ fase 2	CO	C ₆ H ₆	O ₃
Comuni							
Abetone	A	A	B	B	A	A	NC
Agliaia	A	A	B	B	A	A	NC
Buggiano	A	A	B	B	A	A	NC
Chiesina Uzzanese	A	A	B	B	A	A	NC
Cutigliano	A	A	B	B	A	A	NC
Lamporecchio	A	A	B	B	A	A	NC
Larciano	A	A	B	B	A	A	NC
Marliana	A	A	B	B	A	A	NC
Massa e Cozzile	A	A	B	B	A	A	NC
Monsummano Terme	A	A	B	B	A	A	NC
Montale	A	B	D	D	A	A	NC
Montecatini Terme	A	B	C	C	A	A	C
Pescia	A	A	B	B	A	A	NC
Pieve a Nievole	A	A	B	B	A	A	NC
Pistoia	A	B	B	C	A	B	B
Piteglio	A	A	B	B	A	A	NC
Ponte Buggianese	A	A	B	B	A	A	NC
Quarrata	A	A	B	B	A	A	NC
Sambuca Pistoiese	A	A	B	B	A	A	NC
San Marcello Pistoiese	A	A	B	B	A	A	NC
Serravalle Pistoiese	A	A	B	B	A	A	NC
Uzzano	A	A	B	B	A	A	NC

Tabella 48

Dove:

Parametro	Zona	Concentrazione su 24 h	Valori rif. N° superamenti consentiti	Concentrazione oraria	N° superamenti consentiti
Biossido di zolfo SO₂	A	< 75 mg/m ³			
	B	75 mg/m ³ ≤ Valore < 125 mg/m ³	3		
	C	Valore ≥ 125 mg/m ³		350 mg/m ³ ≤ Valore < 440 mg/m ³	24
	D			Valore ≥ 440 mg/m ³	
Biossido di Azoto NO₂	A	Valore < 140 mg/m ³		Valore < 32 mg/m ³	
	B	140 mg/m ³ ≤ Valore < 200 mg/m ³		32 mg/m ³ ≤ Valore < 40 mg/m ³	
	C	200 mg/m ³ ≤ Valore < 280 mg/m ³	18	40 mg/m ³ ≤ Valore < 56 mg/m ³	
	D	Valore ≥ 280 mg/m ³		Valore ≥ 56 mg/m ³	
Materiale Particolato Fine PM₁₀ Fase 1	A	Valore < 30 mg/m ³	7	Valore < 14 mg/m ³	
	B	30 mg/m ³ ≤ Valore < 50 mg/m ³	7	14 mg/m ³ ≤ Valore < 40 mg/m ³	
	C	50 mg/m ³ ≤ Valore < 65 mg/m ³	35	40 mg/m ³ ≤ Valore < 44.8 mg/m ³	
	D	Valore ≥ 65 mg/m ³		Valore ≥ 44.8 mg/m ³	
Materiale Particolato Fine PM₁₀ Fase 2	A	Valore < 30 mg/m ³	7	Valore < 14 mg/m ³	
	B	30 mg/m ³ ≤ Valore < 50 mg/m ³	7	14 mg/m ³ ≤ Valore < 20 mg/m ³	
	C	50 mg/m ³ ≤ Valore < 75 mg/m ³	7	20 mg/m ³ ≤ Valore < 30 mg/m ³	
	D	Valore ≥ 75 mg/m ³		Valore ≥ 30 mg/m ³	
Valori di riferimento Media trascinata sulle 8 ore					
Ossido di carbonio CO	A	Valore < 7 mg/m ³			
	B	7 mg/m ³ ≤ Valore < 10 mg/m ³			
	C	10 mg/m ³ ≤ Valore < 16 mg/m ³			
	D	Valore ≥ 16 mg/m ³			
Valori di riferimento Concentrazione annua					
Benzene C₆H₆	A	Valore < 3,5 mg/m ³			
	B	3,5 mg/m ³ ≤ Valore < 5 mg/m ³			
	C	5 mg/m ³ ≤ Valore < 10 mg/m ³			
	D	Valore ≥ 10 mg/m ³			
Valori di riferimento Media trascinata sulle 8 ore nel giorno					N° superamenti consentiti
Ozono O₃	A				
	B	Valore < 120 mg/m ³			
	C	Valore ≥ 120 mg/m ³			25 gg per anno civile come media su 3 anni
	D				

Nel 2004 è stata effettuata, nell'ambito del progetto LIFE Ambiente Pioneer, su incarico del Comune di Pescia, un'analisi mediante bioindicatori della qualità dell'aria lungo due tratti di corso d'acqua sui torrenti Pescia di Pescia e Pescia di Collodi a partire rispettivamente dall'abitato di Sorana fino alla località San Lorenzo, e dal Ponte a Villa fino alla località Macchie di San Piero, per una lunghezza di circa 10 km e un dislivello di 100 m (dr. R. Carradori).

Il metodo ha utilizzato i licheni epifiti come bioindicatori (attraverso la definizione sintetica dell'Indice di Purezza Atmosferica - IAP) basandosi sul numero, frequenza e tolleranza delle specie presenti nell'area considerata. Non vi è stato modo di valutare la capacità dei licheni quali bioaccumulatori di taluni inquinanti (in particolare metalli pesanti) sui tessuti biologici.

I dati ottenuti sull'abbondanza lichenica hanno rivelato una generale povertà nella flora lichenica: in tutte le stazioni osservate i talli si sono dimostrati di dimensioni ridottissime, sofferenti, con assenza di corpi fruttiferi. Eccetto poche aree, i rilevamenti effettuati hanno quindi evidenziato una qualità ambientale mediocre.

Difficile stabilire le fonti che possano aver causato tale alterazione; in alcuni casi i risultati sono da imputare ad alcune attività umane che si svolgono nelle vicinanze, ma appare logico supporre che la causa sia da ricercare in un elemento inquinante, probabilmente diffuso ad opera del vento dominante lungo i corsi d'acqua. La situazione sembra infatti cambiare quando l'orografia del terreno muta, ed entrano in gioco fattori diluitivi e dispersivi che possono ridurre il carico inquinante.

5.1.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n°17 del 16-03-2006 il Comune di Pescia ha adottato il piano di classificazione acustica elaborato dal Dipartimento ARPAT di Pistoia; esso, in base alle destinazioni d'uso attuali delle varie zone e alle previsioni di sviluppo, ha diviso il territorio in aree acusticamente omogenee su un totale di 6 classi acustiche che, procedendo dalla prima verso la sesta, vedono dei limiti sui livelli di rumore sempre meno restrittivi.

Tale analisi ha previsto una prima fase di classificazione automatica secondo un metodo parametrico che tiene conto in maniera quantitativa di vari parametri fondamentali per la caratterizzazione acustica del territorio, quali il traffico veicolare, la densità di popolazione, la presenza di attività agricole, produttive (industriali e artigianali), terziarie (commercio, uffici e servizi), di strade di grande comunicazione, e linee ferroviarie.

Non sono stati tuttavia effettuati rilievi fonometrici che permettano di comprendere il reale disturbo arrecato dalle emissioni sonore.

E' stata poi realizzata una seconda fase di verifica e di ottimizzazione di quanto ottenuto in automatico, georeferenziando tutte le informazioni utili per la caratterizzazione acustica del territorio comunale come l'ubicazione precisa degli edifici adibiti ad attività scolastica e la dislocazione degli edifici civili e di quelli ad uso commerciale, artigianale, industriale, amministrativo e sociale, oltre che delle aree di particolare interesse naturalistico ambientale.

Nella zonizzazione acustica del territorio comunale sono state utilizzate le varie classi acustiche ad esclusione di quelle estreme I e VI.

Le strade principali presenti sul territorio comunale – la SR n. 435, la SP n. 11, la SP n. 12, la SP n. 13, la SP n. 3 (nel tratto da

Pescia al bivio con la SP n. 34 – Val di Forfora), la SP n. 3, la SP n. 50, via S. D'Acquisto, via della Stazione, via Dilezza, via Pasquinelli – sono state poste in classe IV (dato il traffico veicolare non trascurabile che le percorre). Le altre strade elencate nel paragrafo 5.2.1.1, indicate come caratterizzate da traffico di attraversamento, sono state inserite in classe III.

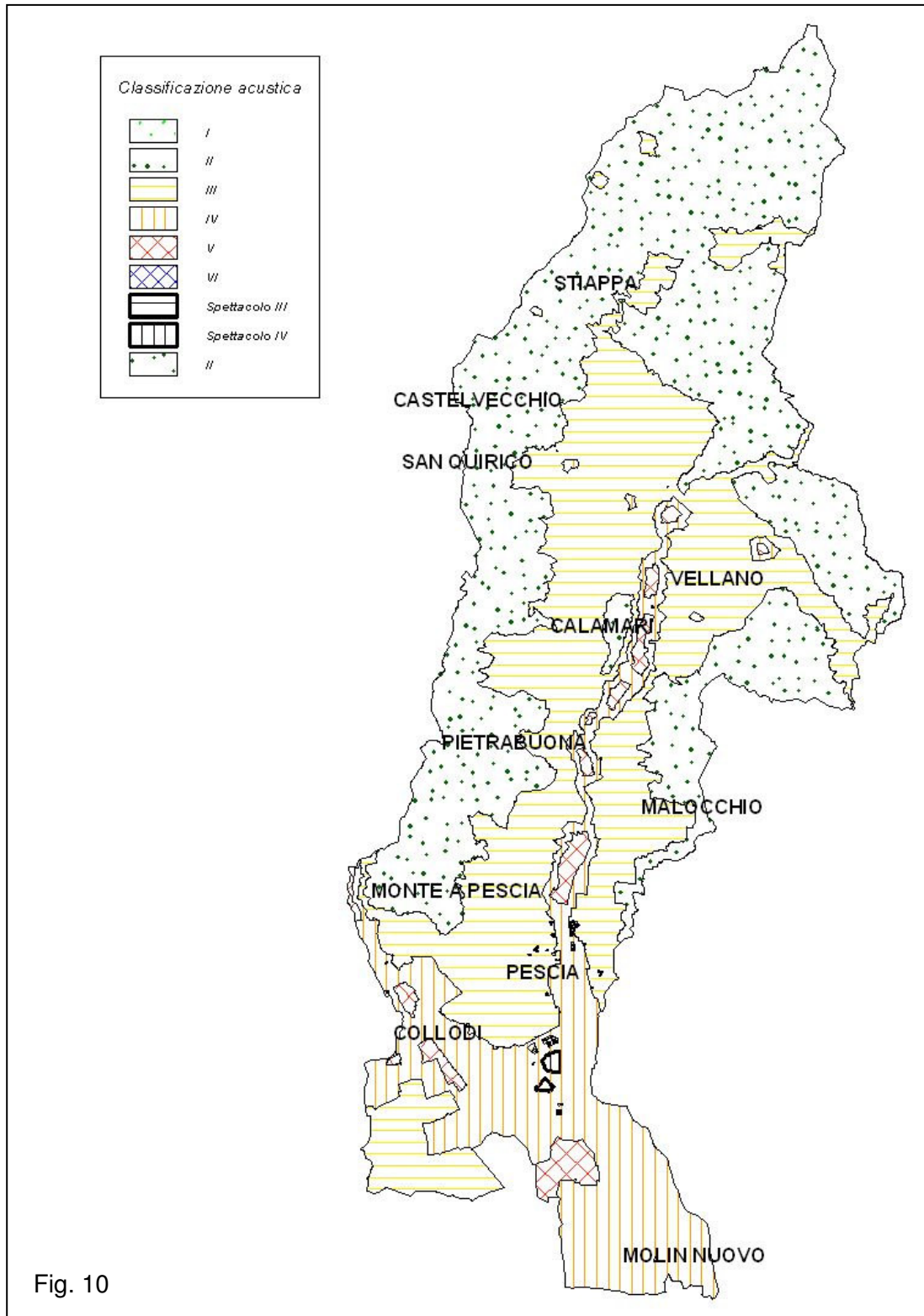
I nuclei urbani maggiori: il centro capoluogo di Pescia, le frazioni di Collodi e di Alberghi, sono stati inseriti prevalentemente in classe IV, tenendo pertanto conto delle attività attualmente presenti e della densità di popolazione.

La maggior parte dei restanti nuclei urbani delle frazioni del Comune (eccetto quelle porzioni di territorio interessate da una viabilità a traffico intenso che ricadono in classe IV) sono stati inseriti in classe III, tenendo pertanto conto delle attività attualmente presenti o della destinazione d'uso urbanistica secondo il vigente PRG.

Sono state create alcune zone di classe V, date le caratteristiche di aree principalmente produttive esistenti con scarsità o relativa vicinanza di abitazioni.

L'Ufficio Tecnico del Comune di Pescia non ha individuato aree di interesse ambientale che richiedano quella particolare tutela dal punto di vista dell'inquinamento acustico tale da giustificare l'adozione di una classe I, anche perché le vaste aree boschive possono essere soggette ad attività di taglio del legname e quindi è stato ritenuto opportuno inserirle in classe II, prevedendo la redazione di un apposito Regolamento Comunale di deroga ai limiti della classe II per il periodo di attività e per la porzione di territorio interessata dalle operazioni forestali.

Nella seguente figura è riportata la zonazione acustica del comune.



5.1.3 L'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

L'inquinamento elettromagnetico (altrimenti detto elettrosmog) è provocato dalle radiazioni non ionizzanti, comprese nel range di frequenza 0-300 GHz, emesse da impianti per le radiotelecomunicazioni e dal sistema di produzione, distribuzione e utilizzo finale dell'energia elettrica (linee elettriche, cabine di trasformazione, elettrodomestici).

Non sono stati effettuati, a oggi, studi specifici volti a monitorare i livelli di inquinamento elettromagnetico nel territorio comunale di Pescia. Si possono unicamente indicare le seguenti sorgenti di inquinamento elettromagnetico :

- **ELETTRODOTTI (Alta, Media, Bassa Tensione)**
Non si dispone dei dati relativi al numero e alla localizzazione degli Elettrodotti sul territorio comunale

- **STAZIONI RADIO-BASE (SRB) per la telefonia mobile**
Sul territorio comunale risultano presenti 4 SRB :
 1. TELECOM – Loc. Vellano
 2. TIM – Loc. Collecchio
 3. WIND – Pescia Loc. Casacce
 4. OMNITEL – Pescia Comicent

- **POSTAZIONI PER LA TELERADIODIFFUSIONE**
Sul territorio comunale risultano presenti 4 ripetitori radiotelevisivi :
 - RAI - loc. Casa Nova
 - RAI - loc. Romita
 - N.2 ripetitori privati - loc- Macchino

5.2 INDICATORI DI PRESSIONE

5.2.1 TRAFFICO VEICOLARE

5.2.1.1 Viabilità

Il territorio comunale di Pescia è interessato dalla seguente viabilità, che dalla Polizia Municipale del Comune è stata indicata essere a traffico intenso :

- la SR n. 435 – Lucchese,
- la SP n. 11 – Francesca Vecchia,
- la SP n. 12 – via delle Cartiere,
- la SP n. 13 – Romana,
- la SP n. 3 – Mammianese Nord (nel tratto da Pescia al bivio con la SP n. 34 – Val di Forfora),
- la SP n. 3 – Mammianese Sud,
- la SP n. 50 – via dei Fiori e la strada comunale via S.D'Acquisto,
- la strada comunale via della Stazione,
- la strada comunale via Dilezza,
- la strada comunale via Pasquinelli.

La viabilità seguente risulta invece costituita da strade di attraversamento:

- la SP n. 3 – Mammianese Nord (nel tratto dal bivio con la SP n. 34 – Val di Forfora fino al confine comunale),
- la SP n. 34 – Val di Forfora,
- la SP n. 41 – Pescia- Uzzano,
- il tratto di strade comunali costituito da via Borgo della Vittoria, via Andreotti, piazza Matteotti, via Amendola, via Galeotti,
- la strada comunale via C. Battisti,

- il tratto di strade comunali costituito da via D. Alighieri e via di Marzalla,
- la strada comunale via del Giocatoio,
- il tratto di strade comunali costituito da via del Tiro a Segno e via delle Botteghe,
- il tratto di strade comunali costituito da via della Molina e via delle Pari,
- il tratto di strade comunali costituito da via di Confine di Capannori e via Maestri del Lavoro,
- la strada comunale via di Confine di Montecarlo,
- la strada comunale via Mentana,
- la strada comunale via Squarciabocconi.

Data la mancanza di dati relativamente alla qualità dell'aria si può soltanto ipotizzare che nelle aree a traffico veicolare più intenso e, nei momenti di punta del traffico veicolare anche nelle strade classificate come di "attraversamento", le concentrazioni di alcuni inquinanti quali ossido di carbonio, biossido di zolfo, biossido di azoto, ozono, particelle sospese totali e idrocarburi non metanici, possono risultare elevati, e quindi potenzialmente dannosi per la salute umana.

Da un punto di vista acustico, la viabilità a traffico veicolare intenso, compresa una fascia di 50 m per lato dal bordo, è stata inserita in classe IV (*aree di intensa attività umana*). Le altre strade sopra elencate, indicateci come caratterizzate da traffico di attraversamento, sono state inserite in classe III.

5.2.1.2 Autoveicoli circolanti

Si riportano i dati ricavati circa il n° di veicoli circolanti in Provincia di Pistoia e nel Comune di Pescia. Non è stato possibile risalire comunque a una stima dell'inquinamento da traffico veicolare ma i valori permettono di ipotizzare una incidenza significativa di queste emissioni sulla qualità dell'aria.

IMMATRICOLAZIONI IN PROVINCIA DI PISTOIA

Anno immatricolazione	Autocarri trasporto merci	Autovetture	Motocicli	Altri	Totale
Fino al 1983	2524	10356	4891	2657	20428
1984	288	1029	628	271	2216
1985	341	1290	601	257	2489
1986	357	1718	539	263	2877
1987	466	2230	325	343	3364
1988	528	3017	268	314	4127
1989	683	4002	281	156	5320
1990	675	4792	353	410	6230
1991	745	5794	327	372	7238
1992	738	7857	344	376	9315
1993	656	6078	265	287	7286
1994	724	7230	286	271	8511
1995	918	8551	328	308	10105
1996	883	9406	378	359	11026
1997	841	12728	503	307	14379
1998	959	13157	965	367	15448
1999	1157	14529	1478	389	17553
2000	1424	15316	2138	438	19316
2001	1653	16047	1920	521	20141
2002	1881	14933	1597	475	18886
2003	986	12417	1401	285	15089
TOTALE	19427	17437	19816	9624	221344

Tabella 49

IMMATRICOLAZIONI IN COMUNE DI PESCIA

Anno immatricolazione	Autocarri trasporto merci	Autovetture	Motocicli	Altri	Totale
Fino al 1983	145	618	309	212	1284
1984	12	59	37	18	126
1985	25	88	47	20	180
1986	23	131	30	12	196
1987	40	156	16	22	234
1988	35	242	14	19	310
1989	57	303	17	31	408
1990	64	344	22	30	460
1991	61	389	25	34	509
1992	48	547	21	23	639
1993	33	404	24	20	481
1994	60	507	16	18	601
1995	65	543	14	12	634
1996	63	647	28	21	759
1997	51	799	38	24	912
1998	72	895	59	25	1051
1999	66	1014	97	27	1204
2000	88	1002	127	27	1244
2001	73	1035	108	37	1253
2002	105	974	91	19	1189
2003	60	795	68	17	940
TOTALE	1246	11502	1208	658	14614

Tabella 50

5.2.2 I DISTRIBUTORI DI CARBURANTE

Sul territorio comunale sono presenti 8 distributori di carburante. Questi sono i dati forniti dal Comune relativi ai consumi di combustibili negli anni 2001,2002, 2003 :

Prodotto	U.M.	2001	2002	2003
GPL	T	855	752	996
GASOLIO CIVILE	Lt	2.164.020	1.949.160	2.173.394
GASOLIO AGRICOLTURA	Lt	2.677.596	3.121.560	3.708.689
GASOLIO AUTOTRAZIONE	Lt	5.471.565	6.063.527	6.341.426
OLIO COMB. INDUSTRI.	Kg	1.158.035	1.491.825	1.171.869
OLIO COMB. CIVILE	Kg	17.000		
BENZINE	Lt	8.439.576	8.469.812	7.990.563

Tabella 51

Non si conosce il dettaglio dei consumi a livello di settori produttivi e non sono disponibili i consumi di gas naturale.

5.2.3 L'ATTIVITÀ FLOROVIVAISTICA

Insieme al riscaldamento per edifici di civile abitazione o pubblici sono da considerare i consumi di combustibile per il riscaldamento delle serre che al 2002 coprivano circa 200 ha di territorio comunale.

Nella tabella seguente sono riportati per l'anno 2005 i quantitativi assegnati di gasolio per riscaldamento serre e per trazione a ditte nel comune di Pescia.

N. Ditte	Gasolio per serre (in litri)	Gasolio per trazione (in litri)
319	4.011.694	134.081

Tabella 52

Non sono disponibili dati relativi all'impatto sulla qualità dell'aria dei prodotti utilizzati per le colture specialistiche (fitofarmaci, pesticidi, ecc), che comunque agiscono pesantemente sulle catene trofiche dell'ecosistema. E' inoltre da segnalare la pratica diffusa di bruciare teli di nylon e materiale plastico vario invece di provvedere al conferimento di questo materiale come previsto dalla legge. Oltre a rilasciare sostanze fortemente maleodoranti, le sostanze immesse risultano potenzialmente molto tossiche (diossina) non soltanto per l'operatore che si trovi vicino al rogo, ma anche per chiunque si trovi in un raggio molto ampio dallo stesso.

5.2.4 GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

Nella tabella seguente sono indicate in maniera sintetica le localizzazioni e le principali tipologie di insediamento produttivo presenti nel Comune:

Area produttiva	Tipologia di insediamento produttivo
Area industriale a confine con il Comune di Montecarlo	Vetreria, carpenteria metallica, ecc.
Via delle Cartiere (SP n. 12)	Cartiere
Via Mammianese Nord (SP n. 3)	Cartiere, materie plastiche
Cava Nardini (a cielo aperto) lungo la SP n. 3 (Vellano)	Attività estrattiva
Via della Val di Forfora (SP n. 34)	Cartiere
Area industriale - artigianale delle Macchie di San Piero parte est del torrente Pescia	Cartotecnica, attività terziarie, ecc.
Territorio a destinazione produttiva comprendente il depuratore di Veneri	
Area artigianale - industriale a Sud della SR 435 nei pressi del confine con Capannori	

Tabella 53

Risultano decisamente importanti per le problematiche riguardanti la salubrità dell'aria il depuratore consortile di Veneri, ed il centro di stoccaggio di rifiuti nella zona industriale di Macchie di S.Piero.

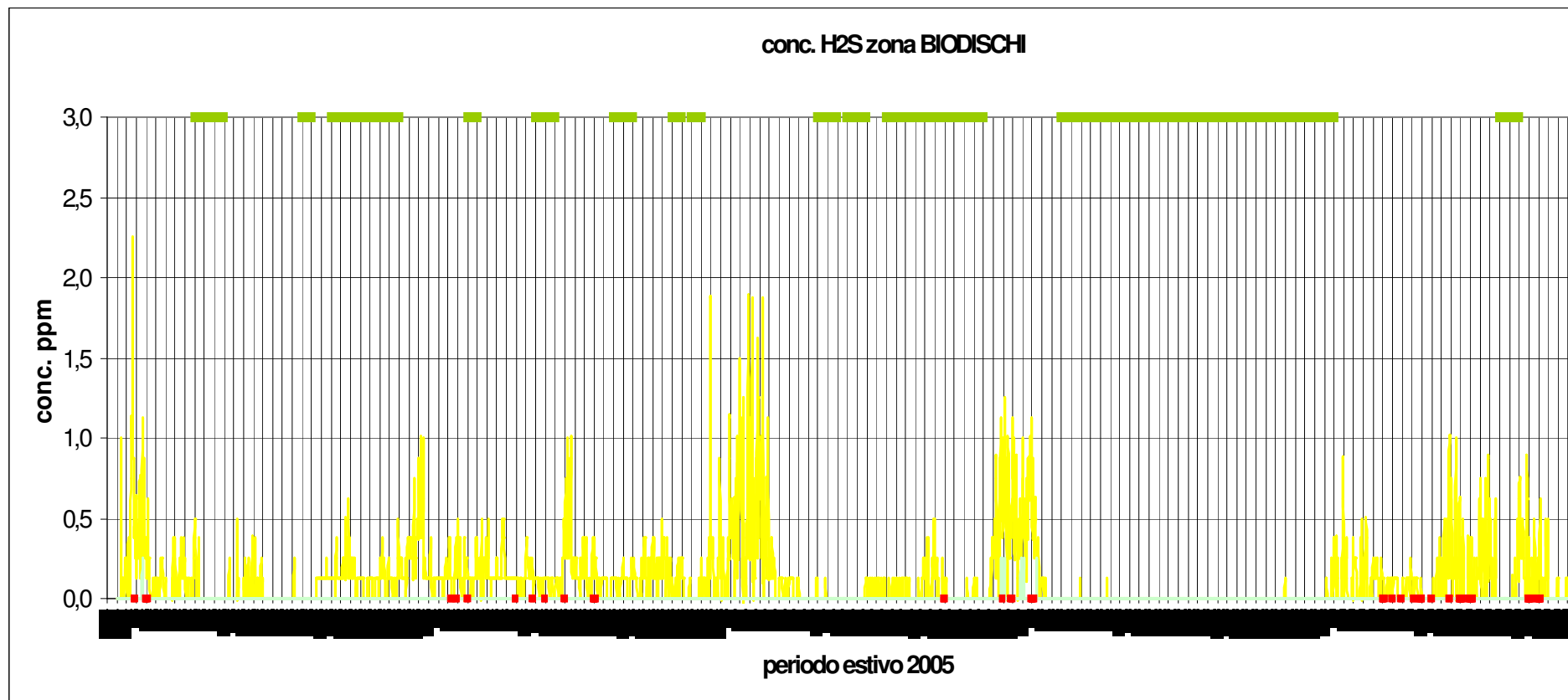
Per il primo si conoscono le problematiche generate dall'emissione di sostanze maleodoranti connesse al processo di depurazione dei liquami, più volte lamentate dalla popolazione locale. Per tale motivo da alcuni anni è entrato in funzione un sistema di monitoraggio dell'acido solfidrico, ovvero della sostanza più significativa che può svilupparsi e la cui soglia di percezione è più sensibile tra i vari componenti che possono provocare cattivi odori. Il rilevamento in continuo permette di intervenire qualora si rilevasse un innalzamento della soglia (generalmente considerata intorno a 10-14 ppm).

La rete di sensori è posta internamente all'impianto, direttamente nei punti di lavorazione più interessati dall'emissione di H₂S, ed in prossimità degli stessi.

Il grafico con la media dei valori registrati dai sensori nella zona biodischi nell'estate 2005 è di seguito riportato. Nello stesso sono indicati i giorni in cui sono state segnalate maleodoranze da parte della popolazione limitrofa. Si osserva che spesso le segnalazioni non coincidono con l'effettivo sviluppo di acido solfidrico, ma sono influenzate più probabilmente dal clima e dai venti in particolare.

Dall'estate 2006 è entrato in funzione un sistema impiantistico idoneo per ridurre l'emissione di H₂S; dal luglio i valori si sono infatti progressivamente ridotti fino a minime quantità, prossime a zero ppm (dati forniti dal Consorzio del Torrente Pescia).

Grafico 9 – Emissioni di acido solfidrico dall’impianto di depurazione del Consorzio del Torrente Pescaia



Legenda

biod	sensori zona biodischi	
biod out	sensori perimetrali zona biodischi	
segn. Odori	periodi di cattivo odore segnalati	
carico<200Kg/h	periodi con carico impianto biologico inferiore a 200kg COD/h	

5.2.5 ALLEVAMENTI

Dalle schede del censimento generale dell'Agricoltura (riportate nell'Allegato "C"), risulta che nell'anno 2000 su tutto il territorio comunale erano presenti 256 aziende con allevamenti, con un numero complessivo di animali assai limitato: i capi di suini risultavano 214, 31 i bovini, e 815 tra ovini e caprini.

Ad oggi nel territorio comunale sono segnalati unicamente allevamenti di tipo estensivo, con animali lasciati spesso allo stato brado, particolarmente nella zona montana a più alta quota (località Le Pracchie); ne consegue che i problemi di rilascio di emissioni inquinanti e maleodoranti risultano modestissimi per l'assenza di attività intensiva puntuale.

5.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO

	D A T I	Tipologia	Disponibilità
5	RISORSA ARIA		
5.1.1	La qualità dell'aria	X - n	NO - SI
5.1.2	Classificazione acustica del Comune	Φ	SI
5.1.3	L'inquinamento elettromagnetico	Φ	SI
5.2.1.1	Viabilità	Φ	SI
5.2.1.2	Autoveicoli circolanti	O	SI
5.2.2	I distributori di carburante	O	SI
5.2.3	L'attività florovivaistica	Φ	SI
5.2.4	Gli insediamenti produttivi	Φ	SI
5.2.5	Allevamenti	O	SI

5.3.1 QUALITÀ DELL'ARIA

Della qualità dell'aria si hanno dati generici non recenti, e dati del tutto mancanti per casi specifici (es. pratica florovivaistica), o molto parziali (relativi alle emissioni industriali)

Data la mancanza di una rete di monitoraggio diffusa sul territorio risulta di fondamentale importanza che il livello di copertura da parte delle centraline di rilevamento venga ampliato.

A livello regionale (Segnali Ambientali 2006) si evidenziano previsioni a medio termine positive, senza rischi di superamento dei valori limite, per biossido di zolfo, piombo e monossido di carbonio mentre, relativamente al biossido di azoto e al benzene si sta affermando un trend positivo che permette di ipotizzare il rispetto

dei valori limite, per questi 2 inquinanti, alla data del primo gennaio 2010. Per il materiale particolato fine e l'ozono la situazione si conferma critica anche nelle previsioni a medio termine. Per questo è in atto il progetto PATOS (Particolato Atmosferico in TOScana) che coinvolge l'Università di Pisa, l'Università di Firenze, l'ARPAT, l'Istituto Superiore di Sanità e il LaMMA con lo scopo di fornire elementi conoscitivi, affidabili e scientificamente rigorosi sia sulla distribuzione spaziale del livello di concentrazione del PM 10, in particolare nelle zone della Toscana dove si sono verificati superamenti dei parametri previsti dalla normativa, sia sulla composizione e l'origine del particolato (sostanze inorganiche e organiche, natura primaria, secondaria e terziaria, entità e identificazione delle sorgenti...).

Questi sono gli inquinanti di cui perseguire la riduzione delle emissioni in atmosfera :

CO: attraverso un maggior utilizzo di veicoli catalizzati ad alta efficienza di abbattimento (Programma Comunitario Auto-Oil) e interventi di controllo e certificazione ambientale su grandi impianti industriali

COV: attraverso un maggior utilizzo dei veicoli catalizzati, una limitazione delle emissioni da specifici impianti produttivi, il recupero dei vapori dagli impianti di distribuzione della benzina

NO_x attraverso un maggior utilizzo di veicoli catalizzati ad alta efficienza di abbattimento (Programma Comunitario Auto-Oil)

SO_x: attraverso una diminuzione di Consumi di Olio combustibile ad alto tenore di Zolfo e una diminuzione del tenore di Zolfo nei combustibili

CH₄: attraverso una diminuzione delle perdite nella distribuzione del gas

NH₃: attraverso una diminuzione dell'uso di fertilizzanti azotati in agricoltura e l'incremento dell'Agricoltura biologica

C₆H₆: attraverso una diminuzione del tenore di benzene nelle benzine

PM₁₀: attraverso l'uso di sistemi catalitici efficienti

Per quanto riguarda il biossido di carbonio si tenga conto che per ogni tonnellata di gasolio consumata (e nel Comune le quantità risultano elevate non soltanto per autotrazione ma anche per riscaldamento) si producono circa 3 tonnellate di CO₂ che vengono direttamente immesse in atmosfera.

Per contro si rileva una riduzione di H₂S nell'importante impianto di depurazione situato a Veneri.

Importante è attuare una corretta informazione dei floricoltori circa i rischi per la salute umana nell'attuare metodi di smaltimento non consentiti dei materiali esausti (soprattutto teli di nylon, vasetteria, contenitori in plastica). A tale proposito sono da incentivare sistemi di raccolta differenziata che prevedano specifici servizi a supporto dei floricoltori, riducendo le spese e semplificando l'iter burocratico, così che diventi normale prassi conferire i materiali a ditte autorizzate (vedi Cap.6).

L'indagine sulla qualità ambientale condotta nell'ambito del Progetto Life PIONEER lungo le aste fluviali del Torrente Pesca di Pesca e del Torrente Pesca di Collodi dal dr. R. Carradori,

sottolineava l'importanza di ampliare l'area di indagine non soltanto per comprendere la reale situazione ma anche per individuare, utilizzando metodi complementari se necessario, le eventuali fonti di alterazione rilevate.

5.3.2 INQUINAMENTO ACUSTICO

In alcune aree è importante rilevare i livelli di inquinamento acustico riscontrando la compatibilità rispetto alle classi fissate dalla zonizzazione acustica realizzata su base teorica.

Gli elementi di criticità evidenziati sono sostanzialmente legati ai flussi di traffico veicolare ed alle attività produttive che insistono sul territorio comunale.

5.3.3 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Lo scopo delle politiche regionali in merito a elettrodotti, stazioni radio base, e gli impianti di diffusione sonora e televisiva è la minimizzazione dell'esposizione attraverso una corretta localizzazione degli impianti, piuttosto che un intervento sul numero degli impianti stessi (Segnali Ambientali 2006).

6. GESTIONE DEI RIFIUTI E SITI DA BONIFICARE

Si riporta di seguito la definizione di rifiuto urbano RU, e di raccolta differenziata RD (secondo il DL.22/97) :

“Sono rifiuti urbani :

- a) *i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti a uso di civile abitazione;*
- b) *i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti a usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 21, comma 2, lettera g);*
- c) *i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;*
- d) *i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade e aree pubbliche o sulle strade e aree private comunque soggette a uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;*
- e) *i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali”.*

La raccolta differenziata è : *“la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee”.*

Queste sono le scadenze imposte dal decreto Ronchi in merito alla percentuale di raccolta differenziata :

Scadenze Art24 D.L.22/97	Obiettivo	Periodo di riferimento Per il calcolo dell'efficienza	Termine di presentazione delle schede di rilevamento da parte dei Comuni ad ARRR
3/03/2005	35%	1/01/2004-31/12/2004 anno solare	01/03/2005
3/03/200X	35%	1/01/200X-1 - 31/12/200X-1 anno solare	01/03/200X

Tabella 54

6.1 INDICATORI DI STATO

6.1.1 IL PIANO D'AMBITO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

Il Comune di Pescia, insieme ai comuni di Abetone, Cutigliano, Marliana, Piteglio, Sambuca e San Marcello, costituiscono un subsistema all'interno dell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) n° 5 che include la Provincia di Pistoia e i Comuni della Provincia di Firenze ricompresi nel Circondario Empolese Val d'Elsa. Dal momento che i comuni montani pistoiesi e i Comuni dell'arco Appenninico Bolognese presentano una programmazione autonoma che tiene conto delle specifiche esigenze territoriali, era stata proposta alla Regione Toscana la possibilità di costituire un ATO interregionale d'intesa con la Regione Emilia Romagna.

Dopo ulteriore approfondimento delle norme statali e regionali in materia di gestione dei rifiuti, gli uffici della Regione Toscana e della Regione Emilia Romagna hanno verificato la impossibilità di istituire ambiti territoriali ottimali interregionali.

Le due regioni si sono comunque impegnate a garantire, la possibilità di una programmazione autonoma nelle due aree montane, nonché l'uso in comune degli impianti di trattamento/smaltimento fino ad un quantitativo massimo di 25.000 t/anno di rifiuti urbani provenienti dalle aree di competenza di ciascuna Provincia. E' stato quindi istituito nel 2003 il Sub Ambito Provinciale della Montagna Pistoiese, costituito dai Comuni di Abetone, Cutigliano, Marliana, Pescia, Piteglio, Sambuca e San Marcello, ai sensi e nel rispetto dell'art. 23, c. 2, del D.L. 22/97.

Dal 2003 il Comune di Pescia ha aderito al Consorzio COSEA (Consorzio Servizi Ambientali), assieme agli altri Comuni della Montagna (22 comuni in totale di cui 7 toscani) per smaltire i propri rifiuti nella discarica di Ca' dei Ladri, nel Comune di Gaggio Montano in provincia di Bologna.

6.1.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

Nella seguente tabella si riportano i quantitativi di rifiuti solidi urbani prodotti dal 1998 al 2004 nell'ATO 5, nella Provincia di Pistoia e nel Comune di Pescia, forniti dall'Agenzia Regione Recupero Risorse della Regione Toscana. E' anche indicata la quota parte (sia come valore assoluto che come valore percentuale) di raccolta differenziata. Per quanto riguarda il Comune di Pescia i dati sono stati integrati con quelli messi a disposizione dal Consorzio Servizi Ambientali CO.SE.A per l'anno 2005:

Anno	Zona	Abitanti	RSU (ton)	RD (ton)	RSU tot (ton)	% RD/ (RD+RSU)
1997	Pescia	18073	9808,46	865,60	10674,06	8,11
	Prov PT	217452	107630,00	9294,00	116924,00	7,95
	ATO 5 ¹	593862	283559,04	36003,29	319562,33	11,27
1998	Pescia	18030	9375,84	1754,08	11129,92	16,42
	Prov PT	267866	131690,00	14590,00	146280,00	10,39
	ATO 5	647665	30886,87	54658,25	36352,12	15,66
1999	Pescia	18030	9567,24	2000,78	11568,02	18,02
	Prov PT	268606	134573,00	25094,00	159667,00	16,37
	ATO 5	652455	31808,50	81624,53	399706,03	21,27
2000	Pescia	18044	9805,20	2172,30	11977,50	18,89
	Prov PT	270764	136844,19	29653,50	166497,69	18,55
	ATO 5	659606	327805,22	93990,80	421796,03	23,21
2001	Pescia	18159	9873,16	2640,99	12514,15	21,98
	Prov PT	274357	138967,43	34124,55	17309,99	20,54
	ATO 5	665692	329045,38	111153,64	44019,02	26,30
2002	Pescia	18313	9837,78	3470,19	1330,97	27,16
	Prov PT	275651	139409,25	39349,16	178758,40	22,93
	ATO 5	463690	204563,63	69071,11	273634,74	26,29
2003	Pescia	18510	9429,28	3188,81	12618,09	26,88
	Prov PT	277737	125916,53	49864,27	175780,80	30,37
	ATO 5	440580	186139,67	82852,71	268992,38	32,98
2004	Pescia	18711	9970,95	3114,00	13084,94	25,32
	Prov PT	280709	129019,51	55931,19	184950,70	32,38
	ATO 5	445826	191056,78	91503,09	282559,87	34,67
2005	Pescia	18831	10310,70	4126,67	14437,38	28,58

Tabella 55

¹ Province di Pistoia, Prato, Area Empolese Valdelsa

Nel seguente grafico è riportata la produzione totale di rifiuti solidi urbani nell'ATO 5, in Provincia di Pistoia e nel Comune di Pescia dal 1997 al 2004 così da evidenziare la tendenza nel corso degli anni e il rapporto tra le quantità relative a ogni singola realtà territoriale analizzata.

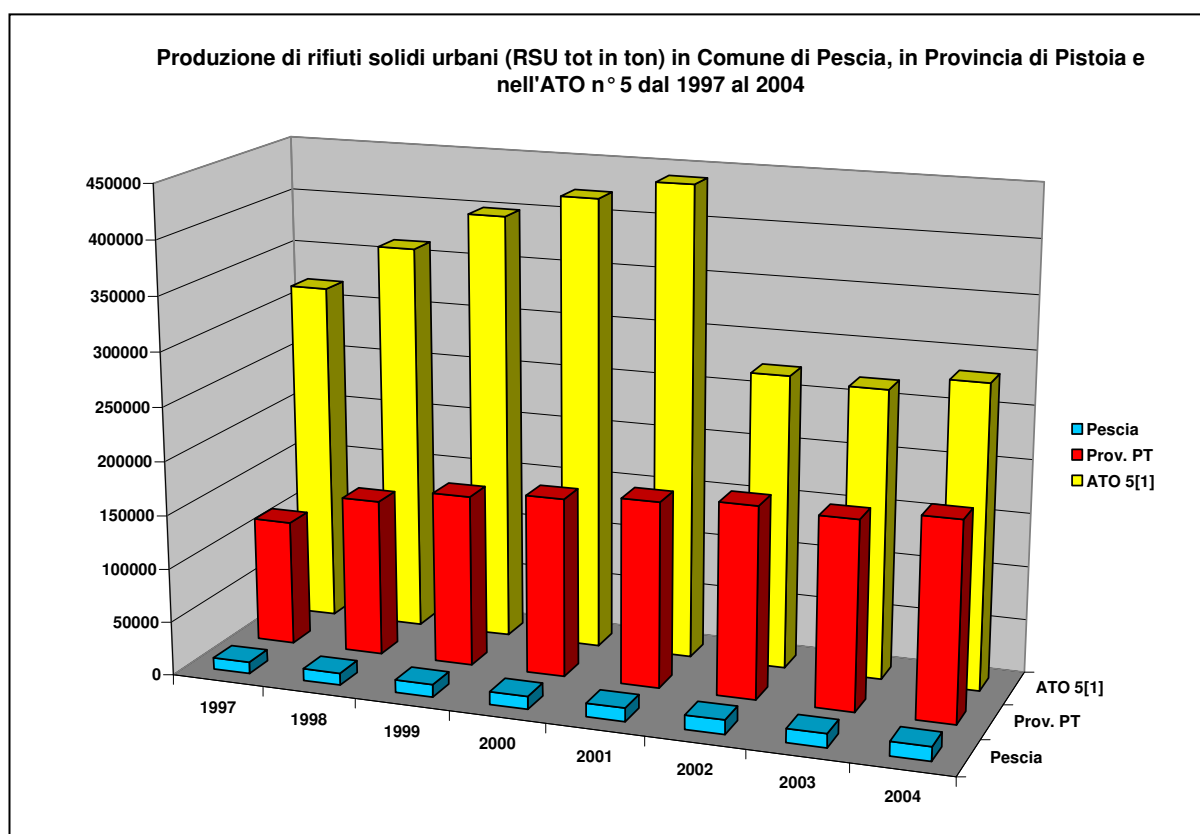


Grafico 10 - La produzione di rifiuti nell'ATO n° 5, in Provincia di Pistoia e in Comune di Pescia dal 1997 al 2004.

La Cosea Ambiente dall'Aprile 2005 sostituisce la ditta AIMERI e gestisce i servizi di:

- Spazzamento
- Raccolta

- Trasporto
- Smaltimento finale

Lo spazzamento è sia meccanico che manuale con frequenza giornaliera (festivo) in centro città, e bisettimanale in periferia. Nelle frazioni lo spazzamento meccanico è previsto con frequenza bisettimanale ma quello manuale con 9 interventi/anno.

A Pescia esiste un centro di raccolta del materiale differenziato (Stazione Ecologica Attrezzata o "Rifiuterai) in via Caravaggio- Loc Macchie di San Piero.

Lo smaltimento finale avviene nella discarica gestita dal CO.SE.A. Consorzio Servizi Ambientali a Gaggio Montano (BO).

Per quanto riguarda la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti urbani, relativi all'anno 2005, i dati di dettaglio sono stati forniti dall'ufficio Ambiente del Comune di Pescia.

La raccolta dei Rifiuti Urbani indifferenziati avviene all'interno di cassonetti della seguente tipologia:

Contenitori			Proprietà	
<i>Descrizione</i>	<i>Numero</i>	<i>Volume totale m³</i>	<i>Comune (n.)</i>	<i>Privati (n.)</i>
Cassonetti da mc. 2.400	113	27,120		113
Cassonetti da mc. 1.800	339	610,20		339
Cassonetti da mc. 1.100	110	121,00		110
Cassonetti da mc. 0,660	266	175,60		266
Cassonetti da mc. 0,240	54	13,44		54

Tabella 56

6.1.3 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Per quanto concerne la raccolta differenziata, è evidenziata nel seguente grafico la tendenza dal 1997 al 2004 nei diversi contesti territoriali.

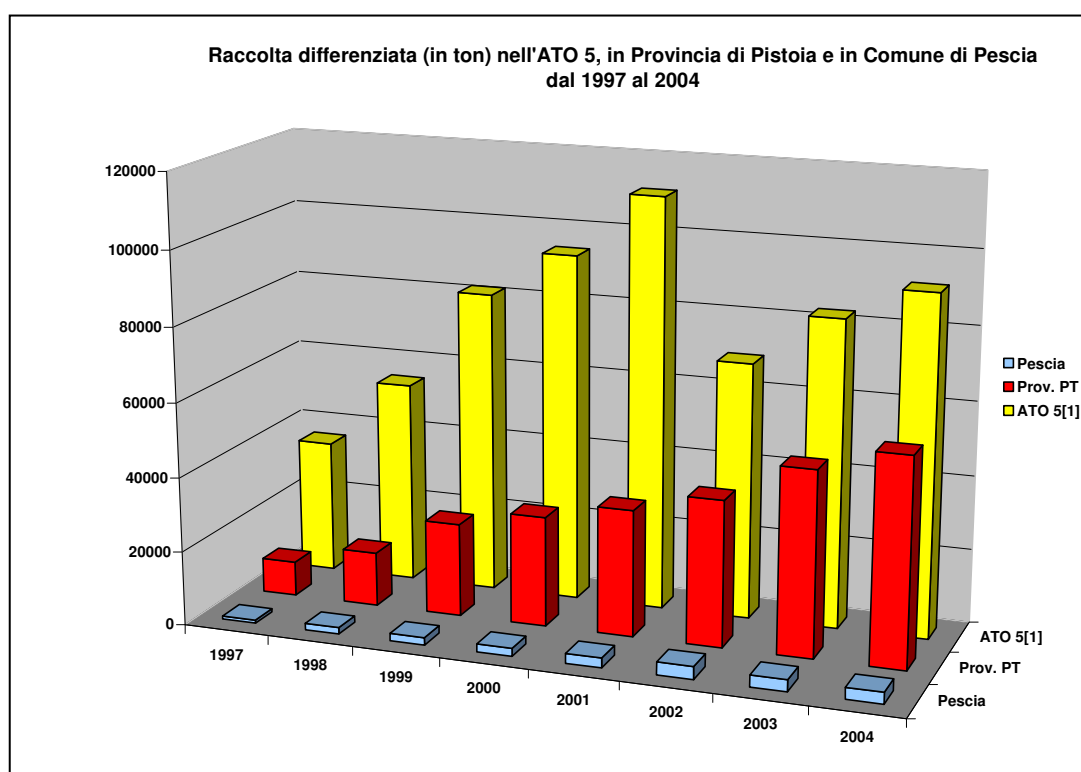


Grafico 11 - Raccolta differenziata (quantità espresse in ton) nell'ATO 5, in Provincia di Pistoia e nel Comune di Pesca dal 1997 al 2004

Nella seguente tabella sono invece specificati i servizi di raccolta differenziata attivi e i concessionari per l'anno 2005:

TIPOLOGIA	Concessione
X Multimateriale (vetro, alluminio, plastica, banda stagnata)	RENET SPA-COSEA Ambiente
X Carta, Cartone	AIMERI-COSEA Ambiente
X Vetro	COSEA Ambiente
<input type="checkbox"/> Vetro e Lattine	
<input type="checkbox"/> Lattine alluminio e banda stagnata	
X Metalli	AIMERI-COSEA Ambiente
<input type="checkbox"/> Plastiche	
<input type="checkbox"/> Organico da utenze domestiche	
X Organico da grandi utenze	AIMERI
X Sfalci e Potature	AIMERI-COSEA Ambiente
<input type="checkbox"/> Ingombranti	
X Oli esausti minerali	VI.VE. SRL
X Oli esausti vegetali	PAOLINI DANIELE
X Farmaci scaduti	AIMERI-COSEA Ambiente
X Pile a secco	COSEA Ambiente
X Batterie	AIMERI-COSEA Ambiente
<input type="checkbox"/> Contenitori per T e/o F.	
X Indumenti usati	COOP. LA SPIGA DI GRANO
X Legno	AIMERI-COSEA Ambiente
X Beni durevoli (frigoriferi)	AIMERI-COSEA Ambiente
X Beni durevoli (tv	COSEA Ambiente
X Tubi fluorescenti	COSEA Ambiente
X Materiali inerti	AIMERI-COSEA Ambiente
X Pneumatici fuori uso	COSEA Ambiente
X Imballaggi in Legno	COSEA Ambiente
X Toner	COSEA Ambiente
X Acido cloridrico	WASTE RECYCLING
X Pitture e vernici	WASTE RECYCLING
X Adesivi e sigillanti	WASTE RECYCLING
X Imballaggi in materiali misti	DIFE SERVIZI AMBIENTALI
X Assorbenti, stracci, indumenti p.	WASTE RECYCLING
X Veicoli fuori uso	FERRETTI AUTODEMOLIZIONI
X Ferro e acciaio	GIUAR DI ARONICA GIUSEPPE
X Terre e rocce	I.R.M.E.I. SRL
X Materiali inerti da grandi utenze	I.R.M.E.I. SRL

Tabella 57

Si riassumono per l'anno 2005 i dati della raccolta differenziata comunale, mentre per quanto riguarda le singole voci si riportano in allegato "D" le informazioni relative a ciascun materiale oggetto di raccolta differenziata.

N° ABITANTI SERVITI	18831
TIPOLOGIA	QUANTITATIVI (t)
TOTALE RIFIUTI INDIFFERENZIATI	10.310,700
TOTALE RIFIUTI DIFFERENZIATI	4.126,675
multimateriale (vetro, alluminio, plastica, banda stagnata)	371,640
carta, imballaggi carta e cartone	669,976
vetro	26,94
metalli	343,530
organico da grandi utenze	2,440
sfalci e potature	1.735,780
ingombranti da raccolta stradale e rifiuteria	467,192
oli esausti minerali	0,500
oli esausti vegetali	0,240
farmaci scaduti	1,100
pile a secco	1,200
batterie	3,560
indumenti usati	18,170
tubi fluorescenti	0,247
materiali inerti	167,590
pneumatici fuori uso	8,880
toner	

Tabella 58

6.1.4 I RIFIUTI INDUSTRIALI

Non sono disponibili dati sulle quantità e composizioni merceologiche dei rifiuti di origine industriale.

Ogni azienda ricorre a un sistema autonomo di smaltimento plausibilmente utilizzando soprattutto le discariche comprensoriali.

Le tipologie di attività presenti nel territorio pesciatino, relative in prevalenza al ramo florovivaistico e cartario, fanno presumere che la produzione di rifiuti speciali pericolosi e tossici - nocivi sia significativa.

Da informazioni raccolte presso la Coop. Toscoflora e presso l'Agraria Di Vita i florovivaisti pesciatini possono usufruire di un servizio di smaltimento dei contenitori esausti dei fitofarmaci stipulando un contratto con una Ditta autorizzata (Carvin di Ponsacco- PI) che provvede al ritiro presso ciascuna azienda.

I costi risultano abbastanza elevati e i rivenditori hanno il compito di fare da intermediari tra il cliente e la ditta autorizzata allo smaltimento così da ottimizzare il servizio di raccolta e diminuire i costi. Non sono state a oggi istituiti punti di stoccaggio del materiale nel Comune di Pescia.

Questi sono soltanto alcuni dati indicativi forniti dalla Toscoflora per quanto concerne le quantità di contenitori di fitofarmaci avviati allo smaltimento dal 2004 al 2006 dai floricoltori pesciatini che si sono rivolti alla cooperativa quale tramite con la ditta di smaltimento:

Anno	Quantità (q.li)
2004	179
2005	474
2006	179

Tabella 59

La stessa ditta è autorizzata al ritiro di teli in nylon, di vasetteria e di altro materiale di rifiuto.

6.1.5 I SITI DA BONIFICARE

Ai sensi dell'Art. 9 L.R. 25/98 "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti- Terzo Stralcio Relativo alla Bonifica delle Aree Inquinare." Adottato con Del G.R. n° 166 del 22/02/99, si rileva che nell'area non risultano presenti "siti a breve termine" (Allegato 2), "siti con necessità di ripristino ambientale" (Allegato 5) ma soltanto "siti a medio termine" (Allegato 3).

Si riportano in sintesi i dati relativi al Comune di Pescia ricavati dalle schede anagrafiche di censimento ARPAT detenute dall'Ufficio Ambiente comunale (Sig. Luca Baldini).

1- AREA INDUSTRIALE

Data compilazione scheda: 24-02-1997

Codice sito PT 015

Denominazione: Del Magro

Località e indirizzo: Loc. S. Francesco- Pza Bareglia, 1

Stato attuale del sito: Area industriale abbandonata con capannoni con copertura in parte in laterizi e in parte in ondulino plastica. Presenza di olii minerali

Attività principale: Metalmeccanica alluminio

Anno di attivazione: precedente 1982

Anno chiusura: 1983

Foglio Catastale e Particella: F 75 M 298f-305f-280-321-272-344-273

Classificazione: Medio Termine

Superficie: 2000 mq

All'interno si trovano serbatoi in medio stato di conservazione, fusti in stato di conservazione medio e pessimo e rifiuti come imballaggi, legno, materiale elettrico, ferro e fusti vuoti che non danno luogo a dispersioni. Sono inoltre presenti gli impianti in un cattivo stato di conservazione. La litologia prevalente del sito è costituita da materiale lapideo non calcareo con depositi di sabbia.

Sono presenti Pozzi.

I corpi idrici superficiali più vicini sono il Torrente Pesca di Pesca (a circa 50 m) e il Rio Bareglia (circa 10 m).

Per quanto concerne il livello di inquinamento ambientale si ha:

MATRICE	SI	NO	NON DISP
SUOLO (> - 1m)	X		
SOTTOSUOLO			X
ACQUE SUPERFICIALI		X	
ACQUE DI FALDA		X	

La bonifica consiste nell'asportazione senza messa in sicurezza della seguente tipologia di rifiuti:

Codice rifiuto	Quantitativi	Impianto di Smaltimento
05 01 00	10 mc	Consorzio olii usati
05 01 05	2 mc	Consorzio olii usati
15 01 00	50 mc	Disc. 2b

2- DISCARICA

Data compilazione scheda: 20-02-1997

Codice sito PT 013

Denominazione sito: Campo Sportivo

Località e indirizzo: Sorana, lato destro ingresso campo sportivo

Stato attuale del sito: Sulla scarpata a valle della strada e del greto di un impluvio che da lì si origina (Fosso della Fontana), sono presenti rifiuti speciali costituiti da plastica e scarti di fogli accoppiati in resina parzialmente ricoperti da vegetazione. Sono presenti inoltre rifiuti ingombranti quali elettrodomestici e materiali metallici vari

Anno di attivazione: precedente 1982

Anno chiusura: 1985

Foglio Catastale e Particella: F 33 M 202-184-181-179

Classificazione: Medio Termine

Superficie: 250 mq

Volume: 20/30 mc

All'interno si trovano prevalentemente rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali su un fondo permeabile (greto di un corpo idrico, Fosso della Fontana) e su un versante stabile altrettanto permeabile.

Sono presenti acque di dilavamento, del percolato, sistemi di captazione e gas o polveri

La litologia prevalente del sito è costituita da materiale lapideo non calcareo

A monte dell'area interessata dalla discarica si trova una sorgente.

Si trova a circa 500 m dall'abitato di Sorana in un territorio a prevalente uso agricolo/incolto.

Per quanto concerne il livello di inquinamento ambientale si ha:

MATRICE	SI	NO	NON DISP
SUOLO		X	
SOTTOSUOLO			X
ACQUE SUPERFICIALI		X	
ACQUE DI FALDA		X	

La bonifica consiste nell'asportazione senza messa in sicurezza della seguente tipologia di rifiuti:

Codice rifiuto	Quantitativi	Impianto di Smaltimento
	5 mc	Disc. per RSU
20 01 03	1 mc	Disc. per RSU
20 01 06	1 mc	Disc. per RSU

3- DISCARICA

Data compilazione scheda: 21-08-1998

Codice sito PT 061

Denominazione sito: Discarica di Cerreto

Località e indirizzo: Pietrabuona

Stato attuale del sito: Terreno in forte pendenza che dal ciglio della strada scende fino a un piccolo fosso (fosso o rio del Cerreto). Sono presenti residui di RSU che arrivano in prossimità del greto del fosso. Nella parte più alta del terreno non è possibile rilevare la presenza di rifiuti per la folta vegetazione.

Anno di attivazione: circa 1950.

Prima del 1960 il sito è stato utilizzato come discarica per RSU dal Comune di Pescia.

Anno chiusura: 1960

Intorno al 1990 il Comune di Pescia ha provveduto all'asportazione di gran parte dei rifiuti presenti

Foglio Catastale e Particella: F 65 M 427-428

Classificazione: Medio Termine

La discarica è stata inserita nel "Piano di Bonifica Aree Inquinata" con Del G.R. n° 497 del 24/07/1996 con priorità "censimento"

Superficie: 500 mq

All'interno si trovano prevalentemente rifiuti solidi urbani su un fondo permeabile (greto di un corpo idrico, Rio del Cerreto).

Sono presenti acque di dilavamento

La litologia prevalente del sito è costituita da materiale lapideo non calcareo

A monte dell'area interessata dalla discarica si trova una sorgente.

Si trova a circa 1 km dall'abitato di Pietrabuona in un territorio prevalentemente boscato

Per quanto concerne il livello di inquinamento ambientale si ha:

MATRICE	SI	NO	NON DISP
SUOLO	X		
SOTTOSUOLO			X
ACQUE SUPERFICIALI		X	
ACQUE DI FALDA			X

La bonifica consiste nell'asportazione senza messa in sicurezza della seguente tipologia di rifiuti

Codice rifiuto	Quantitativi	Impianto di Smaltimento
20 00 00	10 mc	Disc. per RSU

Nel 1995 e nel 1996 sono state effettuate analisi su campioni di acque superficiali prelevati a monte e a valle della discarica e non hanno evidenziato cessioni di sostanze pericolose.

La vicinanza del Rio del Cerreto può creare problemi di stabilità idraulica con possibile erosione dei rifiuti.

6.2 INDICATORI DI PRESSIONE

6.2.1 INCIDENZA DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI

I valori tabellari e la rappresentazione grafica degli stessi riportati nel capitolo precedente mostrano che nell'ATO n° 5 si è assistito ad un marcato incremento della produzione di rifiuti dal 1997 al 2001 fino a un massimo di 44.000 tonn/anno e poi a un brusco calo e ad un assestamento dal 2002 al 2004 su un valore inferiore (circa 28.000 tonn/anno). Per quanto riguarda i dati provinciali, invece la crescita è stata progressiva con un valore al 2004 che si posiziona intorno alle 18.500 tonn/anno.

Per quanto riguarda il Comune di Pescia, nel grafico seguente si osserva che il trend è stato comunque in crescita (con un calo non giustificabile nel 2003) arrivando, nel 2005 a una produzione totale di rifiuti solidi urbani pari a circa 14.400 tonn/anno.

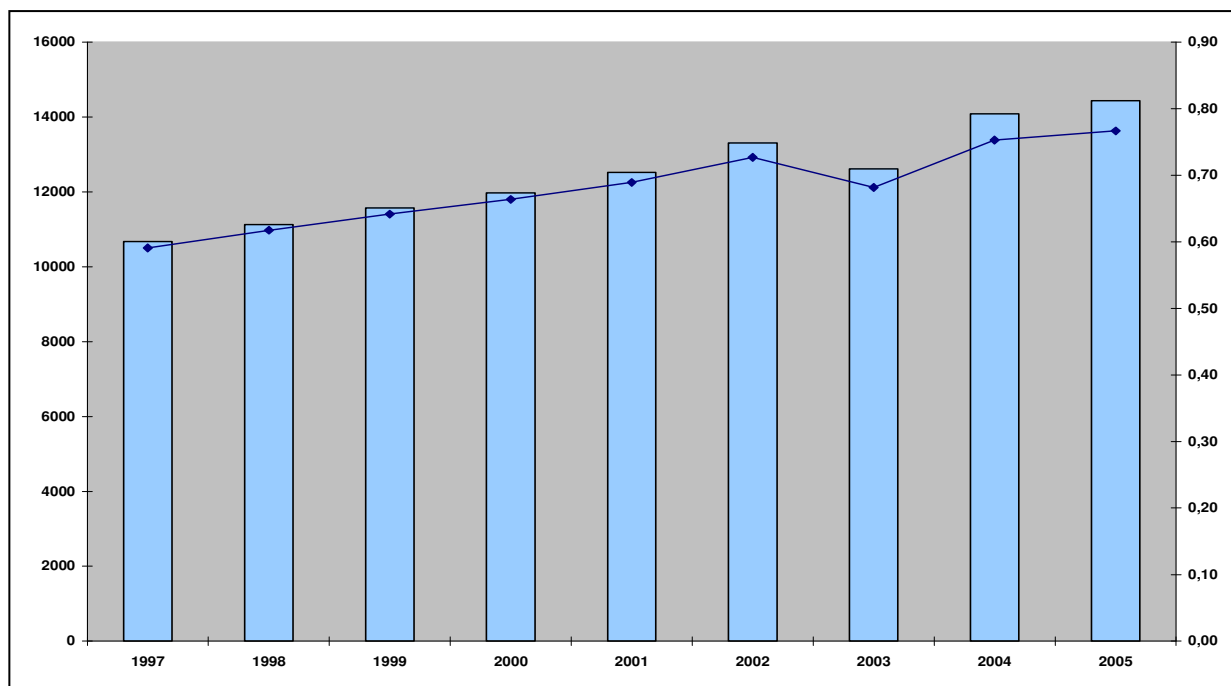


Grafico 12 - La produzione di Rifiuti solidi urbani (ton) in Comune di Pescia dal 1997 al 2005 è rappresentata dalle barre dell'istogramma. La produzione pro-capite è rappresentata dalla linea blu con valore numerico nell'asse delle ordinate a destra

Nella seguente tabella sono riportate le quantità prodotte pro-capite annualmente (in ton) dagli abitanti dell'ATO 5, della Provincia di Pistoia e del Comune di Pescia. Per quanto riguarda il trend comunale, il dato è evidenziato anche nel grafico precedente.

Zona	Anno							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Pescia	0,59	0,62	0,64	0,66	0,69	0,73	0,68	0,70
Prov. PT	0,54	0,55	0,59	0,61	0,63	0,65	0,63	0,66
ATO_5	0,54	0,56	0,61	0,64	0,66	0,59	0,61	0,63

Tabella 60

Dai dati precedenti si ricavano i seguenti valori medi:

Area	Valore medio produzione RSU tot (ton/anno)	Valore medio produzione RSU giornaliera (kg/ab/gg)
Pescia	0,66375	1,82
Pistoia	0,60750	1,66
ATO 5	0,60500	1,66

Tabella 61

Si osserva che il valore medio pro-capite (ton/anno) e la produzione media giornaliera di rifiuti solidi urbani prodotti dai residenti a Pescia è maggiore di quanto risulta per gli abitanti della Provincia di Pistoia e per quelli dell'ATO 5. Inoltre, il valore della produzione di rifiuti solidi urbani è in costante crescita dal 1997 in linea con quanto accade a livello territoriale più ampio.

Nella seguente tabella sono stati calcolati i valori percentuale rapportando le quantità prodotte dal Comune di Pescia con quelle

dell'ATO n° 5 e della Provincia di Pistoia per comprendere a quanto ammonta l'incidenza del territorio comunale sul totale prodotto annualmente.

Anno	% Pescia rispetto a PT	% Pescia rispetto ATO 5
1997	9,13	3,34
1998	7,61	3,06
1999	7,25	2,89
2000	7,19	2,84
2001	7,23	2,84
2002	7,44	4,86
2003	7,18	4,69
2004	7,07	4,63

Tabella 62

Risulta che in media Pescia ha una produzione totale di rifiuti solidi urbani pari al 7,5% della produzione provinciale e al 3,6% del territorio dell'ATO 5. E' interessante osservare che il trend dei valori percentuali calcolati rispetto ai totali provinciali è in progressivo calo.

6.2.2 INCIDENZA DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, dalla tabella e dal grafico riportati nel paragrafo precedente si osserva che, come per il totale dei rifiuti solidi urbani, le quantità in ton/anno riguardanti l'ATO 5 registrano un progressivo incremento fino al 2001 per poi calare in maniera evidente nel 2002 e quindi ricominciare a crescere.

Tale trend può essere legato all'improvvisa diminuzione del numero totale di abitanti dell'ATO 5 come evidente nella tabella riassuntiva iniziale. Tale andamento peraltro è registrato soltanto per l'ATO e non a livello provinciale; molto probabilmente sono intervenute novità nel servizio di smaltimento, nella raccolta e gestione dei dati o alcune porzioni territoriali dell'ATO sono state deperimate e assegnate a un'altra Autorità d'Ambito Ottimale.

Nella tabella seguente sono stati calcolate le percentuali di variazione ponderale da un anno al successivo per quanto riguarda la raccolta differenziata nei 3 contesti territoriali analizzati.

	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
Pescia	50,65	12,33	7,90	17,75	23,89	-8,82	-2,40
Pistoia	36,30	41,86	15,38	13,10	13,28	21,09	10,85
ATO 5	34,13	33,04	13,16	15,44	-60,93	16,63	9,45

Tabella 63

Si osserva che per l'ATO 5 si ha una costante crescita, peraltro consistente nei primi anni, almeno fino a quando, nel 2001-2002 non occorre la variazione già verificata per i totali di produzione dei rifiuti solidi urbani; comunque, a partire dal livello raggiunto nel 2002, le percentuali riprendono a crescere del 16 % e del 10 % tra il 2003 e il 2004. Stesso andamento (senza lo "scalino" tra il 2001 e il 2002) anche per la Provincia di Pistoia, che vede un significativo incremento nei primi anni e si assesta intorno al 10% come l'ATO nel 2003-2004.

Per quanto riguarda il Comune di Pescia, invece, dopo una partenza molto positiva, dal 2002 si osserva un decremento delle quantità di materiali avviati alla raccolta differenziata, in contrasto con il trend provinciale e dell'Ambito Territoriale Ottimale. I dati del

2005 mostrano fortunatamente un incremento positivo, con una crescita significativa rispetto al 2004 (vedi grafico successivo).

Gli stessi risultati sono evidenti rappresentando graficamente la percentuale di materiali avviati alla raccolta differenziata rispetto alla quantità totale di rifiuti solidi urbani - ossia il rapporto $RD/(RD+RSU)$ - nell'ATO 5, in Provincia di Pistoia e nel Comune di Pescia dal 1997 al 2004 (i dati sono riportati nella tabella seguente).

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Pescia	8,11	16,42	18,02	18,89	21,98	27,16	26,88	25,32
Prov. PT	7,95	10,39	16,37	18,55	20,54	22,93	30,37	32,38
ATO 5	11,27	15,66	21,27	23,21	26,30	26,29	32,98	34,67

Tabella 64

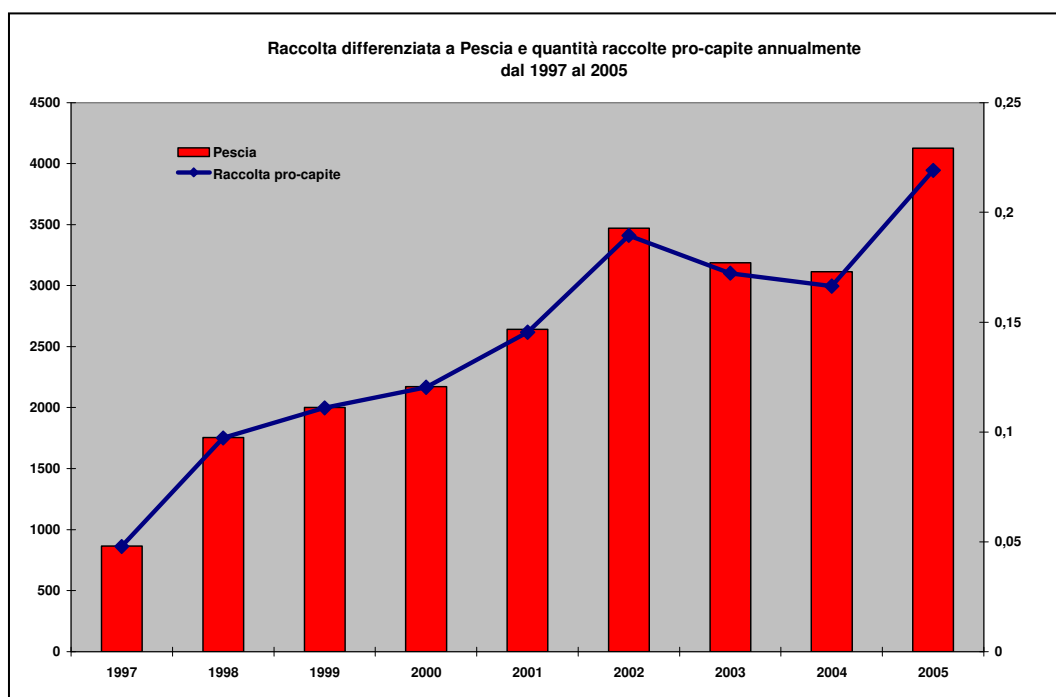


Grafico 13 - Quantità (in tonn) di rifiuti solidi urbani avviati alla raccolta differenziata e produzione pro-capite nel Comune di Pescia dal 1997 al 2005

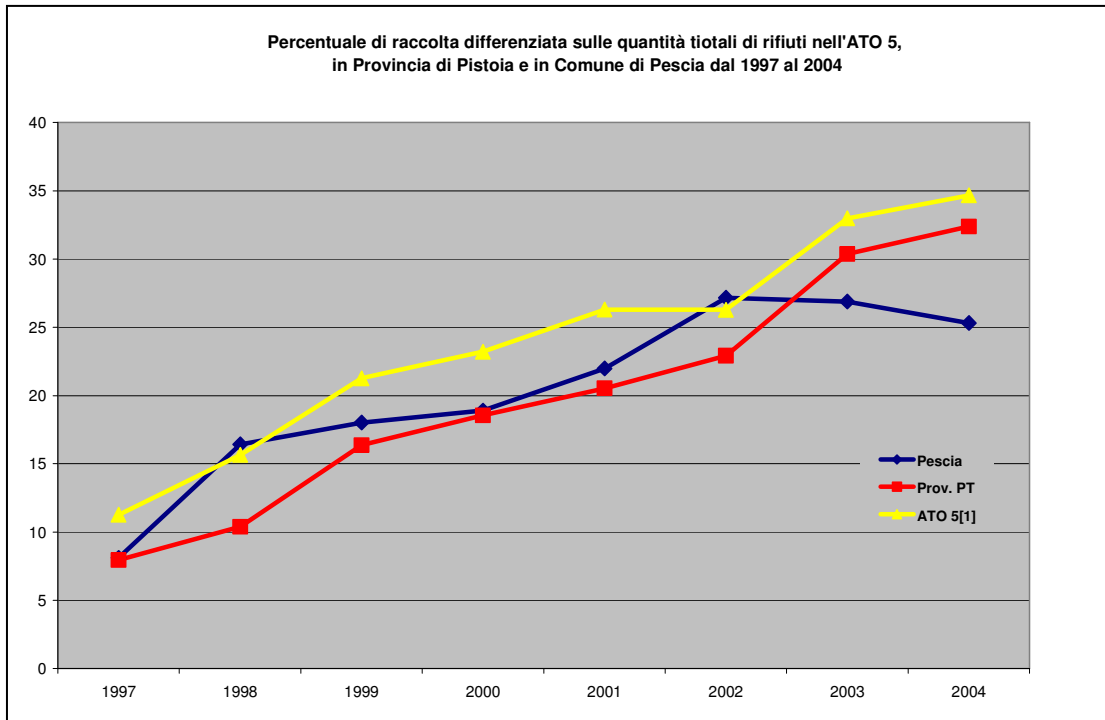


Grafico 14 - Percentuale di raccolta differenziata sulla quantità totale di rifiuti RD/(RD+RSU) nell'ATO 5, in Provincia di Pistoia e nel Comune di Pescia dal 1997 al 2004

Sono state inoltre calcolate le quantità pro-capite destinate alla raccolta differenziata in Comune di Pescia, in Provincia di Pistoia e nell'ATO dal 1997 al 2004.

Zona	Anno							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Pescia	0,05	0,10	0,11	0,12	0,15	0,19	0,17	0,17
Prov. PT	0,04	0,05	0,09	0,11	0,12	0,14	0,18	0,20
ATO_5	0,06	0,08	0,13	0,14	0,17	0,15	0,19	0,21

Tabella 65

Per tutte e 3 i contesti territoriali si registra una crescita progressiva delle quantità di rifiuti avviate annualmente alla raccolta differenziata da ciascun abitante (a parte un calo dal 2002 per l'ATO 5 e per il Comune di Pescia).

Al 2004 le quantità raccolte da Pescia risultano comunque inferiori rispetto a quelle calcolate per la Provincia di Pistoia e per l'ATO 5 che si attestano su circa 0,55 kg/ab/gg.

6.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO

	D A T I	Tipologia	Disponibilità
6	GESTIONE RIFIUTI E SITI DA BONIFICARE		
6.1.2	La produzione dei rifiuti solidi urbani	O	SI
6.1.3	La raccolta differenziata	O	SI
6.1.4	I rifiuti industriali	X	NO
6.1.5	I siti da bonificare	☐	SI
6.2.1	Incidenza della produzione dei rifiuti solidi urbani	O	SI
6.2.2	Incidenza della raccolta differenziata	O	SI

Nei Comuni del Sub Ambito al quale appartiene Pescia, alla data del 28 febbraio 2001 (seconda scadenza del decreto Ronchi entro la quale doveva raggiunto l'obiettivo del 25%) era stata raggiunta una percentuale media del 18,47% di raccolta differenziata. C'è stato quindi uno scarto in percentuale di meno 6,44% punti rispetto ai rimanenti Comuni dell'ATO dove, nello stesso periodo, la raccolta differenziata si è mediamente attestata sul 24,91%.

L'organizzazione di un efficiente servizio di raccolta differenziata è fortemente condizionato dalla realtà territoriale e dalla densità abitativa dell'area considerata. In un bilancio costi/benefici occorre quindi anche tenere conto del carico ambientale derivante dall'inquinamento prodotto dai mezzi di trasporto. L'area del Sub Ambito della Montagna Pistoiese è caratterizzata, se si esclude il Comune di Pescia, da modesti centri urbani, corrispondenti in genere alla sede del Comune, e da una miriade di piccoli agglomerati abitativi e case sparse disseminate

su tutto il territorio per il raggiungimento dei quali occorre spesso percorrere lunghi e disagiati tratti di strada. Specie in queste ultime realtà, per alcune tipologie di rifiuti, i benefici ambientali ed economici derivanti dalla raccolta differenziata vengono annullati dagli oneri di trasporto.

Ciò vale soprattutto per i rifiuti a matrice organica per i quali, non essendo possibile effettuare degli stoccaggi per lunghi periodi per non dar luogo alla emissione di cattivi odori, occorrerebbe trasportarne modestissime quantità per lunghi tragitti. Qui, anziché spingere sulla raccolta differenziata della componente organica, sarebbe più opportuno incentivare la distribuzione mirata dei composti familiari presso gli utenti che dispongono di giardini o di terreni agricoli.

Per questo l'obiettivo di raccolta differenziata per ogni singolo Comune del Sub Ambito della Montagna Pistoiese, escluso il Comune di Pescia, con l'inizio della fase a regime, prevista al 1° gennaio 2005, non dovrà comunque essere inferiore al 25% del peso del totale dei rifiuti prodotti. Per il Comune di Pescia, in considerazione del consistente agglomerato urbano, la quota minima di raccolta differenziata non dovrà essere inferiore al 35% dei rifiuti prodotti.

Considerando anche le soglie minime da raggiungere imposte dal decreto Ronchi per l'anno 2004, si osserva che l'ATO ha raggiunto l'obiettivo del 35% (34,67%), la Provincia di Pistoia è molto vicina (32,38%), il Comune di Pescia si attesta invece su un modesto 25,32% ben lontano ancora dai limiti di legge.

Da osservare che oltre a una percentuale di differenziazione dei rifiuti solidi urbani molto bassa, il Comune di Pescia presenta un'alta produzione pro-capite (1,82kg/ab/giorno), pari a circa l'8,8% in più rispetto ai valori medi registrati per l'ambito territoriale ottimale e la Provincia di Pistoia.

Si rende quindi necessario attuare politiche di maggiore sostenibilità ambientale per quanto concerne la produzione dei rifiuti, promuovendo la raccolta differenziata presso i residenti e fornendo tutti i servizi utili alla semplificazione delle procedure di conferimento presso le abitazioni (diffusione capillare dei cassonetti per la raccolta differenziata, raccolta efficiente con trasparenza dei dati per un maggior coinvolgimento diretto della popolazione nel raggiungimento degli obiettivi, distribuzione di contenitori per la separazione domestica dei materiali, fornitura di composte e di istruzioni per l'utilizzo...).

Inoltre la gestione dei rifiuti solidi urbani a Pescia implica un ulteriore impatto sulla componente ambientale, vista la necessità di stoccaggio provvisorio e di trasporto su gomma fino alla discarica situata a Gaggio Montano (BO) (con inquinamento atmosferico per il conseguente rilascio di odori e l'uso di combustibili per i mezzi; con possibile inquinamento del suolo e delle acque; con un notevole aggravio di energia utilizzata).

Per quanto concerne il settore florovivaistico sono da favorire gli interventi di animazione per informare gli utenti dei rischi per la salute derivanti da uno scorretto smaltimento dei rifiuti speciali derivanti dall'attività e sono da potenziare i servizi per la raccolta dei materiali esausti, attuando sistemi economicamente sostenibili (attraverso il recupero delle materie prime a fini di riciclaggio), e che risultino pratici e di facile attuazione così da evitare che i conduttori agricoli ricorrano al "fai da te" o finiscano per concentrare i propri rifiuti presso i cassonetti pubblici.

7. LA RISORSA ENERGIA

Il settore energetico riguarda tutti i settori dell'economia (agricoltura, trasporti, industria, terziario e domestico) ed esercita significativi impatti sull'ambiente, in particolare sull'inquinamento dell'aria e sui cambiamenti climatici.

Infatti esso è responsabile dell'emissione della maggior parte della CO₂ in atmosfera e di quantità significative di altri gas serra di natura antropica, come il metano, il protossido di azoto, gli idrofluorocarburi, i perfluorocarburi, l'esafluoruro di zolfo.

La Regione Toscana con il Piano Energetico Regionale (PER) del 2000 si prefiggeva una riduzione delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera dell'ordine di circa 10 milioni di tonnellate all'anno, 3 milioni in più di quanto spetterebbe alla Toscana sulla base della percentuale del 6,5 % fissata dal protocollo di Kyoto da raggiungersi entro il 2010.

Già lo stesso PER, sulla base delle priorità stabilite dalla L.R. 45/1997, promuoveva l'uso di fonti rinnovabili e la loro integrazione con le attività produttive e urbane: l'energia eolica (per cui è previsto un incremento entro il 2010 di 300 megawatt in 92 possibili aree eoliche), la cogenerazione con gas metano, la produzione di energia elettrica da rifiuti o sottoprodotti del loro trattamento.

In Toscana il 23% dell'energia prodotta origina già da fonti rinnovabili, in particolare da centrali idroelettriche e geotermoelettriche.

Inoltre si prevedeva la realizzazione di iniziative di razionalizzazione e di riduzione per limitare i consumi. Entro il 2010 si ipotizzava quindi di arrivare a :

- un risparmio energetico di 3.3 Mtep, pari al 28% dell'intero consumo regionale;

- un incremento della potenza elettrica installata di circa 1600 MW dei quali oltre 1000 da fonti rinnovabili e assimilate per l'incentivazione delle quali sono previsti speciali contributi in conto capitale provenienti da fondi comunitari (FERS e FEOGA), da fondi nazionali (Carbon Tax) e attraverso fondi Regionali (accisa sulla benzina).

La ripartizione delle competenze in materia di produzione, trasmissione, distribuzione e vendita di energia, in attuazione della legge 3/2001 di revisione del titolo V della Costituzione in Toscana, è stata normata dalla L.R. 39/2005. Con questa vengono ridefinite le funzioni della Regione nelle diverse attività energetiche e delineati i nuovi strumenti di programmazione in materia di energia (il PIER, Piano di Indirizzo Energetico Regionale); viene anche istituita l'Agazia Regionale dell'Energia (REA).

Per raggiungere tali obiettivi, inoltre, la L.R. 1/2005 ("Norme per il governo del territorio", Titolo IV Capo II e Titolo VIII Capo III) promuove la diffusione dell'Edilizia Sostenibile, ossia la realizzazione di edifici costruiti secondo criteri rispettosi dell'ambiente, che consumino meno risorse energetiche e idriche, che garantiscano il benessere abitato delle persone e che siano realizzati con materiali non soltanto sicuri per la salute degli utenti ma il cui processo di vita non danneggi l'ambiente. La Giunta Regionale ha approvato con Deliberazione n° 322/2005 una istruzione tecnica costituita da 3 strumenti esplicativi ("Linee Guida regionali per l'Edilizia Sostenibile"; "Manuale dell'Edilizia Sostenibile"; "Elenco dei Materiali per l'Edilizia Sostenibile") per la qualità urbana e ambientale che consentirà alle amministrazioni comunali di attuare, in modo oggettivo e omogeneo su tutto il territorio regionale, l'accesso agli incentivi economici e urbanistici previsti dall'art. 146 della stessa L.R. 1/2005.

A livello regionale (Segnali Ambientali 2006) tutti i settori dell'economia, eccetto quello agricolo, mostrano una crescita persistente dei rispettivi consumi energetici. In particolare dalla metà degli anni '90 si sono avuti forti incrementi nei consumi energetici nel settore dei trasporti (+14%) e nel settore domestico e terziario (+18%); nel settore dell'industria l'aumento è stato del 10% tra il 1995 e il 2003.

Se si considerano i consumi elettrici la crescita è stata superiore rispetto al PIL in tutti i settori: nel periodo 1995-2004 nel settore terziario il 43%, nel settore industria il 22%, nel settore domestico il 14%.

Oltre all'obiettivo della autosufficienza energetica (ossia consumi interni lordi pari o inferiori alle quantità di energia prodotte a livello regionale) risulta prioritario l'interesse verso la produzione da fonti rinnovabili: il solare fotovoltaico, il solare termico, le biomasse, l'idroelettrico e l'eolico (oltre alla geotermia in particolari zone della regione).

7.1 INDICATORI DI STATO

7.1.1 I CONSUMI ENERGETICI

Si riportano le seguenti tabelle dalle quali si ricavano i consumi di energia elettrica in Provincia di Pistoia negli anni 2004-2005, suddivisi per categoria di utilizzazione e comune.

PROVINCIA DI PISTOIA. CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA (IN MWh) PER CATEGORIA DI UTILIZZAZIONE E COMUNE. ANNO 2004.

COMUNI	AGRICOLTURA	DOMESTICO	INDUSTRIA	TERZIARIO	TOTALE
AREA PISTOIESE					
QUADRANTE METROPOLITANO					
Agliana	654	16.162	30.659	13.558	61.041
Montale	173	11.170	37.669	12.337	61.349
Pistoia	9.803	109.688	92.324	109.085	320.900
Quarata	2.194	28.555	33.737	19.604	84.090
Sanavalle P.sa	866	13.021	16.384	13.699	43.970
TOTALE	13.700	178.598	210.772	168.281	571.350
QUADRANTE MONTANO					
Abatone	32	2.738	57	6.274	9.101
Cutigliano	66	2.894	381	2.424	5.765
Marliana	64	4.580	5.090	1.518	11.252
Piteglio	6	2.590	14.961	1.458	18.985
Sambuca P.sa	24	2.485	903	1.387	4.779
San Marcello P.sa	96	9.355	18.578	7.608	35.636
TOTALE	288	24.592	39.968	20.670	85.518
TOTALE AREA P.SE	13.988	203.189	250.741	188.951	655.868
VAL DI NIEVOLE					
Buggiano	173	9.837	6.558	6.252	22.820
Chiesina Uzzanese	445	4.601	4.722	4.701	14.469
Lamporecchio	276	8.506	9.261	6.908	24.951
Lardiano	350	6.816	47.522	5.195	59.823
Massa a Cozzile	210	9.480	23.080	15.283	47.983
Monsummano Terme	292	22.945	17.828	16.230	57.295
Montecatini Terme	172	28.159	2.755	49.314	80.400
Pistoia	3.635	21.478	104.160	27.234	156.507
Pieve a Nievole	288	10.957	16.591	6.885	34.719
Ponte Buggianese	525	8.878	11.825	5.649	26.877
Uzzano	348	5.448	5.844	2.773	14.413
TOTALE VAL DI NIEVOLE	6.712	137.085	250.096	146.364	540.257
TOTALE PROVINCIA	20.700	340.273	500.837	335.315	1.197.125

Fonte: ENEL Distribuzione Toscana Umbria. Elaborazioni: Ufficio Statistica Provincia di Pistoia.

Tabella 66

PROVINCIA DI PISTOIA, CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA (IN MWh) PER CATEGORIA DI UTILIZZAZIONI E COMUNE.
ANNO 2005 E VARIAZIONI % SU 2004.

COMUNI	AGRICOLTURA		DOMESTICO		INDUSTRIA		TERZIARIO		TOTALE	
	Ass.	Var. %	Ass.	Var. %	Ass.	Var. %	Ass.	Var. %	Ass.	Var. %
AREA PISTOIESE										
QUADRANTE METROPOLITANO										
Agliana	667	0,45	16.574	2,55	29.440	-3,08	14.460	6,87	61.141	0,16
Montale	260	50,29	10.904	-1,58	34.793	-7,63	12.873	4,34	58.920	-3,96
Pistola	10.594	8,07	105.570	-3,75	89.842	-2,69	110.972	1,73	316.978	-1,22
Quarrata	2.507	14,27	27.916	-2,24	30.781	-8,76	20.469	4,41	81.673	-2,87
Serravalle P.se	963	11,20	12.622	-3,06	16.315	-0,42	13.303	-2,68	43.203	-1,74
TOTALE	14.991	9,42	173.576	-2,75	201.171	-4,65	172.077	2,26	561.915	-1,65
QUADRANTE MONTANO										
Abatona	73	148,88	2.669	-2,52	89	49,12	6.293	0,20	9.126	0,27
Catigliano	58	-12,12	2.783	-3,84	479	25,72	2.020	-16,67	5.340	-7,37
Mariliana	92	43,75	5.041	10,07	3.981	-21,79	1.643	8,23	10.757	-4,40
Pileglia	6	0,00	2.449	-4,34	15.062	0,68	1.387	-4,87	18.904	-0,43
Sambuca P.se	20	-16,67	2.486	0,85	857	-5,09	1.450	4,54	4.813	0,71
San Marcello P.se	254	164,58	9.331	-0,26	14.144	-23,66	7.192	-5,48	30.921	-13,23
TOTALE	509	76,74	24.759	0,68	34.608	-13,41	19.985	-3,31	79.861	-8,61
TOTALE AREA P.SE	15.500	10,81	198.435	-2,34	235.779	-5,97	192.062	1,65	641.776	-2,30
VAL DI NIEVOLE										
Buggiano	176	1,73	10.628	8,04	6.406	-2,32	6.550	4,71	23.760	4,12
Chiesina Uzzanese	422	-5,17	5.033	9,39	5.235	10,66	5.161	9,79	15.851	9,55
Lamporecchio	274	-0,72	8.446	-0,71	9.010	-2,71	7.769	12,46	25.499	2,20
Lardiano	257	-26,57	6.863	0,69	45.609	-4,03	5.457	6,27	58.186	-2,74
Massa a Cozzile	219	4,29	9.596	1,44	13.102	-43,11	16.015	4,79	38.932	-18,86
Monsummano Terme	438	50,00	22.127	-3,57	28.088	57,55	16.467	1,46	67.120	17,15
Montecatini Terme	117	-31,98	27.080	-3,83	2.781	0,94	52.141	5,73	82.119	2,14
Pesola	3.670	0,66	22.400	4,29	113.167	8,65	28.110	3,22	167.347	6,93
Pieve a Nievole	306	6,04	10.723	-2,14	16.027	-3,40	7.481	6,66	34.540	-0,52
Ponte Buggianese	507	-3,43	8.858	-0,23	10.500	-11,21	6.063	7,33	25.928	-3,53
Uzzano	321	-7,76	6.043	10,92	6.115	4,64	2.866	3,25	15.345	6,47
TOTALE VAL DI NIEVOLE	6.710	-0,03	137.797	0,52	258.040	2,38	154.030	5,27	554.627	2,66
TOTALE PROVINCIA	22.210	7,20	336.232	-1,19	491.819	-1,80	346.142	3,23	1.196.403	-0,06

Fonte: ENEL Distribuzione Toscana Umbria. Elaborazioni: Ufficio Statistica Provincia di Pistoia.

Tabella 67

7.1.2 I CONSUMI DI CARBURANTE

Per i dati fare riferimento ai capitoli 5.2.2 e 5.2.3 in cui sono riportate, rispettivamente, le tabelle relative ai consumi di combustibili relativi al periodo 2001-2003, ed i consumi per solo uso agricolo nell'anno 2005 (riscaldamento serre e autotrazione).

7.1.3 LE FONTI ALTERNATIVE

Non si dispone di dati circa l'utilizzazione di fonti alternative anche se risulta forte l'interesse soprattutto verso le piccole centraline idroelettriche lungo i corsi d'acqua sia a uso civile che industriale.

L'installazione di tali impianti è necessariamente soggetta a specifica autorizzazione provinciale per garantire il minimo deflusso vitale del corso d'acqua e, in alcuni casi, richiede una specifica procedura di verifica ai sensi dell'art. 11 della L.R. 79/98.

7.2 INDICATORI DI PRESSIONE

Dalle tabelle del par. 7.1.1, si osserva che nel Comune di Pescia i consumi legati al comparto agricolo e a quello industriale sono notevolmente elevati rispetto agli altri comuni della Valdinievole.

Il consumo industriale risulta addirittura superiore a quello di Pistoia molto probabilmente per la forte incidenza esercitata dal settore cartario e dalla vetreria S. Gobain.

I consumi totali del comune sono pari al 28,97% del consumo totale di energia elettrica in Valdinievole nel 2004 e pari al 30,2 % nel 2005, con un incremento di circa l'1,2%.

Sul totale provinciale il Comune di Pescia ha inciso per il 13,07% nel 2004, e per il 13,99% nel 2005.

Si osserva che dal 2004 al 2005 i consumi sono aumentati del 6,93%; i maggiori incrementi si sono avuti nel settore domestico (+4,29%) e nel settore industriale (+8,65%), e comunque non vi sono state riduzioni in nessun settore, come invece accaduto in molti comuni della Valdinievole.

Anche per quanto riguarda l'uso di combustibili (vedi tabelle cap. 5.2.2 e cap. 5.2.3.) si osserva nel periodo 2001-2003 un incremento nel consumo di GPL e di gasolio per il riscaldamento delle abitazioni, per le attività agricole (riscaldamento serre e autotrazione) e per il rifornimento degli autoveicoli. Calano invece i consumi di olio combustibile industriale e delle benzine.

Confrontando il dato 2005 fornito dalla Confederazione Italiana Agricoltori di Pescia per quanto riguarda i consumo di gasolio per l'agricoltura, con quelli forniti dal Comune di Pescia per il triennio

2001-2003, si nota un aumento significativo del totale dei litri utilizzati; inoltre, il dato disaggregato mostra chiaramente il preponderante utilizzo per il riscaldamento delle serre rispetto a quello per i mezzi agricoli.

Non si dispone dei dati relativi al consumo di metano, che risulta la fonte energetica più utilizzata per il riscaldamento domestico.

Risulta comunque elevato l'apporto delle emissioni in atmosfera in CO₂.

7.3 INDICATORI DI POLITICHE AMBIENTALI E DI MONITORAGGIO

	D A T I	Tipologia	Disponibilità
7	LA RISORSA ENERGIA		
7.1.1	I consumi energetici	O	SI
7.1.2	I consumi di carburante	Φ	SI
7.1.3	Le fonti alternative	X	NO

Dai dati esaminati risulta poco diffuso nel territorio comunale il ricorso a fonti energetiche alternative, sia per i costi elevati degli impianti rispetto agli scarsi finanziamenti a parziale copertura della spesa sostenuta, sia per le poche informazioni disponibili circa l'efficienza e la funzionalità.

Poiché a livello regionale e provinciale sono evidenti i segni di ripresa di interesse verso la produzione di energia elettrica sfruttando il dislivello dei corsi d'acqua, con realizzazione di opere di sbarramento, condotte e centraline, appare necessario prevedere, in accordo con i competenti uffici provinciali, specifiche procedure di verifica per l'installazione di tali opere lungo i corsi d'acqua, così da garantire il mantenimento del minimo deflusso vitale e salvaguardare l'integrità degli ecosistemi fluviali.

Per quanto riguarda infine l'opportuno incremento dell'uso di pannelli solari e fotovoltaici, occorrerà tenere in considerazione i contesti paesaggistici in cui tali opere vadano a collocarsi.

APPENDICE

Fonte dei dati

CLIMA

Dr. Antonella Grazzini et al (2000-2003): Caratterizzazione naturalistica della Valle della Pescia

ACQUE

Soc. Acque Ingegneria - Gestore dell'ATO 2: rete acquedottistica, fonti di approvvigionamento, reti di raccolta, impianti di depurazione

ARPAT- Dipartimento di Pistoia: qualità delle acque

Consorzio depurazione Torrente Pescia S.p.A.: dati relativi all'impianto di depurazione di Veneri

Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio: dati relativi allo studio di area vasta ed ai lavori idraulici

SUOLO

Dr. Mariella Franzese: paragrafo sulla vegetazione

Dr. Antonella Grazzini et al (2000-2003): Caratterizzazione naturalistica della Valle della Pescia

Dr. Franco Menetti: dati geologici progetto LIFE Ambiente PIONEER (2004)

Regione Toscana - ufficio cave: informazioni su previsioni PRAER

Comune di Pescia - ufficio urbanistica : dati su cava attiva

Provincia di Pistoia - ufficio statistica : sito web su agricoltura - censimento 2000

ARIA

Dr. Riccardo Carradori: dati ricerca IBL Progetto LIFE Ambiente PIONEER (2004)

Comune di Pescia - ufficio Ambiente: Classificazione acustica del comune di Pescia

RIFIUTI

Comune di Pescia - Ufficio Ambiente: dati 2005 RSU e RD; siti da bonificare

Consorzio Servizi Ambientali CO.SE.A: dati 2005

Regione Toscana - Agenzia Recupero Risorse: sito web "Rifiuti urbani e raccolte differenziate dal 1997 al 2004: dati regionali; dati provinciali; dati per ATO"

Coop. Toscoflora: florovivaismo e rifiuti speciali

Agraria Di Vita: florovivaismo e rifiuti speciali

ENERGIA

Comune di Pescia - ufficio Sviluppo Economico: dati su veicoli circolanti e su consumo combustibili (2001-2003)

Confederazione Italiana Agricoltori di Pescia: dati su consumi agricoli di gasolio anno 2005

COMUNE DI PESCIA

**VALUTAZIONE DEGLI
EFFETTI AMBIENTALI**

SCHEDE ALLEGATE

NOVEMBRE 2006

RELATORI

Dr. Franco Menetti Geologo

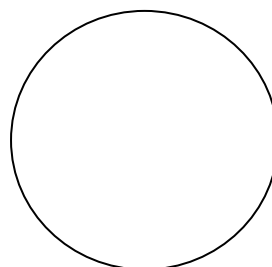
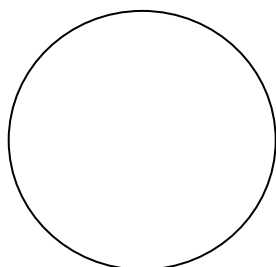
Studio Geologico Sigma

Via Salvo d'Acquisto 45 - Castellare di Pescia

Dr.ssa Antonella Grazzini Biologa

Consulenze naturalistiche e ambientali

Pza Gramsci, 2- 51017 Pescia (PT)



Indice

ALLEGATO A - SCHEDE DELLA RETE ACQUEDOTTISTICA	pag. 1
ALLEGATO B - SCHEDE DELLA RETE FOGNARIA	pag. 32
ALLEGATO C - SCHEDE CENSIMENTO AGRICOLTURA	pag. 46
ALLEGATO D - SCHEDE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	pag. 61

A) SCHEDE DELLA RETE ACQUEDOTTISTICA

RETE DI SAN QUIRICO (cod opera di00167)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	139
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	124
Utenze Produttive (n°)	27
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	38726,6806
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	22233,3950
Volume erogato (mc/Anno)	23907,7174
Totale Lunghezza Rete (km)	2,064327

Adduttrici

Adduttrice	S. QUIRICO	
Cod. Opera	AD00092	
Portata media addotta (l/sec)	0,00127	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,28727	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	BELLAMATA	S. Quirico
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO S. QUIRICO	S. Quirico
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di S. Quirico	

Adduttrice	CISTERNINO	
Cod. Opera	AD00140	
Portata media addotta (l/sec)	0,0004	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,40412	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO-	SORGENTE CISTERNINO 1	Pontito
Opere di arrivo		
DI-	RETE S. QUIRICO	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di S. Quirico	

RETE DI PONTITO (cod opera di00168)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	48
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	42
Utenze Produttive (n°)	9
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	13322,026
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	7648,3355
Volume erogato (mc/Anno)	8224,305586
Totale Lunghezza Rete (km)	1,624922

Adduttrici

Adduttrice	PONTITO	
Cod. Opera	AD00089	
Portata media addotta (l/sec)	0,00064	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,65115	
Tipologia acqua	Acqua grezza	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	CISTERNINO 2	Pontito
SO- Sorgente	FERNANIA (N.2)	Pontito
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO PONTITO	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pontito	

Adduttrice	MEMPICO	
Cod. Opera	AD00114	
Portata media addotta (l/sec)	0,0005	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,48813	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	NEMPICO	
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO PONTITO	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pontito	

RETE DI MONTE A PESCIA (cod opera di00169)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	44
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	39
Utenze Produttive (n°)	9
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	12258,6765
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	7037,5268
Volume erogato (mc/Anno)	7567,498966
Totale Lunghezza Rete (km)	0,19887162

Adduttrici

Adduttrice	MONTE A PESCIA	
Cod. Opera	AD00109	
Portata media addotta (l/sec)	0,00011	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,52057	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	P.TO SANTO STEFANO	Monte a Pescia
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO MONTE A PESCIA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Monte a Pescia	

RETE DI PIETRABUONA (cod opera di00092)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	381
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	343
Utenze Produttive (n°)	74
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	106522,395
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	61155,789161
Volume erogato (mc/Anno)	65761,2233
Totale Lunghezza Rete (km)	10,577045

Adduttrici

Adduttrice	PIETRABUONA ALTA	
Cod. Opera	AD00106	
Portata media addotta (l/sec)	0,00017	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,86175	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	CERRETO	
Opere di arrivo		
PT-	CLOATORE PIETRABUONA ALTA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pietrabuona	

Adduttrice	PIETRABUONA BASSA	
Cod. Opera	AD00107	
Portata media addotta (l/sec)	0,0008	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,12056	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	AL DESERTO	Pietrabuona
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO PIETRABUONA BASSA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pietrabuona	

Adduttrice	S. LORENZO CERRETO	
Cod. Opera	AD00108	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,22357	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	RIO DELL'ASINO	S. Lorenzo a Cerreto
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO DI S. LORENZO A CERRETO	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pietrabuona	

Adduttrice	PIETRABUONA	
Cod. Opera	AD00137	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,75734	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO-	SORGENTE RIO DELL'ASINO	S. Lorenzo a Cerreto
Opere di arrivo		
PT-	CLOATORE PIETRABUONA ALTA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pietrabuona	

Adduttrice	LE LAME	
Cod. Opera	AD00138	
Portata media addotta (l/sec)	0,0004	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,27267	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO-	SORGENTE LE LAME (N. 2) -ULIVETO	Pietrabuona
Opere di arrivo		
PT-	CLOATORE PIETRABUONA ALTA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pietrabuona	

RETE DI ARAMO (cod opera di00093)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	222
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	200
Utenze Produttive (n°)	43
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	62101,0953
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	35652,98629
Volume erogato (mc/Anno)	38337,891
Totale Lunghezza Rete (km)	2,601938

Adduttrici

Adduttrice	ARAMO E FIBBIALLA	
Cod. Opera	AD00095	
Portata media addotta (l/sec)	0,00028	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,82466	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	CASA MEZZANO	Aramo
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO ARAMO E FIBBIALLA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Aramo	

Adduttrice	ARAMO E FIBBIALLA B15	
Cod. Opera	AD00096	
Portata media addotta (l/sec)	0,0004	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,54633	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	SAGGIOLINE	Aramo
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO ARAMO E FIBBIALLA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Aramo	

Adduttrice	S. QUIRICO- ARAMO
Cod. Opera	AD00139
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	2,21035
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
AC-	DEPOSITO S. QUIRICO
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO ARAMO E FIBBIALLA
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Aramo
DI-	Rete di Fibbialla

RETE DI FIBBIALLA (cod opera di00094)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	78
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	70
Utenze Produttive (n°)	15
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	21901,05155
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	12573,6573
Volume erogato (mc/Anno)	13520,53659
Totale Lunghezza Rete (km)	0,3553157

Adduttrici

Adduttrice	FIBBIALLA	
Cod. Opera	AD00102	
Portata media addotta (l/sec)	0,00009	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,00013	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	FIBBIALLA INATTIVA	Fibbialla
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO FIBBIALLA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Fibbialla	
Adduttrice	ARAMO- FIBBIALLA TRIS	
Cod. Opera	AD00116	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,33741	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
AC-	DEPOSITO ARAMO-FIBBIALLA	
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO FIBBIALLA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Fibbialla	

Adduttrice	S. QUIRICO- ARAMO
Cod. Opera	AD00139
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	2,21035
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
AC-	DEPOSITO S. QUIRICO
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO ARAMO E FIBBIALLA
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Aramo
DI-	Rete di Fibbialla

RETE DI MEDICINA (cod opera di00095)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	44
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	39
Utenze Produttive (n°)	9
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	12231,70407
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	7022,36853
Volume erogato (mc/Anno)	7551,1992
Totale Lunghezza Rete (km)	1,6718

Adduttrici

Adduttrice	MEDICINA 1	
Cod. Opera	AD00103	
Portata media addotta (l/sec)	0,00028	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,7799	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	MANDRIONE (N.2)	Medicina
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO MEDICINA PAESE/GREZZA	Medicina
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Medicina	

Adduttrice	MEDICINA 2	
Cod. Opera	AD00104	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,21018	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	QUIRINO	Medicina
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO MEDICINA PEZZANO/GREZZA	Medicina
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Medicina	

Adduttrice	MEDICINA 3	
Cod. Opera	AD00105	
Portata media addotta (l/sec)	0,00011	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,2179	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	PEZZANO	Medicina
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO MEDICINA PEZZANO/GREZZA	Medicina
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Medicina	

Adduttrice	MEDICINA 4	
Cod. Opera	AD00122	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,47581	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
AC-	DEPOSITO MEDICINA PEZZANO/GREZZA	
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO MEDICINA PAESE/GREZZA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Medicina	

Adduttrice	MEDICINA 5	
Cod. Opera	AD00123	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,61572	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
AC-	DEPOSITO MEDICINA PAESE/GREZZA	Medicina
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO MEDICINA ALTO	Medicina
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Medicina	

RETE DI STIAPPA (cod opera di00096)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	41
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	36
Utenze Produttive (n°)	8
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	11340,8267
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	6510,90513
Volume erogato (mc/Anno)	7001,2192
Totale Lunghezza Rete (km)	0,80206

Adduttrici

Adduttrice	STIAPPA	
Cod. Opera	AD00090	
Portata media addotta (l/sec)	0,00127	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,6496	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera		
Opere di partenza		
SO- Sorgente	PIAN DI LAMA	Stiappa
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO BACINO NUOVO STIAPPA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Stiappa	

RETE DI SORANA (cod opera di00097)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	145
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	130
Utenze Produttive (n°)	28
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	40452,2454
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	23224,1209985
Volume erogato (mc/Anno)	24973,05042
Totale Lunghezza Rete (km)	2,1933143

Adduttrici

Adduttrice	SORANA	
Cod. Opera	AD00093	
Portata media addotta (l/sec)	0,00026	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,32332	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	AL CARLO	Sorana
SO- Sorgente	RADICE	Sorana
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO NUOVO	Sorana
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Sorana	

Adduttrice	PONTE DI CASTELVECCHIO	
Cod. Opera	AD00094	
Portata media addotta (l/sec)	0,00025	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,24008	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	TIGNOSO	
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO TIGNOSO/PONTE DI CASTELVECCHIO	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Sorana	

Adduttrice	ORTOCHIARO
Cod. Opera	AD00115
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,55138
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
AC-	DEPOSITO TIGNOSO/PONTE DI CASTELVECCHIO
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO NUOVO- SORANA
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Sorana

RETE DI CASTELVECCHIO (cod opera di00098)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	140
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	125
Utenze Produttive (n°)	27
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	39004,71228
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	22393,0748
Volume erogato (mc/Anno)	24079,42096
Totale Lunghezza Rete (km)	1,64267

Adduttrici

Adduttrice	CASTELVECCHIO	
Cod. Opera	AD00091	
Portata media addotta (l/sec)	0,00138	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,56717	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera		
Opere di partenza		
SO- Sorgente	LA DOGANA	Castelvecchio
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO CHIESA ROMANICA	Castelvecchio
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Castelvecchio	

RETE DI VELLANO (cod opera di00099)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	189
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	170
Utenze Produttive (n°)	37
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	52834,95485
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	30333,18353
Volume erogato (mc/Anno)	32617,47222
Totale Lunghezza Rete (km)	1,170337

Adduttrici

Adduttrice	LA SETA- VELLANO	
Cod. Opera	AD00098	
Portata media addotta (l/sec)	0,00011	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,09701	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	LA SETA	Vellano
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO ROCCA - VELLANO	Vellano
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Vellano	

Adduttrice	VALLUPAIA	
Cod. Opera	AD00099	
Portata media addotta (l/sec)	0,00034	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,1399	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	VALLUPAIA	Vellano
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO ROCCA - VELLANO	Vellano
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Vellano	

Adduttrice	BOZZO DI VELLANO	
Cod. Opera	AD00100	
Portata media addotta (l/sec)	0,0004	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,72306	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	BOZZO	Vellano
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO ROCCA - VELLANO	Vellano
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Vellano	

Adduttrice	OBACA	
Cod. Opera	AD00117	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,50078	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
AC-	DEPOSITO OBACA-GREZZA	
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO ROCCA- VELLANO	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Vellano	

RETE DI PONTE A MACCHINI (cod opera di00100)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	138
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	123
Utenze Produttive (n°)	27
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	38429,72234
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	22062,966155
Volume erogato (mc/Anno)	23724,45296
Totale Lunghezza Rete (km)	1,68947

Adduttrici

Adduttrice	CALAMARI	
Cod. Opera	AD00101	
Portata media addotta (l/sec)	0,00017	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,10043	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	TONELLO	Calamari
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO CALAMARI	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Ponte a Macchini	

RETE DI MACCHINO (cod opera di00101)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	53
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	47
Utenze Produttive (n°)	10
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	14840,462879
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	8520,088366
Volume erogato (mc/Anno)	9161,707189
Totale Lunghezza Rete (km)	1,687517

Adduttrici

Adduttrice	ONTANETA	
Cod. Opera	AD00097	
Portata media addotta (l/sec)	0,00057	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,13868	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	ONTANETA	Macchino
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO ONTANETA	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Macchino	

Adduttrice	ONTANETA BIS	
Cod. Opera	AD00119	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,83711	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
AC-	DEPOSITO ONTANETA	
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO SOPRA PAESE- MACCHINO	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Macchino	

Adduttrice	MACCHINO
Cod. Opera	AD00120
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,63697
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
AC-	DEPOSITO SPUCIA
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO SOPRA PAESE- MACCHINO
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Macchino

RETE DI S. LORENZO (cod opera di00102)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	27
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	24
Utenze Produttive (n°)	5
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	7623,787575
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	4376,90821
Volume erogato (mc/Anno)	4706,51825
Totale Lunghezza Rete (km)	0,123686

Adduttrici

Adduttrice	STIAVELLI	
Cod. Opera	AD00124	
Portata media addotta (l/sec)	0,0012	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,3131	
Tipologia acqua	Acqua grezza	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- SORGENTE	STIAVELLI	S. Lorenzo
Opere di arrivo		
PT-	POTABILIZZATORE S. LORENZO	S. Lorenzo
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di S. Lorenzo	
DI-	Rete di Pescia- Alberghi	

RETE DI BARIGNANO- CAFAGGIO- COLLECCHIO (cod opera di00103)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

UtENZE domestiche (n°)	130
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	117
UtENZE Produttive (n°)	25
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
UtENZE Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	36451,58708
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	20927,29489
Volume erogato (mc/Anno)	22503,258
Totale Lunghezza Rete (km)	4,0023289

Adduttrici

Adduttrice	BARIGNANO	
Cod. Opera	AD00111	
Portata media addotta (l/sec)	0,0002	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,15064	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	FONTANICCHIO	Monte a Pescia
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO BARIGNANO-CAFAGGIO	Barignano
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Barignano- Cafaggio- Collecchio	

Adduttrice	TORRIONE
Cod. Opera	AD00128
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,18029
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
AC-	DEPOSITO TORRIONE BASSO
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO TORRIONE ALTO
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Barignano- Cafaggio- Collecchio
DI-	Rete di Pescia- Alberghi

Adduttore	MONTE A PESCIA/BARIGNANO	
Cod. Opera	AD00129	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,36397	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
AC-	DEPOSITO MONTE A PESCIA	Monte a Pescia
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO BARIGNANO- CAFAGGIO	Barignano
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Barignano- Cafaggio- Collecchio	

Adduttrice	TORRIONE- COLLECCHIO	
Cod. Opera	AD00133	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,73998	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
AC-	DEPOSITO TORRIONE ALTO	
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO COLLECCHIO/PUPILLI	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Barignano- Cafaggio- Collecchio	
DI-	Rete di Pescia- Alberghi	

RETE DI PONTE DI SORANA (cod opera di00104)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	46
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	41
Utenze Produttive (n°)	9
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	12732,3978
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	7309,82283
Volume erogato (mc/Anno)	7860,30068
Totale Lunghezza Rete (km)	0,20656637

Opere di alimentazione

SO- SORGENTE PONTE DI SORANA

RETE DI COLLODI- CASTELLO- BORGHETTI (cod opera di00105)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	28
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	25
Utenze Produttive (n°)	6
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	7923,215298
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	4548,81327
Volume erogato (mc/Anno)	4891,36889
Totale Lunghezza Rete (km)	0,681154

Adduttrici

Adduttrice	COLLODI CASTELLO	
Cod. Opera	AD00112	
Portata media addotta (l/sec)	0,00011	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,30164	
Tipologia acqua	Acqua grezza	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- Sorgente	COLLODI CASTELLO (N.2)	Collodi castello
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO COLLODI CASTELLO- BORGHETTI	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Collodi –Castello- Borghetti	

RETE DI COLLODI E VENERI (cod opera di00106)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	1642
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	1478
Utenze Produttive (n°)	320
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	458943,251199
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	263484,84457
Volume erogato (mc/Anno)	283326,9904
Totale Lunghezza Rete (km)	37,79647

Opere di alimentazione

- PO- POZZO 1 PONTE A VILLA (Comune di Villa Basilica)
- SO- SORGENTE RIMOGNO (Rimogno)
- SO- SORGENTE PONTE A VILLA (Comune di Villa Basilica)
- SO- SORGENTE GALLERIA ROMANELLA (Comune di Capannori)

RETE DI PESCIA- ALBERGHI (cod opera di00107)

Ultimo aggiornamento dati 24-05-2006

Parametri tecnici

Utenze domestiche (n°)	3612
Ute. Domestiche Diam. Min. (n°)	3250
Utenze Produttive (n°)	704
Ute. Agricole e Zootecniche (n°)	0
Utenze Pubbliche (n°)	0
Pressione di Esercizio Massima (M.C.A.)	0
Pressione di Esercizio Minima (M.C.A.)	30
Volume immesso in Rete (mc/Anno)	1009189,63683
Volume Immesso in Rete e ceduto a Terzi (mc/Anno)	
Volume fatturato (mc/Anno)	579387,91758
Volume erogato (mc/Anno)	623019,647426
Totale Lunghezza Rete (km)	76,2207

Adduttrici

Adduttrice	SQUARCIABOCCONI- CAMPOLASSO
Cod. Opera	AD00142
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,96027
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
PT-	CLORATORE CAMPOLASSO
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO SQUARCIABOCCONI
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Pescia- Alberghi

Adduttrice	GREZZA- SQUARCIABOCCONI	
Cod. Opera	AD00893	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,07579	
Tipologia acqua	Acqua grezza	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
PO-	POZZO SQUARCIABOCCONI- FERMO	Veneri
Opere di arrivo		
PT-	FILTRAZIONE POZZO Squarciabocconi/Fermo	Veneri
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pescia e Alberghi	

Adduttrice	GREZZA CAMPOLASSO
Cod. Opera	AD00906
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,22427
Tipologia acqua	Acqua grezza
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
PO-	POZZO 1 CAMPOLASSO
PO-	POZZO 3 CAMPOLASSO
PO-	POZZO 2 CAMPOLASSO TORRIONE
Opere di arrivo	
PT-	CLORATORE CAMPOLASSO
Reti di distribuzione alimentate	
AC-	DEPOSITO TORRIONE ALTO
AC-	DEPOSITO SQUARCIABOCCONI
DI-	Rete di Pesca e Alberghi

Adduttrice	STIAVELLI	
Cod. Opera	AD00124	
Portata media addotta (l/sec)	0,0012	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,3131	
Tipologia acqua	Acqua grezza	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
SO- SORGENTE	STIAVELLI	S. Lorenzo
Opere di arrivo		
PT-	POTABILIZZATORE S. LORENZO	S. Lorenzo
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di S. Lorenzo	
DI-	Rete di Pesca- Alberghi	

Adduttrice	STIAVELLI BIS	
Cod. Opera	AD00125	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,5255	
Tipologia acqua	Acqua grezza	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
PO-	POZZO STIAVELLI NORD	S. Lorenzo
PO-	POZZO STIAVELLI SUD	S. Lorenzo
PO-	NUOVO POZZO LOC. MASSO	
Opere di arrivo		
PT-	POTABILIZZATORE S. LORENZO	S. Lorenzo
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pesca- Alberghi	

Adduttrice	DISSABBIATORE	
Cod. Opera	AD00126	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,41953	
Tipologia acqua	Acqua grezza	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
PO-	POZZO S. LORENZO	S. Lorenzo
PO-	POZZO PRATO	S. Lorenzo
PO-	GALLERIA EMUNGENTE	S. Lorenzo
Opere di arrivo		
PT-	POTABILIZZATORE S. LORENZO	S. Lorenzo
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pescia- Alberghi	

Adduttrice	PESCIA	
Cod. Opera	AD00127	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	2,59558	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
PT-	POTABILIZZATORE S. LORENZO	S. Lorenzo
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO TORRIONE BASSO	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pescia- Alberghi	

Adduttrice	TORRIONE	
Cod. Opera	AD00128	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,18029	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
AC-	DEPOSITO TORRIONE BASSO	
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO TORRIONE ALTO	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Barignano- Cafaggio- Collecchio	
DI-	Rete di Pescia- Alberghi	

Adduttrice	RICCIANO
Cod. Opera	AD00131
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,70506
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
AC-	DEPOSITO RICCIANO BASSO
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO RICCIANO ALTO
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Pescia- Alberghi

Adduttrice	MARZALLA
Cod. Opera	AD00132
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,65788
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
AC-	DEPOSITO MARZALLA BASSO/ VIA ALIGHIERI
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO MARZALLA ALTO
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Pescia- Alberghi

Adduttrice	TORRIONE- COLLECCHIO
Cod. Opera	AD00133
Portata media addotta (l/sec)	-
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,73998
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
AC-	DEPOSITO TORRIONE ALTO
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO COLLECCHIO/PUPILLI
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Barignano- Cafaggio- Collecchio
DI-	Rete di Pescia- Alberghi

Adduttrice	PONTE DEL MARCHI
Cod. Opera	AD00134
Portata media addotta (l/sec)	0,0002
Tot lunghezza adduttrice (km)	0,04135
Tipologia acqua	Acqua grezza
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
PO-	POZZO PONTE DEL MARCHI
Opere di arrivo	
DI-	Rete di Pescia- Alberghi
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Pescia- Alberghi

Adduttrice	CAMPOLASSO- TORRIONE
Cod. Opera	AD00135
Portata media addotta (l/sec)	0,023
Tot lunghezza adduttrice (km)	2,14134
Tipologia acqua	Acqua trattata
Anno di messa in opera	1950
Opere di partenza	
PO-	POZZO 3 CAMPOLASSO
Opere di arrivo	
AC-	DEPOSITO TORRIONE BASSO
Reti di distribuzione alimentate	
DI-	Rete di Pescia- Alberghi

Adduttrice	SQUARCIABOCCONI	
Cod. Opera	AD00136	
Portata media addotta (l/sec)	-	
Tot lunghezza adduttrice (km)	1,26923	
Tipologia acqua	Acqua trattata	
Anno di messa in opera	1950	
Opere di partenza		
PO-	POZZO EQUI	Veneri
PO-	POZZO MANDRIA	
PO-	POZZO ARRIGONI	Veneri
Opere di arrivo		
AC-	DEPOSITO SQUARCIABOCCONI	
Reti di distribuzione alimentate		
DI-	Rete di Pescia- Alberghi	

B) SCHEDE DELLA RETE FOGNARIA

RETE ARAMO (Codice opera FG00195)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico Utenze Prod.	0
Vol. Scaricato da Utenze Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	14869,8113
Funzionamento a gravità (%)	100
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	MISTA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE ARAMO
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE ARAMO

DEPURATORE ARAMO

Denominazione	Dep. Aramo	IDGeoRIF	G16DEP1
Corpo idrico ricettore	Torrente Pescia		
Potenzialità di progetto (AE)	500	Anno costruz	1996
Carico attuale tot (AE)	500	Anno Ultima Ristrutturazione CIV	2005
Vol tot trattato (mc/anno)	36600	Anno Ultima Ristrutturazione ELM	2004
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	5.6	Stato cons opere civili	Ottimo
Carico Civile Attuale (AE)	500	Stato cons opere elettromeccaniche	Ottimo
Vol Civ trattato (mc/anno)	36500	Telecontrollo	Assente
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	5.6	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)	5805
LINEA ACQUA			
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee
			2
Tip. impianto	IMHOFF		
	Letti percolatori		
	Sedimentazione I		
	Ossidazione senza nitrificazione		
	Sedimentazione II		
	Disinfezione		
Sistemi di ossidazione	Aeratori a bolle fini		
LINEA FANGHI			
Tip trattam fanghi	9	Digestione anaerobica	N° di linee
			1
Tip impianto	Digestione anaerobica		
Destinazione fanghi			
VARIE			
Data ultimo aggiornamento dati			30/03/2005
Opera recapitante	Rete Aramo		

RETE CASTELVECCHIO (Codice opera FG00196)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	1325,730684
Funzionamento a gravità (%)	95
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	NERA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE CASTELVECCHIO
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE CASTELVECCHIO

DEPURATORE CASTELVECCHIO

Denominazione	Dep. Castelvechio	IDGeoRIF	G16DEP2
Corpo idrico ricettore	Torrente Pesca		
Potenzialità di progetto (AE)	300	Anno costruz	1985
Carico attuale tot (AE)	300	Anno Ultima Ristrutturazione CIV	2005
Vol tot trattato (mc/anno)	21960	Anno Ultima Ristrutturazione ELM	2004
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	6.5	Stato cons opere civili	Sufficiente
Carico Civile Attuale (AE)	300	Stato cons opere elettromeccaniche	Sufficiente
Vol Civ trattato (mc/anno)	21900	Telecontrollo	Assente
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	0	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)	18067
LINEA ACQUA			
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee 2
Tip. impianto	Grigliatura grossolana		
	Ossidazione con nitrificazione		
	Sedimentazione II		
Sistemi di ossidazione	Aeratori a bolle fini		
LINEA FANGHI			
Tip trattam fanghi	0		N° di linee 0
Tip impianto			
Destinazione fanghi			
VARIE			
Data ultimo aggiornamento dati			24/05/2006
Opera recapitante	Rete Castelvechio		

RETE MACCHIE DI SAN PIERO (Codice opera FG00197)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	2601,3520997
Funzionamento a gravità (%)	100
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	NERA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE MACCHIE DI SAN PIERO
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE MACCHIE DI SAN PIERO- TOMOLO

DEPURATORE MACCHIE DI SAN PIERO

Denominazione	Dep. Macchie di S. Pietro (Tomolo)		IDGeoRIF	G16DEP3
Corpo idrico ricettore	Fosso di Montecarlo			
Potenzialità di progetto (AE)	1250	Anno costruz	1990	
Carico attuale tot (AE)	515	Anno Ultima Ristrutturazione CIV	2005	
Vol tot trattato (mc/anno)	91500	Anno Ultima Ristrutturazione ELM	2005	
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	258	Stato cons opere civili	Buono	
Carico Civile Attuale (AE)	515	Stato cons opere elettromeccaniche	Buono	
Vol Civ trattato (mc/anno)	91250	Telecontrollo	Assente	
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	58	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)	22337	
LINEA ACQUA				
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee	2
Tip. impianto	Grigliatura grossolana			
	Ossidazione con nitrificazione			
	Sedimentazione II			
	Disinfezione			
Sistemi di ossidazione	Aeratori a bolle fini			
LINEA FANGHI				
Tip trattam fanghi	8	Digestione aerobica	N° di linee	1
Tip impianto	Essiccazione il Letto			
Destinazione fanghi	RIUTILIZZO AGRICOLO			
VARIE				
Data ultimo aggiornamento dati				30/03/2005
Opera recapitante	Rete Macchie di S. Piero			

RETE CAPOLUOGO PESCIA (Codice opera FG00199)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	32279,6255
Funzionamento a gravità (%)	97
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	NERA
Collettori fognari di recapito	CL- COLLETORE FONDOVALLE
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE CAPOLUOGO (Macchie di S. Piero)

DEPURATORE CAPOLUOGO

Denominazione	Dep. Macchie di S. Pietro (Tomolo)		IDGeoRIF	G16DEP3
Corpo idrico ricettore	Fosso di Montecarlo			
Potenzialità di progetto (AE)	14000	Anno costruz	1970	
Carico attuale tot (AE)	16100	Anno Ultima Ristrutturazione CIV	2005	
Vol tot trattato (mc/anno)	1108164	Anno Ultima Ristrutturazione ELM	2005	
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	3068	Stato cons opere civili	Buono	
Carico Civile Attuale (AE)	16100	Stato cons opere Elettromeccaniche	Buono	
Vol Civ trattato (mc/anno)	1108164	Telecontrollo	Autom	
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	3068	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)	720540	
LINEA ACQUA				
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee	2
Tip. impianto	Imhoff			
	Letti percolatori			
	Dissabbiatura			
	Disoleatura			
	Ossidazione con nitrificazione			
	Sedimentazione II			
	Disinfezione			
Sistemi di ossidazione	Folw Jet			
LINEA FANGHI				
Tip trattam fanghi	18	Ispessimento, dig. Aerobica, disidratazione meccanica, essiccazione in letto	N° di linee	2
Tip impianto				
	Ispessimento			
	Digestione aerobica			
	Digestione anaerobica			
	Essiccazione in letto			
	Disidratazione			
	centrifuga			

DATI PER IMPIANTI CON POTENZIALITA' SUPERIORE A 10.000 AE	
Vol. vasche dissab Disoleatura (mc)	43
Vol vasche sedimentazione Primaria (mc)	400
Sup. vasche Sedimentazione primaria (mq)	128
Vol vasche denitrificazione (mc)	73
Vol vasche Ossidazione (mc)	1966
Sup. vasche Ossidazione (mq)	685
Vol vasche Sedimentazione finale (mc)	330
Sup. vasche Sedimentazione finale (mq)	168
Vol vasche Clorazione (mc)	90
Vol Preispessitore (mc)	48
Vol Digestore (mc)	650
Vol Post ispessitore	0
Flussi in ingresso	
Liquami civili (mc/giorno)	4260
Liquami industriali (mc/giorno)	0
Percolati (mc/giorno)	0
Bottini (mc/giorno)	0
Linea Fanghi	
Produzione fanghi mc/giorno)	15
Umidità media residua d.D. (%)	80
Produzione fanghi disidratati (mc/giorno)	3.9
VARIE	
Data ultimo aggiornamento dati	26/04/2005
Opera recapitante	Rete Capoluogo Pescia

RETE SORANA (Codice opera FG00202)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	1836,8590
Funzionamento a gravità (%)	100
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	NERA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE SORANA
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE SORANA

DEPURATORE SORANA

Denominazione	Dep. Sorana		IDGeoRIF	G16DEP7
Corpo idrico ricettore	Torrente Pesca			
Potenzialità di progetto (AE)	300	Anno costruz		1984
Carico attuale tot (AE)	164	Anno Ultima Ristrutturazione CIV		2005
Vol tot trattato (mc/anno)	21960	Anno Ultima Ristrutturazione ELM		1984
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	8	Stato cons opere civili		Sufficiente
Carico Civile Attuale (AE)	164	Stato cons opere elettromeccaniche		Sufficiente
Vol Civ trattato (mc/anno)	21900	Telecontrollo		Assente
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	8	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)		21479
LINEA ACQUA				
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee	2
Tip. impianto	Grigliatura grossolana			
	Ossidazione con nitrificazione			
	Sedimentazione II			
	Disinfezione			
Sistemi di ossidazione	Aeratori a bolle fini			
LINEA FANGHI				
ip trattam fanghi	8	Digestione aerobica	N° di linee	1
Tip impianto	Digestione aerobica			
Destinazione fanghi				
VARIE				
Data ultimo aggiornamento dati				30/03/2005
Opera recapitante	Rete Sorana			

RETE S. QUIRICO (Codice opera FG00203)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	2617,5802
Funzionamento a gravità (%)	100
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	NERA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE S. QUIRICO
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE S. QUIRICO

DEPURATORE S. QUIRICO

Denominazione	Dep. S. Quirico		IDGeoRIF	G16DEP8
Corpo idrico ricettore	Torrente Pescaia			
Potenzialità di progetto (AE)	500	Anno costruz	1984	
Carico attuale tot (AE)	200	Anno Ultima Ristrutturazione CIV	2005	
Vol tot trattato (mc/anno)	36600	Anno Ultima Ristrutturazione ELM	2004	
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	23	Stato cons opere civili	Sufficiente	
Carico Civile Attuale (AE)	200	Stato cons opere elettromeccaniche	Sufficiente	
Vol Civ trattato (mc/anno)	36500	Telecontrollo	Assente	
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	23	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)	30312	
LINEA ACQUA				
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee	2
Tip. impianto	Grigliatura grossolana			
	Ossidazione con nitrificazione			
	Sedimentazione II			
	Disinfezione			
Sistemi di ossidazione	Aeratori a bolle fini			
LINEA FANGHI				
Tip trattam fanghi	0		N° di linee	0
Tip impianto				
Destinazione fanghi				
VARIE				
Data ultimo aggiornamento dati				30/03/2005
Opera recapitante	Rete S. Quirico			

RETE STIAPPA (Codice opera FG00204)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico Utenze Prod.	0
Vol. Scaricato da Utenze Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	15541,7325
Funzionamento a gravità (%)	100
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	MISTA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE STIAPPA
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE STIAPPA

DEPURATORE STIAPPA

Denominazione	Dep. Stiappa		IDGeoRIF	G16DEP9
Corpo idrico ricettore	Torrente Pescia			
Potenzialità di progetto (AE)	500	Anno costruz		1997
Carico attuale tot (AE)	86	Anno Ultima Ristrutturazione CIV		2005
Vol tot trattato (mc/anno)	36600	Anno Ultima Ristrutturazione ELM		1997
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	9.6	Stato cons opere civili		Ottimo
Carico Civile Attuale (AE)	86	Stato cons opere elettromeccaniche		Ottimo
Vol Civ trattato (mc/anno)	38500	Telecontrollo		Assente
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	9.6	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)		10
LINEA ACQUA				
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee	2
Tip. impianto	Imhoff			
	Letti percolatori			
	Grigliatura grossolana			
	Sedimentazione I			
	Ossidazione senza nitrificazione			
	Sedimentazione II			
	Disinfezione			
Sistemi di ossidazione	Altro			
LINEA FANGHI				
Tip trattam fanghi	9	Digestione anaerobica	N° di linee	1
Tip impianto	Digestione anaerobica			
Destinazione fanghi				
VARIE				
Data ultimo aggiornamento dati				30/03/2005
Opera recapitante	Rete Stiappa			

RETE VELLANO (Codice opera FG00205)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	3093,73479
Funzionamento a gravità (%)	97
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	NERA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE VELLANO
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE VELLANO

DEPURATORE VELLANO

Denominazione	Dep. Vellano		IDGeoRIF	G16DEP10
Corpo idrico ricettore	Torrente Pescia			
Potenzialità di progetto (AE)	500	Anno costruz		1997
Carico attuale tot (AE)	314	Anno Ultima Ristrutturazione CIV		2005
Vol tot trattato (mc/anno)	36600	Anno Ultima Ristrutturazione ELM		2004
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	35	Stato cons opere civili		Ottimo
Carico Civile Attuale (AE)	314	Stato cons opere elettromeccaniche		Ottimo
Vol Civ trattato (mc/anno)	36500	Telecontrollo		Assente
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	314	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)		6557
LINEA ACQUA				
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee	2
Tip. impianto	Imhoff			
	Letti percolatori			
	Grigliatura grossolana			
	Sedimentazione I			
	Sedimentazione II			
	Disinfezione			
Sistemi di ossidazione	Altro			
LINEA FANGHI				
Tip trattam fanghi	9	Digestione anaerobica	N° di linee	1
Tip impianto	Digestione anaerobica			
Destinazione fanghi				
VARIE				
Data ultimo aggiornamento dati				30/03/2005
Opera recapitante	Rete Vellano			

RETE PIETRABUONA S. LORENZO (Codice opera FG00250)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	3159,36121
Funzionamento a gravità (%)	72
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	NERA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE PIETRABUONA S. LORENZO
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE PIETRABUONA

DEPURATORE PIETRABUONA

Denominazione	Dep. Pietrabuona		IDGeoRIF	G16DEP06
Corpo idrico ricettore	Torrente Pescia			
Potenzialità di progetto (AE)	500	Anno costruz	1985	
Carico attuale tot (AE)	340	Anno Ultima Ristrutturazione CIV	2005	
Vol tot trattato (mc/anno)	36600	Anno Ultima Ristrutturazione ELM	1985	
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	38	Stato cons opere civili	Sufficiente	
Carico Civile Attuale (AE)	340	Stato cons opere elettromeccaniche	Sufficiente	
Vol Civ trattato (mc/anno)	36500	Telecontrollo	Assente	
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	38	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)	39157	
LINEA ACQUA				
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee	2
Tip. impianto				
	Grigliatura grossolana			
	Ossidazione con Nitrificazione			
	Sedimentazione II			
	Disinfezione			
Sistemi di ossidazione	Aeratori bolle fini			
LINEA FANGHI				
Tip trattam fanghi	0		N° di linee	0
Tip impianto				
Destinazione fanghi				
VARIE				
Data ultimo aggiornamento dati				03/08/2005
Opera recapitante	Rete Pietrabuona- S. Lorenzo			

RETE MACCHINO (Codice opera FG00490)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	343,0956
Funzionamento a gravità (%)	0
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	MISTA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE MACCHINO
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE MACCHINO

DEPURATORE MACCHINO

Denominazione	Dep. Macchino		IDGeoRIF	G16DEP
Corpo idrico ricettore	Torrente Pescia			
Potenzialità di progetto (AE)	100	Anno costruz	1984	
Carico attuale tot (AE)	100	Anno Ultima Ristrutturazione CIV	2005	
Vol tot trattato (mc/anno)	7320	Anno Ultima Ristrutturazione ELM	1990	
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	11	Stato cons opere civili	Sufficiente	
Carico Civile Attuale (AE)	100	Stato cons opere elettromeccaniche	Buono	
Vol Civ trattato (mc/anno)	7300	Telecontrollo	Automatico	
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	11	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)	7538	
LINEA ACQUA				
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee	1
Tip. impianto				
	Equalizzazione			
	Grigliatura grossolana			
	Ossidazione con Nitrificazione			
	Sedimentazione II			
Sistemi di ossidazione	Aeratori bolle fini			
LINEA FANGHI				
Tip trattam fanghi	0		N° di linee	0
Tip impianto				
Destinazione fanghi				
VARIE				
Data ultimo aggiornamento dati				25/10/2005
Opera recapitante	Rete di Macchino			

RETE MONTE A PESCIA (Codice opera FG00247)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	5975,9206
Funzionamento a gravità (%)	100
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	NERA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE MONTE A PESCIA
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE MONTE A PESCIA

DEPURATORE

Denominazione	Dep. Monte a Pescia		IDGeoRIF	G16DEP4
Corpo idrico ricettore	Rio Bareglia			
Potenzialità di progetto (AE)	100	Anno costruz	1987	
Carico attuale tot (AE)	100	Anno Ultima Ristrutturazione CIV	2005	
Vol tot trattato (mc/anno)	7320	Anno Ultima Ristrutturazione ELM	1987	
Carico inquinante rimosso (kg/COD gg)	11.2	Stato cons opere civili	Buono	
Carico Civile Attuale (AE)	100	Stato cons opere elettromeccaniche	Buono	
Vol Civ trattato (mc/anno)	7300	Telecontrollo	Assente	
Carico Civile inquinante rimosso (kg/COD gg)	11.2	Consumo energia elettrica (KWH/Anno)	5744	
LINEA ACQUA				
Tip. Trattam. acqua	2	Secondario massa sospesa	N° di linee	1
Tip. impianto				
	Grigliatura grossolana			
	Ossidazione con Nitrificazione			
	Sedimentazione II			
	Disinfezione			
Sistemi di ossidazione	Aeratori bolle fini			
LINEA FANGHI				
Tip trattam fanghi	0		N° di linee	0
Tip impianto				
Destinazione fanghi				
VARIE				
Data ultimo aggiornamento dati				30/03/2005
Opera recapitante	Rete di Monte a Pescia			

RETE MEDICINA SD (Codice opera FG00206)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico Utenze Prod.	0
Vol. Scaricato da Utenze Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	25676,3707
Funzionamento a gravità (%)	97
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	MISTA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE MEDICINA SD
Opere depurazione finale	

RETE FIBBIALLA SD (Codice opera FG00207)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico Utenze Prod.	0
Vol. Scaricato da Utenze Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	5975,9206
Funzionamento a gravità (%)	100
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	MISTA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE FIBBIALLA SD
Opere depurazione finale	

RETE COLLODI (Codice opera FG00200)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico Utenze Prod.	0
Vol. Scaricato da Utenze Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	6495,7479
Funzionamento a gravità (%)	95
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	NERA
Collettori fognari di recapito	CL- COLLETTORE FONDOVALLE
Opere depurazione finale	DE- DEPURATORE

RETE PONTITO SD (Codice opera FG00257)

Parametri tecnici

N° Autorizz. Scarico UtENZE Prod.	0
Vol. Scaricato da UtENZE Prod. (mc/Anno)	0
Totale lunghezza Rete (km)	15936,16487
Funzionamento a gravità (%)	100
N° scaricatori Piena	0
Anno messa in opera	1960
Tipologia	MISTA
Collettori fognari di recapito	FG- RETE PONTITO SD
Opere depurazione finale	

C) SCHEDE CENSIMENTO AGRICOLTURA

Tavola n. 1. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Superficie aziendale (in ettari) secondo l'utilizzazione dei terreni al Censimento 2000. Valori assoluti e percentuali.

SISTEMI LOCALI	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA												BOSCHI		ALTRA SUPERFICIE		TOTALE SUPERFICIE AZIENDALE		
	SEMINATIVI		di cui: Fiori e piante ornamentali		COLTIVAZIONI PERMANENTI		di cui: VIVAI		PRATI E PASCOLI		TOTALE S.A.U.								
	ASS.	%	ASS.	%	ASS.	%	ASS.	%	ASS.	%	ASS.	%	ASS.	%	ASS.	%	ASS.	%	
AREA VAL DI NIEVOLE																			
BUGGIANO	250,66	36,76	9,20	1,35	355,80	52,17	0,41	0,04	75,49	11,07	681,95	61,14	372,01	33,35	61,41	5,51	1.115,37	100,00	
CHIESINA UZZANESE	382,16	92,16	63,33	15,27	30,81	7,43	0,75	0,15	1,72	0,41	414,69	85,58	0,31	0,06	69,59	14,36	484,59	100,00	
LAMPORECCHIO	315,55	26,17	0,34	0,03	838,26	69,52	2,12	0,13	52,00	4,31	1.205,81	71,72	345,42	20,55	130,03	7,73	1.681,26	100,00	
LARCIANO	776,73	54,61	9,26	0,65	592,85	41,68	2,82	0,15	52,79	3,71	1.422,37	74,20	316,11	16,49	178,52	9,31	1.917,00	100,00	
MASSA E COZZILE	116,51	33,93	1,00	0,29	225,96	65,81	25,00	3,99	0,90	0,26	343,37	54,77	249,34	39,77	34,27	5,47	626,98	100,00	
MONSUMMANO TERME	489,68	30,94	11,61	0,73	812,80	51,35	12,63	0,56	280,24	17,71	1.582,72	70,71	368,16	16,45	287,58	12,85	2.238,46	100,00	
MONTECATINI-TERME	76,18	23,10	1,45	0,44	253,60	76,90	1,16	0,20	0,00	0,00	329,78	57,59	226,82	39,61	16,03	2,80	572,63	100,00	
PESCIA	465,96	35,27	119,73	9,06	650,28	49,22	13,56	0,33	204,92	15,51	1.321,16	31,80	2.396,45	57,68	437,17	10,52	4.154,78	100,00	
PIEVE A NIEVOLE	475,91	81,13	1,63	0,28	94,39	16,09	5,25	0,69	16,33	2,78	586,63	77,37	26,11	3,44	145,47	19,19	758,21	100,00	
PONTE BUGGIANESE	1.051,03	94,83	17,48	1,58	43,96	3,97	13,57	0,98	13,36	1,21	1.108,35	80,06	5,05	0,36	270,98	19,57	1.384,38	100,00	
UZZANO	61,44	36,85	21,80	13,08	166,71	68,40	7,85	1,56	15,58	9,35	243,73	48,56	147,87	29,46	110,35	21,98	501,95	100,00	
TOTALE VAL DI NIEVOLE	4.461,81	48,29	256,83	2,78	4.065,42	44,00	85,12	0,92	713,33	7,72	9.240,56	59,87	4.453,65	28,85	1.741,40	11,28	15.435,61	100,00	
TOTALE PROVINCIA	7.675,55	30,26	727,67	2,87	12.423,90	48,99	2.822,85	11,13	5.262,88	20,75	25.362,33	38,59	35.675,38	54,29	4.679,83	7,12	65.717,54	100,00	

Tavola n. 5. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Superficie (in ettari) delle aziende agricole per forma di conduzione ai Censimenti 1970, 1982, 1990 e 2000.

SISTEMI LOCALI	CONDUZIONE DIRETTA				CONDUZIONE CON SALARIATI E/O COMPARTICIPANTI				ALTRE FORME DI CONDUZIONE				TOTALE			
	1970	1982	1990	2000	1970	1982	1990	2000	1970	1982	1990	2000	1970	1982	1990	2000
AREA VAL DI NIEVOLE																
BUGGIANO	-	34,1	46,5	-7,9	-	-94,3	38,5	18,4	-	-58,1	-90,1	-92,0	-	-18,5	21,6	-8,8
CHIESINA UZZANESE	-	48,9	-6,5	-35,3	-	-	-	-34,6	-	-79,5	-100,0	-	-	1,5	38,0	-35,0
LAMPORECCHIO	-	46,5	-8,1	5,8	-	-22,7	-51,5	1,9	-	-78,1	-86,9	-100,0	-	0,0	-20,6	4,5
LARCIANO	-	0,1	0,8	16,9	-	-11,4	6,4	-4,8	-	-64,4	-70,5	-75,8	-	-17,3	-3,7	5,7
MASSA E COZZILE	-	107,3	16,0	-33,1	-	-55,3	-67,6	-100,0	-	-63,1	-86,7	-100,0	-	8,9	-4,3	-36,4
MONSUMMANO TERME	-	40,7	-23,0	29,7	-	-29,2	174,0	-1,9	-	-79,3	-49,6	-81,7	-	-3,7	-11,0	18,6
MONTECATINI-TERME	-	64,7	-9,3	-29,9	-	-76,4	58,0	-95,4	-	-87,1	-72,7	-100,0	-	-14,7	-6,0	-39,9
PESCIA	-	-6,7	5,8	-4,9	-	-5,9	-27,0	-3,9	-	-73,4	-79,8	-97,7	-	-19,1	-2,3	-6,0
PIEVE A NIEVOLE	-	15,4	12,5	-40,0	-	-39,5	-3,3	2,2	-	-86,4	-100,0	-	-	-26,9	3,0	-24,9
PONTE BUGGIANESE	-	-1,8	15,7	-30,7	-	72,2	-63,2	59,2	-	-82,4	-83,4	-100,0	-	-5,5	-15,6	-17,8
UZZANO	-	101,1	2,1	1,3	-	-74,4	58,0	-85,9	-	-85,9	-100,0	-	-	8,2	1,4	-6,0
TOTALE VAL DI NIEVOLE	-	19,1	2,6	-7,4	-	-23,8	-6,1	-6,8	-	-74,6	-79,3	-87,8	-	-11,5	-4,4	-8,5
TOTALE	-	3,8	0,0	-4,4	-	-21,1	-0,9	-3,6	-	-70,0	-	-	-	-13,1	-3,6	-4,8

Tavola n. 6. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Aziende con coltivazioni legnose agrarie per principali coltivazioni praticate al Censimento 2000

SISTEMI LOCALI	VITE		OLIVO		FRUTTIFERI		VIVAI		ALTRE COLTIVAZIONI	TOTALE	
	N. aziende	Superficie	N. aziende	Superficie	N. aziende	Superficie	N. aziende	Superficie	Superficie	N. aziende	Superficie
VAL DI NIEVOLE											
BUGGIANO	185	39,16	320	295,25	274	7,44	3	0,41	0,29	782	342,55
CHIESINA UZZANESE	6	0,79	4	0,61	16	13,52	2	0,75	0,22	28	15,89
LAMPORECCHIO	264	165,99	671	649,48	48	7,05	5	2,12	0,00	988	824,64
LARCIANO	247	115,73	393	438,84	28	10,57	5	2,82	0,30	673	568,26
MASSA E COZZILE	22	9,73	203	180,39	75	6,29	1	25,00	0,00	301	221,41
MONSUMMANO TERME	323	123,23	553	625,42	135	23,54	7	12,63	6,39	1.018	791,21
MONTECATINI-TERME	52	11,11	164	225,20	38	5,83	1	1,16	5,71	255	249,01
PESCIA	176	35,28	856	488,64	292	72,32	36	13,56	6,03	1.360	615,83
PIEVE A NIEVOLE	83	22,21	57	56,42	62	4,25	7	5,25	0,12	209	88,25
PONTE BUGGIANESE	74	5,90	4	2,77	32	4,87	4	13,57	1,60	114	28,71
UZZANO	91	14,33	185	133,66	101	8,90	28	7,85	0,47	405	165,21
TOTALE VAL DI NIEVOLE	1.523	543,46	3.410	3.096,68	1.101	164,58	99	85,12	21,13	6.133	3.910,97
TOTALE PROVINCIA	2.829	1.201,32	7.267	7.098,00	2.800	925,34	1.357	2.822,85	86,75	14.253	12.134,26

Tavola n. 7. Provincia di Pistoia. Quinto Censimento generale dell'Agricoltura 2000. Aziende con allevamenti e numero di capi per Comune e Sistemi Locali.

SISTEMI LOCALI	Aziende con allevamenti		BOVINI E/O BUFALINI		SUINI		OVINI E/O CAPRINI		EQUINI		ALLEVAMENTI AVICOLI	
	Numero	Var % su 1990	Capi	Var % su 1990	Capi	Var % su 1990	Capi	Var % su 1990	Capi	Var % su 1990	Capi	Var % su 1990
VAL DI NIEVOLE												
Buggiano	171	-12,31	21	-87,86	18	5,88	218	38,85	110	26,44	11.392	-25,21
Lamporecchio	149	-51,78	17	13,33	21	-60,38	204	-25,27	9	-74,29	2.030	-97,98
Larciano	135	-64,38	11	-89,91	14	-86,27	332	176,67	4	-50,00	1.538	-93,42
Massa e Cozzile	14	-92,13	-	-	-	-	-	-	2	-83,33	127	-95,49
Monsummano Terme	267	-33,58	268	-47,14	100	-30,56	122	-68,31	113	-18,71	4.774	-52,62
Montecatini Terme	99	-31,72	6	-89,47	697	-24,89	19	-87,82	5	-54,55	1.763	-54,24
Pescia	256	-24,71	31	-70,48	214	58,52	815	-28,45	48	29,73	9.431	-7,53
Pieve a Nievole	24	-90,59	2.146	49,86	403	-38,57	16	-87,69	25	-69,88	301	-96,13
Ponte Buggianese	277	-42,41	479	12,18	33	-95,71	374	-42,28	25	47,06	17.331	-47,68
Uzzano	27	-76,52	4	0,00	-	-	35	-40,68	27	-27,03	4.667	-44,81
Chiesina Uzzanese	127	-23,49	103	90,74	4	-	-	-	9	-	1.625	-64,41
TOTALE VAL DI NIEVOLE	1.546	-47,86	3.086	6,97	1.504	-46,86	2.135	-31,20	377	-19,10	54.979	-75,02
PROVINCIA	3.248	-40,22	4.042	-5,47	4.789	-44,24	6.139	-33,49	903	4,51	93.595	-64,97

Tavola n. 8. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Numero aziende per titolo di possesso dei terreni e comune.

SISTEMI LOCALI	TITOLO DI POSSESSO DEI TERRENI							Totale
	Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in affitto	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in affitto e parte in uso gratuito	Parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito	
AREA VAL DI NIEVOLE								
BUGGIANO	483	14	11	6	6	1		521
CHIESINA UZZANESE	327	12	3	8	4	1		355
LAMPORECCHIO	662	25	19	17	18	1	3	745
LARCIANO	559	12	7	4	8	1	1	592
MASSA E COZZILE	269	6	5		7			287
MONSUMMANO TERME	746	11	15	9	14	2		797
MONTECATINI-TERME	207	3	1	3	2			216
PESCIA	1.176	63	32	96	68	4	4	1.443
PIEVE A NIEVOLE	154	3	3	5	2		1	168
PONTE BUGGIANESE	522	14	8	12	18	2	2	578
UZZANO	114	11	26	7	106	4	1	269
TOTALE VAL DI NIEVOLE	5.219	174	130	167	253	16	12	5.971
TOTALE PROVINCIA	14.634	409	232	430	511	24	24	16.264

Tavola n. 9. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Superficie totale (in ettari) per titolo di possesso dei terreni e comune.

SISTEMI LOCALI	TITOLO DI POSSESSO DEI TERRENI							Totale
	Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in affitto	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in affitto e parte in uso gratuito	Parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito	
AREA VAL DI NIEVOLE								
BUGGIANO	1.017,56	31,83	13,64	26,04	14,52	11,78		1.115,37
CHIESINA UZZANESE	359,59	22,64	4,42	15,95	74,79	7,20		484,59
LAMPORECCHIO	1.225,42	185,54	27,92	111,58	50,15	8,45	72,20	1.681,26
LARCIANO	1.745,29	40,68	26,63	38,24	47,37	12,25	6,54	1.917,00
MASSA E COZZILE	573,07	18,87	6,20		28,84			626,98
MONSUMMANO TERME	1.953,46	50,36	32,60	73,94	74,30	53,80		2.238,46
MONTECATINI-TERME	474,39	16,15	6,70	64,33	11,06			572,63
PESCIA	3.474,57	94,97	106,75	264,99	201,83	5,61	6,06	4.154,78
PIEVE A NIEVOLE	671,73	6,66	2,99	58,43	10,66		7,74	758,21
PONTE BUGGIANESE	1.131,93	111,20	9,59	74,39	36,89	3,02	17,36	1.384,38
UZZANO	176,32	14,39	32,14	12,35	256,62	5,73	4,40	501,95
TOTALE VAL DI NIEVOLE	12.803,33	593,29	269,58	740,24	807,03	107,84	114,30	15.435,61
TOTALE PROVINCIA	46.774,17	4.505,99	678,45	3.424,84	1.813,57	8.291,15	229,37	65.717,54

Tavola n. 10. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Superficie agricola utilizzata (in ettari) per titolo di possesso dei terreni e comune.

SISTEMI LOCALI	TITOLO DI POSSESSO DEI TERRENI							Totale
	Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in affitto	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in affitto e parte in uso gratuito	Parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito	
AREA VAL DI NIEVOLE								
BUGGIANO	607,61	18,59	9,22	21,24	13,98	11,31		681,95
CHIESINA UZZANESE	299,83	19,75	4,09	13,00	71,22	6,80		414,69
LAMPORECCHIO	855,22	119,43	25,03	95,95	33,12	8,17	68,89	1.205,81
LARCIANO	1.301,67	34,91	23,45	15,20	28,80	12,00	6,34	1.422,37
MASSA E COZZILE	323,15	8,84	5,48		5,90			343,37
MONSUMMANO TERME	1.336,68	46,70	28,74	50,03	68,77	51,80		1.582,72
MONTECATINI-TERME	286,59	13,67	1,38	26,16	1,98			329,78
PESCIA	1.017,20	83,79	55,64	97,35	60,63	3,34	3,21	1.321,16
PIEVE A NIEVOLE	506,28	6,18	2,87	53,82	9,78		7,70	586,63
PONTE BUGGIANESE	876,09	110,95	8,61	70,35	29,44	1,35	11,56	1.108,35
UZZANO	94,14	10,82	24,16	8,44	101,11	5,06		243,73
TOTALE VAL DI NIEVOLE	7.504,46	473,63	188,67	451,54	424,73	99,83	97,70	9.240,56
TOTALE PROVINCIA	19.157,26	1.906,06	925,84	2.283,26	792,78	124,09	173,04	25.362,33

Tavola n. 11. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Aziende per classe di superficie totale (in ettari) e comune.

SISTEMI LOCALI	CLASSI DI SUPERFICIE TOTALE																		Totale	Var. % su 1990
	Senza superficie		Meno di 1		1 -- 2		2 -- 5		5 -- 10		10 -- 20		20 -- 50		50 -- 100		100 ed oltre			
	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990		
AREA VAL DI NIEVOLE																				
BUGGIANO			253	15,53	99	-6,60	119	-9,85	37	-2,63	10	25,00	2	-	60,00	1			521	2,36
CHIESINA UZZANESE			168	12,75	134	-8,84	48	-17,24	4	0,00	-	-	100,00			1			355	-1,93
LAMPORECCHIO			381	46,54	167	5,70	129	1,57	42	-14,29	15	87,50	10	42,86	1				745	21,93
LARCIANO			286	18,18	104	-1,89	135	3,85	47	0,00	14	55,56	4	33,33			2	0,00	592	9,83
MASSA E COZZILE			161	-	52	-	45	-34,78	19	-44,12	7	-53,33	2	0,00	1				287	-
MONSUMMANO TERME			389	36,97	151	19,84	163	4,49	54	-5,26	26	23,81	11	37,50	2		1		797	22,05
MONTECATINI-TERME			82	-9,89	43	-	63	-24,10	21	-41,67	5	-64,29	2	-	50,00				216	-
PESCIA			541	7,98	398	9,34	312	-3,11	126	-16,00	44	-27,87	19	35,71	2	-	50,00	1	1.443	1,83
PIEVE A NIEVOLE			74	-	44	-	30	-45,45	12	-20,00	4	-55,56	3	-	25,00			1	168	-
PONTE BUGGIANESE			235	-	180	-	115	-21,23	25	-13,79	15	36,36	6	-	14,29	1	50,00	1	578	-
UZZANO			129	-2,27	74	12,12	47	0,00	16	-5,88	1	-50,00	2	-	33,33				269	0,75
TOTALE VAL DI NIEVOLE	0		2.699	5,39	1.446	-4,49	1.206	-8,98	403	-15,34	141	-11,88	61	7,02	9	50,00	6	200,00	5.971	-2,29
TOTALE PROVINCIA	2	-88,89	6.960	3,94	3.584	-4,30	3.468	-10,11	1.347	-15,07	575	-4,33	250	-0,79	46	-9,80	34	13,33	16.266	-3,39

Tavola n. 12. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Superficie totale per classe di superficie (in ettari) e comune.

SISTEMI LOCALI	CLASSI DI SUPERFICIE TOTALE																TOTALE	
	Meno di 1		1 -- 2		2 -- 5		5 -- 10		10 -- 20		20 -- 50		50 -- 100		100 ed oltre		Val. ass.	Var. % su 1990
	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990				
AREA VAL DI NIEVOLE																		
BUGGIANO	123,52	9,75	140,60	-9,36	360,25	-10,34	255,99	-3,54	121,44	14,98	50,01	-59,78	63,56				1115,37	-9,00
CHIESINA UZZANESE	80,72	-10,43	178,29	-9,52	130,99	-18,09	25,70	-13,93					68,89				484,59	-35,01
LAMPORECCHIO	174,62	45,82	232,98	10,79	411,78	3,65	282,30	-8,20	210,25	87,39	315,14	17,33	54,19				1681,26	4,47
LARCIANO	129,18	10,80	150,06	2,24	403,07	2,87	314,42	5,15	168,11	55,27	95,69	8,99			656,47	-0,98	1917,00	5,72
MASSA E COZZILE	78,00	-8,89	74,67	-32,89	135,05	-37,14	130,40	-47,20	86,86	-58,42	72,00	22,45	50,00				626,98	-36,44
MONSUMMANO TERME	183,39	37,24	203,80	20,06	505,61	5,17	350,08	-6,11	358,68	22,44	327,26	34,60	123,99		185,65		2238,46	18,62
MONTECATINI-TERME	41,30	-8,71	60,19	-31,93	196,89	-20,78	141,77	-41,74	66,54	-64,67	65,94	-52,20					572,63	-39,88
PESCIA	291,19	9,84	565,33	14,58	991,48	0,83	899,54	-13,62	557,76	-30,11	568,42	29,42	151,89	-40,75	129,17		4154,78	-6,06
PIEVE A NIEVOLE	38,87	-51,67	62,49	-36,53	93,06	-39,78	89,38	-13,77	56,34	-54,23	74,78	-29,62			343,29		758,21	24,90
PONTE BUGGIANESE	123,35	-17,57	240,82	-21,47	331,83	-18,38	161,03	-17,08	181,53	26,77	165,82	-21,93	80,00	-49,46	100,00		1384,38	17,78
UZZANO	60,20	-0,13	108,77	11,06	148,81	5,55	111,57	0,26	11,82	-66,09	60,78	-31,51					501,95	-6,02
TOTALE VAL DI NIEVOLE	1.324,34	5,20	2.018,00	-3,26	3.708,82	-7,00	2.762,18	-14,10	1.819,33	-13,98	1.795,84	3,25	592,52	42,89	1.414,58	113,36	15.435,61	-8,33
TOTALE PROVINCIA	3.255,85	4,19	5.083,32	-1,23	10.823,13	-8,03	9.317,98	-13,47	7.738,44	-4,47	7.280,62	-2,21	3.156,81	-11,55	19.061,39	-0,66	65.717,54	-4,91

Tavola n. 13. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Aziende per classe di superficie agricola utilizzata (in ettari) e comune.

SISTEMI LOCALI	CLASSI DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA																		Totale	
	Senza superficie		Meno di 1		1 -- 2		2 -- 5		5 -- 10		10 -- 20		20 -- 50		50 -- 100		100 ed oltre			
	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990
AREA VAL DI NIEVOLE																				
BUGGIANO	20	-9,09	286	6,72	113	-7,38	87	0,00	12	50,00	2		1						521	2,36
CHIESINA UZZANESE			207	18,29	109	-17,42	36	-25,00	2	-50,00					1				355	-1,93
LAMPORECCHIO	5	-16,67	452	20,86	141	35,58	103	6,19	27	28,57	12	140,00	5	150,00					745	21,93
LARCIANO	3		321	9,93	103	-9,65	120	20,00	33	43,48	8	60,00	2	0,00			2	0,00	592	9,83
MASSA E COZZILE	14	-44,00	187	-15,77	47	-32,86	32	-41,82	3	-76,92	2		2						287	-25,84
MONSUMMANO TERME	6		430	21,47	149	25,21	157	21,71	30	-3,23	16	14,29	8	100,00	1				797	22,05
MONTECATINI-TERME	6	200,00	99	-18,18	58	-22,67	45	-38,36	5	-58,33	3	-50,00							216	-25,77
PESCIA	144	289,19	864	7,46	300	10,45	117	-33,14	10	-76,74	7	-61,11	1	-80,00					1.443	1,83
PIEVE A NIEVOLE			82	-63,56	42	-41,67	28	-31,71	9	-35,71	4	-42,86	2	0,00			1		168	-53,59
PONTE BUGGIANESE	5	150,00	298	-16,06	147	-27,94	89	-24,58	25	25,00	9	0,00	3	50,00	2	0,00			578	-18,93
UZZANO	10		167	-3,47	68	13,33	21	-25,00	1	-75,00	2	0,00							269	0,75
TOTALE VAL DI NIEVOLE	213	104,81	3.393	1,07	1.277	-9,75	835	-11,55	157	-17,37	65	-1,52	24	26,32	4	100,00	3	50,00	5.971	-2,32
TOTALE PROVINCIA	1.804	10,20	9.066	-2,77	2.702	-7,05	1.916	-12,27	481	-4,37	186	5,08	75	-2,60	25	92,31	11	-26,67	16.266	-3,39

Tavola n. 14. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Superficie agricola utilizzata per classe di superficie (in ettari) e comune.

SISTEMI LOCALI	CLASSI DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA																TOTALE	
	Meno di 1		1 -- 2		2 -- 5		5 -- 10		10 -- 20		20 -- 50		50 -- 100		100 ed oltre		Val. ass.	Var. % su 1990
	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990		
AREA VAL DI NIEVOLE																		
BUGGIANO	125,44	9,80	157,58	-7,53	250,61	0,60	75,63	55,87	23,21		49,48						681,95	6,09
CHIESINA UZZANESE	92,57	-8,55	142,69	-18,43	98,56	-23,41	14,65	-50,14					66,22				414,69	-39,78
LAMPORECCHIO	195,43	23,22	194,55	37,35	321,03	6,96	180,10	32,34	156,50	112,46	158,20	160,20					1.205,81	14,73
LARCIANO	125,94	12,17	149,25	-8,93	347,34	10,90	216,80	44,76	95,31	57,20	45,00	-0,16			442,73	41,90	1.422,37	22,95
MASSA E COZZILE	79,89	-8,83	62,47	-34,66	87,93	-42,34	16,00	-81,68	27,08		70,00						343,37	-30,17
MONSUMMANO TERME	197,14	31,34	206,75	21,44	471,29	15,61	196,08	-12,06	228,96	18,12	230,50	95,42	52,00				1.582,72	9,66
MONTECATINI-TERME	46,87	-15,72	82,08	-23,94	133,05	-39,24	33,21	-58,92	34,57	-54,34							329,78	-43,97
PESCIA	368,70	4,56	405,77	-10,07	348,05	-31,18	71,84	-75,35	101,65	-54,35	25,15	-84,94					1.321,16	-33,63
PIEVE A NIEVOLE	39,65	-51,75	58,12	-43,86	82,84	-33,29	70,23	-27,42	59,29	-40,71	52,50	14,01			224,00		586,63	-30,81
PONTE BUGGIANESE	142,37	-17,63	196,17	-28,18	254,00	-23,62	158,37	20,43	111,55	-2,36	79,89	61,39	166,00	24,81			1.108,35	-15,55
UZZANO	63,04	-11,47	94,13	8,95	56,72	-31,07	5,84	-77,18	24,00	-22,76							243,73	-17,81
TOTALE VAL DI NIEVOLE	1.477,04	1,27	1.749,56	-9,77	2.451,42	-12,91	1.038,75	-20,11	862,12	-1,11	710,72	32,63	284,22	113,70	666,73	113,70	9.240,56	-12,08
TOTALE PROVINCIA	3.449,29	2,15	3.713,34	-7,49	5.713,11	-13,11	3.200,98	-4,87	2.479,17	3,17	2.214,55	-4,62	1.759,56	103,28	2.832,33	-20,09	25.362,33	-4,17

Tavola n. 15. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Superficie aziendale (in ettari) secondo l'utilizzazione dei terreni per comune.

SISTEMI LOCALI	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA								Arboricoltura da legno		Boschi		Altra superficie		TOTALE	
	Seminativi		Coltivazioni legnose agrarie		Prati permanenti e pascoli		Totale									
	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990
AREA VAL DI NIEVOLE																
BUGGIANO	263,91	8,93	342,55	9,19	75,49	-13,02	681,95	6,09	7,18	1.695,00	372,01	-10,29	54,23	-67,68	1.115,37	-9,00
CHIESINA UZZANESE	397,08	-38,74	15,89	-58,89	1,72	-6,52	414,69	-39,78	5,77	1.342,50	0,31	-77,04	63,82	15,64	484,59	-35,01
LAMPORECCHIO	329,17	-9,83	824,64	21,87	52,00	460,95	1.205,81	14,73	0,24	700,00	345,42	18,25	129,79	-51,25	1.681,26	4,47
LARCIANO	801,32	20,60	568,26	20,90	52,79	136,30	1.422,37	22,95	1,57	98,73	316,11	10,97	176,95	-52,28	1.917,00	5,72
MASSA E COZZILE	121,06	-17,81	221,41	-31,06	0,90	-96,13	343,37	-30,17			249,34	-39,10	34,27	-59,80	626,98	-36,44
MONSUMMANO TERME	511,27	-35,54	791,21	28,33	280,24	735,79	1.582,72	9,66	127,88	1.057,29	368,16	71,05	159,70	-26,60	2.238,46	18,62
MONTECATINI-TERME	80,77	-18,81	249,01	-46,24		-100,00	329,78	-43,97	0,30	-3,23	226,82	-25,16	15,73	-74,03	572,63	-39,88
PESCIA	500,41	-19,12	615,83	-50,05	204,92	47,31	1.321,16	-33,63	2,78	-7,33	2.396,45	17,59	434,39	11,11	4.154,78	-6,06
PIEVE A NIEVOLE	482,05	-23,75	88,25	-46,59	16,33	-67,63	586,63	-30,81	73,64	71,26	26,11	-21,47	71,83	-15,98	758,21	-24,90
PONTE BUGGIANESE	1.066,28	-10,98	28,71	-22,26	13,36	-82,81	1.108,35	-15,55	66,78	49,23	5,05	-88,04	204,20	-28,17	1.384,38	-17,78
UZZANO	62,94	-20,89	165,21	-1,35	15,58	-68,54	243,73	-17,81			147,87	4,54	110,35	14,86	501,95	-6,02
TOTALE VAL DI NIEVOLE	4.616,26	-15,89	3.910,97	-13,14	713,33	37,26	9.240,56	-12,08	286,14	175,85	4.453,65	6,66	1.455,26	-30,04	15.435,61	-8,50
TOTALE PROVINCIA	7.965,19	-11,38	12.134,26	-4,26	5.262,88	9,58	25.362,33	-4,17	305,81	156,90	35.675,38	-1,26	4.374,02	-31,60	65.717,54	-4,91

Tavola n. 16. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Aziende con seminativi e relativa superficie (in ettari) per le principali coltivazioni praticate, comune e zona altimetrica.

SISTEMI LOCALI	TOTALE AZIENDE		CEREALI								COLTIVAZIONI ORTIVE				COLTIVAZIONI FORAGGERE AVVICENDATE			
			TOTALE				di cui: FRUMENTO				Aziende		Superficie		Aziende		Superficie	
	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990
	Aziende		Superficie		Aziende		Superficie		Aziende		Superficie		Aziende		Superficie			
AREA VAL DI NIEVOLE																		
BUGGIANO	351	-1,68	204	-35,24	198,47	-64,41	-				14	-64,10	3,70	-52,20	61	1933,33	78,98	32808,33
CHIESINA UZZANESE	343	44,73	49	-64,49	135,87	-47,63	5	-76,19	28,04	-52,87	39	25,81	14,11	30,77	36	-47,06	31,59	23,35
LAMPORECCHIO	344	-12,69	100	-54,95	300,65	-30,85	8	-77,78	26,44	-66,06	75	-22,68	28,68	-10,93	75	0,00	111,28	310,93
LARCIANO	233	281,97	3	-88,46	0,55	-95,23	-				4	-83,33	0,42	-90,75	5	-54,55	1,64	-68,88
MASSA E COZZILE	136	-4,23	22	-72,84	58,00	-49,85	-				76	49,02	40,73	241,69				
MONSUMMANO TERME	457	-8,23	124	-45,61	341,32	-6,90	14	-82,28	83,84	-13,56	70	-16,67	14,48	-1,16	42	-77,42	30,50	-77,88
MONTECATINI-TERME	138	60,47	36	-29,41	39,79	-50,61	1	-85,71	0,15	-98,93	19	-42,42	8,86	12,15	20	900,00	10,40	221,98
PESCIA	874	107,60	126	-52,45	111,20	-23,24	1	-94,44	0,80	-89,47	90	-38,78	17,04	-51,27	21	133,33	16,69	281,92
PIEVE A NIEVOLE	143	-63,61	81	-59,70	358,04	-22,87	4	-60,00	8,33	-88,94	25	-86,56	3,67	-92,77				
PONTE BUGGIANESE	567	-28,14	407	-35,29	891,53	-14,23	2	-83,33	3,60	-81,91	53	-41,76	21,69	-40,79	30	-56,52	8,78	-57,56
UZZANO	135	68,75	16	-54,29	11,36	-43,37	-				48	585,71	2,52	80,00	4	-89,47	1,66	-87,07
TOTALE VAL DI NIEVOLE	3.644	5,18	1.188	-47,45	2541,24	-29,69	36	-83,33	151,80	-60,44	497	-32,63	164,61	-24,07	291	-40,16	304,04	3,76
TOTALE PROVINCIA	8.345	52,59	1.645	-53,12	3530,17	-35,57	82	-78,97	354,70	-49,16	887	-23,53	322,88	-10,29	506	-36,75	824,27	13,74

Tavola n. 17. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Giornate di lavoro aziendale per categoria di manodopera agricola e comune.

SISTEMI LOCALI	CONDUTTORE		FAMILIARI E PARENTI DEL CONDUTTORE								TOTALE		ALTRA MANODOPERA AZIENDALE				TOTALE GENERALE			
			Coniuge		Altri familiari		Parenti		Totale				DIRIGENTI E IMPIEGATI		OPERAI ED ASSIMILATI					
	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	A tempo indetermin.	A tempo determ.	A tempo indeterminato		A tempo determinato		Val. ass.	Var. % su 1990
															Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990		
AREA VAL DI NIEVOLE																				
BUGGIANO	36.697	9,72	12.814	-4,93	7.995	4,35	365	-82,49	21.174	-8,83	57.871	2,12	10	50,00	450	61,86	358	44,41	58.739	0,42
CHIESINA UZZANESE	29.499	-36,74	13.216	-46,12	10.182	-40,80	876	-77,93	24.274	-46,88	53.773	-41,76	10		180		162	-84,57	54.125	-42,04
LAMPORECCHIO	40.333	-19,63	11.859	-24,23	6.336	-37,96	5.229	5,27	23.424	-24,02	63.757	-21,31	1.510	303,00	2.983	95,22	890	-66,26	69.443	-18,48
LARCIANO	33.832	-12,33	6.782	-48,18	3.793	-55,24	1.759	-55,75	12.334	-51,70	46.166	-28,01	192	4,00	310	-94,49	220	-85,01	46.892	-34,15
MASSA E COZZILE	25.623	-45,37	3.927	-66,11	2.040	-69,05	490	-64,97	6.457	-67,02	32.080	-51,74		80,00			690	-77,19	32.850	-53,15
MONSUMMANO TERME	52.350	-13,15	15.785	-41,10	11.288	-4,34	3.540	-56,95	30.613	-34,62	82.963	-22,53	324	601,00	1.642	-53,88	3.079	-7,51	88.609	-22,26
MONTECATINI-TERME	19.416	-27,57	6.968	-48,99	4.321	-53,91	3.488	42,89	14.777	-42,00	34.193	-34,60		75,00	475	-76,37	437	-89,02	35.180	-39,63
PESCIA	148.820	-35,14	55.048	-52,00	48.633	-50,34	13.500	10,67	117.181	-47,87	266.001	-41,44	4.551	1.066,00	20.736	-12,39	7.563	-76,84	299.917	-40,65
PIEVE A NIEVOLE	18.019	-61,19	5.582	-54,78	4.312	-37,09	1.646	4.015,00	11.540	-40,01	29.559	-54,98	317		1.248	-67,57	563	-74,20	31.687	-55,80
PONTE BUGGIANESE	32.288	-42,95	10.137	-53,89	4.684	-63,79	1.168	210,64	15.989	-54,70	48.277	-47,46	120	42,00	1.512	41,31	420	35,48	50.371	-46,00
UZZANO	25.089	-23,30	9.313	-29,67	7.220	-26,08	1.525	27,08	18.058	-25,40	43.147	-24,19	12				745	-68,85	43.904	-27,85
TOTALE VAL DI NIEVOLE	461.966	-30,84	151.431	-46,12	110.804	-44,27	33.586	-17,83	295.821	-43,19	757.787	-36,25	7.046	2.221,00	29.536	-25,07	15.127	-71,81	811.717	-36,67
TOTALE PROVINCIA	1.043.286	-24,13	307.903	-35,88	276.518	-30,73	92.043	-31,58	676.464	-33,28	1.719.750	-28,01	48.450	8.042,00	291.860	5,37	54.771	-55,44	2.122.873	-23,88

Tavola n. 18. Provincia e Sistemi Locali di Pistoia. Censimento Agricoltura 2000. Aziende che utilizzano mezzi meccanici in complesso e relativo numero di mezzi di proprietà dell'azienda per comune.

SISTEMI LOCALI	TOTALE			AZIENDE CON MEZZI DI PROPRIETÀ								
	Aziende con mezzi	Aziende con mezzi forniti da terzi	Aziende con mezzi in comproprietà	TOTALE AZIENDE CON MEZZI DI PROPRIETÀ	TRATTRICI				MOTOCOLTIVATORI, MOTOZAPPE, MOTOFRESATRICI E MOTOFALCIATRICI			
					Aziende		Mezzi		Aziende		Mezzi	
					Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990	Val. ass.	Var. % su 1990
AREA VAL DI NIEVOLE												
BUGGIANO	415	88	9	355	138	17	162	21,80	299	17,72	368	10,84
CHIESINA UZZANESE	343	283	7	168	61	11	77	-1,28	151	-20,53	176	-33,58
LAMPORECCHIO	600	145	20	539	229	65	290	61,11	325	6,56	421	5,25
LARCIANO	444	78	10	417	226	20	273	11,43	308	-0,96	393	2,08
MASSA E COZZILE	219		1	219	53	-33	67	-36,79	190	-5,47	294	11,79
MONSUMMANO TERME	680	304	22	523	274	35	344	33,85	359	20,07	401	11,39
MONTECATINI-TERME	161	44	6	141	76	-17	103	-13,45	118	-13,87	155	-4,32
PESCIA	1.076	336	107	981	368	60	459	57,19	696	-6,58	943	-10,95
PIEVE A NIEVOLE	143	11	15	136	75	-4	110	-2,65	120	-51,81	178	-45,40
PONTE BUGGIANESE	463	354	8	307	112	1	168	10,53	257	-22,82	296	-20,00
UZZANO	222	70	10	179	67	56	87	64,15	124	-21,02	154	-21,83
TOTALE VAL DI NIEVOLE	4.766	1.713	215	3.965	1.679	26	2.140	23,84	2.947	-7,36	3.779	-8,25
TOTALE PROVINCIA	10.799	2.791	477	9.412	3.981	17	5.479	15,84	6.586	-8,29	8.966	-12,44

D) SCHEDE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

MULTIMATERIALE (VETRO, ALLUMINIO, PLASTICA, BANDA STAGNATA) CER 150106

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005(t)
Campane	100	300	Settimanale	371,640
Cassonetti				
Contenitori (gabbie, container, etc.)				
Deposito comunale e/o rifiuteria				
TOTALE (t)				371,640

Soggetto recuperatore: REVET S.p.A (Empoli)

VETRO (CER 200102)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005(t)
Campane				
Cassonetti				
Contenitori (gabbie, container, etc.)				
Deposito comunale e/o rifiuteria	1 container	15	Saltuaria	
TOTALE (t)				26,94

Il vetro viene stoccato provvisoriamente presso la Rifiuteria del Comune di Pescia.

Soggetto recuperatore:

- EMILIANA ROTTAMI S.P.A. (S. Cesario sul Panaro- MO)
- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Serravalle Pistoiese- PT)

METALLI (CER 200140)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005(t)
Campane				
Cassonetti				
Contenitori (gabbie, container, etc.)				
Deposito comunale e/o rifiuteria			Bisettimanale	343,530
TOTALE (t)				343,530

I metalli vengono stoccati nella Rifiuteria del Comune di Pescia.

Soggetto recuperatore:

- MAZZONI FERRO SRL (Empoli- FI)
- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Serravalle Pistoiese- PT)
- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Montale – PT)
- DEGLI ESPOSTI MARIO SRL (Bologna)
- R.M. DI GIORGI NADA E C. SNC (Porcari- LU)
- REVET SPA (Empoli- FI)

CARTA (CER 200101), IMBALLAGGI CARTA E CARTONE (CER 150101)

Modalità raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005(t)
Campane				
Cassonetti	100	240	Bisettimanale	
Contenitori (gabbie, container, etc.)				
Deposito comunale e/o rifiuteria	3	65	Bisettimanale	
Porta a porta				
Su chiamata (scuole uffici, altro)				
TOTALE (t)				669,976

Composizione merceologica

- Cartone (CER 150101) : 191,320 t
- Carta (CER 200101): 478,656 t

Carta e cartone vengono stoccati provvisoriamente presso la Rifiuteria del Comune di Pescia.

Soggetto recuperatore:

- LINE PAPER SRL (Collodi- Pescia)
- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Serravalle Pistoiese- PT)
- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Montale- PT)

ORGANICO DA GRANDI UTENZE (CER 200108)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
A domicilio	40	9,60	Trisettimanale	2,440
Cassonetti e/o contenitori stradali				
Conferimento diretto in stazione di compostaggio				
TOTALE (t)				2,440

Provenienza della sostanza organica:

- Refezione, mense (n° utenze: 4)
- Ristorazione (n° utenze: 36)

Soggetto presso cui viene inoltrata la sostanza organica da compostare: CERMEC (Massa)

SFALCI E POTATURE (CER 200201)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Cassonetti e contenitori stradali				
Deposito comunale e/o rifiuteria				
Su chiamata				
Piazzola c/o rifiuteria			Trisettimanale	1.735,780
TOTALE (t)				1.735,780

Soggetto presso cui viene inoltrata la sostanza organica da compostare:

- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Serravalle Pistoiese- PT)
- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Montale- PT)
- RAIMONDI F.LLI (Ponte Limentra- BO)
- SEA RISORSE SPA (Viareggio -LU)

INGOMBRANTI DA RACCOLTA STRADALE E RIFIUTERIA

Soggetto gestore:

AIMERI + CO.SE.A. AMBIENTE SPA

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza media della raccolta/svuotamento	Totale 2005(t)
Container				
Rifiuteria (cer 200123-200135)	2	50		
Su chiamata				
Piazzola per legno (cer 200138-150103)	1			
TOTALE (t)				467,192

Sui rifiuti raccolti viene effettuata selezione e cernita così da avviare al recupero le seguenti frazioni:

Frazione	Totale 2005 (t)	Soggetto recuperatore
Frigoriferi (CER 200123)	33,200	DIFE Montale- METALCHEM Porcari
Tv (CER 200135)	5,880	DIFE Serravalle
Legno (CER 200138)	418,692	DIFE Montale e Serravalle SIA SRL Mantova VALFREDDANA Capannori
Imballaggi in legno (CER 150103)	9,420	DIFE Montale e Serravalle
TOTALE avviato al recupero	467,192	

OLI ESAUSTI MINERALI (CER 13028)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Fusti da litri				
Contenitori da litri				
Deposito comunale e/o rifiuteria	1	3	Saltuaria	0,500
Su chiamata				
TOTALE (t)				0,500

I rifiuti di questa tipologia vengono stoccati presso la Rifiuteria del Comune di Pescia e poi avviati al soggetto recuperatore.

Soggetto recuperatore: VI.VE. SRL (Livorno)

OLI ESAUSTI VEGETALI (CER 200125)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Fusti da litri 25	2	0,050	Saltuaria	
Contenitori da litri				
Deposito comunale e/o rifiuteria				0,240
Su chiamata				
TOTALE (t)				0,240

Il residuo proviene essenzialmente da refezione e mense.

Soggetto recuperatore: PAOLINI DANIELE (Ponte Buggianese- PT)

RIFIUTI URBANI PERICOLOSI: FARMACI SCADUTI (CER 200132)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Contenitori da litri 80 presso farmacie	5	0,4	Mensile	1,100
Contenitori da litri presso strutture sanitarie				
Altro				
TOTALE (t)				1,100

Soggetto recuperatore:

- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Serravalle Pistoiese- PT)
- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Montale- PT)
- CIS SPA (Montale – PT)
- G.I.M.A. (Pistoia)

RIFIUTI URBANI PERICOLOSI: PILE A SECCO (CER 200134)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Contenitori stradali				
Contenitori presso rivenditori				
Rifiuteria	1	2	Saltuaria	1,200
TOTALE (t)				1,200

Le pile a secco vengono stoccate in Rifiuteria a Pescia.

Soggetto recuperatore: DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Serravalle Pistoiese- PT)

RIFIUTI URBANI PERICOLOSI: BATTERIE (CER 16061)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Totale 2005 (t)
Abbandonate presso cassonetti		
Rifiuteria		3,560
Altro		
TOTALE (t)		3,560

Le batterie vengono stoccate in Rifiuteria a Pescia.

Soggetto recuperatore: MAZZONI FERRO SRL (Empoli- FI)

RIFIUTI URBANI PERICOLOSI: TUBI FLUORESCENTI (CER 200121)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Campane				
Cassonetti				
Contenitori				
Rifiuteria				0,247
Su chiamata				
Altro				
TOTALE (t)				0,247

I tubi fluorescenti vengono stoccati nella Rifiuteria del Comune di Pescia.

Soggetto recuperatore: VALLONE S.R.L. (Montalto di Castro)

RIFIUTI URBANI PERICOLOSI: TONER (CER 080318)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Campane				
Cassonetti				
Contentori				
Rifiuteria				
Su chiamata			Saltuaria	0,220
Altro				
TOTALE (t)				0,220

I toner vengono stoccati nella Rifiuteria del Comune di Pescia.

Soggetto recuperatore: DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Serravalle Pistoiese- PT)

MATERIALI INERTI (CER 17904)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Campane				
Cassonetti				
Contentori				
Rifiuteria	1	25	MENSILE	167,590
Su chiamata				
Altro				
TOTALE (t)				167,590

I materiali inerti vengono stoccati nella Rifiuteria del Comune di Pescia.

Soggetto recuperatore:

- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Serravalle Pistoiese- PT)
- DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Montale- PT)
- ECO REC SRL (Pieve a Nievole- PT)

PNEUMATICI FUORI USO (CER 160103)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Campane				
Cassonetti				
Contenitori				
Rifiuteria	1	25		8,880
Su chiamata				
Altro				
TOTALE (t)				8,880

I pneumatici fuori uso vengono stoccati nella Rifiuteria del Comune di Pescia.

Soggetto recuperatore: DIFE SERVIZI AMBIENTALI (Serravalle Pistoiese- PT)

INDUMENTI USATI (CER 200110)

Modalità di raccolta

Descrizione	N°	Volume totale m ³	Frequenza della raccolta/svuotamento	Totale 2005 (t)
Cassonetti				18,170
Contenitori (gabbie, container, etc.)				
Deposito comunale e/o rifiuteria				
Porta a porta				
Su chiamata (scuole, uffici, altro)				
TOTALE (t)				18,170

Soggetto recuperatore:

- LA SPIGA DI GRANO COOPERATIVA SOC. (Pieve a Nievole)
- CARITAS

ALTRO

Raccolte Differenziate di Frazioni non comprese nell'elenco, effettuate direttamente dal Comune su territorio o presso utenze non domestiche con intervento su chiamata

CODICE C.E.R. - NOME RIFIUTO	TONN.	IMPIANTO DESTINO
060102 - ACIDO CLORIDRICO	0,002	WASTE RECYCLING
080111 - PITTURE E VERNICI	0,507	WASTE RECYCLING
080409 - ADESIVI E SIGILLANTI	0,020	WASTE RECYCLING
150106 - IMBALLAGGI MATERIALI MISTI	3,940	DIFE SERVIZI AMBIENTALI
150202 - ASSORBENTI, STRACCI, INDUMENTI PROTETTIVI	0,031	WASTE RECYCLING
160104 - VEICOLI FUORI USO	0,040	FERRETTI AUTODEMOLIZIONI
170405 - FERRO E ACCIAIO	8,630	GIUAR DI ARONICA GIUSEPPE
170504 - TERRE E ROCCE	50,760	I.R.M.E.I. SRL
170904 - DEDRITI EDILI (COMUNE)	243,540	I.R.M.E.I. SRL