



COMUNE DI PORCARI

VARIANTE GENERALE AL PIANO STRUTTURALE RAPPORTO AMBIENTALE L.R. 10/2010 e s.m.i.



Il Sindaco

Alberto Baccini

L'assessore all'Urbanistica

Leonardo Fornaciari

Il Garante della Comunicazione

Dott.sa Barbara Ceragioli

Il Dirigente e Responsabile del Procedimento

Arch. Aldo Gherardi

Progettisti

Prof. Arch. Eri Goshen (capogruppo)

Arch. Aldo Gherardi

REDATTORE

Dr.ssa **Antonella Grazzini**, *Biologa*

antonellagrazzini@tiscali.it

GRUPPO DI LAVORO

Arch. Alessandro Mrakic

Geom. Norma Deliso

Arch. Pierpaolo Baldini

Dott. Antonello Corvino

Sig.ra Dolores Biondi

Dott. Luca Marco Maria Matteoni

Arch. Pacifico Fanani

Ing. Renzo Bessi

Geol. Paolo Sani

Dott. Silvio Bianchi Martini

Dott. Agr. Alessio Bravi

GENNAIO 2012

RAPPORTO AMBIENTALE

Introduzione

Ai fini dell'espletamento della VAS secondo quanto disposto dal D.Lgs 4/2008 in attuazione della Dir 2001/42/CEE l'amministrazione ha individuato con Del C.C. n° 24 del 08/04/2009 l'Autorità competente nella GIUNTA COMUNALE (che si avvale del Servizio ecologia per i pareri tecnici come da Del. C.C. n° 45 del 22/04/2009) e l'Autorità procedente nel CONSIGLIO COMUNALE, secondo i seguenti principi generali stabiliti dalla normativa statale (principio di terzietà):

- a) separazione rispetto all'autorità procedente, ossia chi procede all'approvazione del piano;
- b) adeguato grado di autonomia;
- c) competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile

Con Del C.C. n°13 del 10/02/2010 il Comune di Porcari ha individuato il garante della comunicazione nella persona di Barbara Ceragioli, dipendente del Comune di Porcari.

Il proponente è individuato nell'ufficio urbanistica

Struttura del documento

Ai sensi dell'art. 13 c.4 nel **rapporto ambientale** devono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al D.Lgs riporta le informazioni da fornire del rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Il Rapporto ambientale da atto della consultazione di cui al c.1 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati e informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

Il rapporto ambientale interessa l'intero territorio comunale di Porcari e la sua completezza tecnico-valutativa è garantita dai passaggi partecipativi e dai pareri dei soggetti preposti a esprimersi.

Questi sono in sintesi contenuti del rapporto ambientale ai sensi dell'allegato 2 della L.R. 10/2010

- a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) *caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari INTRODUZIONE

- d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;*
- e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- f) *possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*
- g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
- h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;*
- l) *sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

Punto a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi

Sommario

PUNTO A) ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO O PROGRAMMA E DEL RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI	3
Gli obiettivi e le azioni	4
1- Piano Regionale di Azione Ambientale- PRAA.....	8
2- Piano di Indirizzo Energetico Regionale – PIER.....	23
3-Piano di Bacino Stralcio Riduzione Rischio Idraulico del Fiume Arno.....	31
4-Piano di Bacino- Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Arno	31
5- Piano di bacino stralcio bilancio idrico del Fiume Arno	31
6- Piano di gestione delle acque del Distretto dell'Appennino settentrionale	33
7- Piano di gestione delle acque del Distretto Idrografico del Fiume Serchio	35
8- Piano di Indirizzo Regionale- PIT con valenza di piano paesaggistico	36
9-Piano Ambientale Energetico Regionale – PAER 2012-2015	38
10- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente- PRQA 2012-2015	41
11-Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati – PRB 2012-2015	42
12- Piani Territoriali	43
12.1- Il Piano di Indirizzo Territoriale - PIT	43
12.2- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca (PTC)	51
12.3-Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca in aggiornamento	60

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Gli obiettivi e le azioni

Di seguito si riportano gli obiettivi strategici del PS declinati in obiettivi specifici e in azioni implementando quanto evidenziato in ambito di documento preliminare sulla base dell'elaborazione del quadro conoscitivo (punti b), c), d) del presente Rapporto Ambientale).

L'individuazione delle azioni strategiche del piano è stata effettuata mediante analisi SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats) riportata in ambito di valutazione integrata intermedia ex L.R. 01/2005 e DPGR 4/R del 2007 e quale conclusione del capitolo di cui al punto b) del Rapporto Ambientale.

Queste le tematiche di prioritario interesse per l'amministrazione che sono state sviluppate:

- insediamenti e standard
- attività economiche
- sistema infrastrutturale
- sistema ambientale e paesaggio

Insediamenti e standard		
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
Perseguire una maggiore qualità abitativa in ambito residenziale privilegiando:	Un'edilizia residenziale di nuovo impianto mono e bifamiliare a bassa densità	Consolidare la forma dell'aggregato urbano esistente prevedendo solo completamenti e sistemazioni di insediamenti utilizzando le potenzialità edificative residue del vigente R.U.
		Il RU disciplinerà le superfici minime delle unità residenziali
	Il ricorso a criteri di bioedilizia	Il RU disciplinerà l'attivazione di azioni di sostegno economico e sgravi fiscali per interventi edilizi che privilegino metodi costruttivi connessi con l'architettura sostenibile
		Privilegiare il ricorso a impiantistica che garantisca forme di risparmio idrico ed energetico, anche ricorrendo all'utilizzo di FER
	Una migliore ripartizione dello sviluppo residenziale e dello sviluppo dei servizi	Realizzare un nuovo "Polo Scolastico" per accentramento funzioni e servizi
		Realizzare il nuovo "Parco della Torretta" con servizi, foresteria, attività ricreative e culturali, ampi spazi a verde, da attuare con uno specifico piano attuativo
		Innalzare la quantità minima di standard per abitante a 24 mq/ab.
		Migliorare la distribuzione funzionale degli standard urbanistici e dei servizi nell'ambito delle UTOE
		Incrementare le aree per attrezzature, in particolare gli impianti sportivi, al fine di riqualificazione di zone residenziali e di valenza paesaggistica e naturalistica.
		Evitare la dispersione insediativa e la saldatura urbana lungo nuovi tratti di viabilità
		Tutelare i coni ottici e i varchi visuali da e verso la collina
	Ricucire i tessuti incoerenti grazie alla riqualificazione di spazi collettivi e l'incremento di funzioni pubbliche/uso pubblico nello spazio urbano.	
	Il ricorso al recupero del patrimonio edilizio esistente	Valorizzare i centri abitati assicurandone la accessibilità e la percorribilità pedonale e ciclabile
		Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente
		Salvaguardare il sistema della corte lucchese rinviando al RU la formazione di un abaco degli interventi edilizi ammessi
Tutelare e recuperare le dimore di valore storico-documentario privilegiando il ripristino di funzioni di interesse pubblico		
Razionalizzare la gestione del patrimonio edilizio esistente in zona agricola	Favorire la conservazione della funzione residenziale e/o complementare a quella abitativa e il mantenimento delle caratteristiche tipologiche e strutturali originarie delle varie ville e palazzi, incluse le relative aree di pertinenza e i manufatti di servizio	
	Recuperare gli immobili del patrimonio storico esistente con progetti prevalentemente pubblici di riutilizzazione anche legati al percorso della storica Via Francigena e al progetto c.d. dell'"Albergo Diffuso"	
	Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente	
	Rimandare al RU la realizzazione di un abaco degli interventi	
	Garantire la conservazione delle tipiche tipologie costruttive legate alla vita e alla civiltà contadina	
Recuperare a fini residenziali i manufatti non più utilizzabili a fini produttivi agricoli		
Pianificare gli interventi di trasformazione in rapporto con le esigenze di mantenimento/salvaguardia della forma storicamente consolidata del paesaggio, degli elementi tipici e		

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Insediamenti e standard		
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
		delle reti di connettività ecologica
Sviluppare un piano di edilizia residenziale pubblica		Individuare una o più aree da destinare a interventi di edilizia residenziale pubblica (ERP) conservando un rapporto corretto tra percentuali di edilizia pubblica e di edilizia privata
		Privilegiare la tipologia del tipo mono-bifamiliare e/o schiera, a bassa densità
		Riconvertire funzionalmente i contenitori produttivi dismessi nelle zone a prevalente funzione residenziale
Evitare la frammistione delle funzioni incompatibili con la residenza		Ridefinire le aree di frangia degli insediamenti urbani
		Incentivare la delocalizzazione delle destinazioni d'uso incompatibili con la residenza
		Per i fabbricati produttivi interni all'edificato consentire soltanto la ristrutturazione edilizia senza aumento di superficie e volume
		Ridurre le condizioni di degrado dei comparti produttivi interni all'edificato attuando interventi di recupero e riqualificazione per mitigarne l'impatto ambientale
		Recuperare i volumi dismessi per attività terziaria, servizi collettivi, e/o interventi di edilizia residenziale anche sociale

Attività economiche	
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI
Consolidare l'esistente configurazione fisica del comparto industriale contenendone l'espansione rimodellando e razionalizzando le aree di frangia	Prevedere mediante RU la redazione di uno specifico piano di settore per lo sviluppo delle attività economiche
	Individuare mediante RU aree destinate ad attività di sostegno, a funzioni complementari con quella produttiva e per infrastrutture LOGISTICHE funzionali alle attività
	Definire i perimetri delle aree industriali sulla base del criterio di omogeneità territoriale precisando, in sede di RU, le superfici destinate ad ampliamenti
	Rimandare al RU la schedatura delle aree e delle tipologie dei manufatti e la definizione delle categorie di intervento
	Consentire interventi di nuova costruzione solo a condizione che vengano attuate opere di mitigazione
	Attuare forme di perequazione per interventi di mitigazione e compensazione
	Evitare l'insediamento di nuove attività artigianali e produttive con impatto negativo sull'ambiente
	Prevedere per le attività produttive esistenti a Rughi solo interventi di ristrutturazione edilizia con addizioni funzionali senza ampliamento dell'attività.
	Assicurare l'accessibilità alle aree e la percorribilità per i mezzi di trasporto delle merci e delle persone
	Evitare la perdita dei varchi visuali consolidati e dei coni ottici da e verso la pianura
Favorire il trasferimento nel comparto industriale esistente delle attività produttive che sono a contatto con la residenza	Attuare forme di incentivazione per tale trasferimento
	Individuare IN SEDE DI RU aree idonee per la ricollocazione delle attività produttive attualmente localizzate in zona incompatibile con le destinazioni d'uso prevalenti
	Incentivare la delocalizzazione delle aziende a rischio di incidente rilevante
	Privilegiare la trasformazione di tutte le aree produttive esistenti in aree APEA
	Favorire le sistemazioni a verde e di nuovi impianti arborei destinabili all'attività di tempo libero, con funzione di connettività ecologica e di mitigazione dell'impatto ambientale dei manufatti produttivi
Favorire la riconversione delle attività produttive incongrue con la residenza in attività terziarie	Attuare forme di incentivazione per tale riconversione
	Garantire destinazioni d'uso compatibili con la funzione residenziale come servizi collettivi, edilizia sociale e attrezzature di uso pubblico
	Evitare la realizzazione di nuove grandi strutture di vendita commerciali
	Ripristinare la presenza di funzioni commerciali e artigianali di vicinato
Promozione e valorizzazione dell'attività agricola	Prevedere adeguati standard pubblici o a uso pubblico, interventi migliorativi per la qualità dell'ambiente
	Favorire la vendita diretta dei prodotti agricoli locali attraverso il percorso della c.d. "filiera corta"
	Promuovere attività integrative del reddito agrario
Salvaguardia del commercio e dell'artigianato di vicinato	Consentire specifiche iniziative sinergiche tra impianti per colture specialistiche e produzione industriale lungo il tracciato autostradale
	Creare una rete organizzata di attività per la formazione del centro commerciale naturale del paese
Potenziamento delle strutture turistico-ricettive	Individuare aree pubbliche di sosta opportunamente localizzate a sostegno delle attività incentivando la percorribilità pedonale e ciclabile del centro abitato
	Individuare aree per lo sviluppo turistico, ricettivo, culturale e sportivo
	Promuovere il recupero dei manufatti esistenti attraverso forme di riuso a fini turistico-ricettivi e di promozione di prodotti locali
	Promuovere le attività integrative del reddito agrario favorendo l'ospitalità diffusa
	Individuare fabbricati dismessi o in alternativa nuove aree per la realizzazione di attività ricettive di supporto alle attività produttive

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Attività economiche	
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI
Migliorare l'attrattività turistica del territorio	Favorire la realizzazione di percorsi pedonali, ciclabili ed equestri, aree di sosta e attrezzate
	Tutelare e valorizzare le aree palustri di valenza naturalistica, i siti archeologici, i percorsi e le matrici storiche (Via Francigena, centuriazione), le aree verdi di valenza ambientale e paesaggistica come la zona della Torretta
	Riqualificare gli ingressi al territorio comunale e ai vari centri abitati.

Sistema infrastrutturale	
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI
Aggiramento dei nuclei abitati razionalizzando i flussi di traffico e le aree a parcheggio	Confermare il percorso stradale che aggira il centro urbano, a Sud del palazzo comunale
	Razionalizzare la viabilità nel centro del paese
	Riqualificare la Via Puccini mantenendo la fruizione visiva del paesaggio della pianura.
	Individuare nuove aree di sosta funzionali ai centri abitati
	Migliorare l'interconnessione gomma-rotai e l'efficienza dei tronchetti ferroviari
Strutturazione della mobilità locale	Individuare corridoi infrastrutturali e verdi per la mobilità pedonale, cicloturistica ed equestre
	Favorire l'impianto di alberature tipiche di arredo lungo gli assi principali della viabilità carrabile e ciclabile
	Promuovere la conservazione all'uso pubblico delle strade vicinali presenti nel tessuto urbano e della rete di percorsi storici della collina
	Aggiornare in ambito di RU il regolamento per la gestione delle strade vicinali di uso pubblico
	Mantenimento della viabilità podereale
	Potenziare la viabilità storica e una rete di percorsi legati alla cultura e alla civiltà dei luoghi
	Previsione di un collegamento viario tra la zona "167 e via Maraccini
	Previsione di collegamento viario tra Via Puccini e via Ciarpi per sgravare il traffico pesante da quest'ultima.
	Migliorare la sicurezza della circolazione con particolare riguardo alla Via Puccini e alla rotonda dei Ginesi
Riduzione delle situazioni di pericolosità stradale e di congestione del traffico attraverso la realizzazione o potenziamento di rotatorie, adeguamenti delle sedi stradali, creazione di sensi unici, ecc	
Ubicazione delle funzioni produttive e terziarie in relazione ai flussi di traffico e all'efficienza della rete viaria esistente	Il RU dovrà prevedere un aggiornamento del piano del traffico e dei piani di settori specifici
	Adeguare le previsioni ai progetti sovra comunali concernenti la viabilità, in particolare il potenziamento della Via di Lucia da destinare alla complanare Asse Est-Ovest
	Favorire un collegamento più rapido al Casello del Frizzone

Sistema ambientale e paesaggio	
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI
Miglioramento della qualità ambientale, della qualità della vita e della salute umana	Diminuire il traffico pesante nei centri abitati
	Migliorare la sicurezza del traffico urbano
	Razionalizzare i flussi di traffico per le aree produttive
	Delocalizzare le attività incompatibili dalle aree residenziali.
	Ridurre le pressioni ambientali del settore produttivo
	Realizzare le opere di messa in sicurezza idraulica dell'intero territorio comunale.
	Definire disposizioni specifiche per il contenimento degli effetti dell'impermeabilizzazione dei suoli
	Favorire l'utilizzo di pratiche colturali sostenibili e a basso impatto ambientale
	Mantenere e ripristinare le sistemazioni idraulico agrarie tradizionali
	Promuovere l'impiego dell'edilizia sostenibile, di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di FER
	Escludere l'installazione degli impianti a biogas
	Individuare aree da destinare a parchi pubblici che ricordino il „genius loci“ del territorio
	Promuovere la mobilità pedonale e ciclabile
	Salvaguardare la permanenza dei coni visivi e delle visuali prospettiche consolidate
Prevedere in ambito di RU specifici piani di settore o regolamenti che disciplinino gli interventi di edilizia sostenibile e per la qualità dello spazio fisico e dell'ambiente	
Considerare gli spazi esterni come parte integrante e non complementare del progetto degli edifici	
Incentivazione delle componenti del sistema del verde urbano, attrezzato e di connettività	Consentire l'impianto esclusivo di specie autoctone
	Attuare interventi per aumentare l'indice di boscosità del Comune
	Recuperare le aree degradate, marginalizzate ed abbandonate da destinare a parchi pubblici (Parco della Collina, Parco Centrale e Parco del Padule)
	Incrementare i livelli di biodiversità attraverso la conservazione dei boschi igrofilici e il recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Sistema ambientale e paesaggio	
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI
	Favorire la formazione di “orti urbani” all’interno della maglia del tessuto insediativo al fine di implementare la connettività ecologica
	Implementare i corridoi ecologici tra le aree a verde e tra queste e la maglia agraria interrotta dalle infrastrutture
Incentivazione del verde nel comparto industriale	Favorire l’impianto di verde con piante autoctone nell’intorno di ogni insediamento industriale
	Realizzare una rete continua di spazi adibiti a verde
	Incentivare l’attuazione di misure compensative che prevedano l’impianto di zone a verde
Valorizzazione ambientale delle aree di valenza naturalistica, storica, archeologica e paesaggistica	Garantire la rinaturalizzazione di parti di territorio e la progettazione di circuiti turistico-ambientali che valorizzino gli elementi storici del disegno territoriale
	Individuare parti di territorio che presentino caratteristiche naturalistiche e ambientali tali da consentire l’istituzione di un’area naturale protetta
	Favorire la realizzazione di strutture museali, centri visita e infrastrutture per lo studio e l’osservazione naturalistica
	Salvaguardare i varchi e i coni visuali da e verso la pianura anche dalla principale viabilità
	Tutelare, valorizzare e promuovere l’area archeologica e le ricerche e i progetti correlati alla conoscenza e al recupero della stessa
	Tutela e recupero dei corsi d’acqua e degli specchi lacustri, dei siti archeologici, degli insediamenti storici e di ogni altra risorsa naturale e culturale presente sul territorio.
	Prevedere interventi per la valorizzazione dell’area dell’antico castello e della Torretta con attività di studio e ricerca e come centro di aggregazione per la vita culturale e di servizio per la comunità
	Valorizzare la matrice storica
	Disciplinare una corretta regolamentazione della fruizione turistica e ricreativa
	Sviluppare i necessari approfondimenti per un ampliamento dell’attuale perimetro del Sito di Importanza Regionale B03 - ex alveo del lago di Bientina -
	Valorizzare il tratto di Via Francigena che attraversa il territorio comunale garantendo una migliore percorribilità (e sicurezza) per i pellegrini
Riqualificazione del territorio mediante la valorizzazione della rete delle acque	Evitare interferenze con i tratti di corso d’acqua che mantengono caratteri di naturalità.
	Realizzare invasi artificiali senza interferire con la naturalità delle aree della pianura umida caratterizzate da allagamenti periodici con una progettazione improntata a criteri conservazionistici
	Attuare interventi di manutenzione e riqualificazione del reticolo idraulico minore e di bonifica e dei manufatti
	Pianificare gli interventi necessari alla riqualificazione degli argini e delle sponde, allo scolo, alla circolazione e al disinquinamento delle acque
	Salvaguardare le riconoscibilità dei segni morfologici che contraddistinguono le antiche opere di bonifica

1- Piano Regionale di Azione Ambientale- PRAA

Il Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 è stato approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 32 del 14 marzo 2007 e assume come quadro di riferimento internazionale il VI programma di azione ambientale 2002-2010 dell'Unione Europea riprendendo le 4 aree di azione

- cambiamento climatico,
- natura e biodiversità: proteggere una risorsa unica,
- ambiente e salute,
- uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

definendo per ciascuna macrobiettivi specifici e individuando anche i seguenti macrobiettivi trasversali:

- implementazione e integrazione dei quadri conoscitivi e dei sistemi informativi
- ricerca e innovazione
- cooperazione internazionale
- comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio
- implementazione e valutazione dello sviluppo sostenibile
- coordinamento monitoraggio e aggiornamento del PRAA/mitigazione degli effetti

Per questo il PRAA, oltre a costituire un piano di settore sovraordinato rappresenta un piano di indirizzo poiché individua gli obiettivi cui la pianificazione di settore deve richiamarsi.

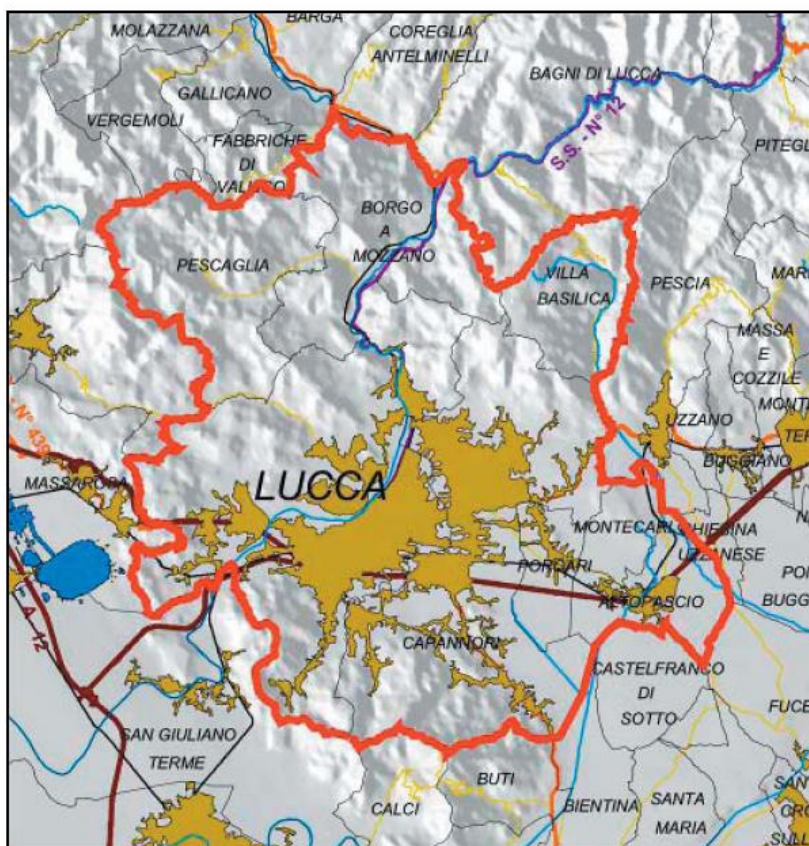
Il PRAA 2007-2010 conferma le zone di criticità ambientale individuate dalla Decisione di Giunta Regionale n.15 del 03/02/2003, successivamente integrate in base al processo di concertazione avviato con il PRAA precedente dove la presenza di uno o più fattori di pressione ambientale determina una pluralità di impatti sull'ecosistema particolarmente significativi.

Le zone individuate si suddividono sulla base delle tipologie di impatti prevalenti:

- impatti di processi produttivi, I
- lavori di grande infrastrutturazione,
- siti da bonificare,
- tutela dei valori naturalistici.

Il comune di Porcari ricade in particolare all'interno della zona di criticità ambientale da processi produttivi H14 (*Distretto cartario lucchese*) come da scheda seguente.

H.4 Distretto cartario lucchese



Nel distretto operano attualmente 210 aziende del settore cartario/cartotecnico, che impiegano circa 6000 addetti. Le principali problematiche dell'area sono connesse con gli elevati consumi idrici ed energetici, la produzione di rifiuti, l'inquinamento atmosferico (dovuto all'emissione di sostanze inquinanti o maleodoranti) e quello acustico (causato dal rumore dei macchinari all'interno delle fabbriche e da quello dei mezzi di trasporto commerciali e privati), la carenza nei servizi di fognatura e di acquedotto, la fragilità del reticolo idrografico minore. E' da evidenziare inoltre, il problema della subsidenza. La produzione di rifiuti solidi urbani pro capite del distretto presenta valori superiori alla media regionale, mentre si segnala in positivo la percentuale di raccolta differenziata tra le più alte in Toscana. I rifiuti speciali vengono in prevalenza ancora conferiti in discarica, in parte vengono avviati a impianti di termovalorizzazione di altre regioni o ad altre forme di recupero. I flussi prevalenti di rifiuto dal settore cartario sono costituiti dal pulper (circa 90000 tonnellate nel 2002), dai fanghi di disinchiostrazione (circa 130.000 t/anno), dai fanghi di depurazione (oltre 30.000 t/anno)

Di seguito si riportano le matrici di coerenza tra gli obiettivi strategici di PS e le conseguenti azioni per conseguirli rispetto ai macroobiettivi del PRAA.

Coerenza tra obiettivi PS e macroobiettivi PRAA

Insediamenti e standard			Cambiamenti climatici			Natura e biodiversità e difesa del suolo			Ambiente e salute			Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti					
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorare la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11- Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti; migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica	13- Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14- Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica	
Perseguire una maggiore qualità abitativa in ambito residenziale privilegiando:	Un'edilizia residenziale di nuovo impianto mono e bifamiliare a bassa densità	Consolidare la forma dell'aggregato urbano esistente prevedendo solo completamenti e sistemazioni di insediamenti utilizzando le potenzialità edificative residue del vigente R.U.															
		Il RU disciplinerà le superfici minime delle unità residenziali															
	Il ricorso a criteri di bioedilizia	Il RU disciplinerà l'attivazione di azioni di sostegno economico e sgravi fiscali per interventi edilizi che privilegino metodi costruttivi connessi con l'architettura sostenibile															
		Privilegiare il ricorso a impiantistica che garantisca forme di risparmio idrico ed energetico, anche ricorrendo all'utilizzo di FER															
	Una migliore ripartizione dello sviluppo residenziale e dello sviluppo dei servizi	Realizzare un nuovo "Polo Scolastico" per accentramento funzioni e servizi															
		Realizzare il nuovo "Parco della Torretta" con servizi, foresteria, attività ricreative e culturali, ampi spazi a verde, da attuare con uno specifico piano attuativo															
		Innalzare la quantità minima di standard per abitante a 24 mq/ab.															
		Migliorare la distribuzione funzionale degli standard urbanistici e dei servizi nell'ambito delle UTOE															
		Incrementare le aree per attrezzature, in particolare gli impianti sportivi, al fine di riqualificazione di zone residenziali e di valenza paesaggistica e naturalistica.															
		Evitare la dispersione insediativa e la saldatura urbana lungo nuovi tratti di viabilità															
Tutelare i coni ottici e i varchi visuali da e verso la collina																	
Ricucire i tessuti incoerenti grazie alla riqualificazione di spazi collettivi e l'incremento di funzioni pubbliche/uso pubblico nello spazio urbano.																	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Insediamenti e standard			Cambiamenti climatici			Natura e biodiversità e difesa del suolo				Ambiente e salute			Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti			
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorare la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11- Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti; migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica	13- Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14- Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
		Valorizzare i centri abitati assicurandone la accessibilità e la percorribilità pedonale e ciclabile														
	Il ricorso al recupero del patrimonio edilizio esistente	Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente														
		Salvaguardare il sistema della corte lucchese rinviando al RU la formazione di un abaco degli interventi edilizi ammessi														
		Tutelare e recuperare le dimore di valore storico-documentario privilegiando il ripristino di funzioni di interesse pubblico														
		Favorire la conservazione della funzione residenziale e/o complementare a quella abitativa e il mantenimento delle caratteristiche tipologiche e strutturali originarie delle varie ville e palazzi, incluse le relative aree di pertinenza e i manufatti di servizio														
		Recuperare gli immobili del patrimonio storico esistente con progetti prevalentemente pubblici di riutilizzazione anche legati al percorso della storica Via Francigena e al progetto c.d. dell'Albergo Diffuso"														
	Razionalizzare la gestione del patrimonio edilizio esistente in zona agricola	Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente														
		Rimandare al RU la realizzazione di un abaco degli interventi														
		Garantire la conservazione delle tipiche tipologie costruttive legate alla vita e alla civiltà contadina														
		Recuperare a fini residenziali i manufatti non più utilizzabili a fini produttivi agricoli														
		Pianificare gli interventi di trasformazione in rapporto con le esigenze di mantenimento/ salvaguardia della forma storicamente consolidata del paesaggio, degli elementi tipici e delle reti di connettività ecologica														
	Sviluppare un piano di edilizia residenziale pubblica	Individuare una o più aree da destinare a interventi di edilizia residenziale pubblica (ERP) conservando un rapporto corretto tra percentuali di edilizia														

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Insediamenti e standard			Cambiamenti climatici			Natura e biodiversità e difesa del suolo			Ambiente e salute			Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti				
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorare la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11- Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti; migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica	13- Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14- Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
		pubblica e di edilizia privata														
		Privilegiare la tipologia del tipo mono-bifamiliare e/o schiera, a bassa densità														
		Riconvertire funzionalmente i contenitori produttivi dismessi nelle zone a prevalente funzione residenziale														
Evitare la frammentazione delle funzioni incompatibili con la residenza		Ridefinire le aree di frangia degli insediamenti urbani														
		Incentivare la delocalizzazione delle destinazioni d'uso incompatibili con la residenza														
		Per i fabbricati produttivi interni all'edificato consentire soltanto la ristrutturazione edilizia senza aumento di superficie e volume														
		Ridurre le condizioni di degrado dei comparti produttivi interni all'edificato attuando interventi di recupero e riqualificazione per mitigare l'impatto ambientale														
		Recuperare i volumi dismessi per attività terziaria, servizi collettivi, e/o interventi di edilizia residenziale anche sociale														

NOTE E COMMENTI

Gli obiettivi e le azioni relativi al sistema degli insediamenti e degli standard (e anche del sistema ambientale e del paesaggio) risultano coerenti con le disposizioni del Regolamento 2/R del 09/02/2007 (Regolamento di attuazione dell' art. 37, c.3, della L.R. 01/2005 - Disposizioni per la tutela e valorizzazione degli insediamenti) diretti a garantire che tutti gli interventi di trasformazione del territorio siano compiuti nel rispetto dei requisiti di qualità urbana, ambientale, edilizia e di accessibilità al fine di prevenire e risolvere i fenomeni di degrado. Ovviamente secondo il criterio di integrazione delle politiche regionali le norme del governo del territorio sono coerenti e conseguenti alle politiche per l'ambiente. Queste prescrizioni devono essere parte integrante dello strumento di pianificazione territoriale e riguardano, in particolare:

- a) la dotazione di infrastrutture per la mobilità, parcheggi, verde urbano e di connettività urbana, percorsi pedonali e ciclabili, infrastrutture per il trasporto

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

pubblico, arredo urbano e altre opere di urbanizzazione primaria;

- b) la qualità e la quantità degli interventi realizzati per il contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo, il risparmio idrico, la salvaguardia e la ricostruzione delle riserve idriche anche potenziali;
- c) la dotazione di reti differenziate per lo smaltimento e per l'adduzione idrica, nonché il riutilizzo delle acque reflue;
- d) la salubrità degli immobili e del territorio, il contenimento energetico, il rispetto dei requisiti di fruibilità, accessibilità e sicurezza degli insediamenti per ogni tipologia di utenza.

Inoltre il PS promuove l'incremento della qualità del patrimonio insediativo esistente e sono da definirsi a livello normativo (demandando a un livello di maggior dettaglio al RU) indicatori specifici della qualità urbana che tengano conto del contesto compresa la dotazione di infrastrutture come opere di urbanizzazione primaria, servizi, standard, verde pubblico, verde attrezzato e verde di connettività urbana e per la mobilità e l'accessibilità, soprattutto nel recupero di volumi dismessi o di volumi liberi per delocalizzazione delle attività produttive incongrue. Importanti le scelte di preferire nuovi insediamenti residenziali mono –bifamiliari o a schiera, anche per l'edilizia residenziale pubblica, utilizzando comunque le potenzialità edificative residue del vigente RU e di innalzare la quantità minima di standard per abitante a 24 mq/ab.

Attività economiche		Cambiamenti climatici			Natura e biodiversità e difesa del suolo			Ambiente e salute			Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti				
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorarne la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11- Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica	13- Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14- Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
Consolidare l'esistente configurazione fisica del comparto industriale contenendone l'espansione rimodellando e razionalizzando le aree di frangia	Prevedere mediante RU la redazione di uno specifico piano di settore per lo sviluppo delle attività economiche														
	Individuare mediante RU aree destinate ad attività di sostegno, a funzioni complementari con quella produttiva e per infrastrutture LOGISTICHE funzionali alle attività														
	Definire i perimetri delle aree industriali sulla base del criterio di omogeneità territoriale precisando, in sede di RU, le superfici destinate ad ampliamenti														
	Rimandare al RU la schedatura delle aree e delle tipologie dei manufatti e la definizione delle categorie di intervento														
	Consentire interventi di nuova costruzione solo a condizione che vengano attuate opere di mitigazione														

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Attività economiche		Cambiamenti climatici			Natura e biodiversità e difesa del suolo				Ambiente e salute			Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorare la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11- Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale contenuta in discarica	13- Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14- Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
			Attuare forme di perequazione per interventi di mitigazione e compensazione												
	Evitare l'insediamento di nuove attività artigianali e produttive con impatto negativo sull'ambiente														
	Prevedere per le attività produttive esistenti a Rughi solo interventi di ristrutturazione edilizia con addizioni funzionali senza ampliamento dell'attività.														
	Assicurare l'accessibilità alle aree e la percorribilità per i mezzi di trasporto delle merci e delle persone														
	Evitare la perdita dei varchi visuali consolidati e dei coni ottici da e verso la pianura														
Favorire il trasferimento nel comparto industriale esistente delle attività produttive che sono a contatto con la residenza	Attuare forme di incentivazione per tale trasferimento														
	Individuare IN SEDE DI RU aree idonee per la ricollocazione delle attività produttive attualmente localizzate in zona incompatibile con le destinazioni d'uso prevalenti														
	Incentivare la delocalizzazione delle aziende a rischio di incidente rilevante														
	Privilegiare la trasformazione di tutte le aree produttive esistenti in aree APEA														
	Favorire le sistemazioni a verde e di nuovi impianti arborei destinabili all'attività di tempo libero, con funzione di connettività ecologica e di mitigazione dell'impatto ambientale dei manufatti produttivi														
Favorire la riconversione delle attività produttive incongrue con la residenza in attività terziarie	Attuare forme di incentivazione per tale riconversione														
	Garantire destinazioni d'uso compatibili con la funzione residenziale come servizi collettivi, edilizia sociale e attrezzature di uso pubblico														
	Evitare la realizzazione di nuove grandi strutture di vendita commerciali														
	Ripristinare la presenza di funzioni commerciali e artigianali di vicinato														
Promozione e valorizzazione dell'attività agricola	Prevedere adeguati standard pubblici o a uso pubblico, interventi migliorativi per la qualità dell'ambiente														
	Favorire la vendita diretta dei prodotti agricoli locali attraverso il percorso della c.d. "filiera corta"														
	Promuovere attività integrative del reddito agrario														
	Consentire specifiche iniziative sinergiche tra impianti per colture specialistiche e produzione industriale lungo il tracciato autostradale														

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Attività economiche		Cambiamenti climatici			Natura e biodiversità e difesa del suolo				Ambiente e salute			Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorare la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11-Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale contenuta in discarica	13-Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14-Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
Salvaguardia del commercio e dell'artigianato di vicinato	Creare una rete organizzata di attività per la formazione del centro commerciale naturale del paese														
	Individuare aree pubbliche di sosta opportunamente localizzate a sostegno delle attività incentivando la percorribilità pedonale e ciclabile del centro abitato														
Potenziamento delle strutture turistico-ricettive	Individuare aree per lo sviluppo turistico, ricettivo, culturale e sportivo														
	Promuovere il recupero dei manufatti esistenti attraverso forme di riuso a fini turistico-ricettivi e di promozione di prodotti locali														
	Promuovere attività integrative del reddito agrario favorendo l'ospitalità diffusa														
Migliorare l'attrattività turistica del territorio	Individuare fabbricati dismessi o in alternativa nuove aree per la realizzazione di attività ricettive di supporto alle attività produttive														
	Tutelare e valorizzare le aree palustri di valenza naturalistica, i siti archeologici, i percorsi e le matrici storiche (Via Francigena, centuriazione), le aree verdi di valenza ambientale e paesaggistica come la zona della Torretta														
	Potenziare e riqualificare i circuiti turistico-ambientali che valorizzano le risorse territoriali di pregio														
	Favorire la realizzazione di percorsi pedonali, percorsi ciclabili ed equestristici, aree di sosta e attrezzate														
	Riqualificare gli ingressi al territorio comunale e ai vari centri abitati.														

NOTE E COMMENTI

Come da disciplina del PRAA il PS prevede azioni volte a ridurre l'impatto delle attività economiche sulle risorse ambientali, sulla qualità della vita e la salute umana.

Dal quadro conoscitivo ambientale infatti, emergono numerose criticità territoriali determinate dalla presenza di numerosi insediamenti produttivi, prevalentemente legati al settore cartario ma anche di altra tipologia spesso localizzati in contesti non idonei in quanto frammisti alla funzione residenziale.

Per questo risulta fondamentale, ai fini della tutela della salute umana, incentivare la delocalizzazione delle attività ritenute incongrue in aree più idonee che saranno meglio individuate in sede di RU. Al tempo stesso, per non inficiare sull'economia locale in un momento di particolare crisi anche occupazionale a scala

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

nazionale, per tali attività non è prescritto il trasferimento ma sono imposti dei vincoli alla trasformabilità che comportano limitazioni all'ampliamento e che condizionano l'attuazione di interventi di ristrutturazione e recupero alla realizzazione di specifici interventi di mitigazione degli impatti ambientali.

Le aree utili all'insediamento di insediamenti produttivi devono presentare tutte le caratteristiche infrastrutturali utili per ridurre al massimo gli impatti (Aree APEA) secondo una ipotesi di distretto ecologicamente attrezzato.

Per quanto riguarda i volumi dismessi è prevista una prevalente funzione terziaria ma sono escluse destinazioni d'uso per grandi strutture commerciali di vendita che costituirebbero comunque un elemento di impatto in contesti urbani.

Questo anche nel rispetto del commercio di vicinato presente nel capoluogo e nei piccoli nuclei urbani e che garantisce la fruibilità dei centri e la vivibilità degli stessi pertanto riducendo le necessità di spostamento e favorendo una economia locale meno legata ai criteri consumistici della media e grande distribuzione. Si garantisce quindi l'implementazione del centro commerciale naturale del capoluogo e quindi la percorribilità pedonale del centro urbano, deviando il traffico veicolare e intervenendo sulla disponibilità di aree di sosta nelle zone limitrofe. Questo migliora considerevolmente la qualità urbana, valorizza il centro cittadino e la contigua area a verde pubblico del parco della Torretta e conseguentemente agisce positivamente sulla qualità della vita dei residenti.

Si fa presente che molte delle industrie risultano IPPC e quindi sottoposte ad AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) come risulta al punto b) del presente rapporto. Inoltre, il distretto cartario ha aderito quasi interamente allo strumento volontario di certificazione ambientale EMAS (progetto life PIONEER) e quindi sono oggetto di specifici aggiornamenti annuali delle dichiarazioni ambientali.

Per quanto riguarda il settore agricolo, l'analisi dei determinanti del Rapporto Ambientale, evidenzia un forte calo nel numero di aziende e quindi nelle produzioni agricole. Data la presenza di estese superfici potenzialmente idonee alla coltivazione, il PS promuove le attività agricole a basso impatto ambientale che riportino in produzione i terreni magari promuovendo prodotti locali che possano entrare nel sistema della filiera corta.

E' da evitare l'insediamento di colture vivaistiche nelle zone di bonifica, come già accaduto nelle aree limitrofe al Padule di Fucecchio e in alcune zone scolanti nel lago di Massaciuccoli, dato il potenziale forte impatto determinato dalle esigenze di irrigazione, di concimazione e di difesa fitosanitaria delle piante, soprattutto su un ecosistema così fragile.

A integrazione del reddito agrario sono favorite le aziende turistiche verdi che offrano ospitalità diffusa recuperando anche fabbricati agricoli alcuni dei quali con caratteristiche tipologiche del tutto peculiari (si pensi alle aree di corte). Per il rilancio dell'economia turistica serve una forte integrazione con le politiche rivolte alla tutela dell'ambiente e del paesaggio, puntando sul recupero e la realizzazione di circuiti turistico- culturali specifici e sulla valorizzazione dei valori caratterizzanti il territorio (zone palustri, zone archeologiche, zone paesaggistiche, il tratto della Via Francigena...).

Sistema infrastrutturale	Cambiamenti climatici	Natura e biodiversità e difesa del suolo	Ambiente e salute	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti
--------------------------	-----------------------	--	-------------------	---

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorare la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popol esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11- Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica	13- Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14- Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
		Aggiramento dei nuclei abitati	Confermare il percorso stradale che aggira il centro urbano, a Sud del palazzo comunale												
razionalizzando i flussi di traffico e le aree a parcheggio	Razionalizzare la viabilità nel centro del paese														
	Riqualificare la Via Puccini mantenendo la fruizione visiva del paesaggio della pianura.														
	Individuare nuove aree di sosta funzionali ai centri abitati														
	Migliorare l'interconnessione gomma-rotaia e l'efficienza dei tronchetti ferroviari														
	Individuare corridoi infrastrutturali e verdi per la mobilità pedonale, cicloturistica ed equitistica														
Strutturazione della mobilità locale	Favorire l'impianto di alberature tipiche di arredo lungo gli assi principali della viabilità carrabile e ciclabile														
	Promuovere la conservazione all'uso pubblico delle strade vicinali presenti nel tessuto urbano e della rete di percorsi storici della collina														
	Aggiornare in ambito di RU il regolamento per la gestione delle strade vicinali di uso pubblico														
	Mantenimento della viabilità podereale														
	Potenziare la viabilità storica e una rete di percorsi legati alla cultura e alla civiltà dei luoghi														
	Valorizzare il tratto di Via Francigena che attraversa il territorio comunale garantendo una migliore percorribilità (e sicurezza) per i pellegrini														
	Previsione di un collegamento viario tra la zona "167 e via Maraccini														
	Previsione di collegamento viario tra Via Puccini e via Ciarpi per sgravare il traffico pesante da quest'ultima.														
	Riduzione delle situazioni di pericolosità stradale e di congestione del traffico attraverso la realizzazione o potenziamento di rotonde, adeguamenti delle sedi stradali, creazione di sensi unici, ecc.														
Ubicazione delle funzioni produttive e terziarie in relazione ai flussi di traffico e all'efficienza della rete viaria esistente	Il RU dovrà prevedere un aggiornamento del piano del traffico e dei piani di settori specifici														
	Adeguare le previsioni ai progetti sovra comunali concernenti la viabilità, in particolare il potenziamento della Via di Lucia da destinare alla complanare Asse Est-Ovest														
	Favorire un collegamento più rapido al Casello del Frizzone														

NOTE E COMMENTI

Nel rispetto del criterio di integrazione tra le politiche regionali il PRAA 2007-2010 risultava coerente con gli obiettivi del piano regionale della mobilità, volti a:

- Orientare la mobilità delle persone
- Superare il deficit di infrastrutture
- Sviluppare l'intermodalità del trasporto merci e innovare la logistica
- Ricerca scientifica
- Controllo ambientale delle grandi opere

Gli obiettivi strategici del PS e le azioni conseguenti rispondono pienamente all'attuazione di tali obiettivi; in particolare

a) Orientare la mobilità delle persone:

Sono previste azioni specifiche per l'incentivazione della mobilità pedonale e ciclabile (la cosiddetta mobilità lenta) nei centri urbani e nel collegamento tra questi e le zone più marginali del territorio comunale di maggior valenza naturalistica. Questi percorsi, oltre a rappresentare una valida alternativa alla mobilità veicolare e quindi costituire un sistema funzionale alla riduzione dei volumi di traffico (inquinamento atmosferico, inquinamento acustico, qualità della vita, salute umana anche in termini di rischio) rappresentano elementi importanti per la valorizzazione del territorio da un punto di vista turistico. A tal fine sono da utilizzare in particolare gli argini dei corsi d'acqua artificiali della bonifica che dalla zona collinare giungono fino alla zona dell'alveo dell'ex lago di Sesto.

b) Superare il deficit di infrastrutture

Il PS conferma la realizzazione di infrastrutture di ordine comunale già previste dal vigente RU (e sue varianti) e quelle previste sulla base di accordi sovra comunali, al fine di fluidificare il traffico sia a livello urbano che nelle zone industriali

c) Sviluppare l'intermodalità del trasporto merci e innovare la logistica

Il PS conferma la realizzazione dei tronchetti ferroviari che consentono l'integrazione funzionale tra il trasporto su gomma e su rotaia, favorendo il trasporto delle merci tramite ferrovia.

Sistema ambientale e paesaggio	Cambiamenti climatici	Natura e biodiversità e difesa del suolo	Ambiente e salute	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti
--------------------------------	-----------------------	--	-------------------	---

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	Azione														
		1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorare la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11-Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica	13-Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14- Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica	
Miglioramento della qualità ambientale, della qualità della vita e della salute umana	Diminuire il traffico pesante nei centri abitati															
	Migliorare la sicurezza del traffico urbano															
	Razionalizzare i flussi di traffico per le aree produttive															
	Delocalizzare le attività incompatibili dalle aree residenziali.															
	Ridurre le pressioni ambientali del settore produttivo															
	Realizzare le opere di messa in sicurezza idraulica dell'intero territorio comunale.															
	Dettare disposizioni specifiche per il contenimento degli effetti dell'impermeabilizzazione dei suoli															
	Favorire l'utilizzo di pratiche colturali sostenibili e a basso impatto ambientale															
	Mantenere e ripristinare le sistemazioni idraulico agrarie tradizionali															
	Promuovere l'impiego dell'edilizia sostenibile, di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di FER															
	Escludere l'installazione degli impianti a biogas															
	Individuare aree da destinare a parchi pubblici che ricordino il 'genius loci' del territorio															
	Promuovere la mobilità pedonale e ciclabile															
	Salvaguardare la permanenza dei con visivi e delle visuali prospettiche consolidate															
Prevedere in ambito di RU specifici piani di settore o regolamenti che disciplinino gli interventi di edilizia sostenibile e per la qualità dello spazio fisico e dell'ambiente																
Considerare gli spazi esterni come parte integrante e non complementare del progetto degli edifici																
Incentivazione delle componenti del sistema del verde urbano, attrezzato e di connettività	Consentire l'impianto esclusivo di specie autoctone															
	Attuare interventi per aumentare l'indice di boscosità del Comune															
	Recuperare le aree degradate, marginalizzate ed abbandonate da destinare a parchi pubblici (Parco della Collina, Parco Centrale e Parco del Padule)															
	Incrementare i livelli di biodiversità attraverso la conservazione dei boschi igrofilii e il recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre															
	Favorire la formazione di "orti urbani" all'interno della maglia del tessuto insediativo al fine di implementare la															

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Sistema ambientale e paesaggio		Cambiamenti climatici			Natura e biodiversità e difesa del suolo			Ambiente e salute				Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorare la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11-Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica	13-Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14-Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
	connettività ecologica														
	Implementare i corridoi ecologici tra le aree a verde e tra queste e la maglia agraria interrotta dalle infrastrutture														
Incentivazione del verde nel comparto industriale	Favorire l'impianto di verde con piante autoctone nell'intorno di ogni insediamento industriale														
	Realizzare una rete continua di spazi adibiti a verde														
	Incentivare l'attuazione di misure compensative che prevedano l'impianto di zone a verde														
Valorizzazione ambientale delle aree di valenza naturalistica, storica, archeologica e paesaggistica	Garantire la rinaturalizzazione di parti di territorio e la progettazione di circuiti turistico-ambientali che valorizzino gli elementi storici del disegno territoriale														
	Individuare parti di territorio che presentino caratteristiche naturalistiche e ambientali tali da consentire l'istituzione di un'area naturale protetta														
	Favorire la realizzazione di strutture museali, centri visita e infrastrutture per lo studio e l'osservazione naturalistica														
	Salvaguardare i varchi e i coni visuali da e verso la pianura anche dalla principale viabilità														
	Tutelare, valorizzare e promuovere l'area archeologica e le ricerche e i progetti correlati alla conoscenza e al recupero della stessa														
	Tutela e recupero dei corsi d'acqua e degli specchi lacustri, dei siti archeologici, degli insediamenti storici e di ogni altra risorsa naturale e culturale presente sul territorio.														
	Prevedere interventi per la valorizzazione dell'area dell'antico castello e della Torretta con attività di studio e ricerca e come centro di aggregazione per la vita culturale e di servizio per la comunità														
	Valorizzare la matrice storica														
	Disciplinare una corretta regolamentazione della fruizione turistica e ricreativa														
Sviluppare i necessari approfondimenti per un ampliamento dell'attuale perimetro del Sito di Importanza Regionale B03 - ex alveo del lago di															

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Sistema ambientale e paesaggio		Cambiamenti climatici			Natura e biodiversità e difesa del suolo			Ambiente e salute				Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	1-Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Prot di Kyoto	2- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	3-Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	4- Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorarne la gestione e conservare la biodiversità terrestre	5- Ridurre la dinamica delle aree artificiali	6- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera	7- Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti	8- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico	9- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	10- Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente	11-Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale	12- Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica	13-Bonificare i siti inquinanti e ripristinare le aree minerarie dismesse	14-Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
	Bientina -														
	Valorizzare il tracciato della Via Francigena che attraversa il territorio comunale														
Riqualificazione del territorio mediante la valorizzazione della rete delle acque	Evitare interferenze con i tratti di corso d'acqua che mantengono caratteri di naturalità.														
	Realizzare invasi artificiali senza interferire con la naturalità delle aree della pianura umida caratterizzate da allagamenti periodici con una progettazione improntata a criteri conservazionistici														
	Attuare interventi di manutenzione e riqualificazione del reticolo idraulico minore e di bonifica e dei manufatti														
	Pianificare gli interventi necessari alla riqualificazione degli argini e delle sponde, allo scolo, alla circolazione e al disinquinamento delle acque														
	Salvaguardare le riconoscibilità dei segni morfologici che contraddistinguono le antiche opere di bonifica														

NOTE E COMMENTI

Le azioni sono volte a intervenire positivamente sulle aree tematiche particolarmente critiche per la salute umana definite dal PRAA:

- Inquinamento atmosferico
- Inquinamento acustico
- Produzione e smaltimento dei rifiuti
- Presenza di sostanze pericolose o di siti contaminati o di aree di degrado
- Inquinamento elettromagnetico
- Disponibilità idrica
- Disponibilità di verde pubblico e di attrezzature per attività ricreative e sport

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari – Punto a)

Inoltre, come specificato per il sistema degli insediamenti e degli standard, gli obiettivi strategici e le conseguenti azioni sono coerenti con il DPGR 2/R del 09/02/2007.

Per quanto concerne la possibilità di istituzione di aree protette a tutela degli ambienti di valore naturalistico (oltre che ambientale e storico-archeologico) tale obiettivo è coerente con la programmazione in materia sia a livello regionale che provinciale (in particolare per quanto concerne la porzione meridionale del territorio comunale, da includere nel Sito Natura 2000 – SIR-SIC “Ex alveo del Lago di Bientina”). Per quanto riguarda la nuova programmazione regionale in materia di aree protette, che va ad aggiornare il PRAA e che include il piano regionale di azione sulla biodiversità e il piano triennale regionale sulle aree protette (PAER- Piano Ambientale Energetico Regionale) è promossa la messa a regime del sistema delle aree protette insistenti sul territorio: questo comporta sicuramente una revisione dei perimetri e delle forme di gestione in atto o necessarie.

2- Piano di Indirizzo Energetico Regionale – PIER

La Legge Regionale in materia di energia approvata nel febbraio 2005 (LR 39/05) disciplina le diverse tematiche energetiche, riformula i poteri della Regione e definisce gli obiettivi e gli strumenti della programmazione energetica regionale nell'ambito del quadro istituzionale, determinando l'approvazione di nuovi strumenti di programmazione. Individua, inoltre, gli obiettivi di soddisfazione delle esigenze energetiche regionali, di sostenibilità dello sviluppo, di efficienza e risparmio energetico, di sviluppo di fonti rinnovabili e diversificazione delle fonti e di prevenzione e riduzione dell'inquinamento luminoso.

Ai sensi degli articoli 5 e 6 della stessa Legge Regionale 39/05, il sistema della programmazione regionale in materia di energia si compone di un Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER), dei suoi provvedimenti attuativi e di un documento di monitoraggio e valutazione. Il PIER è stato approvato con Del C.R. 47 del 08/07/2008. Il Piano di Indirizzo Energetico Regionale persegue tre obiettivi generali:

1. sostenibilità;
2. sicurezza;
3. efficienza energetica:

I comuni, secondo quanto dispone la LR 39/2005, sono tenuti al rispetto del PIER:

- a) quando dettano disposizioni al fine di promuovere la produzione di energia diffusa tramite microgenerazione a fonti rinnovabili o cogenerativa;
- b) quando adottano negli atti di governo del territorio e nei regolamenti edilizi prescrizioni concernenti l'efficienza energetica in edilizia.
- c) quando dettano disposizioni concernenti la progettazione, l'installazione e l'esercizio degli impianti di illuminazione esterna e individuano modalità e termini per l'adeguamento degli impianti pubblici alle prescrizioni per la prevenzione dell'inquinamento luminoso.

Fra gli obiettivi che riguardano specificamente la pianificazione urbanistica figurano: azioni utili a ridurre la domanda di mobilità e a migliorare l'offerta di trasporto pubblico; interventi sul parco edilizio per incentivare il risparmio energetico; la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili; la verifica della congruità degli impianti per il trasporto dell'energia con le politiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio, anche individuando appositi corridoi infrastrutturali. Nel dettaglio:

1- ridurre i consumi di energia del 20% mediante

Riduzione dell'8% dei consumi attuali attraverso le imprese, le aziende, i Comuni

- Incentivare i Comuni a sostituire gli impianti di illuminazione con tecnologie e impianti più efficienti
- Sostenere gli interventi di risparmio ed efficienza energetica nel settore industriale
- Incentivare le imprese a realizzare 200 MW termici di cogenerazione a gas metano
- Indirizzare gli interventi delle aziende e delle imprese di gestione del gas metano che devono realizzare interventi verso lo sviluppo dell'efficienza e delle fonti rinnovabili

Riduzione del 12% dei consumi energetici grazie a incentivi, da parte di Governo e Regione, per le abitazioni e le imprese

- Entro il 2010 la Regione vuole installare 630mila mq di pannelli solari per produrre acqua calda
- Distretti energetici abitativi: entro il 2010 saranno realizzate oltre 20 localizzazioni (500 nuovi alloggi) ad altissima efficienza, con risparmi energetici del 40-50%.
- Regolamento sulla qualificazione energetica degli edifici.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

- Il recepimento della Dir 2006/32/CEE che prevede, in 9 anni, una riduzione del 9% dei consumi

2- produrre con fonti rinnovabili il 20% dell'energia consumata (elettrica + termica)

- arrivare al 40% dell'energia elettrica da fonti rinnovabili
- arrivare al 10% dell'energia termica da fonti rinnovabili
- Passare dagli attuali 3 a 150 Mw di fotovoltaico (aumentare di 50 volte).

3- ridurre le emissioni di CO₂ in atmosfera del 20% ossia di 7,20 milioni di tonnellate all'anno

- 2 milioni in meno per l'aumento dell'uso delle fonti rinnovabili per produzione di energia elettrica pulita; 5,2 milioni in meno per la riduzione dei consumi nell'industria, nella mobilità, nelle abitazioni
- incentivare l'uso dei mezzi pubblici (treno e tramvia) per ridurre il traffico giornaliero di automezzi e conseguentemente lo smog (CO₂, NOx, PM10)

Come prescritto dal DPGR 9 febbraio 2007, n. 2/R (Regolamento di attuazione dell'articolo 37, comma 3, della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1– Disposizioni per la tutela e valorizzazione degli insediamenti) *al Capo V - Salubrità degli immobili e del territorio, l'edilizia sostenibile ed il contenimento energetico, "i comuni incentivano l'edilizia sostenibile, nel rispetto delle linee guida tecnico-costruttive emanate dalla Regione ai sensi dell'articolo 145, comma 1 della L.R. 1/2005, che individuano e definiscono uno standard di valutazione della qualità e i regolamenti edilizi comunali individuano soluzioni tecnologiche volte a favorire l'uso razionale dell'energia e l'uso di fonti energetiche rinnovabili.*

In riferimento alle nuove previsioni insediative o le trasformazioni del tessuto edilizio esistente gli atti di governo del territorio dei comuni promuovono il risparmio energetico, l'impiego di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, quali la tecnologia fotovoltaica, idroelettrica, eolica e quella derivante da biomasse, con particolare riferimento alla diffusione del sistema solare termico anche per il patrimonio edilizio esistente (art. 23 c.2). Dovrebbe essere promosso l'utilizzo di prodotti eco-compatibili, materiali e tecnologie efficienti dal punto di vista energetico, considerazione le condizioni climatiche, l'esposizione e la distribuzione dell'edificio o dell'intervento urbanistico ispirata ai principi del risparmio energetico e della tutela dell'ambiente. Il capo V prevede che i regolamenti edilizi comunali individuino soluzioni tecnologiche volte a favorire l'uso razionale dell'energia e l'uso di fonti rinnovabili

Coerenza tra PIER e obiettivi di PS

Insediamenti e standard			+ 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili	-20% di emissioni di co2 in atmosfera	NOTE
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI			
Perseguire una maggiore qualità abitativa in ambito residenziale privilegiando:	Un'edilizia residenziale di nuovo impianto mono e bifamiliare a bassa densità	Consolidare la forma dell'aggregato urbano esistente prevedendo solo completamenti e sistemazioni di insediamenti utilizzando le potenzialità edificative residue del vigente R.U.			
		Il RU disciplinerà le superfici minime delle unità residenziali			
	Il ricorso a criteri di bioedilizia	Il RU disciplinerà l'attivazione di azioni di sostegno economico e sgravi fiscali per interventi edilizi che privilegino metodi costruttivi connessi con l'architettura sostenibile			
		Privilegiare il ricorso a impiantistica che garantisca forme di risparmio idrico ed energetico, anche ricorrendo all'utilizzo di FER			
	Una migliore ripartizione dello sviluppo residenziale e dello sviluppo dei servizi	Realizzare un nuovo "Polo Scolastico" per accentramento funzioni e servizi			Da prevedere in sede di progettazione l'utilizzazione di FER. L'accentramento delle funzioni in un unico fabbricato permette una riduzione dei costi di gestione e un miglioramento dell'impiantistica
		Realizzare il nuovo "Parco della Torretta" con servizi, foresteria, attività ricreative e culturali, ampi spazi a verde, da attuare con uno specifico piano attuativo			Tutela delle zone verdi - contributo positivo al bilancio di CO2
		Innalzare la quantità minima di standard per abitante a 24 mq/ab.			
		Migliorare la distribuzione funzionale degli standard urbanistici e dei servizi nell'ambito delle UTOE			
		Incrementare le aree per attrezzature, in particolare gli impianti sportivi, al fine di riqualificazione di zone residenziali e di valenza paesaggistica e naturalistica.			
		Evitare la dispersione insediativa e la saldatura urbana lungo nuovi tratti di viabilità			
		Tutelare i coni ottici e i varchi visuali da e verso la collina			
		Ricucire i tessuti incoerenti grazie alla riqualificazione di spazi collettivi e l'incremento di funzioni pubbliche/uso pubblico nello spazio urbano.			
		Valorizzare i centri abitati assicurandone la accessibilità e la percorribilità pedonale e ciclabile			
		Il ricorso al recupero del patrimonio edilizio esistente	Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente		
	Salvaguardare il sistema della corte lucchese rinviando al RU la formazione di un abaco degli interventi edilizi ammessi				
	Tutelare e recuperare le dimore di valore storico-documentario privilegiando il ripristino di funzioni di interesse pubblico				da prevedere anche per gli interventi di recupero e di ristrutturazione il ricorso a tecniche e impianti per una maggiore sostenibilità ambientale nel rispetto delle caratteristiche tipologiche-architettoniche e del valore storico testimoniale dell'edificio
	Favorire la conservazione della funzione residenziale e/o complementare a quella abitativa e il mantenimento delle caratteristiche tipologiche e strutturali originarie delle varie ville e palazzi, incluse le relative aree di pertinenza e i manufatti di servizio				
	Recuperare gli immobili del patrimonio storico esistente con progetti prevalentemente pubblici di riutilizzazione anche legati al percorso della storica Via Francigena e al progetto c.d. dell'"Albergo Diffuso"				
Razionalizzare la gestione del patrimonio edilizio esistente in zona agricola	Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente				
	Rimandare al RU la realizzazione di un abaco degli interventi				
	Garantire la conservazione delle tipiche tipologie costruttive legate alla vita e alla civiltà contadina			da prevedere anche per gli interventi di	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Insediamenti e standard		AZIONI	+ 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili	-20% di emissioni di co2 in atmosfera	NOTE
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI				
		Recuperare a fini residenziali i manufatti non più utilizzabili a fini produttivi agricoli			recupero e di ristrutturazione il ricorso a tecniche e impianti per una maggiore sostenibilità ambientale nel rispetto delle caratteristiche tipologiche dell'edificio
		Pianificare gli interventi di trasformazione in rapporto con le esigenze di mantenimento/ salvaguardia della forma storicamente consolidata del paesaggio, degli elementi tipici e delle reti di connettività ecologica			
Sviluppare un piano di edilizia residenziale pubblica		Individuare una o più aree da destinare a interventi di edilizia residenziale pubblica (ERP) conservando un rapporto corretto tra percentuali di edilizia pubblica e di edilizia privata			
		Privilegiare la tipologia del tipo mono-bifamiliare e/o schiera, a bassa densità			
		Riconvertire funzionalmente i contenitori produttivi dismessi nelle zone a prevalente funzione residenziale			Da inserire nelle NTA la prescrizione che nei progetti di recupero siano attuate tecniche costruttive e impiantistiche sostenibili
Evitare la frammentazione delle funzioni incompatibili con la residenza		Ridefinire le aree di frangia degli insediamenti urbani			
		Incentivare la delocalizzazione delle destinazioni d'uso incompatibili con la residenza			
		Per i fabbricati produttivi interni all'edificato consentire soltanto la ristrutturazione edilizia senza aumento di superficie e volume			
		Ridurre le condizioni di degrado dei comparti produttivi interni all'edificato attuando interventi di recupero e riqualificazione per mitigare l'impatto ambientale			Da inserire nelle NTA la prescrizione che siano comunque previsti interventi migliorativi ambientalmente più sostenibili
		Recuperare i volumi dismessi per attività terziaria, servizi collettivi, e/o interventi di edilizia residenziale anche sociale			Le attività terziarie e/o di natura sociale e pubblica eventualmente insediate devono garantire la sostenibilità ambientale garantendo il risparmio energetico e idrico e l'utilizzazione di FER

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Attività economiche		+ 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili	-20% di emissioni di co2 in atmosfera	NOTE
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI			
Consolidare l'esistente configurazione fisica del comparto industriale contenendone l'espansione rimodellando e razionalizzando le aree di frangia	Prevedere mediante RU la redazione di uno specifico piano di settore per lo sviluppo delle attività economiche			Il piano deve prevedere il ricorso a FER e la diminuzione dei consumi energetici con il ricorso a forme funzionali di risparmio. Per il bilancio di CO2 inoltre devono essere previsti interventi compensativi di natura ambientale
	Individuare mediante RU aree destinate ad attività di sostegno, a funzioni complementari con quella produttiva e per infrastrutture LOGISTICHE funzionali alle attività			Le attività logistiche possono essere anche legate alla produzione energetica. Inoltre possono consentire una maggiore razionalizzazione nei trasporti e nella gestione delle merci e consentire risparmi energetici
	Definire i perimetri delle aree industriali sulla base del criterio di omogeneità territoriale precisando, in sede di RU, le superfici destinate ad ampliamenti			
	Rimandare al RU la schedatura delle aree e delle tipologie dei manufatti e la definizione delle categorie di intervento			
	Consentire interventi di nuova costruzione solo a condizione che vengano attuate opere di mitigazione			Da vincolare la trasformazione al ricorso a FER e alla diminuzione dei consumi energetici con il ricorso a forme funzionali di risparmio. Per il bilancio di CO2 inoltre devono essere previsti interventi compensativi di natura ambientale
	Attuare forme di perequazione per interventi di mitigazione e compensazione			ricorso a FER e interventi compensativi di natura ambientale
	Evitare l'insediamento di nuove attività artigianali e produttive con impatto negativo sull'ambiente			
	Prevedere per le attività produttive esistenti a Rughi solo interventi di ristrutturazione edilizia con addizioni funzionali senza ampliamento dell'attività.			Da vincolare la ristrutturazione al ricorso a FER e alla diminuzione dei consumi energetici con il ricorso a forme funzionali di risparmio. Per il bilancio di CO2 inoltre devono essere previsti interventi compensativi di natura ambientale
	Assicurare l'accessibilità alle aree e la percorribilità per i mezzi di trasporto delle merci e delle persone			
	Evitare la perdita dei varchi visuali consolidati e dei conotti da e verso la pianura			
Favorire il trasferimento nel comparto industriale esistente delle attività produttive che sono a contatto con la residenza	Attuare forme di incentivazione per tale trasferimento			
	Individuare IN SEDE DI RU aree idonee per la ricollocazione delle attività produttive attualmente localizzate in zona incompatibile con le destinazioni d'uso prevalenti			Da prevedere il ricorso a FER e interventi compensativi di natura ambientale
	Incentivare la delocalizzazione delle aziende a rischio di incidente rilevante			
	Privilegiare la trasformazione di tutte le aree produttive esistenti in aree APEA			Da prevedere il ricorso a FER e interventi compensativi di natura ambientale
Favorire la riconversione delle attività produttive incongrue con la residenza in attività terziarie	Favorire le sistemazioni a verde e di nuovi impianti arborei destinabili all'attività di tempo libero, con funzione di connettività ecologica e di mitigazione dell'impatto ambientale dei manufatti produttivi			
	Attuare forme di incentivazione per tale riconversione			
	Garantire destinazioni d'uso compatibili con la funzione residenziale come servizi collettivi, edilizia sociale e attrezzature di uso pubblico			
	Evitare la realizzazione di nuove grandi strutture di vendita commerciali			Si riduce il rischio di ingenerare grossi volumi di traffico
	Ripristinare la presenza di funzioni commerciali e artigianali di vicinato			
Promozione e valorizzazione dell'attività agricola	Prevedere adeguati standard pubblici o a uso pubblico, interventi migliorativi per la qualità dell'ambiente			
	Favorire la vendita diretta dei prodotti agricoli locali attraverso il percorso della c.d. "filiera corta"			
	Promuovere attività integrative del reddito agrario favorendo l'ospitalità diffusa			
	Consentire specifiche iniziative sinergiche tra impianti per colture specialistiche e produzione industriale lungo il tracciato autostradale			Prevedere colture specialistiche che non esercitino incidenze sui consumi energetici e idrici e che possano operare in sinergia con le attività industriali insediate

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Attività economiche		+ 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili	-20% di emissioni di co2 in atmosfera	NOTE
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI			
Salvaguardia del commercio e dell'artigianato di vicinato	Creare una rete organizzata di attività per la formazione del centro commerciale naturale del paese			
	Individuare aree pubbliche di sosta opportunamente localizzate a sostegno delle attività incentivando la percorribilità pedonale e ciclabile del centro abitato			
Potenziamento delle strutture turistico-ricettive	Individuare aree per lo sviluppo turistico, ricettivo, culturale e sportivo			
	Promuovere il recupero dei manufatti esistenti attraverso forme di riuso a fini turistico-ricettivi e di promozione di prodotti locali			
	Potenziare e riqualificare i circuiti turistico-ambientali che valorizzano le risorse territoriali di pregio			
	Favorire la realizzazione di percorsi pedonali, percorsi ciclabili ed equestri, aree di sosta e attrezzate			
	Individuare fabbricati dismessi o in alternativa nuove aree per la realizzazione di attività ricettive di supporto alle attività produttive			
Migliorare l'attrattività turistica del territorio	Realizzare percorsi pedonali e ciclabili lungo le arginature di canali e fossi			
	Salvaguardare le aree palustri di valore naturalistico mediante istituzione di idonee forme di tutela			
	Salvaguardare, promuovere e valorizzare le aree archeologiche realizzando il parco delle 100 fattorie romane			
	Salvaguardare l'area della Torretta mediante istituzione di idonee forme di tutela			
	Riqualificare gli ingressi al territorio comunale e ai vari centri abitati.			
	Promuovere le attività integrative del reddito agrario			Prevedere forme di integrazione del reddito agrario mediante utilizzo di FER ma nel rispetto delle vigenti normative in materia di tutela del paesaggio e delle risorse naturali
	Valorizzare il tracciato della Via Francigena che attraversa il territorio comunale			

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Sistema infrastrutturale		+ 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili	-20% di emissioni di co2 in atmosfera	NOTE
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI			
Aggiramento dei nuclei abitati razionalizzando i flussi di traffico e le aree a parcheggio	Confermare il percorso stradale che aggira il centro urbano, a Sud del palazzo comunale			
	Razionalizzare la viabilità nel centro del paese			
	Riqualificare la Via Puccini mantenendo la fruizione visiva del paesaggio della pianura.			
	Individuare nuove aree di sosta funzionali ai centri abitati			
Strutturazione della mobilità locale	Migliorare l'interconnessione gomma-rotai e l'efficienza dei tronchetti ferroviari			
	Individuare corridoi infrastrutturali per la mobilità pedonale, cicloturistica ed equestre			
	Favorire l'impianto di alberature tipiche di arredo lungo gli assi principali della viabilità carrabile e ciclabile			
	Promuovere la conservazione all'uso pubblico delle strade vicinali presenti nel tessuto urbano e della rete di percorsi storici della collina			
	Aggiornare in ambito di RU il regolamento per la gestione delle strade vicinali di uso pubblico			
	Mantenimento della viabilità podereale			
	Potenziare la viabilità storica e una rete di percorsi legati alla cultura e alla civiltà dei luoghi			
	Valorizzare il tratto di Via Francigena che attraversa il territorio comunale garantendo una migliore percorribilità (e sicurezza) per i pellegrini			
	Previsione di un collegamento viario tra la zona "167 e via Maraccini			
	Previsione di collegamento viario tra Via Puccini e via Ciarpi per sgravare il traffico pesante da quest'ultima.			
	Migliorare la sicurezza della circolazione con particolare riguardo alla Via Puccini e alla rotonda dei Ginesi			
Ubicazione delle funzioni produttive e terziarie in relazione ai flussi di traffico e all'efficienza della rete viaria esistente	Il RU dovrà prevedere un aggiornamento del piano del traffico e dei piani di settori specifici			Il piano del traffico deve ridurre le situazioni di congestione del traffico e favorire la limitazione del transito mezzi in alcune zone (ad es centro cittadino)
	Adeguare le previsioni ai progetti sovra comunali concernenti la viabilità, in particolare il potenziamento della Via di Lucia da destinare alla complanare Asse Est-Ovest			
	Favorire un collegamento più rapido al Casello del Frizzone			

Sistema ambientale e paesaggio		+ 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili	-20% di emissioni di co2 in atmosfera	NOTE
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI			
Miglioramento della qualità ambientale, della qualità della vita e della salute umana	Diminuire il traffico pesante nei centri abitati			
	Migliorare la sicurezza del traffico urbano			
	Razionalizzare i flussi di traffico per le aree produttive			
	Delocalizzare le attività incompatibili dalle aree residenziali.			
	Ridurre le pressioni ambientali del settore produttivo			Incentivare l'utilizzazione di FER
	Realizzare le opere di messa in sicurezza idraulica dell'intero territorio comunale.			
	Dettare disposizioni specifiche per il contenimento degli effetti dell'impermeabilizzazione dei suoli			
	Favorire l'utilizzo di pratiche colturali sostenibili e a basso impatto ambientale			
	Mantenere e ripristinare le sistemazioni idrauliche agrarie tradizionali			
	Promuovere l'impiego dell'edilizia sostenibile, di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di FER			
Escludere l'installazione degli impianti a biogas			La scelta è legata a motivazioni etiche per evitare la	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Sistema ambientale e paesaggio		+ 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili	-20% di emissioni di co2 in atmosfera	NOTE
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI			
	Individuare aree da destinare a parchi pubblici che ricordino il 'genius loci' del territorio			destinazione energetica delle colture agricole
	Promuovere la mobilità pedonale e ciclabile			
	Salvaguardare la permanenza dei con visivi e delle visuali prospettiche consolidate			
	Prevedere in ambito di RU specifici piani di settore o regolamenti che disciplinino gli interventi di edilizia sostenibile e per la qualità dello spazio fisico e dell'ambiente			
	Considerare gli spazi esterni come parte integrante e non complementare del progetto degli edifici			
Incentivazione delle componenti del sistema del verde urbano, attrezzato e di connettività	Consentire l'impianto esclusivo di specie autoctone			
	Attuare interventi per aumentare l'indice di boscosità del Comune			
	Recuperare le aree degradate, marginalizzate ed abbandonate da destinare a parchi pubblici (Parco della Collina, Parco Centrale e Parco del Padule)			
	Incrementare i livelli di biodiversità attraverso la conservazione dei boschi igrofilo e il recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre			
	Favorire la formazione di "orti urbani" all'interno della maglia del tessuto insediativo al fine di implementare la connettività ecologica			
Incentivazione del verde nel comparto industriale	Implementare i corridoi ecologici tra le aree a verde e tra queste e la maglia agraria interrotta dalle infrastrutture			
	Favorire l'impianto di verde con piante autoctone nell'intorno di ogni insediamento industriale			
	Realizzare una rete continua di spazi adibiti a verde Incentivare l'attuazione di misure compensative che prevedano l'impianto di zone a verde			
Valorizzazione ambientale delle aree di valenza naturalistica, storica, archeologica e paesaggistica	Garantire la rinaturalizzazione di parti di territorio e la progettazione di circuiti turistico-ambientali che valorizzino gli elementi storici del disegno territoriale			
	Individuare parti di territorio che presentino caratteristiche naturalistiche e ambientali tali da consentire l'istituzione di un'area naturale protetta			
	Favorire la realizzazione di strutture museali, centri visita e infrastrutture per lo studio e l'osservazione naturalistica			
	Salvaguardare i varchi e i con visivi da e verso la pianura anche dalla principale viabilità			
	Tutelare, valorizzare e promuovere l'area archeologica e le ricerche e i progetti correlati alla conoscenza e al recupero della stessa			
	Tutela e recupero dei corsi d'acqua e degli specchi lacustri, dei siti archeologici, degli insediamenti storici e di ogni altra risorsa naturale e culturale presente sul territorio.			
	Prevedere interventi per la valorizzazione dell'area dell'antico castello e della Torretta con attività di studio e ricerca e come centro di aggregazione per la vita culturale e di servizio per la comunità			
	Valorizzare la matrice storica			
	Disciplinare una corretta regolamentazione della fruizione turistica e ricreativa			
Riqualificazione del territorio mediante la valorizzazione della rete delle acque	Sviluppare i necessari approfondimenti per un ampliamento dell'attuale perimetro del Sito di Importanza Regionale B03 - ex alveo del lago di Bientina -			
	Evitare interferenze con i tratti di corso d'acqua che mantengono caratteri di naturalità.			
	Realizzare invasi artificiali senza interferire con la naturalità delle aree della pianura umida caratterizzate da allagamenti periodici con una progettazione improntata a criteri conservazionistici			
	Attuare interventi di manutenzione e riqualificazione del reticolo idraulico minore e di bonifica e dei manufatti			
	Pianificare gli interventi necessari alla riqualificazione degli argini e delle sponde, allo scolo, alla circolazione e al disinquinamento delle acque			
	Salvaguardare le riconoscibilità dei segni morfologici che contraddistinguono le antiche opere di bonifica			

3-Piano di Bacino Stralcio Riduzione Rischio Idraulico del Fiume Arno

Il piano di bacino – stralcio rischio idraulico – del F. Arno, approvato con DPCM 5 novembre 1999, è un piano di settore che prevede la realizzazione di una serie di interventi, strutturali e non strutturali, tesi al miglioramento del regime idraulico ed idrogeologico. Tale piano individua nel territorio del Comune di Porcari sia numerose aree per interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico di tipo A o B, sia aree di pertinenza fluviale. Alle aree per interventi strutturali il piano stralcio di bacino associa disposizioni normative tese ad escludere e/o limitare le trasformazioni del territorio. Le aree di pertinenza fluviale rappresentano, invece, aree in generale da salvaguardare, oltre che per caratteri idraulici, anche per caratteri ambientali.

4-Piano di Bacino- Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Arno

I Piani per l'assetto idrogeologico (PAI) sono stati redatti ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della legge 18 maggio 1989, n. 183, quale piani stralci del piano di bacino. Hanno un valore di piano territoriale di settore e integrano gli strumenti e gli atti di governo del territorio. Il Pai persegue l'obiettivo generale di difesa del suolo e di tutela dell'incolumità della popolazione rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e geomorfologico in atto o potenziali.

Il PAI dell'Arno, approvato con DPCM 6 maggio 2006, perimetra il territorio comunale in aree a vari gradi di pericolosità idraulica e geomorfologica ed individua, per ciascuna di esse, le trasformazioni compatibili.

Il quadro delle pericolosità manifestato dal PAI denota un territorio diffusamente interessato da criticità di carattere idraulico.

5- Piano di bacino stralcio bilancio idrico del Fiume Arno

Il Progetto di Piano di Bacino Stralcio "Bilancio idrico" è stato adottato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 204 del 21/02/2008. Attualmente è in fase di VAS.

Finalità strategica del Piano stralcio "Bilancio Idrico" è quella di concorrere, con indicazioni relative alla gestione quantitativa della risorsa idrica, al perseguimento degli obiettivi di qualità previsti e contenuti nei Piani regionali di Tutela, in conformità ed ottemperanza alla normativa comunitaria, al decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.i. e alle previsioni stesse dei Piani di Tutela.

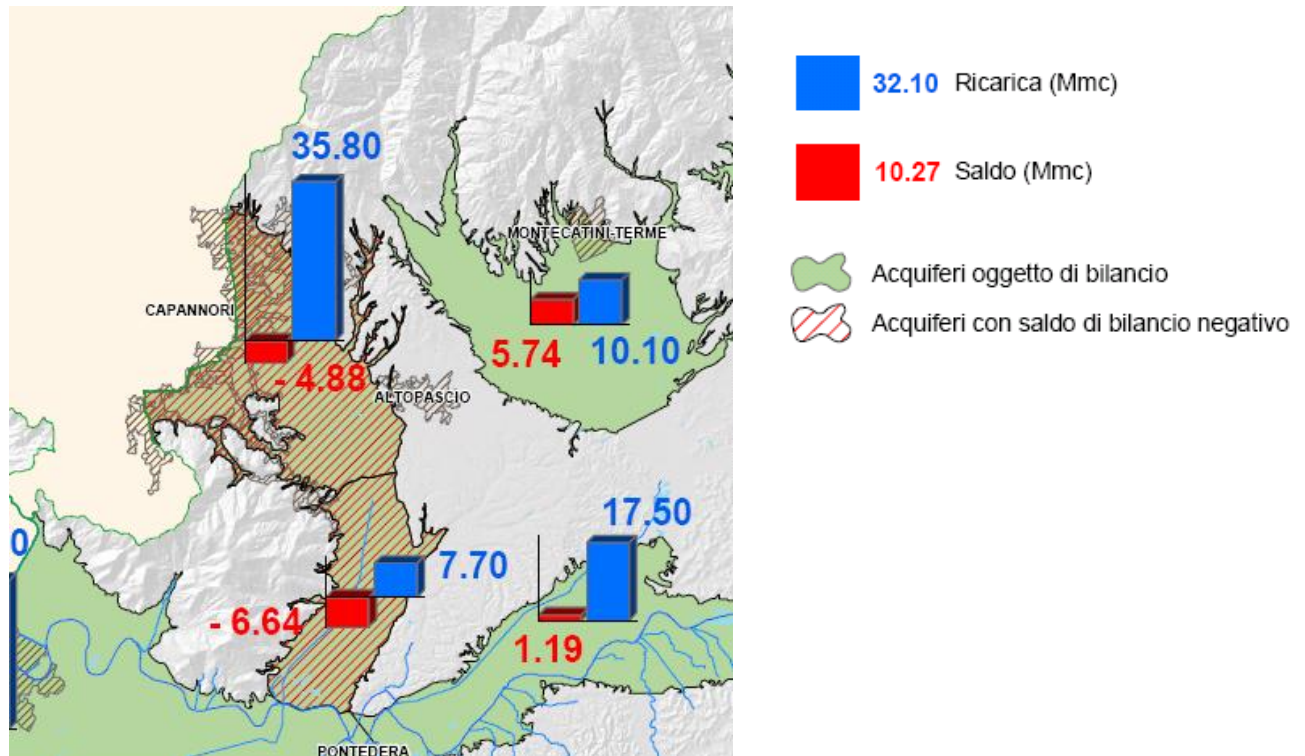
Il Piano si propone di individuare azioni gestionali finalizzate a consentire un impiego della risorsa acqua nei limiti e nella capacità di rigenerazione dei corpi idrici, evitando depauperamenti, in modo da conservare tali risorse anche per le generazioni future.

L'obiettivo è perseguito tramite misure gestionali relative ai nuovi prelievi, calibrate in funzione della sostenibilità del sistema e delle diverse criticità derivanti dal quadro conoscitivo e attraverso la previsione di una revisione del sistema delle concessioni esistenti, da attuare a cura degli enti preposti alla gestione idrica (Province e Regioni) tramite specifici piani e programmi, già previsti peraltro dall'ordinamento nazionale, regionale e provinciale.

Il piano ha inoltre finalità direttamente connesse a specifiche attività dell'Autorità, tra cui la riduzione della subsidenza e della vulnerabilità degli acquiferi, la limitazione dell'intrusione del cuneo salino e il mantenimento della biodiversità nel reticolo superficiale. Costituisce, infine, come sopra evidenziato, lo strumento conoscitivo su cui fondare il parere di competenza di tale Autorità, previsto dall'art. 96 del decreto legislativo n.152/2006.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Il quadro conoscitivo del Piano evidenzia per l'acquifero della piana lucchese – in cui ricade il territorio di pianura del Comune di Porcari – una situazione di criticità a causa di un deficit di bilancio idrico tra entrate e uscite dall'acquifero medesimo.



Gli acquiferi a grave deficit di bilancio, quale quello del territorio di Porcari, sono disciplinati dall'art. 7 delle norme di piano, di seguito riportato.

Articolo 7 –Acquiferi a grave deficit di bilancio

1. Per tali acquiferi l'obiettivo strategico consiste nel conseguimento di condizioni di equilibrio di bilancio.
2. L'obiettivo è perseguito attraverso la revisione delle concessioni e autorizzazioni in essere, da effettuarsi tenendo conto dei dati di bilancio dell'acquifero. In particolare devono essere previste:
 - a) la riduzione dei prelievi per usi industriali mediante, tra l'altro, l'ottimizzazione dei cicli produttivi, il riutilizzo delle acque reflue e l'approvvigionamento di acque di superficie;
 - b) la riduzione dei prelievi per uso agricolo mediante, tra l'altro, l'utilizzo di tecniche volte al risparmio della risorsa, la riconversione in colture meno idroesigenti e l'approvvigionamento di acque di superficie;
 - c) la riduzione dei prelievi ad uso idropotabile anche attraverso una diversa distribuzione degli stessi sul territorio e l'approvvigionamento di acque di superficie;
3. L'obiettivo è, altresì, perseguito attraverso il divieto di nuovi prelievi, a esclusione di quelli finalizzati alla ottimizzazione del sistema di prelievi esistenti o di quelli richiesti, a fini domestici, igienici e di antincendio, in aree non servite da pubblico acquedotto, con obbligo di installazione di contatore.
4. In fase di rinnovo del prelievo e per i prelievi ad uso idropotabile di cui al comma 3 può essere richiesta l'attivazione del monitoraggio piezometrico della falda secondo le specifiche riportate nell'Allegato 2;
5. Gli strumenti di governo del territorio non devono prevedere nuovi insediamenti con approvvigionamento da acque sotterranee.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

6. Al raggiungimento dell'obiettivo di cui al comma 1, a tali acquiferi si applica la disciplina di cui agli articoli 8 e seguenti del presente Capo.

6- Piano di gestione delle acque del Distretto dell'Appennino settentrionale

Il Piano di Gestione delle Acque, redatto ai sensi della Dir 2000/60/CE e del D.Lgs 152/06 e s.m.i., è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Distretto dell'Appennino Settentrionale nella seduta del 24 Febbraio 2010 con delibera n. 206.

Dall'analisi delle misure di piano, in particolare delle misure specifiche (allegato II del Rapporto Ambientale VAS "Localizzazione per sub unità, bacino, corpo idrico, delle misure, organizzate per subunità") queste risultano le azioni che interessano il territorio comunale di Porcari.

Ambito		
A-Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	A01- Alterazione del regime idrologico dei corsi d'acqua	[5] Definizione delle portate di rispetto per le sorgenti [6] Gestione controllata del rilascio delle licenze di attingimento, anche mediante la rete di monitoraggio [7] Potenziamento della vigilanza e del controllo sui prelievi di acqua pubblica
	A02- Alterazione delle forme fluviali	[16] Ridefinizione dello spazio di libertà dei corsi d'acqua e dell'ampiezza necessaria per i corridoi fluviali
	A03- Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[6] Gestione controllata del rilascio delle licenze di attingimento, anche mediante la rete di monitoraggio [27] Divieto di utilizzare gli additivi al fosforo nei detersivi [30] Revisione, ove necessario, delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola, ai fitofarmaci, e delle aree sensibili all'eutrofizzazione [31] Revisione, ove necessario, delle aree sensibili e delle conseguenti misure di prevenzione di fenomeni di deterioramento. [33] Attuazione di interventi finalizzati alla riduzione dello scarico di sostanze pericolose [37] Interventi per la promozione del risparmio idrico in agricoltura, anche attraverso il miglioramento dei prelievi, la riduzione delle perdite nelle reti irrigue di distribuzione, l'introduzione di metodi sostenibili di irrigazione e l'introduzione di sistemi avanzati di monitoraggio e telecontrollo, ove applicabili [38] Introduzione di meccanismi economico finanziari e definizione di procedure per la revisione dei canoni di concessione, al fine di ridurre lo spreco della risorsa e di incentivare la installazione e la tenuta dei contatori [39] Attuazione dei piani di conservazione regionali [44] Attuazione dell'art. 115 del D. Lgs. 152/2006, riguardante la tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, con mantenimento e ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente dei corsi d'acqua, con funzione di filtro dei solidi sospesi e degli inquinanti di origine diffusa e per il mantenimento della biodiversità [45] Armonizzazione delle competenze e delle funzioni esercitate, in campo ambientale, dalle pubbliche amministrazioni nel distretto [48] Applicazione degli indirizzi regionali per l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura [49] Applicazione di criteri per l'assimilazione delle acque reflue industriali alle domestiche, trattamento dei rifiuti costituiti a acque reflue, trattamenti appropriati per agglomerati inferiori a 2.000 ab/eqiv. [57] Riduzione delle emissioni nell'ambiente, in particolare nelle acque, degli stabilimenti/impianti industriali soggetti alle disposizioni del DLgs 04/08/1999 n. 372 "Attuazione della dir 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento", conseguente al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale e al relativo obbligo di adottare le migliori tecniche disponibili per la prevenzione dell'inquinamento delle acque [119] Applicazione del principio "chi inquina paga"
A04 Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque sotterranee	[30] Revisione, ove necessario, delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola, ai fitofarmaci, e delle aree sensibili all'eutrofizzazione [31] Revisione, ove necessario, delle aree sensibili e delle conseguenti misure di prevenzione di fenomeni di deterioramento. [33] Attuazione di interventi finalizzati alla riduzione dello scarico di sostanze pericolose [37] Interventi per la promozione del risparmio idrico in agricoltura, anche attraverso il miglioramento dei prelievi, la riduzione delle perdite nelle reti irrigue di distribuzione, l'introduzione di metodi sostenibili di irrigazione e l'introduzione di sistemi avanzati di monitoraggio e telecontrollo, ove applicabili [38] Introduzione di meccanismi economico finanziari e definizione di procedure per la revisione dei canoni di concessione, al fine di ridurre lo spreco della risorsa e di incentivare la installazione e la tenuta dei contatori [57] Riduzione delle emissioni nell'ambiente, in particolare nelle acque, degli stabilimenti/impianti industriali soggetti alle disposizioni del DLgs 04/08/1999 n. 372 "Attuazione della dir 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento", conseguente al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale e al	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Ambito		
		<p>relativo obbligo di adottare le migliori tecniche disponibili per la prevenzione dell'inquinamento delle acque</p> <p>[63] Individuazione delle aree critiche per i prelievi da acque sotterranee, (..)</p> <p>[67] Potenziamento del controllo dei prelievi nelle aree a rischio.</p> <p>[68] Potenziamento delle reti di monitoraggio piezometrico.</p> <p>[69] Realizzazione di studi specifici per aree particolarmente sofferenti o strategiche</p> <p>[72] Riutilizzo in agricoltura e nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani</p> <p>[77] Potenziamento del controllo in relazione alla realizzazione e gestione di pozzi</p> <p>[78] Applicazione degli indirizzi regionali per l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura</p> <p>[82] Completamento degli interventi di bonifica programmati</p>
	A05 Siti contaminati	<p>[82] Completamento degli interventi di bonifica programmati</p> <p>[85] Censimento dei siti di interesse del distretto</p>
B-Utilizzazione della risorsa idrica	B01 – Equilibrio del bilancio idrogeologico	<p>[63] Individuazione delle aree critiche per i prelievi da acque sotterranee (..)</p> <p>[67] Potenziamento del controllo dei prelievi nelle aree a rischio.</p> <p>[68] Potenziamento delle reti di monitoraggio piezometrico.</p> <p>[69] Realizzazione di studi specifici per aree particolarmente sofferenti o strategiche</p> <p>[86] Gestione dell'uso del suolo finalizzata all'aumento dell'infiltrazione efficace nelle zone di ricarica degli acquiferi.</p> <p>[94] Interventi di ricarica artificiale delle falde e di sostegno a naturali processi di ricarica</p>
	B02-Regolamentazione degli utilizzi	<p>[5] Definizione delle portate di rispetto per le sorgenti</p> <p>[6] Gestione controllata del rilascio delle licenze di attingimento, anche mediante la rete di monitoraggio</p> <p>[31] Revisione, ove necessario, delle aree sensibili e delle conseguenti misure di prevenzione di fenomeni di deterioramento.</p> <p>[37] Interventi per la promozione del risparmio idrico in agricoltura, anche attraverso il miglioramento dei prelievi, la riduzione delle perdite nelle reti irrigue di distribuzione, l'introduzione di metodi sostenibili di irrigazione e l'introduzione di sistemi avanzati di monitoraggio e telecontrollo, ove applicabili</p> <p>[38] Introduzione di meccanismi economico finanziari e definizione di procedure per la revisione dei canoni di concessione, al fine di ridurre lo spreco della risorsa e di incentivare la installazione e la tenuta dei contatori</p> <p>[98] Riutilizzo in agricoltura e nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani</p> <p>[110] Gestione degli eventi di scarsità idrica attraverso il coordinamento e la concertazione degli usi</p> <p>[111] Ottimizzazione dell'uso delle risorse con incentivazione del riutilizzo mediante accordi negoziati</p> <p>[114] Interconnessione delle reti di approvvigionamento</p> <p>[115] Coordinamento del piano di gestione e dei piani di tutela con le altre forme di pianificazione di settore</p> <p>[116] Individuazione e utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per ridurre gli impatti ambientali associati con l'utilizzo della risorsa, assicurando la continuità biologica, il rilascio della portata ecologicamente accettabile</p> <p>[118] Monitoraggio e pianificazione delle misure atte a limitare i problemi legati alla subsidenza</p> <p>[119] Applicazione del principio "chi inquina paga"</p> <p>[120] Dismissione, adeguamento e gestione delle opere per l'uso della risorsa idrica al fine di migliorare i processi geomorfologici e le forme fluviali naturali</p> <p>[123] Introduzione degli strumenti di analisi economica previsti dalla direttiva, che permettano la valutazione costi-efficacia e costi-benefici, anche con riguardo ai costi ambientali</p> <p>[124] Applicazione delle linee guida regionali per l'autorizzazione allo scarico nei canali di bonifica</p>
C-Usi del suolo e pericolosità geomorfologica	CO1- Degrado dei suoli	<p>[134] Completamento della pianificazione riguardante la manutenzione dei territori collinari- montani</p> <p>[135] Completamento dei piani di bonifica a livello regionale</p> <p>[136] Redazione di piani di Manutenzione del territorio collinare-montano</p> <p>[138] Mantenimento della permeabilità dei suoli e della capacità di invaso</p> <p>[141] Applicazione del principio dell'invarianza idraulica per limitare l'effetto dell'impermeabilizzazioni sulla formazione dei deflussi</p> <p>[142] Incentivazione delle operazioni di riqualificazione delle aree urbane degradate al fine di ridurre il consumo di suolo</p> <p>[143] Monitoraggio dei cambiamenti di uso del suolo e approfondimenti tecnico-scientifici per mettere in evidenza la relazione tra cambiamenti di uso del suolo ed impatti ambientali (indicatori e livelli soglia)</p>
	CO2- difesa dalle inondazioni	<p>[146] Realizzazione di interventi di messa in sicurezza e valutazione della loro efficacia</p> <p>[147] Integrazione e coordinamento dei programmi di intervento fra tutti i soggetti competenti, che consentano di recuperare e migliorare nelle aree perfluviali la funzionalità idraulica congiuntamente al miglioramento della qualità paesaggistica ed ecologica</p> <p>[148] Introduzione di strumenti di analisi economica che permettano la valutazione costi-efficacia e costi-benefici, anche con riguardo ai costi ambientali</p> <p>[153] Miglioramento della conoscenza della rete idraulica minore a livello topografico, morfologico ed idrologico</p>

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Ambito		
		[154] Sensibilizzazione della popolazione sui temi della percezione del rischio
D-Equilibrio ambientale e tutela della biodiversità	D01- Tutela delle aree protette	[157] Ottimizzazione del grado di artificialità dei sistemi, finalizzati alla riqualificazione generale dei corsi d'acqua, specie nelle aree dove sono previsti interventi di difesa idraulica che devono assicurare anche il mantenimento e la fruizione dell'ecosistema [159] Attuazione dell'art. 115 del D. Lgs. 152/2006, riguardante le aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, relativo al mantenimento e ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente dei corsi d'acqua, ai fini anche del mantenimento della biodiversità
	D02- Le specie alloctone	[163] Predisposizione di linee guida per il controllo naturale delle invasioni di specie aliene [165] Aumento delle conoscenze sulle specie e habitat prioritari e redazione delle corrispondenti check-list [166] Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale [167] Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di pianificazione (Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio) [168] Pianificazione di settore specifica per le aree collinari, reti di bonifica e gli ambienti rurali
E- razionalizzazione delle competenze, partenariato e servizi al cittadino (formazione, sensibilizzazione)	E01- razionalizzazione delle competenze	[45] Armonizzazione delle competenze e delle funzioni esercitate, in campo ambientale, dalle pubbliche amministrazioni nel distretto [161] Revisione del sistema giuridico di riferimento con particolare attenzione agli aspetti contrastanti presenti nei diversi strumenti normativi [174] Costruzione di una rete efficace per la condivisione e l'integrazione della conoscenza presente nei diversi ambiti territoriali e settoriali [176] Potenziamento della capacità di attuare politiche pubbliche attraverso il coinvolgimento dei diversi soggetti pubblici e privati e formalizzare i flussi di lavoro (processi, attività e ruoli) per aumentare efficienza, trasparenza e controllo
	E02- il cittadino come partner delle amministrazioni pubbliche per la salvaguardia dell'ambiente	[111] Ottimizzazione dell'uso delle risorse con incentivazione del riutilizzo mediante accordi negoziati [154] Sensibilizzazione della popolazione sui temi della percezione del rischio [178] Utilizzazione di strumenti di programmazione negoziata [185] Promozione della complementarietà dei prodotti turistici e coordinamento dell'offerta e dell'informazione [186] Promozione di incentivi ambientali innovativi (es: "Certificati blu" per Comuni che investono in tutela dell'acqua o ne garantiscono la qualità) [188] Potenziamento della comunicazione e dell'educazione ambientale a tutti i livelli [189] Sensibilizzazione dei cittadini, degli operatori e dei fruitori sulle tematiche ambientali

7- Piano di gestione delle acque del Distretto Idrografico del Fiume Serchio

Il Piano di Gestione delle Acque, redatto ai sensi della Dir 2000/60/CE e del D.Lgs 152/06 e s.m.i., è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Pilota del fiume Serchio nella seduta del 24 Febbraio 2010 con delibera n. 164, pubblicata, per estratto, nella Gazzetta Ufficiale n. 66 del 20/03/2010.

Il bacino del Serchio interessa marginalmente il Comune di Porcari ma vale la pena ricordare le seguenti misure (Allegato 9C):

- Misura supplementare/Misura di base n° 2- Definizione, da parte della Regione Toscana, sentita l'Autorità d'Ambito competente, di apposita disciplina di salvaguardia del corpo idrico "Serchio lucchese" al fine di tutelare i punti di captazione delle acque destinate all'uso potabile situati nelle aree di pertinenza di tali corpi idrici (art. 94 D.Lgs 152/06)
- Misura supplementare n° 13- Verifica della fattibilità e valutazione costi/benefici dell'intervento di realizzazione del collegamento tra il depuratore di Pontetetto in comune di Lucca e quello di Casa del Lupo in Comune di Capannori
- Misura supplementare n° 21- Definizione di un modello idrogeologico condiviso dell'acquifero della piana di Lucca, da parte dell'Autorità di Distretto del fiume Serchio, dell'Autorità di Distretto dell'Appennino Settentrionale, delle provincie di Pisa e Lucca, con il supporto di organismi universitari

8- Piano di Indirizzo Regionale- PIT con valenza di piano paesaggistico

Il Comune di Porcari, ai sensi del PIT con valenza di Piano Paesistico Regionale (anche se ancora in fase di approvazione), rientra nell'Ambito di Paesaggio n° 14 "Piana di Lucca, che comprende anche i comuni di Altopascio, Capannori, Lucca, Montecarlo, Pescaglia e Villa Basilica. Le schede relative al quadro conoscitivo, al riconoscimento dei valori e agli obiettivi di qualità e azioni prioritarie per il suddetto ambito, individuano quali elementi di particolare interesse per il territorio e quindi da tutelare e valorizzare:

- L'assetto agrario storico che vede una struttura territoriale delle aree bonificate caratterizzata da una tessitura regolare e geometrica, definita dal sistema dei canali e dei fossi, talvolta sottolineata da filari alberati, ma anche da alberate e siepi. Tale ordine dei fondi agricoli e della maglia infrastrutturale minore testimonia anche le tracce dell'antica centuriazione romana, oltre che delle operazioni di bonifica ottocentesche e costituisce un importante elemento estetico percettivo del paesaggio della pianura alluvionale del bacino imbrifero dell'ex Lago di Bientina
- La rete delle pievane e delle corti lucchesi di cui è necessario preservare le specifiche caratteristiche morfologiche nonché le relazioni con il territorio circostante
- Le sistemazioni agrarie a ciglionamenti e terrazzamenti delle colline e i percorsi storici che le attraversano
- La necessità di garantire la percepibilità del paesaggio delle colline lucchesi dai principali percorsi di pianura e da quelli pedecollinari tutelando i punti di vista panoramici che da essi si aprono
- Le porzioni di territorio rurale che segnano le discontinuità edilizie e che costituiscono varchi urbani importanti anche per la funzionalità di connessione ecologica tra le aree di pianura con quelle fluviali e di collina
- La necessità di salvaguardare, recuperare e valorizzare il sistema del verde urbano costituito da parchi, dai percorsi e dalle altre aree pubbliche e private che assicurano la continuità ambientale con il territorio extraurbano

Gli obiettivi strategici e le azioni conseguenti per conseguirli definiti in sede di PS, risultano coerenti con gli obiettivi di qualità e le azioni prioritarie definite dalla scheda relativa all'ambito territoriale del PIT.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Di seguito si riportano i beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 art. 136 (ex DM 17/07/1985- GU n° 190/1985) ricadenti nel Comune di Porcari, come elencati nella relativa scheda del PIT (sezione 4 dell'Ambito di paesaggio 14).

A) ELEMENTI IDENTIFICATIVI

Cod	DM-GU	Denominazione	Comune	Superficie (ha)	Territori della Toscana (Atlante dei paesaggi)	Tipologia art. 136 D.Lgs 42/04			
						a	b	c	d
9046336	DM 17/07/1985-GU 190 del 1985	Territorio della collina e delle ville lucchesi, sito nei comuni di Lucca, S, Giuliano Terme, Massarosa, Montecarlo, Altopascio e Porcari	Lucca, S, Giuliano Terme, Massarosa, Montecarlo, Altopascio e Porcari		Piana di Lucca- Area pisana-Versilia				
Motivazione	(...) costituisce un'ampia zona omogenea che comprende Lucca, le sue ben note ville cinquecentesche, l'aorganizzazione territoriale ad esse riferibile, formando un insieme monumentale naturalistico di estremo e singolare interesse, per buona parte largamente conservato. Tali zone, godibili da numerosi tratti di strade pubbliche								
Tipi di paesaggio									

B) IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI E DEI VALORI E VALUTAZIONE DELLA LORO PERMANENZA

b.1- Elementi rilevati all data di istituzione del vincolo e valutazione della loro permanenza a oggi

	Elementi di valore	Permanenza dei valori- elementi di degrado
Morfologia		
Idrografia naturale e antropica		
Mosaico agrario		
Elementi vegetazionali		
Sistema insediativo	Valore paesaggistico, urbanistico e architettonico del sistema delle ville lucchesi cinquecentesche	Permanenza di valori. Le ville lucchesi mantengono il loro sistema architettonico e urbanistico di unico valore in perfetta armonia con il paesaggio circostante. Il paesaggio è connotato anche da una forte presenza insediativa e negli ultimi decenni ha assunto un peso progressivamente prevalente la crescita moderna e contemporanea. Malgrado ciò, si possono osservare importanti emergenze storiche nel tessuto urbano
Sistema della viabilità		Elementi di degrado nel sistema viario rappresentati dalla perdita di allineamenti con gli assi viari interessanti le Ville e loro proprietà
Visuali panoramiche ("da" e "verso")	Visuali "verso" la zona da numerosi tratti di viabilità pubblica	Permanenza del valore. L'area interessata offre numerosi e diversificati scorci panoramici: verso e da il massiccio delle Pizzorne e i Monti Pisani, la Valle del Serchio, le colline lucchesi a nord e a sud della Piana di Lucca e di Montecarlo, le colline a ovest della città di Lucca e lungo la SS12 del Brennero verso l'abitato di Santa Maria del Giudice, il litorale pisano e la Versilia dai Monti Pisani

b.2- Elementi rilevati a oggi

Elementi costitutivi naturali	Elementi di valore*	Elementi di rischio
Geomorfologia	L'area è caratterizzata principalmente dai rilievi delle Pizzorne e dei Monti Pisani con quote massime che raggiungono i 900 m s.l.m. e dalle zone pedecollinari e collinari attorno alla città di Lucca	L'area montana e collinare verso nord, Brancoleria, in loc. Vinchiana, è stata oggetto negli ultimi anni sii varie smottamenti e sistemi franosi con anche tragiche conseguenze
Idrografia naturale	Fiume Serchio e sistemi di ruscelli e torrenti che discendono dalle colline e rilievi maggiori	
vegetazione	Vegetazione prevalentemente costituita da castagni, faggi e pini alle quote più alte. Coltivazione di viti e olivi e seminativo semplice alle quote più basse	Incendi di natura dolosa nei periodi estivi. Disboscamenti non controllati
Elementi costitutivi antropici: territorio aperto		
Idrografia artificiale		Sistemi di dighe lungo la valle del Serchio e in loc Vinchiana. Invasi artificiali di raccolta delle acque per interventi di antincendio sull'Altopiano delle Pizzorne e sui Monti pisani
Paesaggio agrario storico	Oliveti su terrazzamenti e sui declivi collinari. Filari di viti in particolare nelle colline attorno al borgo di Montecarlo	Inselvatichimento per abbandono delle colture da parte dell'uomo
Paesaggio agrario moderno		Serre per coltivazioni florovivaistiche in prevalenza nelle località attorno a Montecarlo nel versante di Pescia
Elementi costitutivi antropici:	Sistema insediativo storico principale costituito da	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

insediamenti e viabilità	piccoli paesi posti sulle alture e pendici collinari. Di rilevante importanza i borghi fortificati di NOzzano e Montecarlo, Anchiano e Lugliano	
Insedimenti storici		
Insedimenti moderni		Insedimenti recenti sia residenziali che industriali posti prevalentemente ai margini dell'area interessata e nelle aree pianeggianti
Viabilità storica	Viabilità storica costituita da strade di modeste dimensioni che si snodano nelle aree collinari e montane mantenendo la loro funzione originaria di collegamento tra i paesi e le piccole frazioni. Viali alberati ai margini delle coltivazioni e d'ingresso alle Ville Lucchesi	
Viabilità moderna e contemporanea		Nuovi svincoli e viadotti della strada di collegamento nella Mediavalle del Serchio in loc Ponte a Moriano-Piaggione
Visuali panoramiche ("da" e "verso")	Visuali panoramiche verso le colline e i rilievi montuosi. Visuali panoramiche verso il litorale pisano e la città di Pisa, Massaciuccoli e la Versilia dei Monti Pisani	
Dinamiche di trasformazione recenti e/o previste	Il paesaggio intorno alle ville storiche è connotato da una forte presenza insediativa sia di tipo residenziale che produttivo Tendenza all'occupazione di suolo agricolo per coltivazione fitto-vivaistiche intorno a Montecarlo e sul versante del Pescia	

c) Obiettivi per la tutela e la valorizzazione e indirizzi per la qualità paesaggistica

Obiettivi per la tutela	<p>Conservazione dei caratteri di naturalità che contraddistinguono le sponde e le aree di esondazione di fiumi Serchio e Arno</p> <p>Tutela attiva delle superfici a oliveto presenti sui bassi versanti del Monte Pisano e su quelli delle colline lucchesi</p> <p>Conservazione dei caratteri storici, architettonici e stilistici delle ville lucchesi attraverso interventi di restauro e risanamento che assicurino il rispetto dei valori storico-architettonici e documentali dello stesso; conservazione e manutenzione degli spazi e delle aree pertinenziali quali giardini e parchi nelle loro configurazioni storiche</p> <p>Mantenimento della leggibilità dell'impianto morfologico e dei caratteri storici dell'architettura che connotano i borghi medioevali (Nozzano, Montecarlo, Anchiano, Lugliano)</p> <p>Conservazione dei percorsi presenti sul monte sia nel loro tracciato originario, nella loro giacitura che nella finitura dei sottofondi</p> <p>Conservazione degli assi viari che costituiscono allineamenti e/o visuali privilegiate rispetto alle Ville Lucchesi</p> <p>Mantenimento di aree verdi con ruolo di filtro paesaggistico tra le edificazioni industriali e commerciali sparse nel territorio e le emergenze storiche e monumentali rappresentate principalmente dalle ville lucchesi e dai nuclei rurali storici</p> <p>Mantenimento delle visuali panoramiche verso le colline lucchesi e verso i rilievi del monte pisano che si aprono dagli assi viari di pianura e di quella verso i litorali versiliesi e pisani, il Lago di Massaciuccoli e le città di Pisa e Lucca che si colgono da numerosi punti di vista panoramici dislocati lungo i percorsi presenti sui rilievi collinari</p>
Obiettivi per la valorizzazione	Riacquisizione e riqualificazione delle linee direttrici della viabilità storica evitando la frammentazione della centuriazione
Strategie per il controllo delle trasformazioni: misure e azioni	<p>Definizione di un programma di interventi forestali finalizzato a migliorare la biodiversità floristica e diminuire anche la potenzialità degli incendi sul monte pisano e sulle colline lucchesi</p> <p>Gli strumenti urbanistici operativi e attuativi dei comuni definiscono discipline volte a migliorare la qualità del costruito negli interventi di riconversione da destinazioni industriali /commerciali a residenziali sia in merito alle soluzioni tipologiche che alla organizzazione degli spazi pubblici e alla organizzazione del sistema della viabilità</p>

9-Piano Ambientale Energetico Regionale – PAER 2012-2015

Attraverso l'informativa preliminare al Consiglio Regionale ai sensi dell'articolo 48 dello Statuto regionale, il 07/07/2011 sono state delineati gli obiettivi e i contenuti del nuovo Piano Ambientale ed Energetico Regionale 2012-2015 (PAER), che si pone sostanzialmente come evoluzione del PRAA 2007-2010. Mantiene quindi la natura di strumento strategico trasversale che detta obiettivi e indirizzi generali per l'intera programmazione ambientale e al suo interno, ai fini di un maggior coordinamento e integrazione, confluiscono anche il Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e il Programma regionale per le Aree Protette.

Secondo le indicazioni contenute nel PRS 2011-2015 tutta la programmazione ambientale ed energetica farà riferimento quindi a soli tre piani: il PAER che comunque costituisce la cornice di riferimento strategico e programmatico, e i seguenti piani settoriali:

- il Piano dei Rifiuti e delle Bonifiche (PRB)
- il Piano della qualità dell'aria (PRQA).
- Il PAER tuttavia, anche per tali materie, definisce obiettivi e strategie a cui i Piani Settoriali

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Il PAER è ispirato dalla programmazione comunitaria e fa riferimento diretto al "VI Programma d'azione ambientale - Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", in particolare per quanto riguarda le aree di azione prioritaria.

La strategia generale del PAER è coerente con la "Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (SSS)2" e con la "Strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva Europa 2020".

A livello nazionale il Piano fa riferimento alla "Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia".

Il PAER è un fondamentale strumento attuativo del PRS in quanto ne va a declinare l'azione ambientale, definendone in tal modo i principi di sostenibilità. Fatta questa premessa, il PAER si collega direttamente ai seguenti PIS, di cui costituisce principale strumento di attuazione:

- Cluster industria energetica
- Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, dell'energia rinnovabile e della green economy
- Investimenti ed interventi per la difesa del suolo

Da un punto di vista programmatico, parallelamente alla riforma normativa, il PAER costituisce attuazione del PIS:

- Sistema dei Servizi Pubblici Locali

Con riferimento alla necessaria tutela delle risorse ed alla definizione di un sistema economico ambientalmente sostenibile il PAER si lega particolarmente ai PIS:

- Distretto Cartario

- Distretto Lapideo
- Progetti di riqualificazione dei grandi poli industriali

La sostenibilità ambientale poggia sulle varie forme di tutela ambientale ma il nuovo PAER si porrà l'obiettivo di completare tale sostenibilità con una serie di declinazioni tra cui: condizioni capaci di attrarre nuove imprese; sistemi di certificazione ambientale efficaci; infrastrutture immateriali; tempi burocratici certi. In tale ottica di integrazione particolare attenzione riguarderà lo sviluppo dei seguenti PIS:

- Filiere corte e agro-industria
- Sviluppo e qualificazione delle micro-imprese artigiane e del sistema turistico e commerciale
- Innovazione nell'edilizia e nelle forme abitative
- Progetto integrato di sviluppo dell'area pratese
- Progetto integrato per il sistema moda

Particolare rilievo avranno le politiche di integrazione con la **Mobilità**, richiamando il principio del PRS che individua nell'accessibilità al sistema di città toscane la condizione di competitività dell'intero sistema economico regionale, tendendo a privilegiare la sostenibilità dei mezzi di trasporto (il ferro rispetto alla strada, il mare rispetto alla terra) con particolare riferimento alla mobilità elettrica nei contesti urbani, oppure a carburanti alternativi come il metano, in un'ottica di riduzione delle emissioni in atmosfera e di minor impatto ambientale in sinergia con il Piano Regionale della Mobilità e della Logistica.

Il Piano Energetico e Ambientale Regionale (PAER) persegue la strategia generale di estendere le esperienze di sostenibilità ambientale e di fare della sostenibilità il principale fattore di sviluppo di un'economia toscana *green*.

La sostenibilità ambientale poggia sulle varie forme di tutela ambientale e si completa con una serie di declinazioni tra cui:

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

- condizioni capaci di attrarre nuove imprese (APEA e non solo);
- sistemi di certificazione ambientale efficaci;
- infrastrutture immateriali, tempi burocratici certi

La sostenibilità ambientale può favorire lo sviluppo di una green economy toscana, i cui elementi possono essere così individuati:

- imprese che operano nelle filiere delle diverse fonti di energia rinnovabile e dell'efficienza energetica, comprendendo sia le attività di produzione, sia quelle di progettazione, sia quelle di installazione;
- imprese che operano nella filiera dell'acqua;
- imprese che operano nella filiera dei rifiuti;
- imprese che operano nella filiera delle agrienergie;
- imprese che operano nella filiera dell'eco-edilizia;

Un passo importante in questa direzione è rappresentato dalla prossima costituzione del distretto regionale delle tecnologie delle energie rinnovabili e della green economy, in attuazione del documento "promozione e progettazione dei distretti tecnologici" approvato dalla Giunta regionale in data 27 giugno 2011

Garantendo livelli di sostenibilità ambientale sempre più elevati, il PAER, anche grazie a una pianificazione territoriale coerente con tale finalità ed a politiche economiche a sostegno di tale sviluppo, può costituire quindi la piattaforma dello start up di un'economia *green* toscana.

In riferimento agli indirizzi comunitari rilievo particolare sarà dato all'Area di Integrazione Ambiente e Salute con l'obiettivo di elaborare una vera e propria strategia regionale che affronti le criticità segnalate dal territorio; costituisca in maniera condivisa e fruibile un efficace quadro conoscitivo integrato, elabori protocolli per la gestione delle situazioni di rischio ambientale; un piano di comunicazione regionale per la tematica di ambiente e salute; un monitoraggio sulla percezione del rischio da parte della popolazione.

AREE DI AZIONE	OBIETTIVI GENERALI
Energia e cambiamenti climatici	1. Ridurre le emissioni di gas serra. Favorire e monitorare la graduale riduzione delle emissioni fino a raggiungere, nel 2020, il 20% in meno rispetto al totale delle emissioni del 1990.
	2. Razionalizzare e ridurre i consumi energetici. Favorire una riduzione dei consumi energetici del 20%, con un'azione specifica rivolta ai consumi delle abitazioni anche attraverso la promozione del sistema della certificazione energetica.
	3. Aumentare la percentuale di energia elettrica e termica proveniente da fonte rinnovabili che al 2020 dovrà essere pari al 17% di quella consumata
Natura e Biodiversità	4. Aumentare la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette. Consolidare le aree protette esistenti favorendo il recepimento delle novità normative di derivazione comunitaria, al fine di renderne sempre più ampia la fruibilità anche a scopi economici e turistici per quanto compatibili con la sostenibilità ambientale delle aree.
	5. Conservare la biodiversità terrestre e marina, attraverso la definizione del Piano della Biodiversità
	6. Gestire in maniera integrata la fascia costiera ed il mare favorendo l'attuazione di un programma di azioni a tutela dall'erosione costiera
	7. Prevenire dal rischio idraulico e idrogeologico attraverso un complesso ordinato di norme a tutela del territorio e delle risorse di questo.
	8. Prevenire dal rischio sismico e ridurre gli effetti
Ambiente, salute	9. Mitigare gli effetti ambientali prodotti dalle opere infrastrutturali accompagnandone le fasi della scelta e della realizzazione nella logica della sostenibilità ambientale
	10. Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

AREE DI AZIONE	OBIETTIVI GENERALI
e qualità della vita	limite, sia mediante una rete efficace di rilevazione, sia attraverso l'individuazione di azioni di intervento urgente, sia mediante la redazione di piani di azione comunale finalizzati alla realizzazione di opere e interventi funzionali a contenere e ridurre le emissioni
	11. Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione del piano di tutela per il periodo 2012-2015
	12. Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti, potenziando le reti di rilevamento esistenti, laddove impiegabili; favorendo la dotazione di piani di regolazione da parte dei Comuni; dettando indirizzi e linee guida a supporto dell'azione comunale e del cittadino;
	13. Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante. Presidiare il rispetto delle norme da parte di industrie che trattano materiali di particolare rischiosità
Risorse naturali e rifiuti	14. Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata e diminuire la percentuale conferita in discarica.
	15. Promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica, favorendo il risparmio di acqua e la realizzazione delle cosiddette reti duali
	16. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse favorendo un diretto coinvolgimento sia delle società che hanno contribuito all'inquinamento delle aree, sia dei Ministeri competenti
Obiettivi trasversali	implementazione e integrazione dei quadri conoscitivi e dei sistemi informativi territoriali ed ambientali
	affinamento delle conoscenze in materia di risorse primarie e del loro stato, di fonti di pressione e dei relativi impatti ed infine dei principali determinanti che presentino una rilevanza ambientale, oltre che della loro evoluzione nel tempo
	Ricerca e innovazione
	Informazione, comunicazione ed educazione ambientale
	buone pratiche

10- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente- PRQA 2012-2015

La Regione Toscana, quale titolare delle competenze in materia a seguito del D.Lgs 155/2010 di attuazione della Dir 2008/50, sta predisponendo il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (**P.R.Q.A**) **2012-2015** ai sensi della L.R. 09/2010.

Questo riprende la strategia del precedente Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRMM) 2008-2010 volta a risolvere le criticità relativamente ai livelli di concentrazione di alcune sostanze inquinanti attuando specifici interventi di risanamento ove necessario e provvedendo per il resto del territorio alle azioni di miglioramento e/o mantenimento.

Il PRQA costituisce lo strumento di programmazione attraverso cui la Regione persegue, in attuazione delle priorità definite nel PRS e secondo gli indirizzi contenuti nel PAER, il duplice obiettivo di raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi per la salute umana e per l'ambiente e di ridurre le emissioni di sostanze climalteranti per la lotta ai cambiamenti climatici anche attraverso l'integrazione tra la programmazione regionale di settore.

In particolar modo il PRQA contribuisce :

1) alla valorizzazione ed alla conservazione della qualità dell'aria in quanto risorsa essenziale che costituisce patrimonio della collettività.

Gli interventi funzionali al raggiungimento degli obiettivi generali del PRQA sono tesi al miglioramento della qualità dell'aria ed alla sua conservazione mediante la riduzione delle emissioni in atmosfera.

2) alla maggiore sicurezza della popolazione rispetto ai fattori di rischio connessi all'utilizzo del territorio.

3) all'individuazione di interventi di contenimento delle emissioni inquinanti in grado di contribuire alla lotta ai cambiamenti climatici mediante la riduzione delle emissioni di gas serra in coerenza con l'obiettivo europeo al 2020.

I dati mostrano che, al di là delle specifiche criticità locali, i fattori principali di inquinamento atmosferico possono suddividersi in tre grandi macro-settori:

- 1) mobilità pubblica e privata
- 2) riscaldamento domestico
- 3) attività produttive.

In tema di mobilità saranno previste strategie volte a favorire la mobilità sostenibile attraverso, ad esempio, il rinnovo del parco mezzi del trasporto pubblico.

Per quanto riguarda le attività produttive dovranno essere incentivati, anche attraverso la stipula di protocolli e accordi, azioni volte a migliorare l'efficienza energetica e ambientale dei processi produttivi.

Sul fronte del riscaldamento domestico particolare attenzione sarà rivolta all'efficienza energetica degli edifici pubblici e privati ed alla implementazione ed incremento delle certificazioni energetiche degli edifici.

11-Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati – PRB 2012-2015

Le seguenti informazioni sono state tratte dalla Informativa preliminare al Consiglio Regionale ai sensi dell'articolo 48 dello Statuto regionale elaborata il 07/07/2011 e disponibile sul sito web della Regione Toscana.

Il Piano ha per oggetto la gestione dei rifiuti urbani e speciali, nonché la bonifica dei siti inquinati e fa seguito all'entrata in vigore di importanti norme europee e nazionali che hanno introdotto novità di rilievo in termini di obiettivi strategici da perseguire rispetto al precedente piano regionale.

Questi i principali obiettivi del PRB in coerenza con gli orientamenti generali previsti nel PRS 2011-2015 di "promuovere uno sviluppo sostenibile e rinnovabile": la necessità di portare a compimento il precedente ciclo di programmazione per quanto concerne in particolare gli obiettivi di autosufficienza gestionale dell'intero ciclo dei rifiuti urbani, l'adeguatezza impiantistica per la gestione dei rifiuti urbani ma anche per quelli speciali prodotti nel territorio regionale, la prosecuzione e il completamento della bonifica dei siti contaminati identificati nel precedente piano; aderire pienamente ai principi e agli obiettivi introdotti dalla strategia europea con la direttiva quadro; si tratta di procedere nella direzione della prevenzione e della riduzione della produzione di rifiuti attraverso il consolidamento e lo sviluppo dei risultati di raccolta differenziata, riciclo di materia e recupero energetico per determinare la riduzione del fabbisogno di smaltimento finale.

Il PRB si propone quindi di promuovere la riduzione del consumo di risorse naturali e dell'inquinamento del suolo e delle altre matrici ambientali intervenendo sull'azione di operatori pubblici e privati che, nell'agire per la gestione del settore rifiuti e per la bonifica dei siti inquinati, attivano risorse professionali e finanziarie del sistema socioeconomico regionale.

Nella prospettiva più generale di *green economy* sono previste azioni

- Di prevenzione dell'inquinamento,
- Di salvaguardia e presidio delle risorse ambientali della regione
- Di sviluppo di filiere industriali sostenibili quali il riciclo di materia.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

- Di miglioramento dell'assetto impiantistico per il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti sia urbani che speciali, interessando tutti gli attori pubblici e privati in grado di mettere a disposizione *know how* progettuale, tecnologico e manageriale.
- Di attivazione di risorse umane ed economiche importanti per promuovere il risanamento e il successivo riutilizzo del territorio.

Queste azioni si inseriscono nella più ampia interazione che il PRS introduce nei Progetti integrati di sviluppo, con particolare riguardo a quelli concernenti i poli industriali di Piombino e Massa Carrara, **nonché il distretto industriale cartario.**

12- Piani Territoriali

12.1- Il Piano di Indirizzo Territoriale - PIT

Il PIT vigente della Regione Toscana è stato adottato con Del.C.R. n.32 del 16 giugno 2009 e pubblicato sul BURT n.29 del 22 luglio 2009.

Il Comune di Porcari rientra nell'Ambito di Paesaggio n° 14 "Piana di Lucca, che comprende anche i comuni di Altopascio, Capannori, Lucca, Montecarlo, Pescaglia e Villa Basilica

Insediamenti e standard					
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	COERENZA	PIT	
Perseguire una maggiore qualità abitativa in ambito residenziale privilegiando: Una migliore ripartizione dello sviluppo residenziale e dello sviluppo dei servizi	Un'edilizia residenziale di nuovo impianto mono e bifamiliare a bassa densità	Consolidare la forma dell'aggregato urbano esistente prevedendo solo completamenti e sistemazioni di insediamenti utilizzando le potenzialità edificative residue del vigente R.U.	+/-	Art. 10 bis	
		Il RU disciplinerà le superfici minime delle unità residenziali	O		
	Il ricorso a criteri di bioedilizia	Il RU disciplinerà l'attivazione di azioni di sostegno economico e sgravi fiscali per interventi edilizi che privilegino metodi costruttivi connessi con l'architettura sostenibile	+	Art. 4 comma 4 Art. 6 comma 1d)	
		Privilegiare il ricorso a impiantistica che garantisca forme di risparmio idrico ed energetico, anche ricorrendo all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili (FER)	+	Art. 4 comma 4 Art. 6 comma 1d)	
		Realizzare un nuovo "Polo Scolastico" per accentramento funzioni e servizi		+	Art. 10 comma 2
			Realizzare il nuovo "Parco della Torretta" con servizi, foresteria, attività ricreative e culturali, ampi spazi a verde, da attuare con uno specifico piano attuativo	+	Art. 10 comma 2,3 Art. 21 Art. 22 comma 4,7 Art. 23 comma 4 Art. 24 Art. 25
		Innalzare la quantità minima di standard per abitante a 24 mq/ab.	O		
		Migliorare la distribuzione funzionale degli standard urbanistici e dei servizi nell'ambito delle UTOE	+	Art. 10 comma 2,3	
		Incrementare le aree per attrezzature, in particolare gli impianti sportivi, al fine di riqualificazione di zone residenziali e di valenza paesaggistica e naturalistica.	+/-	Art. 10 comma 2 Art. 23 Art. 24 Art. 25	
		Evitare la dispersione insediativa e la saldatura urbana lungo nuovi tratti di viabilità	+	Art. 4 comma 2 Art. 9 comma 8 Art. 10 bis comma 1a) Art. 31 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture – Valori storico-culturali – Obiettivi di Qualità	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Insediamenti e standard				
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	COERENZA	PIT
		Tutelare i coni ottici e i varchi visuali da e verso la collina	+	Art. 10 bis comma 1,2,3 Art. 22 comma 7 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture – Valori estetico-percettivi – Obiettivi di Qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore
		Ricucire i tessuti incoerenti grazie alla riqualificazione di spazi collettivi e l'incremento di funzioni pubbliche/uso pubblico nello spazio urbano.	+	Art. 4 comma 6 Art. 10 comma 2,3,4 Art. 10 bis comma 3 Art. 31 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture – Valori storico-culturali – Obiettivi di Qualità
		Valorizzare i centri abitati assicurandone la accessibilità e la percorribilità pedonale e ciclabile	+	Art. 9 comma 12 f)g)
	Il ricorso al recupero del patrimonio edilizio esistente	Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente	O	
		Salvaguardare il sistema della corte lucchese rinviando al RU la formazione di un abaco degli interventi edilizi ammessi	+	Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture – Valori storico-culturali – Obiettivi di Qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore e Obiettivi per la tutela
		Tutelare e recuperare le dimore di valore storico-documentario privilegiando il ripristino di funzioni di interesse pubblico	+	Art. 10 comma 3,4 Art. 22 comma 7 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture – Valori storico-culturali – Obiettivi di Qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore e Obiettivi per la tutela
		Favorire la conservazione della funzione residenziale e/o complementare a quella abitativa e il mantenimento delle caratteristiche tipologiche e strutturali originarie delle varie ville e palazzi, incluse le relative aree di pertinenza e i manufatti di servizio	+	Art. 4 comma 5 Art. 10 comma 3,4 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture – Valori storico-culturali – Obiettivi di Qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore e Obiettivi per la tutela
		Recuperare gli immobili del patrimonio storico esistente con progetti prevalentemente pubblici di riutilizzazione anche legati al percorso della storica Via Francigena e al progetto c.d. dell'“Albergo Diffuso”	+	Art. 6 comma 1b) Art. 34 ter
Razionalizzare la gestione del patrimonio edilizio esistente in zona agricola		Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente	O	
		Rimandare al RU la realizzazione di un abaco degli interventi	/	Art. 21 comma 3,8 Art. 22 comma 7c)
		Garantire la conservazione delle tipiche tipologie costruttive legate alla vita e alla civiltà contadina	+	Art. 21 Art. 22 comma 7b)

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Insediamenti e standard				
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	COERENZA	PIT
				Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture – Valori storico-culturali – Obiettivi di Qualità
		Recuperare a fini residenziali i manufatti non più utilizzabili a fini produttivi agricoli	+/-	Art. 21 Art. 22 comma 7b) Art. 23 comma 1
		Pianificare gli interventi di trasformazione in rapporto con le esigenze di mantenimento/ salvaguardia della forma storicamente consolidata del paesaggio, degli elementi tipici e delle reti di connettività ecologica	+	Art. 20 comma 2 Art. 21 Art. 22 comma 7b)c) Art. 23 comma 3 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore e Obiettivi per la tutela
Sviluppare un piano di edilizia residenziale pubblica		Individuare una o più aree da destinare a interventi di edilizia residenziale pubblica (ERP) conservando un rapporto corretto tra percentuali di edilizia pubblica e di edilizia privata	+	Art. 5 comma 1 Art. 6 comma 1a)b) Art. 10 comma 3
		Privilegiare la tipologia del tipo mono-bifamiliare e/o schiera, a bassa densità	O	
		Riconvertire funzionalmente i contenitori produttivi dismessi nelle zone a prevalente funzione residenziale	+	Art. 10 bis comma 3 Art. 18 comma 5
Evitare la frammissione delle funzioni incompatibili con la residenza		Ridefinire le aree di frangia degli insediamenti urbani	+	Art. 10 bis comma 3 Art. 4 comma 6
		Incentivare la delocalizzazione delle destinazioni d'uso incompatibili con la residenza	+	Art. 10 bis comma 3 Art. 18 comma 2 Art. 18 comma 4
		Per i fabbricati produttivi interni all'edificato consentire soltanto la ristrutturazione edilizia senza aumento di superficie e volume	O	
		Ridurre le condizioni di degrado dei comparti produttivi interni all'edificato attuando interventi di recupero e riqualificazione per mitigarne l'impatto ambientale	+	Art. 19 comma 1a)e)
		Recuperare i volumi dismessi per attività terziaria, servizi collettivi, e/o interventi di edilizia residenziale anche sociale	+/-	Art. 10 bis comma 3 Art. 14 comma 1b)c) Art. 14 comma 2 Art. 15 Art. 18 comma 2,5

Attività economiche				
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PIT	
Consolidare l'esistente configurazione fisica del comparto industriale contenendone l'espansione rimodellando e razionalizzando le aree di frangia	Prevedere mediante RU la redazione di uno specifico piano di settore per lo sviluppo delle attività economiche	+	Art. 17 comma 2 Art. 18 comma 1,3,6 Art. 19	
	Individuare mediante RU aree destinate ad attività di sostegno, a funzioni complementari con quella produttiva e per infrastrutture logistiche funzionali alle attività	+/-	Art. 9 comma 11 Art. 17 comma 2 Art. 18 comma 1,3,6,7 Art. 19	
	Definire i perimetri delle aree industriali sulla base del criterio di omogeneità territoriale precisando, in sede di RU, le superfici destinate ad ampliamenti	+/-	Art. 18 Art. 19	
	Rimandare al RU la schedatura delle aree e delle tipologie dei manufatti e la definizione delle categorie di intervento	O		
	Consentire interventi di nuova costruzione solo a condizione che vengano attuate opere di mitigazione	+	Art. 19 comma 1e)	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Attività economiche			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PIT
	Attuare forme di perequazione per interventi di mitigazione e compensazione	+	Art. 19 comma 1e)
	Evitare l'insediamento di nuove attività artigianali e produttive con impatto negativo sull'ambiente	+	Art. 19 comma 1a)e)
	Prevedere per le attività produttive esistenti a Rughì solo interventi di ristrutturazione edilizia con addizioni funzionali senza ampliamento dell'attività.	O	
	Assicurare l'accessibilità alle aree e la percorribilità per i mezzi di trasporto delle merci e delle persone	+	Art. 9 comma 11a)b) Art. 19 comma 1d)
	Evitare la perdita dei varchi visuali consolidati e dei conî ottici da e verso la pianura	+	Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi naturali e antropici – Valori estetico-percettivi – Obiettivi di Qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi di valore e obiettivi per la tutela
Favorire il trasferimento nel comparto industriale esistente delle attività produttive che sono a contatto con la residenza	Attuare forme di incentivazione per tale trasferimento	/	Art. 19 comma 3
	Individuare in sede di RU aree idonee per la ricollocazione delle attività produttive attualmente localizzate in zona incompatibile con le destinazioni d'uso prevalenti	+/-	Art. 19 comma 1,2
	Incentivare la delocalizzazione delle aziende a rischio di incidente rilevante	/	Art. 18 comma 6
	Privilegiare la trasformazione di tutte le aree produttive esistenti in aree APEA	+	Art. 19 comma 3
	Favorire le sistemazioni a verde e di nuovi impianti arborei destinabili all'attività di tempo libero, con funzione di connettività ecologica e di mitigazione dell'impatto ambientale dei manufatti produttivi	+	Art. 19 comma 1e)
Favorire la riconversione delle attività produttive incongrue con la residenza in attività terziarie	Attuare forme di incentivazione per tale riconversione	+	Art. 19 comma 3
	Garantire destinazioni d'uso compatibili con la funzione residenziale come servizi collettivi, edilizia sociale e attrezzature di uso pubblico	+	Art. 18 comma 2,5
	Evitare la realizzazione di nuove grandi strutture di vendita commerciali	+	Art. 15 comma 2
	Ripristinare la presenza di funzioni commerciali e artigianali di vicinato	+	Art. 14 comma 1c)
	Prevedere adeguati standard pubblici o a uso pubblico, interventi migliorativi per la qualità dell'ambiente	+	Art. 10 comma 2 Art. 19 comma 1e)
Promozione e valorizzazione dell'attività agricola	Favorire la vendita diretta dei prodotti agricoli locali attraverso il percorso della c.d. "filiera corta"	+	Art. 14 comma 1e)
	Promuovere attività integrative del reddito agrario favorendo l'ospitalità diffusa	+	Art. 23 comma 4
	Consentire specifiche iniziative sinergiche tra impianti per colture specialistiche e produzione industriale lungo il tracciato autostradale	O	
Salvaguardia del commercio e dell'artigianato di vicinato	Creare una rete organizzata di attività per la formazione del centro commerciale naturale del paese	+	Art. 14 comma 1a)c)
	Individuare aree pubbliche di sosta opportunamente localizzate a sostegno delle attività incentivando la percorribilità pedonale e ciclabile del centro abitato	+	Art. 14 comma 3
Potenziamento delle strutture turistico-ricettive	Individuare aree per lo sviluppo turistico, ricettivo, culturale e sportivo	+/-	Art. 10 bis comma 3 Art. 13 comma 1a)b) Art. 23 comma 4 Art. 24 comma 1,2 Art. 25 comma 1
	Promuovere il recupero dei manufatti esistenti attraverso forme di riuso a fini turistico-ricettivi e di promozione di prodotti locali	+	Art. 24 comma 1a)
	Promuovere le attività integrative del reddito agrario	+	Art. 23 comma 2
	Individuare fabbricati dismessi o in alternativa nuove aree per la realizzazione di attività ricettive di supporto alle attività produttive	+	Art. 13 comma 1b)
Migliorare l'attrattività turistica del territorio	Tutelare e valorizzare le aree palustri di valenza naturalistica, i siti archeologici, i percorsi e le matrici storiche (Via Francigena, centuriazione..), le aree verdi di valenza ambientale e paesaggistica come la zona della Torretta	+	Art. 10 comma 1 Art. 21 comma 3 Art. 22 comma 4a) Art. 23 comma 2,3,4 Art. 24

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Attività economiche			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PIT
			Art. 25 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore e Obiettivi per la tutela
	Potenziare e riqualificare i circuiti turistico-ambientali che valorizzano le risorse territoriali di pregio	+	Art. 23 comma 2,4 Art. 24 comma 1b) Art. 25 comma 1 Art. 34 ter
	Favorire la realizzazione di percorsi pedonali, percorsi ciclabili ed equestri, aree di sosta e attrezzate	+	Art. 9 comma 12 f)g)
	Riqualificare gli ingressi al territorio comunale e ai vari centri abitati	/	Art. 10 bis comma 3

Qualità infrastrutturale			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PIT
Aggiramento dei nuclei abitati razionalizzando i flussi di traffico e le aree a parcheggio	Confermare il percorso stradale che aggira il centro urbano, a Sud del palazzo comunale	+	Art. 9 comma 4,10a)
	Razionalizzare la viabilità nel centro del paese	+	Art. 9 comma 4,10a)
	Riqualificare la Via Puccini mantenendo la fruizione visiva del paesaggio della pianura.	+	Art. 9 comma 10a)12 bis
	Individuare nuove aree di sosta funzionali ai centri abitati	+	Art. 9 comma 12a)
	Migliorare l'interconnessione gomma-rotai e l'efficienza dei tronchetti ferroviari	+	Art. 8 comma 2 Art. 9 comma 4,12d)
Strutturazione della mobilità locale	Individuare corridoi infrastrutturali per la mobilità pedonale, cicloturistica ed equestre	+	Art. 9 comma 12f)g)
	Individuare corridoi verdi che colleghino le aree della collina, le zone pianeggianti destinate a parchi, le aree residenziali e gli ingressi al territorio comunale	+	Art. 10 comma 1 Art. 10 bis comma 1b),3 Art. 21 comma 3 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3 e 4 Ambito 14 – Piana di Lucca
	Favorire l'impianto di alberature tipiche di arredo lungo gli assi principali della viabilità carrabile e ciclabile	+	Art. 9 comma 12 bis,ter
	Promuovere la conservazione all'uso pubblico delle strade vicinali presenti nel tessuto urbano e della rete di percorsi storici della collina	+	Art. 9 comma 12h)
	Aggiornare in ambito di RU il regolamento per la gestione delle strade vicinali di uso pubblico	O	
	Mantenimento della viabilità podereale	+	Art. 9 comma 12h)
	Potenziare la viabilità storica e una rete di percorsi legati alla cultura e alla civiltà dei luoghi	+	Art. 10 comma 4 Art. 34 ter
	Previsione di un collegamento viario tra la zona "167" e via Maraccini	+	Art. 8 comma 1 Art. 9 comma 4
	Previsione di collegamento viario tra Via Puccini e via Ciarpi per sgravare il traffico pesante da quest'ultima.	+	Art. 8 comma 1 Art. 9 comma 4
	Riduzione delle situazioni di pericolosità stradale e di congestione del traffico attraverso la realizzazione o potenziamento di rotonde, adeguamenti delle sedi stradali, creazione di sensi unici, ecc.	+	Art. 9 comma 4,10a)
Ubicazione delle funzioni produttive e terziarie in relazione ai flussi di traffico e all'efficienza della rete viaria esistente	Il RU dovrà prevedere un aggiornamento del piano del traffico e dei piani di settore specifici	+	Art. 8 comma 1
	Adeguare le previsioni ai progetti sovra comunali concernenti la viabilità, in particolare il potenziamento della Via di Lucia da destinare alla complanare Asse Est-Ovest	+	Art. 8 comma 1 Art. 9 comma 4
	Favorire un collegamento più rapido al Casello del Frizzone	+	Art. 9 comma 4,10a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PIT

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PIT
Miglioramento della qualità ambientale, della qualità della vita e della salute umana	Diminuire il traffico pesante nei centri abitati	+	Art. 9 comma 10a)
	Migliorare la sicurezza del traffico urbano	+	Art. 9 comma 10a)
	Razionalizzare i flussi di traffico per le aree produttive	+	Art. 9 comma 11 Art. 19 comma 1d)
	Delocalizzare le attività incompatibili dalle aree residenziali	+/-	Art. 19 comma 1,2,3
	Ridurre le pressioni ambientali del settore produttivo	+	Art. 19 comma 1a)e),3
	Realizzare le opere di messa in sicurezza idraulica dell'intero territorio comunale	+	Art. 10 comma 1
	Dettare disposizioni specifiche per il contenimento degli effetti dell'impermeabilizzazione dei suoli	O	
	Favorire l'utilizzo di pratiche colturali sostenibili e a basso impatto ambientale	+	Art. 22 comma 4b)g)
	Mantenere e ripristinare le sistemazioni idraulico agrarie tradizionali	+	Art. 22 comma 4f)
	Promuovere l'impiego dell'edilizia sostenibile, di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di FER	+	Art. 4 comma 4 Art. 6 comma 1d) Art. 22 comma 4h)
	Escludere l'installazione degli impianti a biogas	/	Art. 22 comma 4h) Art. 34 bis comma 11
	Individuare aree da destinare a parchi pubblici che ricordino il 'genius loci' del territorio	+	Art. 10 comma 1,2 Art. 21 comma 3 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture - Valori naturalistici – Obiettivi di Qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore e Obiettivi per la tutela
	Promuovere la mobilità pedonale e ciclabile	+	Art. 9 comma 12f)g)
Salvaguardare la permanenza dei coni visivi e delle visuali prospettiche consolidate	+	Art. 10 bis comma 3 Art. 21 comma 3 Art. 22 comma 7 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi naturali e antropici – Valori naturalistici ed estetico-percettivi – Obiettivi di Qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi di valore e obiettivi per la tutela	
Prevedere in ambito di RU specifici piani di settore o regolamenti che disciplinino gli interventi di edilizia sostenibile e per la qualità dello spazio fisico e dell'ambiente	+	Art. 4 comma 4 Art. 6 comma 1d) Art. 10 bis comma 3	
Considerare gli spazi esterni come parte integrante e non complementare del progetto degli edifici	O		
Incentivazione delle componenti del sistema del verde urbano, attrezzato e di connettività	Consentire l'impianto esclusivo di specie autoctone	O	
	Attuare interventi per aumentare l'indice di boscosità del Comune	+	Art. 21 comma 3 Art. 31 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi naturali - Valori naturalistici – Obiettivi di Qualità
	Recuperare le aree degradate, marginalizzate ed abbandonate da destinare a parchi pubblici (Parco della Collina, Parco Centrale e Parco del Padule)	+	Art. 10 comma 1,2 Art. 10 bis comma 3 Art. 31 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture - Valori naturalistici – Obiettivi di Qualità
	Incrementare i livelli di biodiversità attraverso la conservazione dei boschi igrofilici e il recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre	+	Art. 10 comma 1 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PIT
			Schede dei paesaggi – Sezione 3,4 Ambito 14 – Piana di Lucca
	Favorire la formazione di "orti urbani" all'interno della maglia del tessuto insediativo al fine di implementare la connettività ecologica	+	Art. 4 comma 2 Art. 10 comma 1 Art. 10 bis comma 1b)
	Implementare i corridoi ecologici tra le aree a verde e tra queste e la maglia agraria interrotta dalle infrastrutture	+	Art. 4 comma 2 Art. 10 comma 1 Art. 31 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi antropici - Valori naturalistici – Obiettivi di Qualità
Incentivazione del verde nel comparto industriale	Favorire l'impianto di verde con piante autoctone nell'intorno di ogni insediamento industriale	+	Art. 19 comma 1e)
	Realizzare una rete continua di spazi adibiti a verde	+	Art. 4 comma 2,4 Art. 10 comma 1 Art. 10 bis comma 1b) Art. 19 comma 1e) Art. 31 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture - Valori naturalistici – Obiettivi di Qualità
	Incentivare l'attuazione di misure compensative che prevedano l'impianto di zone a verde	+	Art. 19 comma 1e)
Valorizzazione ambientale delle aree di valenza naturalistica, storica, archeologica e paesaggistica	Garantire la rinaturalizzazione di parti di territorio e la progettazione di circuiti turistico-ambientali che valorizzino gli elementi storici del disegno territoriale	+	Art. 10 comma 1 Art. 22 comma 4a) Art. 23 comma 2,3,4,7 Art. 24 comma 1b),2 Art. 25 comma 1 Art. 31 Art. 34 ter 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3,4 Ambito 14 – Piana di Lucca
	Individuare parti di territorio che presentino caratteristiche naturalistiche e ambientali tali da consentire l'istituzione di un'area naturale protetta	+	Art. 21 comma 3 Art. 22 comma 4a) Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3,4 Ambito 14 – Piana di Lucca
	Favorire la realizzazione di strutture museali, centri visita e infrastrutture per lo studio e l'osservazione naturalistica	+	Art. 21 comma 3 Art. 23 comma 2,3,4 Art. 24 comma 1b),2 Art. 25 comma 1
	Salvaguardare i varchi e i coni visuali da e verso la pianura anche dalla principale viabilità	+	Art. 21 comma 3 Art. 22 comma 4a),7 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,5,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi naturali e antropici – Valori naturalistici ed estetico-percettivi – Obiettivi di Qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore e Obiettivi per la tutela
	Tutelare, valorizzare e promuovere l'area archeologica e le ricerche e i progetti correlati alla conoscenza e al recupero della stessa	+	Art. 10 comma 1 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3-4 Ambito 14 – Piana di Lucca
	Tutela e recupero dei corsi d'acqua e degli specchi lacustri, dei siti archeologici, degli insediamenti storici e di ogni altra risorsa naturale e culturale presente sul territorio.	+	Art. 10 comma 1 Art. 21 comma 3 Art. 22 comma 4a),7 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2,4,7 Schede dei paesaggi – Sezione 3,4 Ambito 14 – Piana di Lucca
	Prevedere interventi per la valorizzazione dell'area dell'antico castello e della Torretta con attività di studio e ricerca e come centro di aggregazione per la vita culturale e di servizio per la comunità	+	Art. 10 comma 1 Art. 21 comma 3 Art. 22 comma 4a),7 Art. 31

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PIT
			2B Beni paesaggistici Art. 1,2,5 Schede dei paesaggi – Sezione 3,4 Ambito 14 – Piana di Lucca
	Valorizzare la maglia rurale storica di tipo centuriale	+	Art. 10 comma 1 Art. 21 comma 3 Art. 22 comma 4a) Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,2 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Insediamenti e infrastrutture – Valori storico-culturali – Obiettivi di qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore e Obiettivi per la tutela
	Disciplinare una corretta regolamentazione della fruizione turistica e ricreativa	O	
	Sviluppare i necessari approfondimenti per un ampliamento dell'attuale perimetro del Sito di Importanza Regionale B03 - ex alveo del lago di Bientina	+	Art. 10 comma 1 Art. 31 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi naturali – Valori naturalistici – Obiettivi di Qualità
	Valorizzare il tracciato della Via Francigena che attraversa il territorio comunale	+	Art. 10 comma 4 Art. 10 bis comma 3 Art. 34 ter
Riqualificazione del territorio mediante la valorizzazione della rete delle acque	Evitare interferenze con i tratti di corso d'acqua che mantengono caratteri di naturalità.	+	Art. 10 comma 1 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,4 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi naturali – Valori naturalistici – Obiettivi di qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore
	Realizzare invasi artificiali senza interferire con la naturalità delle aree della pianura umida caratterizzate da allagamenti periodici con una progettazione improntata a criteri conservazionistici	+	Art. 10 comma 1 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,4 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi antropici – Valori storico-culturali – Obiettivi di qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore
	Attuare interventi di manutenzione e riqualificazione del reticolo idraulico minore compreso quello di bonifica con i relativi manufatti	+	Art. 10 comma 1 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,4 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi antropici – Valori storico-culturali – Obiettivi di qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore
	Pianificare gli interventi necessari alla riqualificazione degli argini e delle sponde, allo scolo, alla circolazione e al disinquinamento delle acque	+	Art. 10 comma 1 Art. 31 2B Beni paesaggistici Art. 1,4 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi naturali – Valori naturalistici – Obiettivi di qualità Schede dei paesaggi – Sezione 4 Ambito 14 – Piana di Lucca - Elementi di valore
	Salvaguardare le riconoscibilità dei segni morfologici che contraddistinguono le antiche opere di bonifica	+	Art. 10 comma 1 Art. 31 Schede dei paesaggi – Sezione 3 Ambito 14 – Piana di Lucca Elementi costitutivi antropici – Valori storico-culturali ed estetico-percettivi – Obiettivi di qualità

12.2- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca (PTC)

Il PTC vigente della Provincia di Lucca è stato approvato con C.P. n.189 del 13 dicembre 2000 e pubblicato sul BURT n.4 del 24 gennaio 2001

Insediamenti e standard				
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	COERENZA	PTC
Perseguire una maggiore qualità abitativa in ambito residenziale privilegiando: Una migliore ripartizione dello sviluppo residenziale e dello sviluppo dei servizi	Un'edilizia residenziale di nuovo impianto mono e bifamiliare a bassa densità	Consolidare la forma dell'aggregato urbano esistente prevedendo solo completamenti e sistemazioni di insediamenti utilizzando le potenzialità edificative residue del vigente R.U.	+/-	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b)d) Art. 7 comma 6 Art. 14 comma 1G)H) Art. 83 Art. 84 Art. 86 Art. 88 Art. 89 <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i>
		Il RU disciplinerà le superfici minime delle unità residenziali	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 89
	Il ricorso a criteri di bioedilizia	Il RU disciplinerà l'attivazione di azioni di sostegno economico e sgravi fiscali per interventi edilizi che privilegino metodi costruttivi connessi con l'architettura sostenibile	O	
		Privilegiare il ricorso a impiantistica che garantisca forme di risparmio idrico ed energetico, anche ricorrendo all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili (FER)	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 33 Art. 34 Art. 35 Art. 36 Art. 43 Art. 44
	Una migliore ripartizione dello sviluppo residenziale e dello sviluppo dei servizi	Realizzare un nuovo "Polo Scolastico" per accentramento funzioni e servizi	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 84 comma 4 Art. 86 Art. 88 Art. 91
		Realizzare il nuovo "Parco della Torretta" con servizi, foresteria, attività ricreative e culturali, ampi spazi a verde, da attuare con uno specifico piano attuativo	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1l) Art. 53 Art. 55 comma 1h),2 Art. 59 comma 7,8 Art. 69 <i>Appendice 2 parte III Ambito 6 criteri e indirizzi</i>
		Innalzare la quantità minima di standard per abitante a 24 mq/ab.	O	
		Migliorare la distribuzione funzionale degli standard urbanistici e dei servizi nell'ambito delle UTOE	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 83 Art. 84 Art. 85 Art. 88 Art. 91
		Incrementare le aree per attrezzature, in particolare gli impianti sportivi, al fine di riqualificazione di zone residenziali e di valenza paesaggistica e naturalistica.	+/-	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i>
		Evitare la dispersione insediativa e la saldatura urbana lungo nuovi tratti di viabilità	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 14 comma 1G)H)
		Tutelare i coni ottici e i varchi visuali da e verso la collina	/	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)
		Ricucire i tessuti incoerenti grazie alla riqualificazione di spazi collettivi e l'incremento di funzioni pubbliche/uso pubblico nello spazio urbano.	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1d) Art. 77 Art. 83 Art. 84 Art. 86 Art. 88

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Insediamenti e standard				
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	COERENZA	PTC
		Valorizzare i centri abitati assicurandone la accessibilità e la percorribilità pedonale e ciclabile	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) Art. 83 comma 12 Art. 84 comma 5 Art. 86 comma 16 Art. 88 comma 11 Appendice 3 parte III Scheda 1,2,18 criteri e indirizzi
	Il ricorso al recupero del patrimonio edilizio esistente	Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente	O	
		Salvaguardare il sistema della corte lucchese rinviando al RU la formazione di un abaco degli interventi edilizi ammessi	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1l) Art. 69 Art. 74 Art. 75
		Tutelare e recuperare le dimore di valore storico-documentario privilegiando il ripristino di funzioni di interesse pubblico	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1l) Art. 69 Art. 74 Art. 75 Art. 83
		Favorire la conservazione della funzione residenziale e/o complementare a quella abitativa e il mantenimento delle caratteristiche tipologiche e strutturali originarie delle varie ville e palazzi, incluse le relative aree di pertinenza e i manufatti di servizio	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1l) Art. 74 Art. 75 Art. 83 Art. 84
		Recuperare gli immobili del patrimonio storico esistente con progetti prevalentemente pubblici di riutilizzazione anche legati al percorso della storica Via Francigena e al progetto c.d. dell' "Albergo Diffuso"	/	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1l) Art. 69 Art. 74 Art. 75 Art. 83 Art. 84 Art. 86
Razionalizzare la gestione del patrimonio edilizio esistente in zona agricola		Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente	O	
		Rimandare al RU la realizzazione di un abaco degli interventi	/	Art. 55 comma 1h),2 Art. 66 Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
		Garantire la conservazione delle tipiche tipologie costruttive legate alla vita e alla civiltà contadina	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1l) Art. 55 comma 1h),2 Art. 66 Art. 69 Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
		Recuperare a fini residenziali i manufatti non più utilizzabili a fini produttivi agricoli	+/-	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 55 comma 1h),2 Art. 66 Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
		Pianificare gli interventi di trasformazione in rapporto con le esigenze di mantenimento/ salvaguardia della forma storicamente consolidata del paesaggio, degli elementi tipici e delle reti di connettività ecologica	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 55 comma 1h),2 Art. 66 Art. 69 Art. 70 Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
Sviluppare un piano di edilizia residenziale pubblica		Individuare una o più aree da destinare a interventi di edilizia residenziale pubblica (ERP) conservando un rapporto corretto tra percentuali di edilizia pubblica e di edilizia privata	/	Art. 1 comma 1b) Art. 83 Art. 84 Art. 86 Art. 88

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Insediamenti e standard				
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	COERENZA	PTC
				<i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i>
		Privilegiare la tipologia del tipo mono-bifamiliare e/o schiera, a bassa densità	O	
		Riconvertire funzionalmente i contenitori produttivi dismessi nelle zone a prevalente funzione residenziale	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 77 Art. 83 Art. 84 Art. 86
Evitare la frammentazione delle funzioni incompatibili con la residenza		Ridefinire le aree di frangia degli insediamenti urbani	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b) Art. 14 comma 1H) Art. 77 Art. 84 Art. 86 Art. 88 <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i>
		Incentivare la delocalizzazione delle destinazioni d'uso incompatibili con la residenza	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 77 Art. 83 Art. 84 Art. 85 Art. 86 Art. 87 Art. 88
		Per i fabbricati produttivi interni all'edificato consentire soltanto la ristrutturazione edilizia senza aumento di superficie e volume	O	
		Ridurre le condizioni di degrado dei comparti produttivi interni all'edificato attuando interventi di recupero e riqualificazione per mitigarne l'impatto ambientale	+	Art. 1 comma 1b) Art. 77 Art. 85 Art. 87
		Recuperare i volumi dismessi per attività terziaria, servizi collettivi, e/o interventi di edilizia residenziale anche sociale	+	Art. 1 comma 1b) Art. 77 Art. 83 Art. 84 Art. 86

Attività economiche				
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC	
Consolidare l'esistente configurazione fisica del comparto industriale contenendone l'espansione rimodellando e razionalizzando le aree di frangia	Prevedere mediante RU la redazione di uno specifico piano di settore per lo sviluppo delle attività economiche	/	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b)c)d) Art. 14 comma 1N)	
	Individuare mediante RU aree destinate ad attività di sostegno, a funzioni complementari con quella produttiva e per infrastrutture logistiche funzionali alle attività	+/-	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b)c)d) Art. 7 comma 6 Art. 14 comma 1N) Art. 85 Art. 87 Art. 90 Art. 91 <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i>	
	Definire i perimetri delle aree industriali sulla base del criterio di omogeneità territoriale precisando, in sede di RU, le superfici destinate ad ampliamenti	+/-	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b)c) Art. 7 comma 6 Art. 14 comma 1N) Art. 85 Art. 87 Art. 90 <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i>	
	Rimandare al RU la schedatura delle aree e delle tipologie dei manufatti e la definizione delle categorie di intervento	O		

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Attività economiche			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC
	Consentire interventi di nuova costruzione solo a condizione che vengano attuate opere di mitigazione	/	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b) Art. 7 comma 6 Art. 14 comma 1N) Art. 77 Art. 85 Art. 87 Art. 90 <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i>
	Attuare forme di perequazione per interventi di mitigazione e compensazione	O	
	Evitare l'insediamento di nuove attività artigianali e produttive con impatto negativo sull'ambiente	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b) Art. 7 comma 6 Art. 14 comma 1N) Art. 85 Art. 87 Art. 90 <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i>
	Prevedere per le attività produttive esistenti a Rughì solo interventi di ristrutturazione edilizia con addizioni funzionali senza ampliamento dell'attività.	O	
	Assicurare l'accessibilità alle aree e la percorribilità per i mezzi di trasporto delle merci e delle persone	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 85 comma 8 Art. 87 comma 8 <i>Appendice 3 parte I Scheda 6 criteri e indirizzi Appendice 3 parte II Scheda 1 criteri e indirizzi Appendice 3 parte III Scheda 1,2,18 criteri e indirizzi</i>
	Evitare la perdita dei varchi visuali consolidati e dei coni ottici da e verso la pianura	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)
Favorire il trasferimento nel comparto industriale esistente delle attività produttive che sono a contatto con la residenza	Attuare forme di incentivazione per tale trasferimento	O	
	Individuare in sede di RU aree idonee per la ricollocazione delle attività produttive attualmente localizzate in zona incompatibile con le destinazioni d'uso prevalenti	+/-	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b) Art. 7 comma 6 Art. 14 comma 1N) Art. 77 Art. 85 Art. 87 Art. 90 <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i>
	Incentivare la delocalizzazione delle aziende a rischio di incidente rilevante	/	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b)c) Art. 7 comma 6 Art. 14 comma 1N) Art. 77 Art. 85 Art. 87 Art. 90 <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente – Art. 49</i>
	Privilegiare la trasformazione di tutte le aree produttive esistenti in aree APEA	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1c)d) Art. 14 comma 1N)
	Favorire le sistemazioni a verde e di nuovi impianti arborei destinabili all'attività di tempo libero, con funzione di connettività ecologica e di mitigazione dell'impatto ambientale dei manufatti produttivi	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1c) Art. 14 comma 1N) Art. 77 Art. 85 Art. 87
Favorire la riconversione delle attività produttive incongrue con la residenza in attività terziarie	Attuare forme di incentivazione per tale riconversione	O	
	Garantire destinazioni d'uso compatibili con la funzione residenziale come servizi collettivi, edilizia sociale e attrezzature di uso pubblico	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1G) Art. 83 Art. 84 Art. 86

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Attività economiche			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC
			Art. 88 Art. 91 Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente
	Evitare la realizzazione di nuove grandi strutture di vendita commerciali	O	
	Ripristinare la presenza di funzioni commerciali e artigianali di vicinato	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1c) Art. 14 comma 1G) Art. 83 Art. 84 Art. 86 Art. 88
	Prevedere adeguati standard pubblici o a uso pubblico, interventi migliorativi per la qualità dell'ambiente	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1G) Art. 77 Art. 83 Art. 84 Art. 85 Art. 88 Art. 91
Promozione e valorizzazione dell'attività agricola	Favorire la vendita diretta dei prodotti agricoli locali attraverso il percorso della c.d. "filiera corta"	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1c) Art. 14 comma 1Q)
	Promuovere attività integrative del reddito agrario favorendo l'ospitalità diffusa	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1c) Art. 14 comma 1O) Art. 53 Art. 54 Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
	Consentire specifiche iniziative sinergiche tra impianti per colture specialistiche e produzione industriale lungo il tracciato autostradale	O	
Salvaguardia del commercio e dell'artigianato di vicinato	Creare una rete organizzata di attività per la formazione del centro commerciale naturale del paese	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1c) Art. 14 comma 1G) Art. 83 Art. 84
	Individuare aree pubbliche di sosta opportunamente localizzate a sostegno delle attività incentivando la percorribilità pedonale e ciclabile del centro abitato	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 83 comma 12 Art. 84 comma 5
Potenziamento delle strutture turistico-ricettive	Individuare aree per lo sviluppo turistico, ricettivo, culturale e sportivo	+/-	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1c)d) Art. 7 comma 6 Art. 14 Art. 88 comma 7,8,9,10 Art. 92 comma 1 Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio Titolo V Il sistema insediativo Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
	Promuovere il recupero dei manufatti esistenti attraverso forme di riuso a fini turistico-ricettivi e di promozione di prodotti locali	/	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)c)d) Art. 92 comma 1 Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio Titolo V Il sistema insediativo Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
	Promuovere le attività integrative del reddito agrario	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1c) Art. 14 comma 1O) Art. 53 Art. 54

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Attività economiche			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC
			<i>Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi</i> <i>Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi</i>
	Individuare fabbricati dismessi o in alternativa nuove aree per la realizzazione di attività ricettive di supporto alle attività produttive	/	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)c)d) Art. 92 comma 1 <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i> <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio</i> <i>Titolo V Il sistema insediativo</i> <i>Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi</i> <i>Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi</i>
Migliorare l'attrattività turistica del territorio	Tutelare e valorizzare le aree palustri di valenza naturalistica, i siti archeologici, i percorsi e le matrici storiche (Via Francigena, centuriazione..), le aree verdi di valenza ambientale e paesaggistica come la zona della Torretta	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)c)d) Art. 14 comma 1D))L) Art. 53 Art. 55 comma 1h),2 Art. 59 comma 7,8 Art. 62 Art. 69 Art. 72 Art. 73 <i>Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi</i> <i>Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi</i>
	Potenziare e riqualificare i circuiti turistico-ambientali che valorizzano le risorse territoriali di pregio	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)c)d) Art. 14 <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio</i> <i>Titolo V Il sistema insediativo</i> <i>Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi</i> <i>Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi</i>
	Favorire la realizzazione di percorsi pedonali, percorsi ciclabili ed equeuristici, aree di sosta e attrezzate	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1M) Art. 60 <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio – Capo II e III</i> Art. 83 comma 12 Art. 84 comma 5 Art. 86 comma 16 Art. 88 comma 11 <i>Appendice 3 parte III Scheda 18 criteri e indirizzi</i>
	Riqualificare gli ingressi al territorio comunale e ai vari centri abitati	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14

Qualità infrastrutturale			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC
Aggiramento dei nuclei abitati razionalizzando i flussi di traffico e le aree a parcheggio	Confermare il percorso stradale che aggira il centro urbano, a Sud del palazzo comunale	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M)
	Razionalizzare la viabilità nel centro del paese	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1M) Art. 83 comma 12 Art. 84 comma 5
	Riqualificare la Via Puccini mantenendo la fruizione visiva del paesaggio della pianura.	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) <i>Appendice 3 parte III Scheda 2 criteri e indirizzi</i>
	Individuare nuove aree di sosta funzionali ai centri abitati	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1M) Art. 83 comma 12 Art. 84 comma 5 Art. 86 comma 16 Art. 88 comma 11

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità infrastrutturale			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC
	Migliorare l'interconnessione gomma-rotai e l'efficienza dei tronchetti ferroviari	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) Appendice 3 parte I Scheda 6 criteri e indirizzi
Strutturazione della mobilità locale	Individuare corridoi infrastrutturali per la mobilità pedonale, cicloturistica ed equestre	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1M) Appendice 3 parte III Scheda 18 criteri e indirizzi
	Individuare corridoi verdi che colleghino le aree della collina, le zone pianeggianti destinate a parchi, le aree residenziali e gli ingressi al territorio comunale		Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 Art. 69 Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio Titolo V Il sistema insediativo Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
	Favorire l'impianto di alberature tipiche di arredo lungo gli assi principali della viabilità carrabile e ciclabile	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 69
	Promuovere la conservazione all'uso pubblico delle strade vicinali presenti nel tessuto urbano e della rete di percorsi storici della collina	O	
	Aggiornare in ambito di RU il regolamento per la gestione delle strade vicinali di uso pubblico	O	
	Mantenimento della viabilità podereale	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1I)M) Appendice 2 parte III Ambito 6 criteri e indirizzi
	Potenziare la viabilità storica e una rete di percorsi legati alla cultura e alla civiltà dei luoghi	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1I)M) Art. 76 Art. 83 Art. 84 Appendice 2 parte III Ambito 6 criteri e indirizzi Appendice 3 parte III Scheda 18 criteri e indirizzi
	Previsione di un collegamento viario tra la zona "167" e via Maraccini	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) Art. 84 comma 5 Art. 86 comma 16 Art. 88 comma 11
	Previsione di collegamento viario tra Via Puccini e via Ciarpi per sgravare il traffico pesante da quest'ultima	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) Art. 84 comma 5 Art. 86 comma 16 Art. 88 comma 11
	Riduzione delle situazioni di pericolosità stradale e di congestione del traffico attraverso la realizzazione o potenziamento di rotonde, adeguamenti delle sedi stradali, creazione di sensi unici, ecc.	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M)
Ubicazione delle funzioni produttive e terziarie in relazione ai flussi di traffico e all'efficienza della rete viaria esistente	Il RU dovrà prevedere un aggiornamento del piano del traffico e dei piani di settore specifici	O	
	Adeguare le previsioni ai progetti sovra comunali concernenti la viabilità, in particolare il potenziamento della Via di Lucia da destinare alla complanare Asse Est-Ovest	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) Art. 94 Appendice 3 parte III Scheda 1,2 criteri e indirizzi
	Favorire un collegamento più rapido al Casello del Frizzone	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) Art. 94 Appendice 3 parte III Scheda 1,2 criteri e indirizzi

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC
Miglioramento della qualità ambientale, della qualità della vita e della salute umana	Diminuire il traffico pesante nei centri abitati	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) Art. 83 comma 12 Art. 84 comma 5 Art. 86 comma 16 Art. 88 comma 11
	Migliorare la sicurezza del traffico urbano	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) Art. 83 comma 12 Art. 84 comma 5 Art. 86 comma 16 Art. 88 comma 11
	Razionalizzare i flussi di traffico per le aree produttive	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M) Art. 85 comma 8 Art. 87 comma 8
	Delocalizzare le attività incompatibili dalle aree residenziali	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 77 Art. 83 Art. 84 Art. 85 Art. 86 Art. 87 Art. 88
	Ridurre le pressioni ambientali del settore produttivo	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente</i> Art. 85 Art. 87
	Realizzare le opere di messa in sicurezza idraulica dell'intero territorio comunale	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)b) Art. 14 comma 1A)C)D) <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente – Capo I e II</i>
	Dettare disposizioni specifiche per il contenimento degli effetti dell'impermeabilizzazione dei suoli	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1b) Art. 25
	Favorire l'utilizzo di pratiche colturali sostenibili e a basso impatto ambientale	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio</i> <i>Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi</i> <i>Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi</i>
	Mantenere e ripristinare le sistemazioni idraulico agrarie tradizionali	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio</i> <i>Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi</i> <i>Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi</i>
	Promuovere l'impiego dell'edilizia sostenibile, di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di FER	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 33 Art. 34 Art. 35 Art. 36 Art. 43 Art. 44
	Escludere l'installazione degli impianti a biogas	O	
	Individuare aree da destinare a parchi pubblici che ricordino il 'genius loci' del territorio	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio</i>
Promuovere la mobilità pedonale e ciclabile	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) Art. 14 comma 1M)	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC
			Art. 60 Art. 83 comma 12 Art. 84 comma 5 Art. 86 comma 16 Art. 88 comma 11 <i>Appendice 3 parte III Scheda 1,2,18 criteri e indirizzi</i>
	Salvaguardare la permanenza dei coni visivi e delle visuali prospettiche consolidate	/	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a
	Prevedere in ambito di RU specifici piani di settore o regolamenti che disciplinino gli interventi di edilizia sostenibile e per la qualità dello spazio fisico e dell'ambiente	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1d) <i>Titolo III Disposizioni finalizzate alla tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente – Capo IV</i> <i>Titolo V Il sistema insediativo</i>
	Considerare gli spazi esterni come parte integrante e non complementare del progetto degli edifici	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) <i>Titolo V Il sistema insediativo</i>
Incentivazione delle componenti del sistema del verde urbano, attrezzato e di connettività	Consentire l'impianto esclusivo di specie autoctone	O	
	Attuare interventi per aumentare l'indice di boscosità del Comune	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 59
	Recuperare le aree degradate, marginalizzate ed abbandonate da destinare a parchi pubblici (Parco della Collina, Parco Centrale e Parco del Padule)	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 Art. 69 <i>Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi</i> <i>Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi</i>
	Incrementare i livelli di biodiversità attraverso la conservazione dei boschi igrofili e il recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 Art. 59 <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio</i> <i>Titolo V Il sistema insediativo</i> <i>Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi</i> <i>Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi</i>
	Favorire la formazione di "orti urbani" all'interno della maglia del tessuto insediativo al fine di implementare la connettività ecologica	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) <i>Titolo V Il sistema insediativo</i>
	Implementare i corridoi ecologici tra le aree a verde e tra queste e la maglia agraria interrotta dalle infrastrutture	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio</i> <i>Titolo V Il sistema insediativo</i>
Incentivazione del verde nel comparto industriale	Favorire l'impianto di verde con piante autoctone nell'intorno di ogni insediamento industriale	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 85 Art. 87
	Realizzare una rete continua di spazi adibiti a verde	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 85 Art. 87
	Incentivare l'attuazione di misure compensative che prevedano l'impianto di zone a verde	O	
Valorizzazione ambientale delle aree di valenza naturalistica, storica, archeologica e paesaggistica	Garantire la rinaturalizzazione di parti di territorio e la progettazione di circuiti turistico-ambientali che valorizzino gli elementi storici del disegno territoriale	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 Art. 69 <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio</i> <i>Titolo V Il sistema insediativo</i> <i>Appendice 2 parte III Ambito 1,6 criteri e indirizzi</i> <i>Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi</i>
	Individuare parti di territorio che presentino caratteristiche naturalistiche e ambientali tali da consentire l'istituzione di un'area naturale protetta	+	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a) Art. 80
	Favorire la realizzazione di strutture museali, centri visita e infrastrutture per lo studio e l'osservazione naturalistica	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) <i>Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio</i>

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC
	Salvaguardare i varchi e i cono visuali da e verso la pianura anche dalla principale viabilità	/	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)
	Tutelare, valorizzare e promuovere l'area archeologica e le ricerche e i progetti correlati alla conoscenza e al recupero della stessa	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1L) Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio Titolo V Il sistema insediativo Appendice 2 parte III Ambito 1 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
	Tutela e recupero dei corsi d'acqua e degli specchi lacustri, dei siti archeologici, degli insediamenti storici e di ogni altra risorsa naturale e culturale presente sul territorio.	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1C)D)F)L) Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio Titolo V Il sistema insediativo Appendice 2 parte III Ambito 1 criteri e indirizzi Appendice 2 parte IV Ambito 15 criteri e indirizzi
	Prevedere interventi per la valorizzazione dell'area dell'antico castello e della Torretta con attività di studio e ricerca e come centro di aggregazione per la vita culturale e di servizio per la comunità	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 14 comma 1I) Art. 53 Art. 55 comma 1h),2 Art. 59 comma 7,8 Art. 69 Appendice 2 parte III Ambito 6 criteri e indirizzi
	Valorizzare la maglia rurale storica di tipo centuriale	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 69
	Disciplinare una corretta regolamentazione della fruizione turistica e ricreativa	/	Art. 1 comma 1b) Art. 2 comma 1a)d) Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio Capo II e III
	Sviluppare i necessari approfondimenti per un ampliamento dell'attuale perimetro del Sito di Importanza Regionale B03 - ex alveo del lago di Bientina	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 78
	Valorizzare il tracciato della Via Francigena che attraversa il territorio comunale	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a)d) Art. 76
Riqualificazione del territorio mediante la valorizzazione della rete delle acque	Evitare interferenze con i tratti di corso d'acqua che mantengono caratteri di naturalità	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1A)C)D)F) Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio
	Realizzare invasi artificiali senza interferire con la naturalità delle aree della pianura umida caratterizzate da allagamenti periodici con una progettazione improntata a criteri conservazionistici	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1A)C)D)F) Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio
	Attuare interventi di manutenzione e riqualificazione del reticolo idraulico minore compreso quello di bonifica con i relativi manufatti	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1A)C)D)F) Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio
	Pianificare gli interventi necessari alla riqualificazione degli argini e delle sponde, allo scolo, alla circolazione e al disinquinamento delle acque	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1A)C)D)F) Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio
	Salvaguardare le riconoscibilità dei segni morfologici che contraddistinguono le antiche opere di bonifica	+	Art. 1 comma 1a)b) Art. 2 comma 1a) Art. 14 comma 1A)C)D)F) Titolo IV Disposizioni finalizzate alla tutela dell'identità culturale del territorio

12.3-Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca in aggiornamento

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Con Del C.P. n° 118 del 29/07/2010 è stato dato l'avvio al procedimento per la variante di adeguamento del PTC ai sensi della L.R. 01/2005. Dal documento programmatico di indirizzo redatto dal Servizio pianificazione Territoriale e Mobilità (Maggio 2009) e disponibile sul sito web della Provincia si ritiene che l'intervento oggetto della presente procedura di verifica risulti coerente con i seguenti **obiettivi generali**

Insediamenti e standard				
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
Perseguire una maggiore qualità abitativa in ambito residenziale privilegiando: Una migliore ripartizione dello sviluppo residenziale e dello sviluppo dei servizi	Un'edilizia residenziale di nuovo impianto mono e bifamiliare a bassa densità	Consolidare la forma dell'aggregato urbano esistente prevedendo solo completamenti e sistemazioni di insediamenti utilizzando le potenzialità edificative residue del vigente R.U.	+/-	<i>Indirizzi specifici:</i> La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo La sicurezza delle aree urbane <i>Obiettivi specifici:</i> A5.1 - I1.1 - I3.1 - I3.2 - I3.3
		Il RU disciplinerà le superfici minime delle unità residenziali	O	
	Il ricorso a criteri di bioedilizia	Il RU disciplinerà l'attivazione di azioni di sostegno economico e sgravi fiscali per interventi edilizi che privilegino metodi costruttivi connessi con l'architettura sostenibile	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La sostenibilità edilizia <i>Obiettivi specifici:</i> A3.1 - A3.5 - A3.6
		Privilegiare il ricorso a impiantistica che garantisca forme di risparmio idrico ed energetico, anche ricorrendo all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili (FER)	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La riduzione dei consumi energetici e il ricorso all'uso delle energie prodotte da fonti rinnovabili La sostenibilità edilizia <i>Obiettivi specifici:</i> A2.3 - A2.4 - A3.1 - A3.2 - A3.5 - A3.6 - A4.1
	Una migliore ripartizione dello sviluppo residenziale e dello sviluppo dei servizi	Realizzare un nuovo "Polo Scolastico" per accentramento funzioni e servizi	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane <i>Obiettivi specifici:</i> I1.1 - I2.1 - I2.2
		Realizzare il nuovo "Parco della Torretta" con servizi, foresteria, attività ricreative e culturali, ampi spazi a verde, da attuare con uno specifico piano attuativo	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità <i>Obiettivi specifici:</i> C4.2 - C4.3 - C4.4 - P1.2 - P3.3
		Innalzare la quantità minima di standard per abitante a 24 mq/ab.	/	<i>Indirizzi specifici:</i> La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane
		Migliorare la distribuzione funzionale degli standard urbanistici e dei servizi nell'ambito delle UTOE	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane <i>Obiettivi specifici:</i> I1.1 - I2.4
		Incrementare le aree per attrezzature, in particolare gli impianti sportivi, al fine di riqualificazione di zone residenziali e di valenza paesaggistica e naturalistica.	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità <i>Obiettivi specifici:</i> I1.1 - I2.2 - I3.2 - P2.2
		Evitare la dispersione insediativa e la saldatura urbana lungo nuovi tratti di viabilità	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Salvaguardia dei territori in edificati e attenzione al consumo di suolo <i>Obiettivi specifici:</i> A5.1 - I1.1 - I3.1 - I3.2 - I3.3
		Tutelare i coni ottici e i varchi visuali da e verso la collina	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità <i>Obiettivi specifici:</i> P3.5
		Ricucire i tessuti incoerenti grazie alla riqualificazione di spazi collettivi e l'incremento di funzioni pubbliche/uso pubblico nello spazio urbano.	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane <i>Obiettivi specifici:</i> I1.1 - I2.2 - I3.1 - P1.3 - P3.3
	Valorizzare i centri abitati assicurandone la accessibilità e la percorribilità pedonale e ciclabile	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Insediamenti e standard				
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
				La sicurezza delle aree urbane La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna Obiettivi specifici: A3.4 - I5.8 - I6.2 - I6.5 - I7.1 - I7.2
	Il ricorso al recupero del patrimonio edilizio esistente	Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente	O	
		Salvaguardare il sistema della corte lucchese rinviando al RU la formazione di un abaco degli interventi edilizi ammessi	/	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: P1.1
		Tutelare e recuperare le dimore di valore storico-documentario privilegiando il ripristino di funzioni di interesse pubblico	+	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: P1.1 - P1.2
		Favorire la conservazione della funzione residenziale e/o complementare a quella abitativa e il mantenimento delle caratteristiche tipologiche e strutturali originarie delle varie ville e palazzi, incluse le relative aree di pertinenza e i manufatti di servizio	/	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: P1.1 - P1.2 - I2.4
		Recuperare gli immobili del patrimonio storico esistente con progetti prevalentemente pubblici di riutilizzazione anche legati al percorso della storica Via Francigena e al progetto c.d. dell' "Albergo Diffuso"	+	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: P1.1 - P1.2 - C4.2 - C4.3 - C4.4
Razionalizzare la gestione del patrimonio edilizio esistente in zona agricola		Rimandare al RU la schedatura del patrimonio edilizio esistente	O	
		Rimandare al RU la realizzazione di un abaco degli interventi	O	
		Garantire la conservazione delle tipiche tipologie costruttive legate alla vita e alla civiltà contadina	/	Indirizzi specifici: Salvaguardia dei territori inedificati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: P1.1
		Recuperare a fini residenziali i manufatti non più utilizzabili a fini produttivi agricoli	O	
		Pianificare gli interventi di trasformazione in rapporto con le esigenze di mantenimento/ salvaguardia della forma storicamente consolidata del paesaggio, degli elementi tipici e delle reti di connettività ecologica	+	Indirizzi specifici: Salvaguardia dei territori inedificati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: C5.5 - P1.1 - E2.4
Sviluppare un piano di edilizia residenziale pubblica		Individuare una o più aree da destinare a interventi di edilizia residenziale pubblica (ERP) conservando un rapporto corretto tra percentuali di edilizia pubblica e di edilizia privata	+	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: A4.6 - A4.7
		Privilegiare la tipologia del tipo mono-bifamiliare e/o schiera, a bassa densità	O	
		Riconvertire funzionalmente i contenitori produttivi dismessi nelle zone a prevalente funzione residenziale	+	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: P2.1 - P2.2
Evitare la frammissione delle funzioni incompatibili con la residenza		Ridefinire le aree di frangia degli insediamenti urbani	+	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Salvaguardia dei territori inedificati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: A5.1 - I1.1 - I3.1 - I3.2 - I3.3
		Incentivare la delocalizzazione delle destinazioni d'uso incompatibili con la residenza	O	
		Per i fabbricati produttivi interni all'edificato consentire soltanto la ristrutturazione edilizia senza aumento di superficie e volume	O	
		Ridurre le condizioni di degrado dei comparti produttivi interni all'edificato attuando interventi di recupero e riqualificazione per mitigarne l'impatto ambientale	+	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: A4.3 - I3.2 - P2.1 - P2.2
		Recuperare i volumi dismessi per attività terziaria, servizi collettivi, e/o interventi di edilizia residenziale anche sociale	/	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Insediamenti e standard				
OBIETTIVI STRATEGICI PS	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
				Obiettivi specifici: P2.1 - P2.2

Attività economiche				
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO	
Consolidare l'esistente configurazione fisica del comparto industriale contenendone l'espansione rimodellando e razionalizzando le aree di frangia	Prevedere mediante RU la redazione di uno specifico piano di settore per lo sviluppo delle attività economiche	+	<i>Indirizzi specifici:</i> Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta Obiettivi specifici: C1.1 – C3.1	
	Individuare mediante RU aree destinate ad attività di sostegno, a funzioni complementari con quella produttiva e per infrastrutture logistiche funzionali alle attività	+	<i>Indirizzi specifici:</i> Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Salvaguardia dei territori inedificati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: A3.6 - A5.1 - I3.1 - I3.2 - C3.1 – C3.2 - C3.3 – C3.4	
	Definire i perimetri delle aree industriali sulla base del criterio di omogeneità territoriale precisando, in sede di RU, le superfici destinate ad ampliamenti	+/-	<i>Indirizzi specifici:</i> Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Salvaguardia dei territori inedificati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: A5.1 – I3.1 - I3.2 - C3.1 – C3.2 - C3.3 – C3.4	
	Rimandare al RU la schedatura delle aree e delle tipologie dei manufatti e la definizione delle categorie di intervento	O		
	Consentire interventi di nuova costruzione solo a condizione che vengano attuate opere di mitigazione	/	<i>Indirizzi specifici:</i> Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: A4.3	
	Attuare forme di perequazione per interventi di mitigazione e compensazione	O		
	Evitare l'insediamento di nuove attività artigianali e produttive con impatto negativo sull'ambiente	/	<i>Indirizzi specifici:</i> Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La salvaguardia dell'ambiente naturale e la della biodiversità Obiettivi specifici: A2.3 – A2.5 - A4.3	
	Prevedere per le attività produttive esistenti a Rughì solo interventi di ristrutturazione edilizia con addizioni funzionali senza ampliamento dell'attività.	O		
	Assicurare l'accessibilità alle aree e la percorribilità per i mezzi di trasporto delle merci e delle persone	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La sicurezza delle aree urbane Obiettivi generali: A3.4 - I5 – I6	
	Evitare la perdita dei varchi visuali consolidati e dei coni ottici da e verso la pianura	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Obiettivi specifici: P3.5	
Favorire il trasferimento nel comparto industriale esistente delle attività produttive che sono a contatto con la residenza	Attuare forme di incentivazione per tale trasferimento	O		
	Individuare in sede di RU aree idonee per la ricollocazione delle attività produttive attualmente localizzate in zona incompatibile con le destinazioni d'uso prevalenti	+/-	<i>Indirizzi specifici:</i> Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Attività economiche			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
			Salvaguardia dei territori inedificati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: A5.1 – I3.1 - I3.2 - C3.3
	Incentivare la delocalizzazione delle aziende a rischio di incidente rilevante	/	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: C3.5
	Privilegiare la trasformazione di tutte le aree produttive esistenti in aree APEA	+	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: A4.2 – A4.3 - C3.4
	Favorire le sistemazioni a verde e di nuovi impianti arborei destinabili all'attività di tempo libero, con funzione di connettività ecologica e di mitigazione dell'impatto ambientale dei manufatti produttivi	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la della biodiversità Obiettivi specifici: A4.3 – P2.1 - P3.3
Favorire la riconversione delle attività produttive incongrue con la residenza in attività terziarie	Attuare forme di incentivazione per tale riconversione	O	
	Garantire destinazioni d'uso compatibili con la funzione residenziale come servizi collettivi, edilizia sociale e attrezzature di uso pubblico	/	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: A4.6 – A4.7 - I2.1 - I2.2 – I4.1
	Evitare la realizzazione di nuove grandi strutture di vendita commerciali	+	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: I4.3
	Ripristinare la presenza di funzioni commerciali e artigianali di vicinato	+	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: I2.4 – I4.1
	Prevedere adeguati standard pubblici o a uso pubblico, interventi migliorativi per la qualità dell'ambiente	+	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: C3.2 – C3.3 – C3.4 – P2.1 – P2.2
Promozione e valorizzazione dell'attività agricola	Favorire la vendita diretta dei prodotti agricoli locali attraverso il percorso della c.d. "filiera corta"	/	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta Obiettivi specifici: C5.1 – C5.2 - C5.5
	Promuovere attività integrative del reddito agrario favorendo l'ospitalità diffusa	+	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta Obiettivi specifici: C4.4 - C5.1 - C5.5
	Consentire specifiche iniziative sinergiche tra impianti per colture specialistiche e produzione industriale lungo il tracciato autostradale	O	
Salvaguardia del commercio e dell'artigianato di vicinato	Creare una rete organizzata di attività per la formazione del centro commerciale naturale del paese	+	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: I4.1
	Individuare aree pubbliche di sosta opportunamente localizzate a sostegno delle attività incentivando la percorribilità pedonale e ciclabile del centro abitato	+	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Attività economiche			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
			<i>contesto di riferimento di area vasta</i> <i>La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico</i> <i>La sicurezza delle aree urbane</i> <i>Obiettivi specifici: A3.4 - I5.1 - I5.2 - I6.5 - I7.1 - I7.2</i>
Potenziamento delle strutture turistico-ricettive	Individuare aree per lo sviluppo turistico, ricettivo, culturale e sportivo	+/-	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo</i> <i>La sicurezza delle aree urbane</i> <i>Obiettivi specifici: A5.1 - I2.1 - I2.2 - I3.2 - C4.2 - C4.3 - C4.4</i>
	Promuovere il recupero dei manufatti esistenti attraverso forme di riuso a fini turistico-ricettivi e di promozione di prodotti locali	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo</i> <i>La sicurezza delle aree urbane</i> <i>Obiettivi specifici: A5.1 - C4.3 - C4.4</i>
	Promuovere le attività integrative del reddito agrario	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>Obiettivi specifici: C5.1</i>
	Individuare fabbricati dismessi o in alternativa nuove aree per la realizzazione di attività ricettive di supporto alle attività produttive	/	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo</i> <i>La sicurezza delle aree urbane</i> <i>Obiettivi specifici: A5.1 - P2.2 - I3.2 - C3.3</i>
Migliorare l'attrattività turistica del territorio	Tutelare e valorizzare le aree palustri di valenza naturalistica, i siti archeologici, i percorsi e le matrici storiche (Via Francigena, centuriazione...), le aree verdi di valenza ambientale e paesaggistica come la zona della Torretta	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo</i> <i>Obiettivi specifici: A5.3 - C4.2 - C4.3 - C5.2 - P2.1 - P3.3 - E1.1 - E1.2 - E1.3 - E2.4 - E2.6</i>
	Potenziare e riqualificare i circuiti turistico-ambientali che valorizzano le risorse territoriali di pregio	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico</i> <i>La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>La sicurezza delle aree urbane</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Obiettivi specifici: I7.2 - C4.2 - C4.3 - C4.4</i>
	Favorire la realizzazione di percorsi pedonali, percorsi ciclabili ed equestri, aree di sosta e attrezzate	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico</i> <i>La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>La sicurezza delle aree urbane</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Obiettivi specifici: A3.4 - I5.1 - I5.2 - I6.5 - I7.2 - C4.3 - C4.4</i>
	Riqualificare gli ingressi al territorio comunale e ai vari centri abitati	O	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità infrastrutturale			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
Aggiramento dei nuclei abitati razionalizzando i flussi di traffico e le aree a parcheggio	Confermare il percorso stradale che aggira il centro urbano, a Sud del palazzo comunale	/	<i>Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: I6.2</i>
	Razionalizzare la viabilità nel centro del paese	/	<i>Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: I6.2</i>
	Riqualificare la Via Puccini mantenendo la fruizione visiva del paesaggio della pianura.	+	<i>Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: I6.1 - I6.2 – P3.5</i>
	Individuare nuove aree di sosta funzionali ai centri abitati	+	<i>Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: I5.1 - I5.2</i>
	Migliorare l'interconnessione gomma-rotaia e l'efficienza dei tronchetti ferroviari	+	<i>Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta Obiettivi specifici: I5.6</i>
Strutturazione della mobilità locale	Individuare corridoi infrastrutturali per la mobilità pedonale, cicloturistica ed equestre	+	<i>Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Obiettivi specifici: A3.4 - I7.1 – I7.2</i>
	Individuare corridoi verdi che colleghino le aree della collina, le zone pianeggianti destinate a parchi, le aree residenziali e gli ingressi al territorio comunale	+	<i>Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Obiettivi specifici: C4.2 – C4.3 – E2.4 - E2.5 – E2.6</i>
	Favorire l'impianto di alberature tipiche di arredo lungo gli assi principali della viabilità carrabile e ciclabile	O	
	Promuovere la conservazione all'uso pubblico delle strade vicinali presenti nel tessuto urbano e della rete di percorsi storici della collina	O	
	Aggiornare in ambito di RU il regolamento per la gestione delle strade vicinali di uso pubblico	O	
	Mantenimento della viabilità podereale	O	
	Potenziare la viabilità storica e una rete di percorsi legati alla cultura e alla civiltà dei luoghi	+	<i>Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: C4.3</i>
	Previsione di un collegamento viario tra la zona "167" e via Maraccini	/	<i>Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in</i>

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità infrastrutturale			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
			grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: I6.2
	Previsione di collegamento viario tra Via Puccini e via Ciarpi per sgravare il traffico pesante da quest'ultima	/	Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: I6.2
	Riduzione delle situazioni di pericolosità stradale e di congestione del traffico attraverso la realizzazione o potenziamento di rotonde, adeguamenti delle sedi stradali, creazione di sensi unici, ecc.	+	Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: I6.5
Ubicazione delle funzioni produttive e terziarie in relazione ai flussi di traffico e all'efficienza della rete viaria esistente	Il RU dovrà prevedere un aggiornamento del piano del traffico e dei piani di settore specifici	O	
	Adeguare le previsioni ai progetti sovra comunali concernenti la viabilità, in particolare il potenziamento della Via di Lucia da destinare alla complanare Asse Est-Ovest	+	Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: I6.1 - I6.2 - I6.4
	Favorire un collegamento più rapido al Casello del Frizzone	+	Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: I6.1 - I6.2

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
Miglioramento della qualità ambientale, della qualità della vita e della salute umana	Diminuire il traffico pesante nei centri abitati	+	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: A3.4
	Migliorare la sicurezza del traffico urbano	+	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: A3.4 - I6.5
	Razionalizzare i flussi di traffico per le aree produttive	+	Indirizzi specifici: La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta Obiettivi specifici: A3.4 - I5.6 - I6.1 - I6.2 - I6.4
	Delocalizzare le attività incompatibili dalle aree residenziali	/	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: P2.1 - P2.2
	Ridurre le pressioni ambientali del settore produttivo	+	Indirizzi specifici: Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
			La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La sicurezza delle aree urbane Obiettivi specifici: A4..3
	Realizzare le opere di messa in sicurezza idraulica dell'intero territorio comunale	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La sicurezza e integrità fisica del territorio Adeguamento a LR 1/2005, PIT, Codice Paesaggio, PAI Obiettivi specifici: A1.1 – A1.2 - A1.3
	Dettare disposizioni specifiche per il contenimento degli effetti dell'impermeabilizzazione dei suoli	O	
	Favorire l'utilizzo di pratiche colturali sostenibili e a basso impatto ambientale	+	<i>Indirizzi specifici:</i> Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta Obiettivi specifici: C5.2 - C5.4
	Mantenere e ripristinare le sistemazioni idraulico agrarie tradizionali	/	<i>Indirizzi specifici:</i> La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Tutela e programmazione dell'utilizzo della risorsa idrica Obiettivi specifici: C5.3
	Promuovere l'impiego dell'edilizia sostenibile, di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di FER	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La riduzione dei consumi energetici e il ricorso all'uso delle energie prodotte da fonti rinnovabili La sostenibilità edilizia Obiettivi specifici: A2.3 – A2.4 – A3.1 – A3.2 – A3.5 – A3.6 – A4.1
	Escludere l'installazione degli impianti a biogas	O	
	Individuare aree da destinare a parchi pubblici che ricordino il 'genius loci' del territorio	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: A5.3 - C4.2 – C4.3 – C5.2 – P2.1 - P3.3 – E1.1 - E1.2 – E1.3 – E2.4 – E2.6
	Promuovere la mobilità pedonale e ciclabile	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta Obiettivi specifici: A3.4 – I6.5 – I7.1 – I7.2
	Salvaguardare la permanenza dei coni visivi e delle visuali prospettiche consolidate	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Obiettivi specifici: P3.5
	Prevedere in ambito di RU specifici piani di settore o regolamenti che disciplinino gli interventi di edilizia sostenibile e per la qualità dello spazio fisico e dell'ambiente	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La riduzione dei consumi energetici e il ricorso all'uso delle energie prodotte da fonti rinnovabili La sostenibilità edilizia Obiettivi specifici: A2.3 – A2.4 – A3.1 – A3.2 – A3.5 – A3.6 – A4.1 – P2.1
	Considerare gli spazi esterni come parte integrante e non complementare del progetto degli edifici	O	
Incentivazione delle componenti del sistema del verde urbano, attrezzato e di connettività	Consentire l'impianto esclusivo di specie autoctone	O	
	Attuare interventi per aumentare l'indice di boscosità del Comune	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Obiettivi specifici: E1.2
	Recuperare le aree degradate, marginalizzate ed abbandonate da destinare a parchi pubblici (Parco della Collina, Parco Centrale e Parco del Padule)	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: A5.3 - C4.2 – C4.3 – C5.2 – P2.1 - P3.3 – E1.1 - E1.2 – E1.3 – E2.4 – E2.6
	Incrementare i livelli di biodiversità attraverso la conservazione dei boschi igrofilo e il recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre	+	<i>Indirizzi specifici:</i> La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
			consumo di suolo Obiettivi specifici: E1.1 – E1.2 – E1.3 – E2.4
	Favorire la formazione di "orti urbani" all'interno della maglia del tessuto insediativo al fine di implementare la connettività ecologica	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: P2.1- E2.5 - E2.6
	Implementare i corridoi ecologici tra le aree a verde e tra queste e la maglia agraria interrotta dalle infrastrutture	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: P2.1 - E2.5 - E2.6
Incentivazione del verde nel comparto industriale	Favorire l'impianto di verde con piante autoctone nell'intorno di ogni insediamento industriale	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: A4.3 - P3.3
	Realizzare una rete continua di spazi adibiti a verde	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: A4.3 - P2.1 – P3.3 - E2.5 - E2.6
	Incentivare l'attuazione di misure compensative che prevedano l'impianto di zone a verde	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico Obiettivi specifici: A4.2 - P2.1 – P3.3
Valorizzazione ambientale delle aree di valenza naturalistica, storica, archeologica e paesaggistica	Garantire la rinaturalizzazione di parti di territorio e la progettazione di circuiti turistico-ambientali che valorizzino gli elementi storici del disegno territoriale	+	Indirizzi specifici: La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Obiettivi specifici: A5.3 - I7.2 – C4.2 – C4.3 – C4.4 - C5.2 - P1.1 - P3.3 – E1.2 – E2.5 – E2.6
	Individuare parti di territorio che presentino caratteristiche naturalistiche e ambientali tali da consentire l'istituzione di un'area naturale protetta	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: A5.3 - C4.2 – C4.3 – C5.2 – P2.1 - P3.3 – E1.1 - E1.2 – E1.3 – E2.4 – E2.6
	Favorire la realizzazione di strutture museali, centri visita e infrastrutture per lo studio e l'osservazione naturalistica	/	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: C4.2 – C4.3 – C4.4 – P3.3
	Salvaguardare i varchi e i coni visuali da e verso la pianura anche dalla principale viabilità	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: P3.5
	Tutelare, valorizzare e promuovere l'area archeologica e le ricerche e i progetti correlati alla conoscenza e al recupero della stessa	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo Obiettivi specifici: A5.3 - C4.2 – C4.3 – C5.2 – P2.1 - P3.3 – E1.1 - E1.2 – E1.3 – E2.4 – E2.6
	Tutela e recupero dei corsi d'acqua e degli specchi lacustri, dei siti archeologici, degli insediamenti storici e	+	Indirizzi specifici: La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto a)

Qualità ambientale e del paesaggio			
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	COERENZA	PTC IN AGGIORNAMENTO
	di ogni altra risorsa naturale e culturale presente sul territorio.		<i>biodiversità</i> <i>Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo</i> <i>Obiettivi specifici: A5.3 - C4.2 - C4.3 - C5.2 - P2.1 - P3.3 - E1.1 - E1.2 - E1.3 - E2.4 - E2.6</i>
	Prevedere interventi per la valorizzazione dell'area dell'antico castello e della Torretta con attività di studio e ricerca e come centro di aggregazione per la vita culturale e di servizio per la comunità	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo</i> <i>Obiettivi specifici: A5.3 - C4.2 - C4.3 - C5.2 - P2.1 - P3.3 - E1.2 - E1.3 - E2.4 - E2.6</i>
	Valorizzare la maglia rurale storica di tipo centuriale	/	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo</i> <i>Obiettivi specifici: C5.2 - C5.5</i>
	Disciplinare una corretta regolamentazione della fruizione turistica e ricreativa	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo</i> <i>Obiettivi specifici: C4.2 - C4.3 - C4.4</i>
	Sviluppare i necessari approfondimenti per un ampliamento dell'attuale perimetro del Sito di Importanza Regionale B03 - ex alveo del lago di Bientina	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Salvaguardia dei territori ineditati e attenzione al consumo di suolo</i> <i>Obiettivi specifici: A5.3 - C4.2 - C4.3 - C5.2 - P2.1 - P3.3 - E1.1 - E1.2 - E1.3 - E2.4 - E2.6</i>
	Valorizzare il tracciato della Via Francigena che attraversa il territorio comunale	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>Lo sviluppo del sistema economico locale in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>La formazione di un sistema di città equilibrato e policentrico</i> <i>La disponibilità di una rete infrastrutturale moderna in grado di promuovere lo sviluppo del sistema economico locale e la sua competitività in un contesto di riferimento di area vasta</i> <i>Obiettivi specifici: C4.3</i>
Riqualificazione del territorio mediante la valorizzazione della rete delle acque	Evitare interferenze con i tratti di corso d'acqua che mantengono caratteri di naturalità	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Tutela e programmazione dell'utilizzo della risorsa idrica</i> <i>Obiettivi specifici: A2.7 - A2.9 - E2.1 - E2.2 - E2.3</i>
	Realizzare invasi artificiali senza interferire con la naturalità delle aree della pianura umida caratterizzate da allagamenti periodici con una progettazione improntata a criteri conservazionistici	O	
	Attuare interventi di manutenzione e riqualificazione del reticolo idraulico minore compreso quello di bonifica con i relativi manufatti	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Tutela e programmazione dell'utilizzo della risorsa idrica</i> <i>Obiettivi specifici: A2.7 - A2.9 - C5.3 - C5.5 - E2.1 - E2.2 - E2.3</i>
	Pianificare gli interventi necessari alla riqualificazione degli argini e delle sponde, allo scolo, alla circolazione e al disinquinamento delle acque	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Tutela e programmazione dell'utilizzo della risorsa idrica</i> <i>Obiettivi specifici: A2.7 - A2.9 - C5.3 - C5.5 - E2.1 - E2.2 - E2.3</i>
	Salvaguardare le riconoscibilità dei segni morfologici che contraddistinguono le antiche opere di bonifica	+	<i>Indirizzi specifici:</i> <i>La salvaguardia dell'ambiente naturale e la crescita della biodiversità</i> <i>Tutela e programmazione dell'utilizzo della risorsa idrica</i> <i>Obiettivi specifici: A2.7 - A2.9 - C5.3 - C5.5 - E2.1 - E2.2 - E2.3</i>

Punto b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma

In questa sezione del Rapporto Ambientale si descrivono gli aspetti pertinenti allo stato dell'ambiente nel territorio del Comune di Porcari, analizzando le diverse matrici ambientali e descrivendo gli elementi di pressione e di impatto, in particolare quelli che possono interferire in maniera significativa con le risorse ambientali e con la qualità della vita e la salute umana. L'analisi consente quindi di mettere in evidenza i problemi ambientali esistenti, approfondendo le indagini per aree particolarmente critiche o per le zone riconosciute di particolare rilevanza a fini conservazionistici (di cui ai successivi punti c) e d))

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Sommario

PUNTO B) ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA.....	71
Introduzione.....	76
Metodologia.....	76
I DETERMINANTI.....	80
1- Analisi demografica.....	80
1.1- Quadro sinottico indicatori demografici.....	80
1.2- Commenti.....	81
1.3- Criticità.....	81
2. L'analisi del tessuto economico.....	82
2.1- Quadro sinottico indicatori socio-economici.....	82
2.2- Commenti.....	82
2.2- Criticità.....	84
2.3 Alcune osservazioni "qualitative" sulle prospettive del tessuto economico del Comune di Porcari	84
3 Attività agricole.....	87
3.1- Quadro sinottico indicatori.....	87
3.2- Commento.....	87
3.3 - Criticità.....	88
3.4- Principali obiettivi.....	88
LE RISORSE AMBIENTALI- PRESSIONI, IMPATTI, RISPOSTE.....	89
1- LA RISORSA ACQUA.....	89
1.1- Quadro sinottico degli indicatori.....	90
1.2- Commento alla situazione e al trend.....	91
1.2.1- Le acque superficiali.....	91
La rete idrografica.....	91
Stato di qualità corpi idrici superficiali.....	94
Acque sotterranee.....	95
Descrizione acquiferi e modelli idrogeologici dell'area.....	95
Qualità delle acque sotterranee.....	95
Le reti idriche.....	98
L'approvvigionamento della rete idrica.....	98
La rete acquedottistica.....	102
Consumi e dotazione idrica.....	103
La derivazione dal Canale Nuovoe il progetto "Tubone".....	106
I pozzi.....	107
I consumi a uso industriale-produttivo.....	108
La rete fognaria.....	111
L'impianto di depurazione.....	114
Le principali problematiche della rete fognaria.....	117

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Gli scarichi idrici industriali	118
Conclusioni	120
Criticità	120
Indirizzi e prescrizioni	121
Rete idrica superficiale e acque sotterranee	121
Disponibilità idrica e consumi	121
Rete fognaria e depurazione:	123
2- La risorsa aria	124
Il clima	124
2.1- Quadro sinottico indicatori	127
2.3- Commento alla situazione e al trend	129
2.3.1-Qualità dell'aria	129
Monossido di Carbonio	130
Biossido di Zolfo	134
Ossidi di azoto- NOx	135
Materiale particolato -PM10	139
Ozono- O3	145
Composti Organici Volatili- COV	146
Anidride carbonica- CO ₂	149
Piombo (Pb):	151
Le campagne di rilevamento della qualità dell'aria mediante laboratorio mobile	151
Il biomonitoraggio lichenico	160
2.3.2- La diffusività atmosferica	165
2.3.3-Le sorgenti di inquinamento atmosferico	166
2.3.3.1- Il traffico stradale	166
La rete stradale di Porcari	167
Analisi flussi di traffico	169
Il traffico ferroviario	177
Il traffico autostradale	178
Il parco veicolare	179
2.3.4- Tasso di metanizzazione	185
2.3.5- Emissioni industriali	186
2.3.6- IPPC	189
2.3.7- Altre attività	189
2.3.8- Conclusioni	190
Criticità	190
Indirizzi e prescrizioni	190
Migliorare la viabilità al fine di ridurre le situazioni di congestione di traffico	190
<input type="checkbox"/> incentivare l'acquisto di mezzi elettrici, autovetture a metano	191
<input type="checkbox"/> evitare l'insediamento di attività che producano emissioni inquinanti tenendo conto anche di eventuali effetti sinergici e cumulativi	191

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

3.-LA RISORSA SUOLO	193
3.1-Quadro sinottico indicatori	193
3.2- Commenti	194
3.2.1-Analisi dell'uso del suolo	194
3.2.2 Pedologia dei suoli	201
3.2.3- Le attività estrattive	202
3.2.4- Gli incendi	202
3.2.5- Ecosistemi	202
3.2.6- I Corridoi ecologici funzionali.....	202
3.2.7- Gli ambiti di paesaggio	203
3.2.8- Le aree archeologiche	204
3.2.9-Gli standard e il verde urbano	204
3.2.10-Consumo di suolo.....	208
3.10.1- Quanto attuato.....	209
Il non attuato	234
Il settore edilizio a Porcari dal 2005 al 2010.....	239
3.11- Pericolosità geomorfologia e pericolosità idraulica	241
Criticità	243
Indirizzi e prescrizioni	244
4-Energia ed emissioni climalteranti.....	245
4.A- Energia.....	245
4.A.1- Quadro sinottico indicatori energia	245
4.A2- Commento alla situazione e al trend	245
4.A.2.1- Consumi elettrici	245
4.3.2- Consumi di idrocarburi	248
4.B-Emissioni climalteranti	251
4.B.1- Quadro sinottico indicatori	251
4.B.2-Commento alla situazione e al trend	251
4.B.2.1-Bilancio di CO2	251
4.C-Le fonti rinnovabili di energia	252
Conclusioni	260
Criticità	260
Indirizzi e prescrizioni	261
5- Sistema rifiuti	262
5.1- Quadro sinottico degli indicatori	262
Commento alla situazione e al trend	262
5.3.1- Produzione di rifiuti urbani totale e procapite	262
5.3.2- Raccolta differenziata	265
5.3.3- Costi del servizio	267
5.3.4- Produzione di rifiuti speciali.....	268
Settore industriale.....	268

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

5.3.5- Lo smaltimento del cemento amianto	272
5.3.6- Siti inquinati	273
Conclusioni	274
Criticità	274
Indirizzi e prescrizioni	274
6- Clima acustico	275
6.2- Quadro sinottico degli indicatori	275
Commento alla situazione e al trend	275
Conclusioni	279
Criticità	279
Indirizzi e prescrizioni	279
7- Inquinamento elettromagnetico	281
7.1- Quadro sinottico degli indicatori	281
7.2- Commento alla situazione e al trend	282
7.2.1- Elettrodotti	282
7.3.2- Le stazioni radio base	285
7.3.3.- Impianti fissi per le telecomunicazioni e radiotelevisivi	286
7.3.4- Utilizzo dei cellulari e dei telefoni cordless	287
Criticità	288
Indirizzi e prescrizioni per il problema dell'inquinamento elettromagnetico	288
8. QUALITÀ DELLA VITA E SALUTE UMANA.....	289
8.1- Elementi di rischio	289
8.1.1- Incidentalità stradale	289
8.1.2- Aziende a rischio incidente rilevante	289
8.1.3- La radioattività ambientale	290
8.1.4- L'inquinamento indoor	291
8.1.5- Le situazioni di degrado	292
8.2- Edilizia economica e popolare	293
8.3- Salute umana	293
CONCLUSIONI	300
L'analisi SWOT- Strengthness, Weakness, Opportunities, Threats.....	300
Di cosa si tratta	300
Metodologia	300
Vantaggi del metodo.....	301
Svantaggi del metodo	302
L'analisi SWOT del Piano Strutturale del Comune di Porcari	302
I sistemi analizzati.....	303
I SISTEMI TERRITORIALI URBANIZZATI.....	303
I sistemi naturalistico-ambientali.....	307

Introduzione

Il Comune di Porcari è situato nel settore orientale della Piana di Lucca ed ha una superficie di circa 18 kmq. Il territorio comunale è in gran parte pianeggiante, con quote variabili da 18 a 6 m. s.l.m.; la zona nord si sviluppa invece su una blanda collina che raggiunge quote massime intorno ai 100 m. s.l.m.

Il Piano strutturale vigente è stato redatto negli anni 1996 – 97 secondo la L.R. 5/95 ed approvato con Accordo di Pianificazione a seguito del Del C.C. n° 31 del 10/07/1998. Esso ha prodotto i suoi effetti nel corso di circa 11-12 anni attraverso il Regolamento Urbanistico.

Il primo Regolamento Urbanistico è stato approvato con Del C.C. n. 46 del 26.11.1999 ed è stato oggetto di numerose varianti.

Metodologia

L'art. 5 paragrafo 3 della stessa Dir. 2001/42/CE sottolinea l'importanza di razionalizzare la raccolta e la produzione delle informazioni: in particolare dispone che **le informazioni pertinenti** (che potrebbero includere sia analisi che dati) già **disponibili da altre fonti possano essere utilizzate** per la compilazione del Rapporto Ambientale.

Per **aspetti pertinenti** si intendono gli **aspetti ambientali che attengono ai possibili effetti sull'ambiente di un piano o di un programma**. Tali aspetti potrebbero avere effetto positivo o negativo. Le informazioni devono riguardare **lo stato attuale dell'ambiente**, quindi devono essere quanto più aggiornate possibile.

Vanno fornite informazioni sui possibili effetti significativi sull'ambiente del piano nella misura in cui esse possono essere ragionevolmente richieste ed **evitando duplicazioni della valutazione**.

Il Piano Strutturale vigente e il conseguente Regolamento Urbanistico, risalenti alla fine degli anni '90, pur ispirati a strategie di sostenibilità espresse dalla prima legge regionale sul governo del territorio (L.R. 5/95) non presentavano un dettagliato quadro conoscitivo circa le risorse territoriali che servisse da riferimento per specifiche valutazioni. Solo nell'ultima variante contestuale al PS e al RU sono state svolte le procedure di verifica di assoggettabilità a VAS e di valutazione integrata ma per piccole modifiche localizzate sul territorio comunale.

Per la verifica della sussistenza di problematiche ambientali pertinenti e per la valutazione della significatività degli effetti prodotti (probabilità, frequenza, durata, reversibilità degli stessi) dallo strumento di pianificazione sulle risorse naturali, culturali, paesaggistiche oltre che sulla salute umana e la qualità della vita dei residenti risulta quindi indispensabile analizzare lo stato dell'ambiente ed evidenziare criticità e potenzialità.

L'analisi procede mediante la costruzione di specifici indicatori descrittivi e prestazionali utili per soddisfare ai contenuti del Rapporto Ambientale, ossia funzionali alla valutazione degli effetti attesi, alla scelta di ipotesi alternative e al successivo monitoraggio.

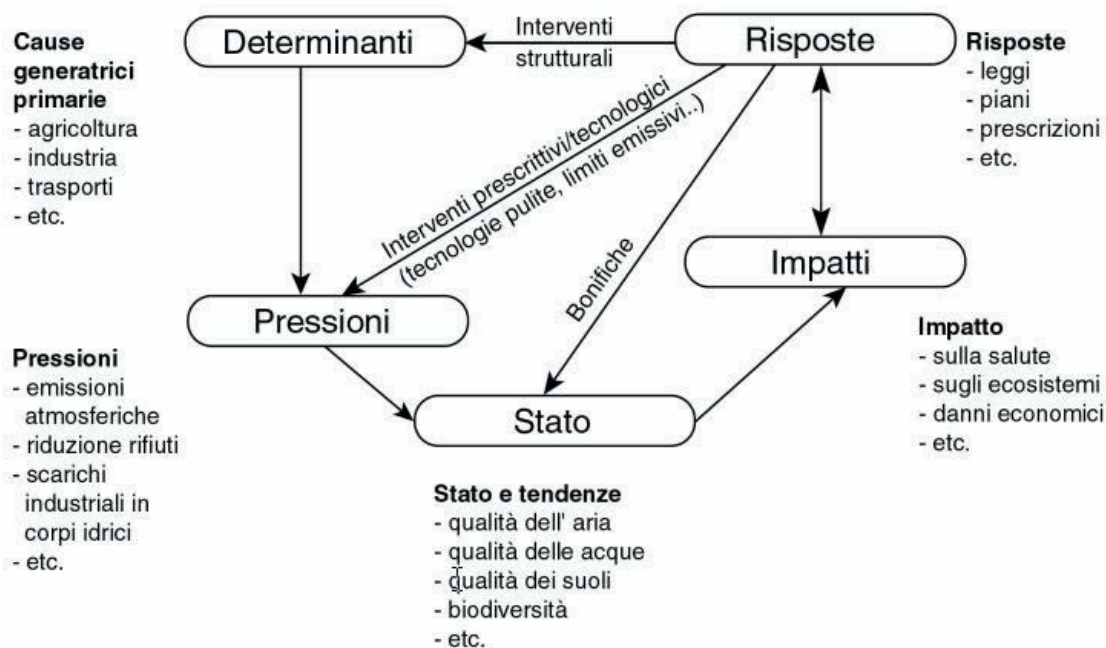
Per ogni risorsa ambientale vengono descritti:

- 1- LO STATO- è stato analizzato lo status attuale della risorsa (acqua,aria, rifiuti, suolo, energia, flora, fauna, biodiversità, paesaggio..), in termini descrittivi e, ove disponibili dati, in maniera quantitativa
- 2- LE PRESSIONI- sono stati indagati i fattori di pressione sullo stato delle risorse dovuti alle attività umane, sia in maniera descrittiva che mediante valutazioni analitiche di dettaglio (ove disponibili).
L'analisi delle pressioni permette di individuare eventuali IMPATTI significativi.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- 3- LE RISPOSTE – sono stati valutati gli elementi di maggiore criticità e verificate le norme e le disposizioni comunali vigenti in materia per l'attuazione di interventi mirati alla riduzione/mitigazione al fine del miglioramento dei parametri ambientali. Sono state quindi avanzate soluzioni alternative e proposte operative utili per la pianificazione urbanistica.

Per poter descrivere mediante indicatori lo stato dell'ambiente è stato utilizzato il modello concettuale **DPSIR** elaborato nell'ambito del dibattito internazionale in materia di informazione ambientale (OCSE, 1993; Eurostat, 1997; EEA, 1998).



Il modello si articola secondo un modello interpretativo complesso che pone in una relazione logica circolare *Determinanti o Cause* (Driving Forces) come ad esempio le attività industriali, che provocano alcune *Pressioni*, ad esempio emissioni, che determinano uno *Stato* dell'ambiente generatore di *Impatti*, ad esempio sulla salute umana, che richiedono una *Risposta* in termini di politiche e atti programmatori.

D	DETERMINANTE, CAUSA PRIMARIA (Driving forces): generalmente le attività umane.
P	PRESSIONE (Pressure): le pressioni sui vari comparti ambientali esercitate dalle attività umane. Generalmente emissioni atmosferiche, produzione di rifiuti, ecc..
S	STATO (State) : la qualità e lo stato dell'ambiente attuale e le sue alterazioni.
I	IMPATTO (Impact): impatti sugli ecosistemi, sulla salute, ecc (definiscono anche la scala di priorità di risposta
R	RISPOSTA (Response): politiche messe in atto per migliorare lo stato dell'ambiente

Le tabelle che descrivono lo stato attuale dell'ambiente nel Comune di Porcari sono stata redatte secondo la metodica utilizzata nell'ambito della Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2008 e messa a punto da ARPAT. Esse permettono, tramite INDICATORI e INDICI, di definire lo stato dell'ambiente secondo il




Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

modello organizzativo delle informazioni ambientali DPSIR e quindi descrivendo il legame di causalità tra azioni antropiche (Determinanti e Pressioni) e condizioni di stato/qualità ambientale (Stato e Impatti).

Ove possibile si è scelto di utilizzare gli stessi indicatori già popolati dalla Regione Toscana nel rapporto sullo stato dell'ambiente elaborato da ARPAT, così da poter effettuare eventuali comparazioni utili per valutare lo stato dell'ambiente nel territorio comunale nel contesto regionale. Altri indicatori derivano da specifiche considerazioni maturate nell'ambito dell'indagine sulle diverse matrici ambientali descritte.





Gli indicatori individuati hanno quindi la funzione di descrivere lo stato dell'ambiente in assenza ed *ex ante* all'attuazione del piano e possono costituire un set importante anche per effettuare le valutazioni necessarie in sede di monitoraggio.

Per ciascun indicatore individuato per ogni risorsa ambientale, è indicato in maniera qualitativa lo stato attuale prendendo a quale soglia di riferimento gli obiettivi normativi e i riferimenti stabiliti da altri piani e programmi di settore (riportati nel capitolo relativo alla risorsa), secondo la seguente legenda:

	Condizioni positive rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento
	Condizioni intermedie o incerte rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità
	Condizioni negative rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento

Per comprendere quale è l'evoluzione dello stato dell'ambiente in assenza delle scelte strategiche del Piano Strutturale (alternativa zero) per ogni indicatore sono riportate 2 informazioni:

- **Espressione qualitativa:** mostra l'evoluzione temporale del valore dell'indicatore: se il valore aumenta, diminuisce o rimane stabile, in riferimento agli anni indicati

	Andamento costante nel tempo
	Progressivo aumento dell'indicatore nel tempo
	Progressiva diminuzione del valore dell'indicatore nel tempo
	Non è nota una valutazione temporale dell'indicatore

- **Espressione qualitativa:** nel campo relativo al trend è fornita anche un'ulteriore informazione attraverso il colore dello sfondo, che rende conto della valutazione del trend rispetto all'obiettivo:

SFONDO VERDE: se si tende verso il raggiungimento dell'obiettivo

SFONDO GIALLO: se non si hanno apprezzabili variazioni rispetto al raggiungimento dell'obiettivo

SFONDO ROSSO se ci si allontana dal raggiungimento dell'obiettivo

Si fa presente che l'**analisi dei determinanti** è importante per evidenziare le valenze economiche e sociali del territorio così che il rapporto non costituisca una valutazione di compatibilità ambientale ma un più completo documento di valutazione di sostenibilità delle previsioni e delle progettazioni urbanistiche.

Essa si compone dei seguenti documenti che costituiscono allegato al Quadro conoscitivo del PS:

- Analisi demografica e della struttura di popolazione (Prof. Silvio Bianchi)
- Analisi socio-economica (Prof. Silvio Bianchi)
- Analisi del settore agricolo (Agr. Alesio Bravi)

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Per quanto previsto al punto c) nella presente relazione sono descritte le caratteristiche ambientali e gli elementi di sensibilità e vulnerabilità delle aree di speciale interesse per la valutazione, ossia su quelle che possono essere significativamente oggetto delle scelte strategiche del piano strutturale.

I DETERMINANTI

I seguenti dati sono stati ricavati dalla relazione sugli aspetti socio economici del territorio comunale redatta dal Dott. Silvio Bianchi e del Dott. Antonello Corvino per quanto concerne l'analisi demografica e l'approfondimento degli indicatori relativi alle attività terziarie e dal Dott. Alessio Bravi per l'approfondimento relativo alle attività agricole. Alla stessa Relazione, allegata al quadro conoscitivo del piano strutturale, si rimanda per il commento dei singoli indicatori popolati.

1- Analisi demografica

1.1- Quadro sinottico indicatori demografici

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend	
Popolazione residente	N°	D	Banca dati DEMO-ISTAT	+++	2002-2010			
Densità abitativa	N°/kmq	D		+++	2002-2010			
Incremento annuo popolazione residente	CAGR	D	Ufficio Demografico/Comune di Porcari	+++	2003-2010			
Saldo Naturale	N° nati-N° decessi	D		+++	1999-2010			
Saldo Migratorio	N° immigrati-N° emigrati	D		+++	1999-2010			
Incremento annuo popolazione residente straniera	CAGR	D	Banca dati DEMO-ISTAT	+++	2003-2009			
Residenti stranieri / Residenti totali	%	D		+++	2003-2009			
N° cittadini residenti extracomunitari	CAGR	D		+++	2003-2009			
Pop fascia di età 0-18 anni	CAGR	D		+++	2002-2010			
Pop fascia di età 0-2 anni	CAGR	D		+++	2002-2010			
Pop fascia di età 3-5 anni	CAGR	D		+++	2002-2010			
Pop fascia di età 6-10 anni	CAGR	D		+++	2002-2010			
Pop fascia di età 11-13 anni	CAGR	D		+++	2002-2010			
Pop fascia di età 14-18 anni	CAGR	D		+++	2002-2010			
Pop fascia di età 19-25 anni	%	D		+++	2002-2010			
Pop fascia di età 26-44 anni	%	D		+++	2002-2010			
Pop fascia di età 44-64 anni	CAGR	D		+++	2002-2010			
Pop fascia di età > 65 anni	%	D		+++	2002-2010			
% Pop > 65 anni sola / tot pop	%	D		+++	2002-2010			
% Pop > 75 anni sola / tot pop	%	D		+++	2002-2010			
% donne sole > 75 anni / tot pop sola > 75 anni	%	D		+++	2002-2010			
% uomini soli > 75 anni / tot pop sola > 75 anni	%	D		+++	2002-2010			
Indice di Vecchiaia	N°	D		Ufficio Demografico/Comune di Porcari	+++	2002-2010		
Indice di dipendenza demografica	N°	D			+++	2002-2010		
Indice di ricambio della popolazione attiva	N°	D			+++	2002-2010		
Indice di struttura della popolazione in età lavorativa	N°	D	+++		2002-2010			

1.2- Commenti

In sintesi si può desumere che:

- la popolazione comunale residente nel periodo 2002-2010 è cresciuta costantemente e, di conseguenza, anche la densità abitativa;
- la quota di residenti stranieri sul totale dei residenti assume valori significativi se confrontati con quelli della Piana e della Provincia di Lucca nonché della Regione Toscana e dell'Italia. Si evince, comunque, che nel periodo 2003-2009 l'incremento dell'incidenza dei residenti stranieri è in linea con quello rilevato nelle altre aree geografiche comparate;
- nel 2009, tra i residenti stranieri del Comune di Porcari, si osserva una quota di maschi superiore di oltre quattro punti percentuali rispetto a quella registrata nel medesimo anno per i residenti stranieri dell'intera Provincia di Lucca (51,2% vs. 47%);
- i residenti stranieri provengono per lo più da tre Paesi: Albania, Marocco e Romania. Nell'arco temporale 2003-2009, la crescita di gran lunga maggiore si è registrata nel numero di residenti di origine rumena (oltre il 40% di CAGR). Con specifico riguardo agli albanesi e ai marocchini, invece, il CAGR nel periodo considerato è superiore al 10%;
- in relazione alla struttura della popolazione, si nota, rispetto al Comune e alla Provincia di Lucca e alla Regione Toscana, una maggiore incidenza delle fasce di età più basse (come evidenziato dall'indice di vecchiaia, dall'indice di ricambio della popolazione attiva e dall'indice di struttura della popolazione in età lavorativa) e, allo stesso tempo, una minore incidenza della popolazione considerata ipoteticamente non attiva sul totale dei residenti;
- tra la popolazione residente di età maggiore di 75 anni che vive sola, si osserva una netta prevalenza del sesso femminile rispetto a quello maschile.

1.3- Criticità

- Il trend crescente della popolazione residente esercita una rilevante pressione abitativa
- Elevata presenza di stranieri che può porre problemi di integrazione e che spinge ad adottare adeguate politiche anche sotto il profilo abitativo e dei servizi;
- Elevato peso e forte crescita di alcune comunità di stranieri (es. albanesi, rumeni e marocchini) che pone l'esigenza di realizzare politiche di integrazione compatibili con le diverse culture di provenienza;
- Incidenza significativa delle fasce di età più basse (sia in età lavorativa sia in età pre-lavorativa) che da un lato offre positive opportunità ma dall'altro impone soluzioni specifiche per le giovani generazioni anche al fine di favorire le loro potenzialità per lo sviluppo economico e sociale del territorio;
- La presenza di anziani (nella fascia di età maggiore di 75 anni), anche se in misura minore rispetto agli altri ambiti territoriali, sottolinea la necessità di interventi, anche di tipo abitativo, per il sostegno della qualità della vita degli stessi.

2. L'analisi del tessuto economico

2.1- Quadro sinottico indicatori socio-economici

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporaledati	Stato attuale	Trend
N° aziende attive nel Comune di Porcari rispetto al N° di aziende attive della Provincia di Lucca	%	S	CCIAA di Lucca	+++	2005-2010	😊	↔
N° addetti delle aziende attive del Comune di Porcari rispetto al N° di addetti delle aziende attive della Piana	%	S		+++	2008-2010		↑
N° aziende del settore manifatturiero rispetto al N° totale di aziende attive	%	S		+++	2005-2010	😊	↔
N° addetti delle aziende del settore manifatturiero rispetto al N° di addetti delle aziende attive	%	S		+++	2008-2010		↓
N° aziende del settore cartario rispetto al N° totale di aziende del medesimo settore appartenenti al Distretto	%	S		+++	2005-2010	😊	↔
N° aziende del settore costruzioni rispetto al N° totale di aziende attive	%	S		+++	2005-2010	😊	↔
N° addetti delle aziende del settore costruzioni rispetto al N° di addetti delle aziende attive	%	S		+++	2008-2010		↑
N° aziende del settore commerciale rispetto al N° totale di aziende attive	%	S		+++	2005-2010	😞	↓
N° addetti delle aziende del settore commerciale rispetto al N° di addetti delle aziende attive	%	S		+++	2008-2010	😐	↔
N° aziende operanti nel settore credito e assicurativo rispetto al N° totale di aziende attive	%	S		+++	2005-2010	😊	↔
N° addetti delle aziende operanti nel settore credito e assicurativo rispetto al N° di addetti delle aziende attive	%	S		+++	2008-2010		↑
N° di Sportelli bancari	CAGR	S		Banca d'Italia	+++	1998-2010	
Ammontare dei Depositi bancari per abitante	€	S	Banca d'Italia e DEMO Istat	+++	2002-2010		↓
Ammontare degli Impieghi bancari per abitante	€	S		+++	2002-2010		↑
N° aziende del settore trasporti rispetto al N° totale di aziende attive	%	S	CCIAA di Lucca	+++	2005-2010		↓
N° addetti delle aziende del settore trasporti rispetto al N° di addetti delle aziende attive	%	S		+++	2008-2010		↓
N° Arrivi	N°	S	Provincia di Lucca	+++	2002-2010	😊	↑
N° Presenze	N°	S		+++	2002-2010	😊	↑
N° Società di capitali del Comune di Porcari rispetto N° Società di capitali della Provincia di Lucca	%	S	CCIAA di Lucca	+++	2005-2010	😊	↔
N° Società di persone del Comune di Porcari rispetto N° Società di persone della Provincia di Lucca	%	S		+++	2005-2010	😊	↔
N° Imprese Individuali del Comune di Porcari rispetto Imprese Individuali della Provincia di Lucca	%	S		+++	2005-2010	😊	↔
Saldo Aziende Iscritte – Aziende Cessate nel settore manifatturiero	CAGR	S		+++	2005-2010		↑
Saldo Aziende Iscritte – Aziende Cessate nel settore commercio	CAGR	S		+++	2005-2010	😞	↓

2.2- Commenti

Sintetizzando, si può osservare che:

- rispetto alla Provincia di Lucca, il CAGR del numero di aziende attive è circa il doppio (+1,6%);

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- la particolare vitalità imprenditoriale del Comune di Porcari è confermata anche dalla densità delle aziende. Si consideri che nel comune in parola vi è circa un'azienda per ogni dieci abitanti;
- le aziende attive nel Comune di Porcari hanno una dimensione media (circa 5,5 addetti), superiore a quella della Piana (3,3 addetti) e della Provincia di Lucca (circa 3 addetti). Il numero di addetti per azienda attiva riflette le caratteristiche dimensionali del tessuto imprenditoriale di Porcari, il quale è caratterizzato da molte micro-aziende, ma anche dalla presenza di alcune realtà imprenditoriali di dimensioni maggiori;
- nel 2010, le aziende attive nel Comune di Porcari incidono su quelle della Provincia di Lucca per il 2,3%, mentre il numero di addetti rispetto a quello della Provincia di Lucca è pari al 4,2%, a fronte di una superficie comunale pari a circa l'1% di quella provinciale. Ciò suggerisce il ruolo che il tessuto imprenditoriale locale ricopre nell'ambito della complessiva economia provinciale;
- il settore manifatturiero assume una particolare importanza nell'economia locale. L'incidenza delle aziende manifatturiere sul totale di quelle comunali (20,1% nel 2010) è significativamente superiore al medesimo dato inerente alla Piana e alla Provincia di Lucca;
- il ruolo centrale del manifatturiero è confermato dalla percentuale del numero di addetti delle aziende manifatturiere rispetto al totale degli addetti delle imprese attive nel Comune di Porcari. Tale percentuale si attesta su una soglia superiore al 50%, contro un dato provinciale di circa il 30%;
- il settore manifatturiero del Comune di Porcari assume rilevanza anche in ambito provinciale, tenuto conto che nel 2010 le aziende manifatturiere comunali incidono sul totale di quelle provinciali per il 3,3%, mentre il numero di addetti su quello complessivo della Provincia di Lucca impatta per il 7,7%;
- il numero di addetti per azienda manifatturiera è, in media, circa il doppio nel Comune di Porcari (circa 16) rispetto alla Provincia di Lucca;
- le aziende operanti nel settore costruzioni del Comune di Porcari, ad eccezione del 2010 in cui si registra una lieve flessione, pesano sul totale di quelle comunali in misura superiore rispetto a quanto è riscontrabile nelle altre due aree geografiche comparate. Dal confronto spaziale, inoltre, si evince che l'incidenza percentuale del numero di addetti del comparto in parola rispetto al valore complessivo degli addetti delle imprese comunali è sempre inferiore rispetto a quella attinente alla Piana e a quella relativa alla Provincia di Lucca;
- le aziende commerciali del Comune di Porcari sono caratterizzate da un numero di addetti in linea con quello della Piana e della Provincia e pesano in misura inferiore sul totale di quelle comunali (21,2) rispetto a quanto è riscontrabile nelle altre due aree geografiche comparate. Analoghe considerazioni valgono per il numero di addetti;
- le aziende operanti nel settore creditizio e in quello assicurativo con sede nel Comune si caratterizzano per una presenza numerica ridotta e per un impatto occupazionale contenuto.;
- il numero di sportelli bancari nel periodo 1998-2010 registra una crescita leggermente superiore a quella del Comune e della Piana di Lucca;
- diversamente da quanto accade per gli impieghi, nel periodo 1998-2010 la variazione percentuale dei depositi a Porcari (+24,8%) è decisamente inferiore a quella del Comune (+87,2%) e della Piana (+95,2%) di Lucca. Verosimilmente, i dati attinenti ai depositi e agli impieghi dipendono dalle peculiarità della struttura demografica del Comune di Porcari, in termini di maggiore incidenza degli immigrati e dei giovani. Con specifico riguardo al CAGR degli impieghi per sportello, si può altresì presumere che le

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

esigenze finanziarie delle aziende di medio-grandi dimensioni presenti nel territorio comunale siano soddisfatte dalle divisioni *corporate* (non aventi sede nel Comune), le quali in linea di massima detengono poteri decisionali più ampi rispetto al personale bancario impiegato negli sportelli locali;

- le aziende di trasporto, magazzinaggio e comunicazione si caratterizzano per una presenza numerica ridotta e per un impatto occupazionale contenuto. Anche rispetto all'ambito provinciale, tali aziende assumono, in termini numerici e occupazionali, una modesta rilevanza;
- la presenza di esercizi ricettivi nel Comune di Porcari risulta assai contenuta e riconducibile ad un albergo a tre stelle, a tre alberghi a 1 stella e a 3 alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale;
- dal 2008 si registra un forte aumento nel numero di arrivi e presenze; il rapporto tra presenze e arrivi decresce in modo drastico dapprima nel 2007 e poi nel 2009, l'anno in cui inizia la propria attività l'unico albergo a tre stelle ubicato nel Comune di Porcari. La riduzione nel rapporto tra presenze e arrivi potrebbe ricondursi ad un possibile incremento delle presenze/arrivi di tipo *business*;
- nel periodo 2002-2010, i turisti italiani impattano significativamente sui valori attinenti agli arrivi e alle presenze;
- in relazione alla natalità e alla mortalità delle aziende, nel periodo 2005-2010, il *trend* del saldo aziende iscritte/cessate del Comune di Porcari è in linea con quello della Piana e della Provincia di Lucca.

2.2- Criticità

- Considerato che negli ultimi anni il numero delle aziende attive mostra un andamento stabile, la riallocazione territoriale di alcune attività produttive rappresenta una criticità di rilievo rispetto all'esigenza di limitare l'impatto ambientale;
- mantenimento a livello locale dell'elevato *know-how* tecnico, creando le condizioni favorevoli per l'erogazione di servizi di supporto alla competitività del tessuto imprenditoriale endogeno;
- la valorizzazione delle potenzialità territoriali attinenti al patrimonio storico, culturale e morfologico, a seguito del trend crescente registrato nel numero di arrivi e presenze;
- la promozione dei negozi di vicinato, a causa dell'andamento decrescente del numero di aziende operanti nel settore commercio.

2.3 Alcune osservazioni “qualitative” sulle prospettive del tessuto economico del Comune di Porcari

L'analisi del tessuto economico del Comune di Porcari evidenzia la centralità del settore manifatturiero e, in particolare, della filiera cartaria e del relativo indotto. Un'altra peculiarità rilevante concerne la presenza di aziende di dimensione rilevante, sia di proprietà locale che internazionale.

Queste peculiarità rendono Porcari un comune *sui generis* nel panorama nazionale e sottolineano la lungimiranza di alcune scelte condotte a partire dalla seconda parte del '900 dagli amministratori locali. Ma soprattutto evidenziano che a Porcari, ed in alcune aree limitrofe, si è generato a partire dal secondo dopoguerra un positivo connubio tra scelte amministrative, caratteristiche morfologiche del territorio e capacità di iniziativa imprenditoriale.

L'industria cartaria ha certamente sortito numerosi effetti positivi sull'economia locale in termini occupazionali e di reddito medio. Anche le conseguenze negative, pur essendo del tutto evidente che la produzione della carta può ritenersi *environment intensive*, sono state in larga parte mitigate dall'impegno

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

di molte aziende a ridurre l'impatto ambientale. Indubbiamente, il Comune di Porcari ha ricevuto molto in termini di benessere economico "dall'industria" e ha dato molto in termini "di territorio".

Oggi il Comune di Porcari attraversa una nuova fase evolutiva nella quale bisogna, da un lato, soddisfare la necessità di mantenere e possibilmente di migliorare il beneficio economico derivante dalla presenza di attività industriali di primaria grandezza a livello internazionale e, dall'altro, considerare come priorità fondamentale la salvaguardia della qualità della vita degli abitanti.

Ciò significa che è necessario continuare a mantenere un ruolo centrale nell'economia cartaria ma anche pensare a nuove direttrici di sviluppo che siano non sostitutive ma complementari a quelle esistenti.

E' in questo delicato ma fondamentale equilibrio tra mantenimento della centralità dell'economia cartaria ed individuazione di ulteriori percorsi di sviluppo che si identifica la possibilità del comune in parola di riproporsi nel tempo come luogo in cui si coniuga sviluppo, benessere sociale e qualità della vita.

Come è noto, le varianti del Piano Strutturale (d'ora in poi PS) devono essere coerenti con le direttrici di sviluppo delineate a livello regionale e provinciale ed espresse nei documenti di pianificazione strategica del territorio che sono stati redatti dalla Regione Toscana e dalla Provincia di Lucca (rispettivamente il P.I.T. e il P.T.C.). Oltre a questo requisito di carattere legislativo (vedasi l'art. 16 della Legge Regionale n. 1 del 3.01.2005 "Norme per il governo del territorio"), però, è opportuno meditare su alcune criticità di natura strategica, al fine di favorire lo sviluppo economico del Comune di Porcari e, al contempo, di intercettare le dinamiche evolutive dei settori economici prevalenti nel territorio. Nello specifico, le criticità che, a nostro avviso, meritano una particolare attenzione riguardano i seguenti ambiti:

- *la riallocazione territoriale delle attività produttive del settore cartario.* In passato, si è assistito a una forte concentrazione di aziende cartarie nel distretto industriale della Lucchesia. In un prossimo futuro, invece, è ragionevole ritenere che proseguirà la graduale ricollocazione degli insediamenti produttivi cartari a livello internazionale (fenomeno già in atto da anni ed evidente soprattutto nell'ultimo decennio). Le dinamiche competitive attuali del settore cartario spingono le aziende ad allocare i nuovi stabilimenti vicino ai mercati di sbocco esteri (dove si realizzano i consumi). La riallocazione produttiva internazionale dei gruppi cartari è un fatto fondamentale per rafforzare le aziende ma potrebbe determinare effetti negativi a livello locale in termini di occupazionali, di valore aggiunto ecc. Malgrado ciò, il cartario dovrà rimanere il settore produttivo portante del tessuto imprenditoriale porcariense. In sostanza, sarebbe erroneo ritenere che il futuro economico-sociale di Porcari non sia incentrato nel settore cartario, ma come anticipato è importante ipotizzare, anche in relazione alle dinamiche di riallocazione produttiva internazionale di cui si è detto, altre direttrici di crescita dell'economia locale per affiancarle a quelle del settore cartario alimentando nuove opportunità di sviluppo, non necessariamente di tipo industriale;
- *la ridefinizione degli assetti proprietari delle aziende cartarie.* Negli ultimi anni il settore cartario si è contraddistinto per un intenso processo di concentrazione. Alcune aziende locali (nel distretto lucchese ma non solo in quello) sono state acquisite dai principali *player* europei, così come talune aziende lucchesi hanno effettuato importanti operazioni di investimento e di *merger&acquisition* in Europa. Siamo convinti che il percorso di sviluppo economico del Comune di Porcari e, più in generale, dell'area lucchese, possa essere agevolato nella misura in cui la proprietà del capitale di alcune delle principali aziende "rimanga in mano" a imprenditori di origini locali. Questo non significa che il territorio non debba essere orgoglioso della presenza locale di grandi aziende a

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

proprietà internazionale. E' evidente che ciò dimostra la vitalità del distretto e l'opportunità di attrarre nel contesto produttivo locale aziende importanti e uomini di valore. L'intraprendenza dell'imprenditorialità locale, anche e soprattutto nell'ambito della filiera cartaria, è però una risorsa che auspichiamo possa permanere nel tempo. Crediamo pertanto che uno dei temi di rilievo da considerare sia come dare un contributo per favorire la continuità dell'imprenditorialità locale, la permanenza nonché il rafforzamento dei centri direzionali. In tal senso, è auspicabile incentivare la presenza a livello locale, anche tramite iniziative specifiche e mirate, dei centri direzionali e dei connessi uffici di supporto. E' evidente che se le aziende troveranno a livello locale le condizioni ideali per mantenere i propri *headquarters* potrà essere favorita anche la permanenza dei centri decisionali;

- *il mantenimento a livello locale delle superiori competenze tecniche nelle attività della filiera cartaria.* E' indubbio che la forza del distretto cartario risiede anche, e forse soprattutto, nelle straordinarie abilità tecniche che si sono sviluppate nei passati decenni nel territorio e che sono detenute dalle maestranze, dai tecnici, dalle aziende dell'indotto, da alcune attività di supporto, dai consulenti e così via. Preservare tali competenze - riflettendo sulle iniziative che a tal fine possono essere efficaci - può significare, in parte, poter giocare un ruolo a livello internazionale anche di fronte a processi di riallocazione internazionale della produzione con attività di ricerca, progettazione, supporto, consulenza ecc.;
- *la presenza di servizi a supporto della competitività del tessuto imprenditoriale locale.* L'appealing di un'area industriale dipende anche dalla presenza di servizi che contribuiscono ad accrescere la competitività delle aziende locali¹. Gli aspetti logistici (trasporto su rotaia) ed energetici nonché il relativo impatto ambientale assumono un significato di particolare rilievo.
- *la valorizzazione delle potenzialità territoriali attinenti al patrimonio morfologico.* In linea con l'esigenza di alimentare nuovi percorsi di sviluppo, la promozione del patrimonio morfologico (es. zone umide, percorsi fluviali ecc.) è auspicabile. Una gestione strategica del patrimonio naturalistico del Comune di Porcari, quindi, può rivelarsi un volano importante per lo sviluppo dell'economia locale soprattutto in termini di individuazione di nuove idee imprenditoriali eco-sostenibili. Si pensi, ad esempio, alla possibilità di incentivare la creazione di nuove imprese nel settore del florovivaismo e delle colture specialistiche;
- *la promozione del commercio di vicinato.* Il commercio ha vissuto un'intensa trasformazione in tutto il territorio nazionale, a causa della forte crescita della grande distribuzione e delle modificazioni nella struttura dei bisogni. Il piccolo commercio ha subito pesanti ripercussioni. Alcune aree sono però riuscite a mantenere, pur con crescenti difficoltà, una certa attrattività grazie alla presenza di piccoli e medi imprenditori commerciali che hanno saputo mantenere un valido vantaggio competitivo grazie ad un'attenta specializzazione, alla qualità dei servizi resi, alla rendita di vicinato. Crediamo che Porcari possa essere considerata una cittadina in cui alcune iniziative del piccolo commercio potrebbero esercitare un ruolo significativo. Pertanto, è utile riflettere sulla possibilità di valorizzare in un prossimo futuro il commercio di vicinato tramite interventi finalizzati al miglioramento della viabilità.

1 Cfr., Provincia di Lucca, *Piano Territoriale di coordinamento*, Art. 14, p. 9.

3 Attività agricole

3.1- Quadro sinottico indicatori

Indicatore	Unità di Misura	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Numero di aziende agricole	n°	ISTAT	+++	1961-2010		↓
Dimensione media aziende agricole	ha	ISTAT	++	1970-2001		↓
N° di aziende a conduzione familiare	n°	ISTAT	++	1961-2001		↓
N° aziende che presentano salariati	n°	ISTAT	++	1961-2001		↓
S.A.T. (superficie agricola totale)	ha	ISTAT	+++	1961-2010		↓
S.A.U. (superficie agricola utilizzata)	ha	ISTAT	+++	1970-2010		↓
S.A.U. seminativi	ha	ISTAT	+++	1970-2010		↑
S.A.U. prati e pascoli	ha	ISTAT	+++	1970-2010		↓
S.A.U. coltivazioni permanenti	ha	ISTAT	+++	1970-2010		↓
S.A.U. coltivata a vite	ha	ISTAT	+++	1970-2010		↓
S.A.U. coltivata a olivo	ha	ISTAT	++	1970-2001		↑
Superficie arboricoltura da legno	ha	ISTAT	++	1990-2001		↑
Superficie boscata gestita da aziende agricole	ha	ISTAT	+++	1970-2010		↓
N° aziende cerealicole	n°	ISTAT	+++	1970-2010		↓
N° aziende vitivinicole	n°	ISTAT	+++	1970-2010		↓
N° aziende zootecniche	n°	ISTAT	+++	1970-2010		↓
N° occupati in zootecnia	n°	ISTAT	-	-	-	-
N° aziende che utilizzano mezzi meccanici di proprietà	n°	ISTAT	+	1982-2001		↓
N° aziende che effettuano lotta antiparassitaria	n°	ISTAT	+	1982-2001		↑
N° imprenditori agricoli a titolo principale	n°	ARTEA	+	2010	-	-
N° aziende agricole gestite da giovani imprenditori/N° aziende totali	%		-		-	-
N° Aziende agricole che praticano agricoltura biologica	n°		-		-	-
Superfici coltivate secondo il metodo biologico	ha		Non presenti		-	-
Superficie ricoperta da serre e vivai	ha	UDS	+	2011	-	-
Superficie destinata a colture a perdere/S.A.U.	%	-	Non presenti		-	-
Superfici destinate alla produzione di biomasse vegetali per impianti di teleriscaldamento/S.A.U.	%		Non presenti		-	-
Superfici agricole destinate alla produzione di energia/S.A.U.	ha	UDS	+	2011		-

3.2- Commento

La superficie territoriale del comunale di Porcari presenta un'estensione di circa 18 Km², di cui la superficie dei terreni destinata alle coltivazioni agricole subisce da tempo una progressiva riduzione accentuatasi negli anni più recenti, unita al calo del numero di aziende agricole e della loro crescita dimensionale. Le riduzioni più elevate si osservano nelle aree di pianura bonificate, dove negli ultimi decenni si è assistito ad

un progressivo abbandono delle pratiche agricole con conseguente incremento di processi di colonizzazione urbanistica.

3.3 - Criticità

- Diminuzione del numero di imprese agricole
 - -Sensibile abbandono di aree a esclusiva funzione agricola
 - -Aumento di terreni incolti
 - -Abbandono della cura e conservazione della rete idrica superficiale agraria
 - -Abbandono della maglia stradale interpoderale
 - -Riduzione-abbandono delle aree destinate a pascolo
 - -Riduzione di allevamenti zootecnici estensivi (stato brado-semibrado)
 - -Insediamento di impianti a terra per la produzione di energia - riduzione SAU
 - -Assenza aziende agricole biologiche
 - Incremento aree marginali periurbane ad uso agricolo difficilmente fruibili per pratiche agronomiche
 - -Calo insediamento giovani agricoltori
 - Incremento di aziende che eseguono lotta antiparassitaria

3.4- Principali obiettivi

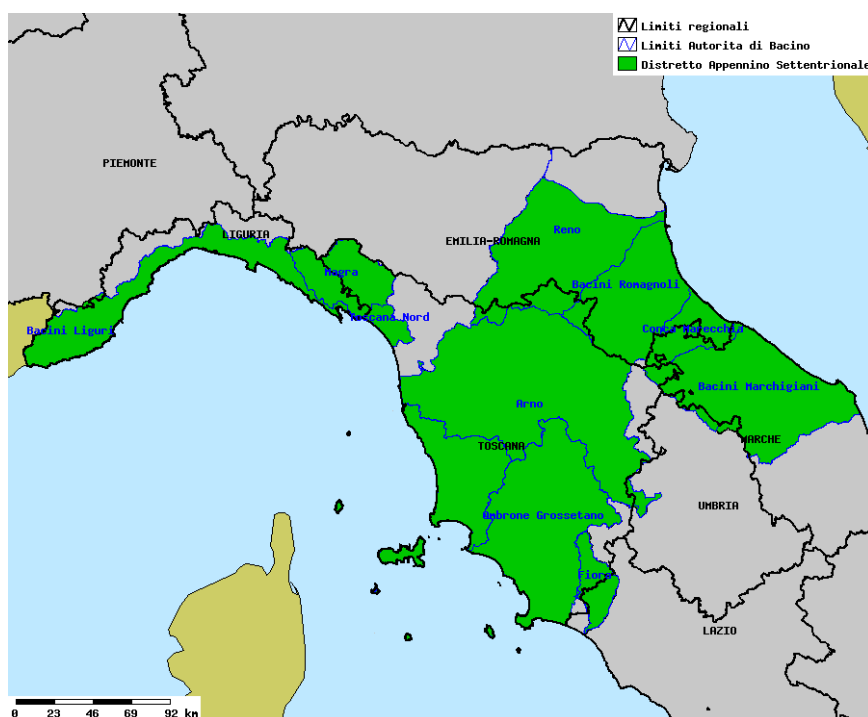
- -Favorire lo sviluppo di pratiche agronomiche sostenibili
- -Favorire il recupero di aree incolte o in abbandono
- -Ripristinare-recuperare e rendere maggiormente funzionale la rete idrica superficiale
- -Favorire e tutelare la coltivazione della vite e dell'olivo e la nascita di nuovi impianti
- -Favorire il recupero della rete stradale interpoderale di collegamento degli appezzamenti agrari
- -Favorire l'allevamento di tipo estensivo attraverso il recupero dei pascoli
- -Recupero di aree marginali di contatto con l'urbano attraverso la nascita di aree agricole di funzione sociale
- -Mantenimento dei filari alberati e delle alberature di pregio
- -Favorire l'insediamento in aree agricole di nuove aziende attraverso il recupero di manufatti dismessi
- -Favorire, agevolare l'insediamento di nuovi giovani agricoltori
- -Recupero di produzioni tipiche locali

LE RISORSE AMBIENTALI- PRESSIONI, IMPATTI, RISPOSTE

1- La Risorsa acqua

Il Comune di Porcari rientra nel bacino idrografico del Fiume Arno di competenza dell'Autorità di Bacino Nazionale del fiume Arno.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale è stato individuato con il Decreto Legislativo 152/2006, ai sensi delle indicazioni della Direttiva 2000/60/CE: all'interno ricadono sul versante tirrenico, i bacini liguri, il bacino del Magra, i bacini toscani, l'Arno, il bacino del Fiora; sul versante adriatico il bacino del Reno, i bacini romagnoli, il bacino del Marecchia, il bacino del Conca, parte dei bacini marchigiani. In totale il territorio del Distretto interessa circa 4000 kmq e ricade in 7 regioni: Emilia Romagna, Liguria, Marche, Toscana, Umbria, Lazio e Piemonte e 29 province,



Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Fiume Arno è il piano territoriale di settore contenente criteri, indirizzi, prescrizioni, vincoli, norme e interventi finalizzati alla conservazione e gestione del bacino di riferimento rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e geomorfologico in atto o potenziali. Esso costituisce riferimento per la redazione delle norme geologiche di piano.

In data 24 febbraio 2010 è stato approvato il Piano di Gestione delle Acque.

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 Porcari rientra nell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) n. 2 "Basso Valdarno" gestito dalla Soc. Acque. Con L.R. 69 del 28/12/2011, dando attuazione alla volontà popolare espressa nel referendum del 12 e 13 giugno 2011, è stato istituito un unico ambito territoriale ottimale di livello regionale per il servizio idrico integrato (Autorità idrica), al fine di garantire, attraverso la riduzione del numero degli ambiti territoriali ottimali e il successivo processo di aggregazione

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

dei soggetti gestori, maggiori economie di scala e quindi maggior efficacia ed efficienza del sistema, nonché l'introduzione di norme volte a garantire la terzietà del controllo. Alla scadenza delle concessioni in essere, il servizio idrico è affidato ad un unico soggetto gestore con specifica convenzione.

Inoltre il territorio comunale ricade parzialmente nel Comprensorio di Bonifica n° 13 "Padule di Bientina" gestito dall'omonimo Consorzio di Bonifica.

1.1- Quadro sinottico degli indicatori

Indicatore		Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
corsi d'acqua con caratteri di naturalità		metri	S	Studio Bessi	++	2011		
Corsi d'acqua tombati		metri	P	Studio Bessi	++	2011		
Stato di qualità dei corpi idrici superficiali			S	ARPAT	++	2002-2008		
Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei			S	ARPAT	++	2002-2006		
Portata media annua in ingresso		Mc/anno	P	ATO	+++	2007-2010		
Portata media mensile annua in ingresso		Mc/anno	P	ATO	+++	2007-2010		
Perdite di rete		%	P	ATO	+++	2002-2009		
Utenti rete acquedottistica		N°	P	ATO	+++	2005-2010		
Dotazioni idriche giornaliere lorde		litri/ab/gg	P	ATO	+++	2002-2009		
Dotazioni idriche giornaliere nette		litri/ab/gg	P	ATO	+++	2002-2009		
Consumi domestici fatturati		Mc/anno	P	ATO	++	2005-2010		
Utenti rete fognaria		N°	P	ATO	+++	2006-2010		
Lunghezza rete acquedottistica		km	S	ATO	+	2009		
Lunghezza rete fognaria		km	S	ATO	+	2009		
% popolazione servita da rete acquedottistica		%	R	ATO	++	2009		
% popolazione servita da rete fognaria		%	R	ATO	++	2009		
Utenze fognatura – utenza acquedotto				ATO	++			
Utenze servizio depurazione		N°		ATO	++			
Scarichi ind. Cartiere - tissue	BOD	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
	COD	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
	SST	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
	N	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
	P	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
	Cl	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
Scarichi ind. Cartiere - cartone	BOD	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
	COD	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
	SST	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
	N	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		
	P	Kg/tonn carta	P	PIONEER	++	2002-2007		

1.2- Commento alla situazione e al trend

1.2.1- Le acque superficiali

La rete idrografica

Il territorio comunale si caratterizza per la presenza di corsi d'acqua che scendono attraversando aree di pianura con bassa pendenza e arginati con pensilità più o meno elevata fino all'area dell'ex Lago del Padule di Bientina. All'area umida interna riconosciuta sito di interesse comunitario (SIR-SIC "Ex alveo del padule di Bientina") afferisce la rete dei fossi e canali di bonifica della pianura che disegnano il paesaggio del territorio comunale soprattutto a valle del tracciato autostradale. L'idrografia di superficie del comune di Porcari fa capo interamente al ricettore idrico denominato Canale Emissario o Imperiale, emissario artificiale dell'alveo prosciugato del lago del Bientina e che sfocia in mare a Calambrone dopo aver sottopassato l'Arno a S. Giovanni alla Vena.

I principali corsi d'acqua, tutti correnti in direzione nord-sud, che attraversano o bordano il territorio comunale sono i seguenti:

- Rio Frizzone che delimita il confine meridionale del Comune;
- Canale Rogio;
- Fossa Nuova che confluisce nel Rio Fossa Nera;
- Rio Ralla che confluisce nel Rio Fossa Nera;
- Rio Leccio;
- Rio Tazzera.

Tutti, a eccezione del Rio Tazzera, risultano elencati dal P.I.T.

A questi si aggiungono altri corsi minori quali il Fosso Quinto, la Fossa Nera, il Rio Ralletta e la Fossa Bianca, colatori però di fatto di buona parte del territorio comunale. I corsi maggiori, provenienti dai comuni limitrofi, si configurano infatti come canali di acque alte e come tali impossibilitati, per lunghi tratti, a costituire rete drenante locale.

La seguente descrizione di dettaglio dei corpi idrici fornita dallo Studio Bessi, risulta evidente la prevalente natura artificiale della rete idrica superficiale che interessa il territorio comunale

nome	descrizione	lavori effettuati	lunghezza (m)	metri tombati	metri con vegetazione	Operazioni annuali manutenzione /gestione	argine percorribile con mezzi (m)
Fossa Nuova	AA - Acque Alte Ha origine dalla confluenza del rio Casale e rio Castruccio i quali a loro volta hanno origine dalle Pizzorne; il suo percorso e conformazione è stato modificato negli anni dall'intervento umano, quindi ormai da considerarsi corso d'acqua artificiale è inoltre tutto arginato. La percorribilità è comunque interrotta dalle infrastrutture che sottopassa.	adeguamento alla TR200 tratto via romana-monte A11 tratto a valle fino a corte Andreotti	6439		no		tutta
Rio Castruccio	AA - Acque Alte Ha origine dalla confluenza del rio Dezza e rio Sanetta i quali a loro volta hanno origine dalle Pizzorne; Il suo percorso e conformazione è stato modificato negli anni dall'intervento umano, quindi ormai è da considerarsi	interventi di adeguamento a tratti tra via pesciatina a Fossa Nuova	3152	15 a valle della pesciatina passa sotto un edificio (sul Comune di	no		1450 a valle della via della Fratina

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

nome	descrizione	lavori effettuati	lunghezza (m)	metri tombati	metri con vegetazione	Operazioni annuali manutenzione /gestione	argine percorribile con mezzi (m)
	corso d'acqua artificiale quanto meno nel suo tratto pianeggiante il quale risulta anche arginato. La percorribilità è comunque interrotta dalle infrastrutture che sottopassa.			Capannori)			
Rio Quinto	AB – Acque Basse Ha origine dai campi posti immediatamente a cavallo della via Pesciatina; il suo percorso è stato tracciato dall'uomo quindi è da considerarsi un corso d'acqua artificiale; è arginato nel tratto a valle della rotonda in loc. Ai Ginesi. Percorribile a valle della rotonda Ginesi anche se interrotto dalle infrastrutture che sottopassa.		4171	30	no		1980
Fossa Nera	AB – Acque Basse Ha origine in loc. La Casaccia, e drena la zona posta a valle della via Capannori; il suo percorso vero e proprio inizia subito a valle della ferrovia e sottopassa il rio Quinto e la Fossa Nuova continuando le acque delle zone che percorre; il suo percorso è stato tracciato dall'uomo quindi è da considerarsi un corso d'acqua artificiale	adeguamento tratto ferrovia via di Lucia	7067		no		no
Rio Quintino	AB – Acque Alte poichè prende le acque basse della zona posta a nord di via Capannori e il tratto che va da via Capannori allo sbocco nel Quinto è arginato ma non percorribile. Il suo percorso è stato tracciato dall'uomo quindi è da considerarsi un corso d'acqua artificiale		1159		no		
Rio Ralla a monte della confluenza con il Dezza	AA - Acque Basse Ha origine dalle colline a nord di Gragnano, quindi dalle pendici delle Pizzorne; il suo corso è scavato ed è quasi del tutto naturale		2019		si		no
Rio Ralla a valle della confluenza con la Dezza	AA - Acque Alte Ha origine dalle colline a nord di Gragnano, quindi dalle pendici delle Pizzorne; il suo percorso e conformazione sono stati modificati negli anni dall'intervento umano, quindi è ormai da considerarsi corso d'acqua artificiale quanto meno nel suo tratto pianeggiante. Arginature percorribili interrotte comunque dalle infrastrutture che sottopassa.	prima cassa sul rio Ralla	3579	80	no		tutta
Dio Dezza Bassa	AA - Acque Alte Ha origine dalla loc. Le Pianacce nella frazione di Camigliano nel comune di Capannori; fino alla via Pesciatina è un corso di AB con vegetazione ripariale (tutto in comune di Capannori), dalla via Pesciatina diviene un corso AA fino allo sbocco nella Ralla. Affluente destro del rio Ralla, ormai da considerarsi corso d'acqua artificiale in quanto arginato.		2689		no		parzialmente attualmente non quantificabile
Rio Ralletta	AA – Acque alte nel tratto a monte dell'A11, AB – Acque Basse e confluisce insieme al Leccio originando il Fosso Gobbo che va fino al canale emissario del Bientina. Ha origine dalla rete di drenaggio urbano dell'abitato di Porcari; il suo percorso è per la prima parte interamente tombato; oltre, il suo tracciato è da considerarsi un corso d'acqua artificiale. E' percorribile a tratti e interrotto comunque dalle	Adeguamento alla tr 200 tratto che va da via Catalani a Porcari fino alla confluenza con il Leccio adeguamento tratto intubato nel centro abitato di Porcari alla tr	5324	100	no		tutta

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

nome	descrizione	lavori effettuati	lunghezza (m)	metri tombati	metri con vegetazione	Operazioni annuali manutenzione /gestione	argine percorribile con mezzi (m)
	infrastrutture che sottopassa.	200					
Rio Leccio	AA - Acque Alte Ha origine dalle pendici delle Pizzorne; il tratto di monte è incassato e presenta un buon grado di naturalità, andando verso valle, perde tale caratteristiche e diventa arginato. Il suo percorso e la conformazione sono stati modificati negli anni dall'intervento umano, quindi è ormai da considerarsi corso d'acqua artificiale quanto meno nel suo tratto pianeggiante. Le arginature sono percorribili anche se interrotte comunque dalle infrastrutture che sottopassa.		10538		3100 m a monte della via romana		4100 m
Rio Lecciolo	AB – Acque Basse Ha origine dalla campagna a nord della via Romana vecchia in località Pineta; superata la via Romana nuova, da origine alla fossa Bianca; il suo percorso è stato tracciato dall'uomo quindi è da considerarsi un corso d'acqua artificiale		699		no		no
Fossa Bianca	AB – Acque Basse Ha origine dal proseguimento del rio Lecciolo; da considerarsi un corso d'acqua artificiale	in corso di adeguamento alla TR 200	2709	144+40 in seguito ai lavori in corso	no		no
Rio Tazzera	AA- Acque Alte Ha origine dalle pendici delle colline di Montecarlo, il tratto a monte della via Romana Vecchia è ancora un corso d'acqua naturale con vegetazione ripariale. A valle della sudetta via diviene un corso d'acqua arginato con sponde percorribili, interrotte comunque dalle infrastrutture che sottopassa.	interventi di risagomatura e pulizia eseguiti dal CB Bientina	6046		si per 620m nel tratto a monte della via Romana Vecchia		i tratti arginati

In totale la **rete idrica superficiale** si estende per complessivi 55,591 km, di cui la **maggioranza di natura artificiale e arginata**. Dall'elenco risultano ancora con caratteristiche di corso d'acqua naturale soltanto il Rio Ralla a monte della confluenza con la Dezza, il Rio Tazzera a monte della Via Romana Vecchia, il Rio Dezza Bassa a monte della Via Pesciatina in loc Camigliano e il Rio Leccio, almeno fino nel primo tratto lungo Via Sbarra. Le arginature sono per buona parte percorribili e quindi utilizzabili anche ai fini di una pianificazione di mobilità pedonale ed eco turistica. Dalla tabella risulta che soltanto il Rio Leccio e il Rio Tazzera a monte della Via Romana e il Rio Ralla a monte della confluenza con il Dezza presentano vegetazione ripariale. Da segnalare comunque che si hanno nuclei di vegetazione ripariale, anche se radi, lungo la Fossa Nuova nel tratto che attraversa la zona archeologica delle Fattorie Romane. Sul totale risultano tombati 409 m prevalentemente nei tratti di attraversamento delle aree urbane.

All'estremità meridionale del comune, su entrambi i lati della Fossa Nuova, lo scolo naturale è integrato dal sollevamento meccanico delle acque stesse nella Fossa Nuova a mezzo di due pompe idrovore poste in località Baracca di Nanni e corte Bini.

Nella parte meridionale del territorio si trovano tracce di antichi corsi d'acqua, ormai percepibili solo su mappe storiche e su foto agli infrarossi, che costituivano vie di comunicazione di insediamenti di periodi assai remoti risalenti al periodo della colonizzazione Romana e anche precedenti.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

La valutazione del rischio idraulico è oggetto di specifica analisi nell'ambito degli studi geologici e idraulici.

Stato di qualità corpi idrici superficiali

Sono stati consultati i dati SIRA –ARPAT, disponibili sul sito web per il periodo 2001-2008.

La qualità ambientale di un corpo idrico superficiale si esprime con una scala di 5 gradi: elevato, buono, sufficiente, scadente e pessimo. Gli indirizzi comunitari della direttiva quadro **WFD 2000/60 CE** prescrivono il mantenimento o il raggiungimento di uno **stato buono** entro il **2016**.

Ai sensi del D.Lgs 152/99 lo **stato ambientale** è determinato dalla combinazione di:

- uno stato **ecologico**, espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, a cui concorrono sia parametri chimici e fisici, relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico, sia opportuni indicatori biologici come l'IBE
- e uno stato **chimico**, più semplicemente determinato dalla presenza o meno di sostanze chimiche pericolose in relazione a prefissati valori soglia.

La Regione Toscana ha individuato i corpi idrici significativi superficiali ed i relativi tratti e ha dato avvio con il 2001 al Programma di Monitoraggio per la determinazione degli stati di qualità ambientale.

Stazione di campionamento: Canale Rogio- Baracca di Nanni

Si tratta di una zona agricola e valle di un'area industriale e di un depuratore

STAZIONE	DATA DA	DATA A	ANNO	Livello LIM	Classe IBE	Classe SECA / SEL	Classe SACA / SAL
MAS-146	01/01/2002	31/12/2002	2002	Livello 4	-	Classe 4	-
			2003	Livello 4	-	Classe 4	-
	01/01/2001	31/12/2003	-	Livello 4	-	Classe 4	Scadente
	01/01/2004	31/12/2004	2004	Livello 4	-	Classe 4	-
	01/01/2005	31/12/2005	2005	Livello 3	-	Classe 4	-
	01/01/2006	31/12/2006	2006	Livello 4	-	Classe 4	-
			2007	Livello 4	-	Classe 4	-
			2008	Livello 4	-	Classe 4	-

Si osserva che sia il livello LIM che la classe SECA risultano pressoché costanti e corrispondenti a una classe SACA scadente.

Stazione di campionamento: Canale Altopascio a valle di Altopascio- Ponte Gini Emissario Bientina

A monte del punto di prelievo si ha la confluenza del Canale Rogio

STAZIONE	DATA DA	DATA A	ANNO	Livello LIM	Classe IBE	Classe SECA / SEL	Classe SACA / SAL
MAS-147	01/01/2001	31/12/2003	-	Livello 4	-	Classe 4	Scadente
	01/01/2002	31/12/2002	2002	Livello 5	-	Classe 5	
			2003	-	-	Classe 5	
	01/01/2006	31/12/2006	2006	Livello 4	-	Classe 5	
			2007	Livello 4	-	Classe 5	
			2008	Livello 4	-	Classe 5	

Nell'ambito del progetto Pioneer sono disponibili dati 2001-2008 relativi alla qualità delle acque anche nella stazione lungo la Fossa Nuova a livello della baracca di Nanni.

Corpo idrico	Punto di Prelievo	Parametri Ambientali	2001-2003			2004			2005			2006			2007			2008		
			LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA
Fossa Nuova	Porcari-Baracca di Nanni	Zona prevalentemente agricola, a valle di un'area industriale	4	III		4			-			4			4			3		

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Con la pubblicazione della DGRT n°100 del 8 febbraio 2010 la Regione Toscana ha approvato la nuova rete di monitoraggio dei corpi idrici della regione ai sensi della Direttiva Europea, recepita in Italia con il D.Lgs 152/06. L'ultimo decreto attuativo DM 260/2010, è stato pubblicato il 7 febbraio 2011: "Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs 152/06, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'art. 75 comma 3 del medesimo decreto legislativo".

Propedeutiche alla DGRT 100/2010 sono la deliberazione 25 maggio 2009, n. 416 relativa alla tipizzazione dei corpi idrici della Toscana e la delibera n. 939 del 26 ottobre 2009 relativa all'analisi del rischio, entrambe attività svolte in collaborazione Regione-ARPAT.

Durante la stesura della rete MAS sono stati mantenuti per quanto possibile i punti di campionamento preesistenti, per i quali è disponibile la serie storica di informazioni e indici ambientali dal 2002 ad oggi sono stati aggiunti alcuni punti.

Nel report 2010 redatto da ARPAT non sono disponibili dati aggiornati circa lo stato di qualità delle acque nelle 2 stazioni monitorate dal 2002 al 2008 sopra citate.

Acque sotterranee

Descrizione acquiferi e modelli idrogeologici dell'area

Il territorio pianeggiante del Comune di Porcari occupa una zona notoriamente ricca di acque sotterranee per la presenza di un acquifero ghiaioso – sabbioso costituito da materiali alluvionali provenienti prevalentemente dal fiume Serchio.

La presenza di una copertura argillosa di spessore crescente da nord verso sud determina condizioni di artesianità, cioè la presenza di una falda in pressione.

Qualità delle acque sotterranee

Ai sensi del D.Lgs 152/99 e s.m.i. nell'ambito del piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana era stato identificato, per la Piana di Lucca, l'*acquifero della Pianura di Lucca*, sul quale sono state condotte analisi mediante prelievi da 15 pozzi (di cui 4 in Comune di Porcari). Lo stato ambientale delle acque sotterranee (SAAS) deriva dall'incrocio dei parametri SquAs – Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee e SCAS- Stato Chimico delle Acque Sotterranee.

SCAS		SQuAs		SAAS		Obiettivo per il 2015
2002	2006	2002	2006	2002	2006	
Classe 2	Classe 4	Classe C	Classe C	Scadente	Scadente	Buono

Una **classe C di SquAs** indica la presenza di un impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali.

Una **classe 2 di SCAS** indica un impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche; una **classe 4 di SCAS** invece è indice di un impatto antropico rilevante e con caratteristiche idrochimiche scadenti

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Questi alcuni parametri chimici monitorati:

Parametro	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 I sem	Rif norm
Cloruri	29,03	18,6		48,3	51,1	52,4	128,19	35,38	250
Azoto ammoniacale	0,04	0,04		<0,05	<0,05	<0,05	<0,02	<0,02	0,5
Nitrati	20,69	15,5		17,5	19,3	16,7	13,53	17,04	25
Trielina	2,08	4,4							1,5

Le acque emunte nel settore settentrionale sono qualitativamente buone mentre nell'area meridionale è diffusa la presenza di ferro e manganese.

Per quanto concerne il Monitoraggio delle Acque Sotterranee previsto dalla DGR 100/2010 dal Report ARPAT disponibile sul sito web si ricava che nel 2010 è stata realizzato l'esame di 50 Corpi Idrici (CI), 36 dei quali a rischio del non raggiungimento del Buono Stato Chimico (aR) e 14 probabilmente a rischio (paR). Dalla tabella ricavata dal report, per quanto riguarda l'acquifero della Piana di Lucca si ha la seguente situazione

CiCodRT	N° stazioni previste	N° stazioni effettive	% sta	Mon	CiNome	Classe rischio
12SE011	13	11	85%	O	Corpo idrico della pianura di Lucca- Zona freatica del Serchio	aR

Questi i risultati delle analisi

Tipo	Corpo idrico	D.Lgs 30/2009											Altre	D.Lgs 31/2001 (consumo umano)				
		Metalli						Inorganici						Conducibilità mS/cm	Alluminio mg/l	Ferro mg/l	Manganese mg/l	Sodio mg/l
		Antimonio mg/l	Arsenico mg/l	Cadmio mg/l	Cromo mg/l	Mercurio mg/l	Nichel mg/l	Piombo mg/l	Boro mg/l	Cloruri mg/l	Fluoruri mg/l	Ione ammonio mg/l						
		5	10		5	1	20		1000	1500	250	250	500	2500	200	0,02	0,05	200
Depositi Fluvio lacustri e Marino Costieri	DQ/DET	12S E01 1	PIA_LU C-SER						4610								0,679	

La classificazione 2010 per singola stazione corrisponde ai seguenti 5 gradi di classificazione, con 3 eccezioni rispetto ai 2 gradi di giudizio indicati dalla normativa (Buono e Scadente). Per il Corpo Idrico, in considerazione della valutazione della effettiva diffusione della contaminazione oltre il quinto delle stazioni che compongono il CI, l'aggiunta di un'ulteriore eccezione porta a complessivi 6 gradi di classificazione

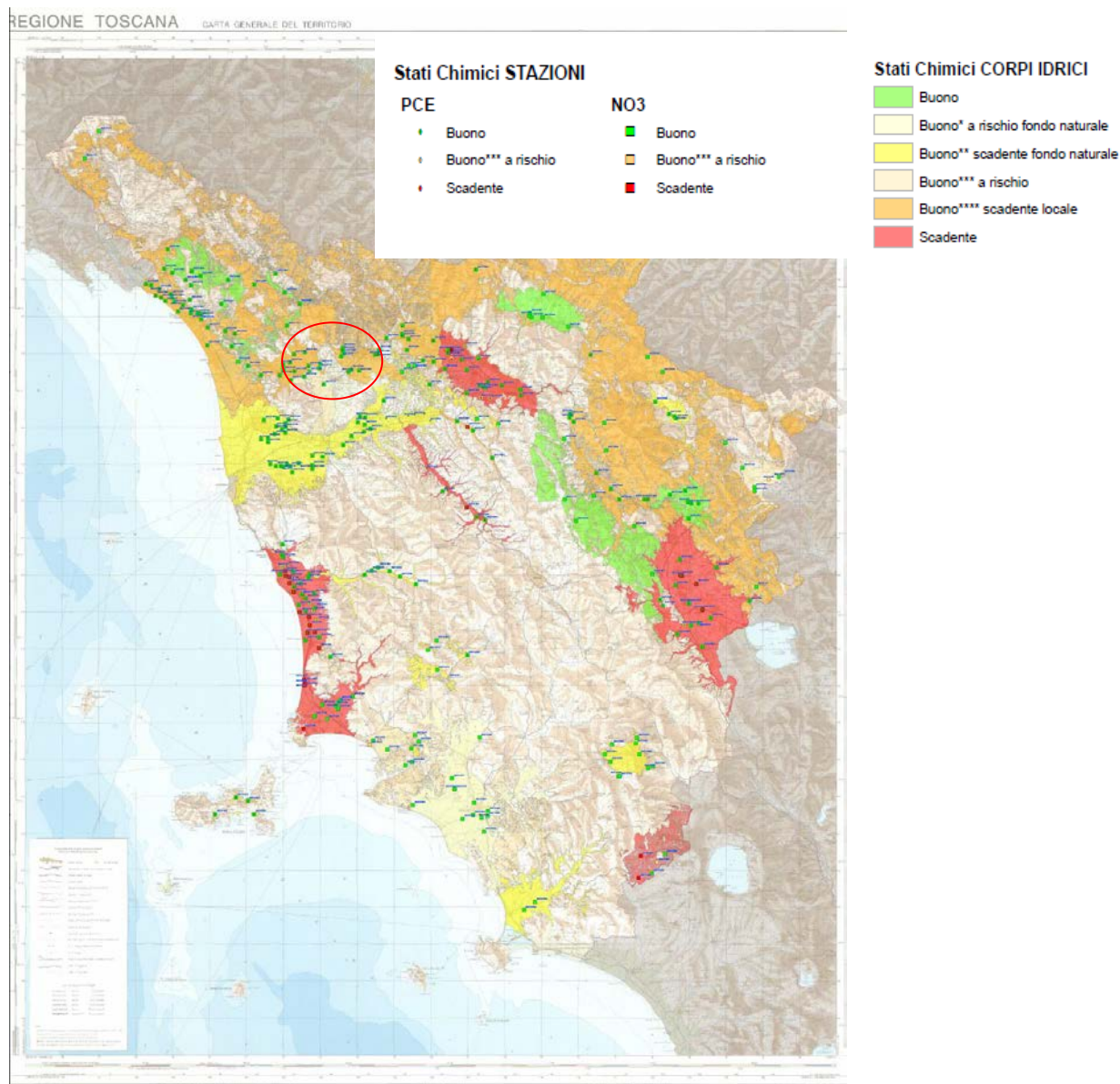
Stato Chimico STAZIONE per Singolo PARAMETRO	Gradi	Stato Chimico CORPO IDRICO per Singolo PARAMETRO	Gradi
Buono	1	Buono	1
Buono* a rischio da fondo naturale	2	Buono* a rischio da fondo naturale	2
Buono** scadente da fondo naturale	3	Buono** scadente da fondo naturale	3
Buono*** a rischio	4	Buono*** a rischio	4
Scadente	5	Buono**** scadente localmente	5
		Scadente	6

Il corpo idrico di interesse risulta **classificato a rischio** (in totale in Toscana i corpi idrici classificati a rischio sono 3), presenta condizioni di stato scadente locale.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Corpo idrico			Classe rischio DGR 100/2010	Stato 2010	Sostanze			
					Scadente	Scadente locale	A rischio	Scadente Fondo Naturale
12SE011	PIA_LU_SER	CORPO IDRICO DELLA PIANURA DI LUCCA-ZONA FREATICA DEL SERCHIO	aR	Buono Scadente locale		PCE ²	TCE ³	Mn, B

Le situazioni di contaminazione locale dell'acquifero freatico e del Serchio nella Pianura di Lucca sono dovute alle stazioni MAT-P603 pozzo SAN FILIPPO e MAT-P152 pozzo CAPANNORI CENTRO con PCE e TCE.



Il programma di monitoraggio 2010 ha quindi confermato il quadro delle criticità derivanti dai precedenti programmi ex Dlgs 152/99 e DGR 225/2003.

² Il **tetracloroetene** (o **percloroetilene**) è un alogenuro organico. È un composto nocivo per inalazione e pericoloso per l'ambiente (come molti alogenuri organici è scarsamente biodegradabile). Non è infiammabile.

³ Tricloroetilene

Le reti idriche

L'Autorità di Ambito n°2, denominata "Basso Valdarno", con deliberazione del 21/12/01 ha affidato in via esclusiva ai sensi della legge 36/94 e ai sensi della L.R. 81/95 la gestione del Servizio Idrico Integrato dei comuni compresi nel suo stesso ambito territoriale al Gestore Unico Acque S.p.A.

Nel Comune di Porcari Acque S.p.A. gestisce il Servizio Idrico Integrato, costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili e industriali e di fognatura (la depurazione delle Acque reflue è gestita dalla soc Aquapur Multiservizi S.p.A.) secondo livelli di efficienza, efficacia ed economicità, in base alle direttive di legge.

Il servizio idrico integrato è dotato di un proprio regolamento aggiornato alle modifiche introdotte dall'Autorità d'Ambito con delibera del C.d.A. n.36 del 23/7/2010 e adottate da Acque SpA con delibera del CdA del 13/10/2010 (http://www.acque.net/menu_orizz/regolamento/Regolam_Serv_idrico.pdf)

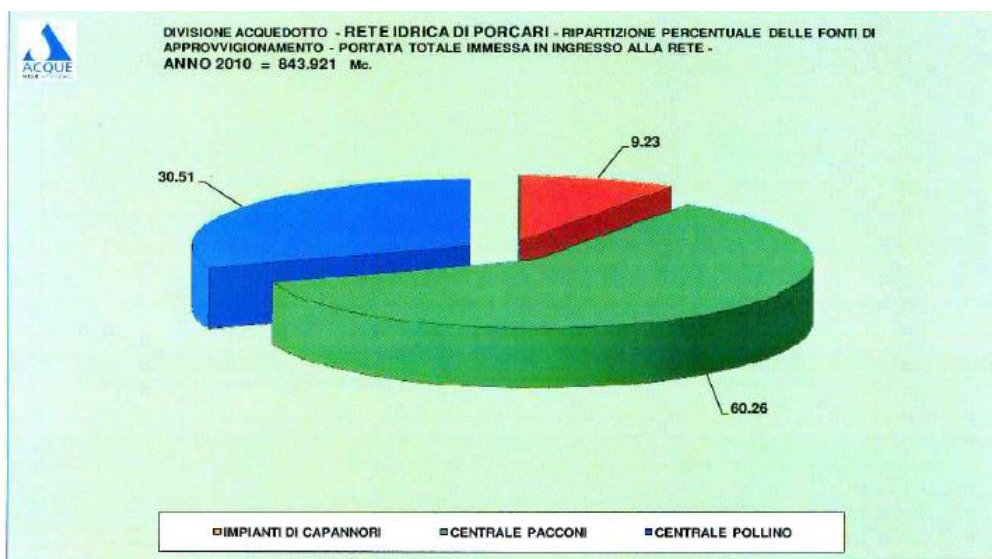
L'approvvigionamento della rete idrica

L'approvvigionamento idropotabile del Comune di Porcari è legato esclusivamente all'estrazione di acque sotterranee dall'acquifero della piana lucchese- Padule di Bientina mediante pozzi.

Non sono presenti approvvigionamenti da sorgenti.

La risorsa idrica che alimenta le reti acquedottistiche del Comune deriva quasi interamente dallo stesso territorio dove si trovano le centrali di sollevamento e trattamento del Pollino e di Pacconi.

Un piccolo apporto è fornito dalla rete idrica di Capannori.



Graf. Sintesi delle fonti di approvvigionamento della rete idrica di Porcari

Portata media mensile immessa in ingresso

Q erogate rete idrica mese	Q media (l/sec)				diff 2009-2010	
	2007	2008	2009	2010	l/sec	%
G	31,02	29,36	28,52	24,21	-4,31	-15,10%
F	32,32	26,72	27,98	26,22	-1,76	-6,29
M	33,17	27,33	27,28	24,47	-2,81	-10,3
A	33,82	27,06	26,11	24,84	-1,27	-4,87
M	33,32	28,69	28,14	25,06	-3,09	-10,98
G	34,47	28,78	30,52	26,24	-4,28	-14,02
L	36,97	33,82	31,65	29,21	-2,44	-7,72
A	34,62	30,74	32,57	25,5	-7,08	-21,71

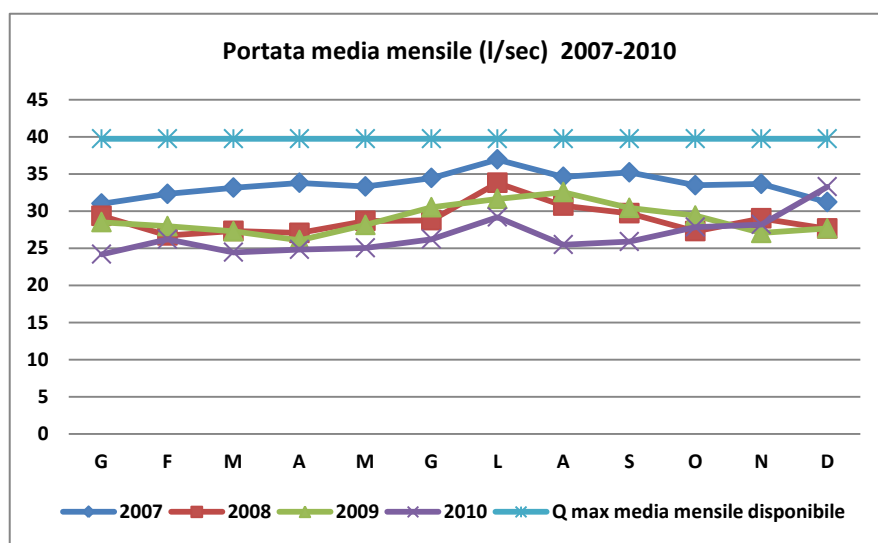
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

S	35,22	29,72	30,44	25,9	-4,54	-14,9
O	33,49	27,31	29,4	27,86	-1,54	-5,23
N	33,67	29,03	27,06	28,21	1,15	4,26
D	31,22	27,66	27,67	33,3	5,63	20,34
Media annua	33,61	28,87	28,96	26,76	-2,2	-7,58%
Media giugno-luglio	35,72	31,3	31,09	27,73		

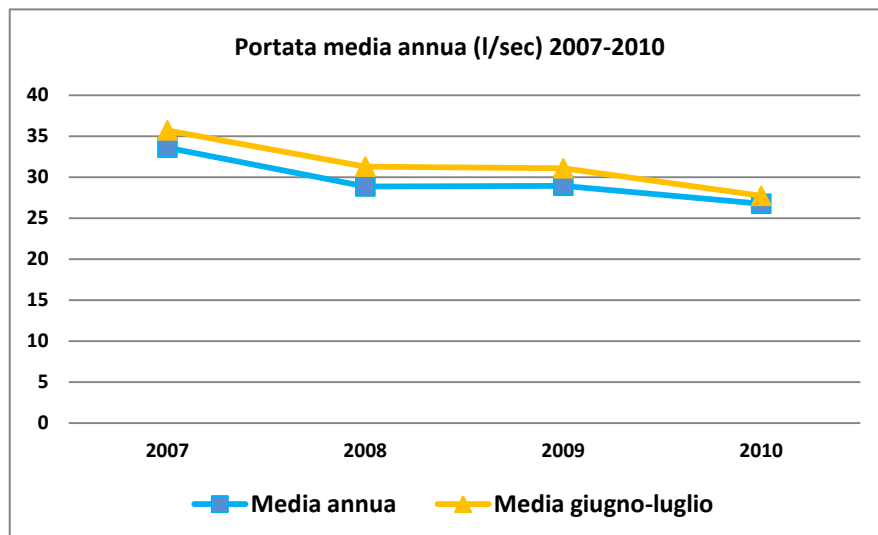
Si osserva che la richiesta della rete è in leggera flessione nell'anno 2010 rispetto all'anno precedente

La **portata media mensile massima disponibile stimata è pari a 39,75 l/sec**; questa costituisce la portata massima prelevabile per l'anno 2010 nel periodo di massimo consumo.

Nella seguente tabella e nel grafico sono riportati i valori delle portate medie mensili immesse in ingresso alla rete idrica di Porcari al 31/12/2010.



Dal grafico risulta evidente che in genere nel periodo marzo-settembre si registra un picco di utilizzo nel mese di luglio. Emerge inoltre che, dal 2007, si è avuto un significativo calo della portata media mensile immessa in ingresso (il dato è meglio evidenziato nel grafico seguente): nel 2007, nel mese di luglio si è pressochè raggiunta la massima portata media disponibile. Interessante è osservare che nel 2010 si ha un significativo incremento dei consumi nel periodo settembre-dicembre, in controtendenza rispetto al triennio precedente.

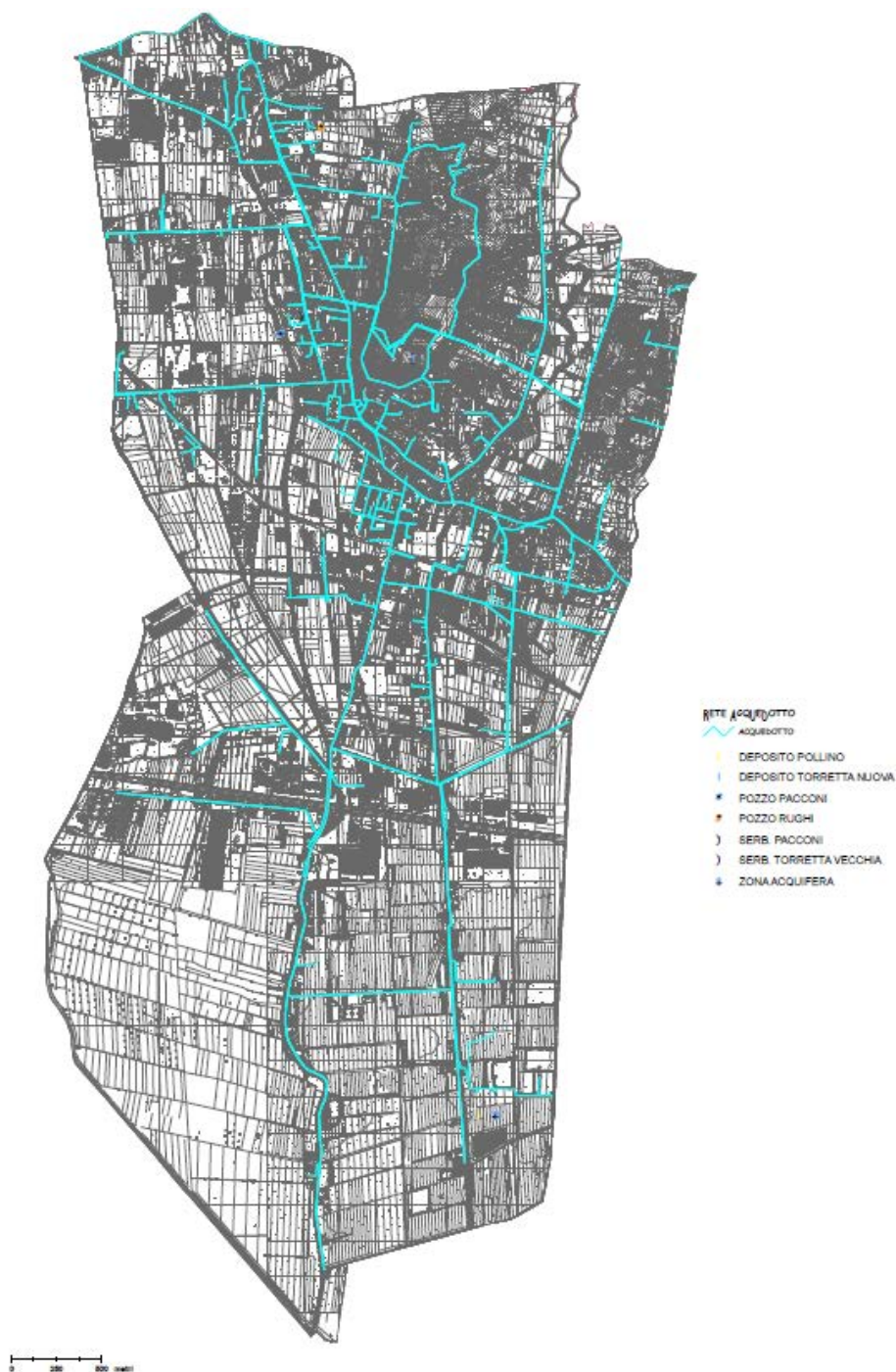


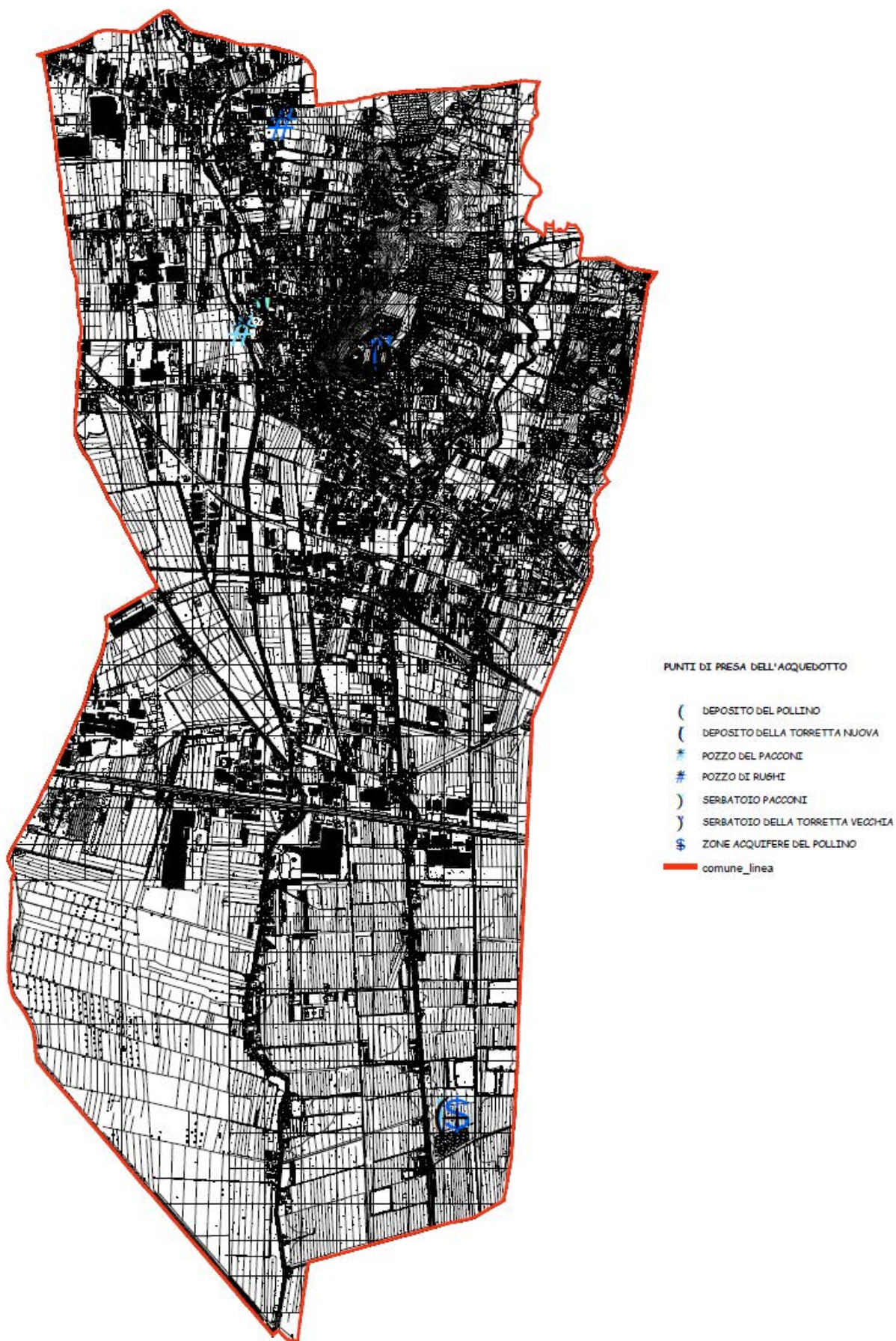
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Il margine tra la portata media richiesta dalla rete idrica nel periodo estivo e la portata massima sostenibile attualmente dal sistema idrico di approvvigionamento è sufficiente (risulta pari a circa 2,78 l/s), comunque è necessario tenere sotto controllo le perdite in rete in quanto la rete idrica di Porcari fa parte del macrosistema idrico della Valdinevole che complessivamente dispone di scarse risorse nei momenti di massimo consumo.

Inoltre il margine della rete di Porcari è dato esclusivamente dalla centrale del Pollino, dal momento che non risulta attualmente possibile incrementare la portata prelevata dai Pozzi che alimentano la Centrale Pacconi, né risulta possibile aumentare il prelievo dai Pozzi Nuovo Centro.

In altri termini la parte di rete di Porcari alimentata dalla rete di Capannori Nuovo Centro non ha margine.





La rete acquedottistica

Al 31/12/2009 si hanno i seguenti dati

Tubazioni adduttrici: 36,69 km

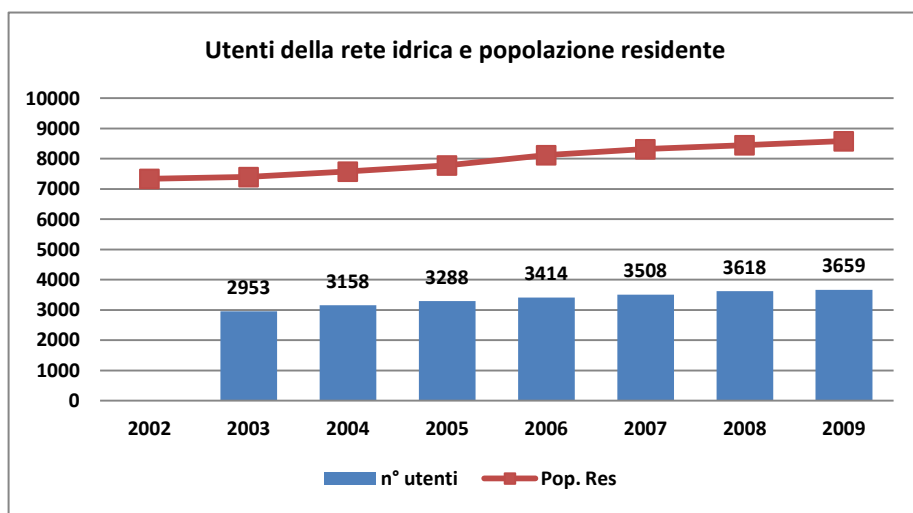
Tubazioni di rete: 58,59 km

Totale tubazioni: 98,28 km

Popolazione servita: 8254 ab

% popolazione servita: 97,7%

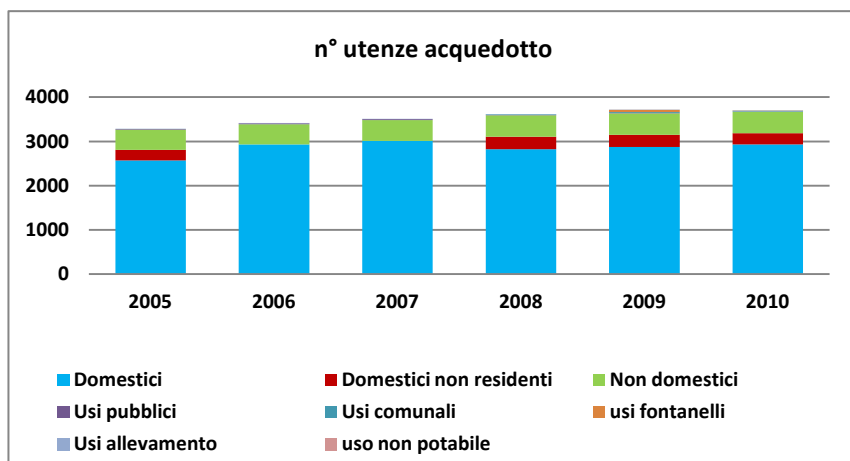
Dati utenti: dal 31/12/2003 al 31/12/2009



Si osserva che nel periodo considerato si è registrato un **progressivo aumento delle utenze (+ 23,9%) della rete acquedottistica** rispetto a un aumento della popolazione pari a circa il 19%.

I dati seguenti sono relativi al numero delle diverse tipologie di utenza dell'acquedotto.

	UtENZE per tipologia tariffaria - servizio acquedotto								Totale
	Domestici	Domestici non residenti	Non domestici	Usi pubblici	Usi comunali	usi fontanelli	Usi allevamento	uso non potabile	
2005	2572	237	454	19			6	0	3288
2006	2932		457	19			6	0	3414
2007	3012		468	22			6	0	3508
2008	2820	283	487	6	16		6	0	3618
2009	2875	271	489	6	21	51	5	0	3718
2010	2932	254	486	7	11	8	4	0	3702



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

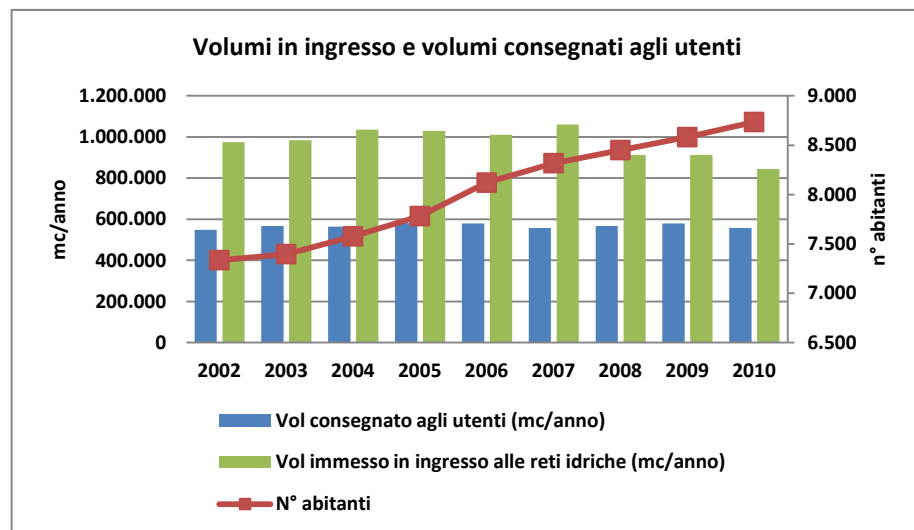
Si osserva che la maggior parte delle utenze acquedottistiche sono di tipo domestico e che comunque anche la componente domestica dei non residenti è abbastanza significativa. Gli utilizzi non domestici non specificano le esatte destinazioni. Modeste le altre tipologie di utenza. Il fatto che non risulti evidente un utilizzo industriale delle acque (viste le caratteristiche di idroesigenza del settore cartario) dipende dal fatto che le aziende sfruttano prevalentemente le acque prelevate da propri pozzi.

Consumi e dotazione idrica

Gli elementi che vanno a formare la domanda d'acqua complessiva sono:

- 1) la popolazione residente
- 2) le attività industriali, artigianali e commerciali
- 3) il flusso turistico
- 4) le istituzioni pubbliche, quali uffici, scuole, ecc

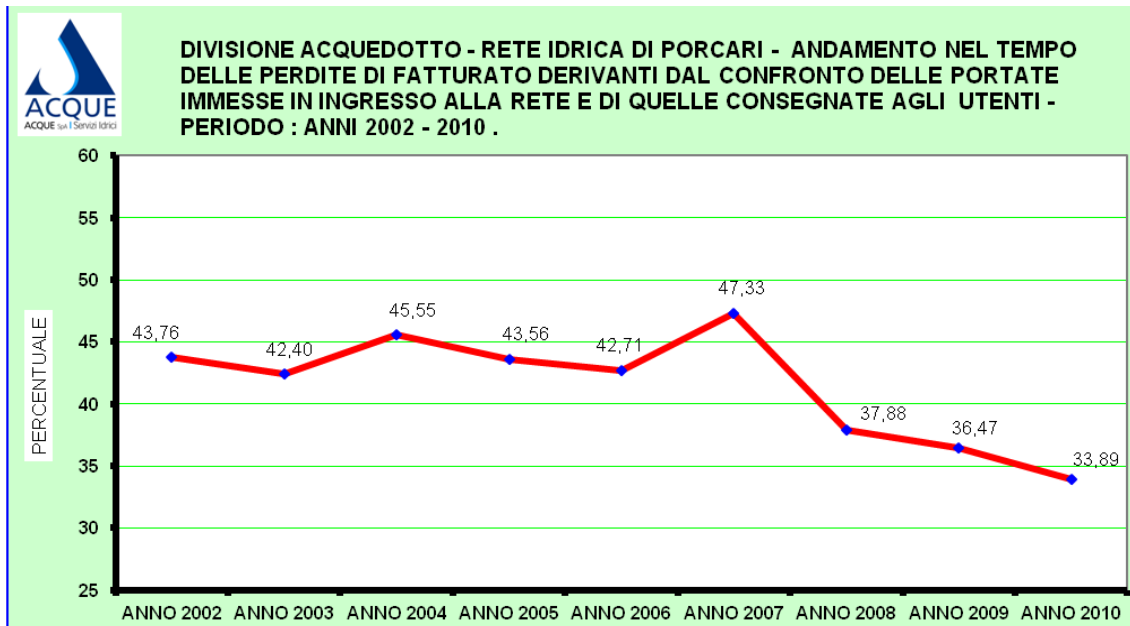
RETE IDRICA DI PORCARI-			DOTAZIONI DI RISORSA IDRICA		
ANNO	VOLUME CONSEGNA TO AGLI UTENTI ACQUEDOTTO	ABITANTI	DOTAZIONE PER ABITANTE NETTA	VOLUME IMMESSO IN INGRESSO ALLE RETI IDRICHE	DOTAZIONE PER ABITANTE LORDA
	Mc / ANNO	N.	L/G/ABITANTE	Mc / ANNO	L/G/ABITANTE
ANNO 2002	547.885	7.336	205	974.180	364
ANNO 2003	566.630	7.397	210	983.789	364
ANNO 2004	563.625	7.577	204	1.035.115	374
ANNO 2005	581.034	7.782	205	1.029.457	362
ANNO 2006	579.082	8.121	195	1.010.797	341
ANNO 2007	558.346	8.318	184	1.060.014	349
ANNO 2008	567.012	8.451	184	912.791	296
ANNO 2009	580.181	8.582	185	913.183	292
ANNO 2010	557.874	8.735	175	843.921	265



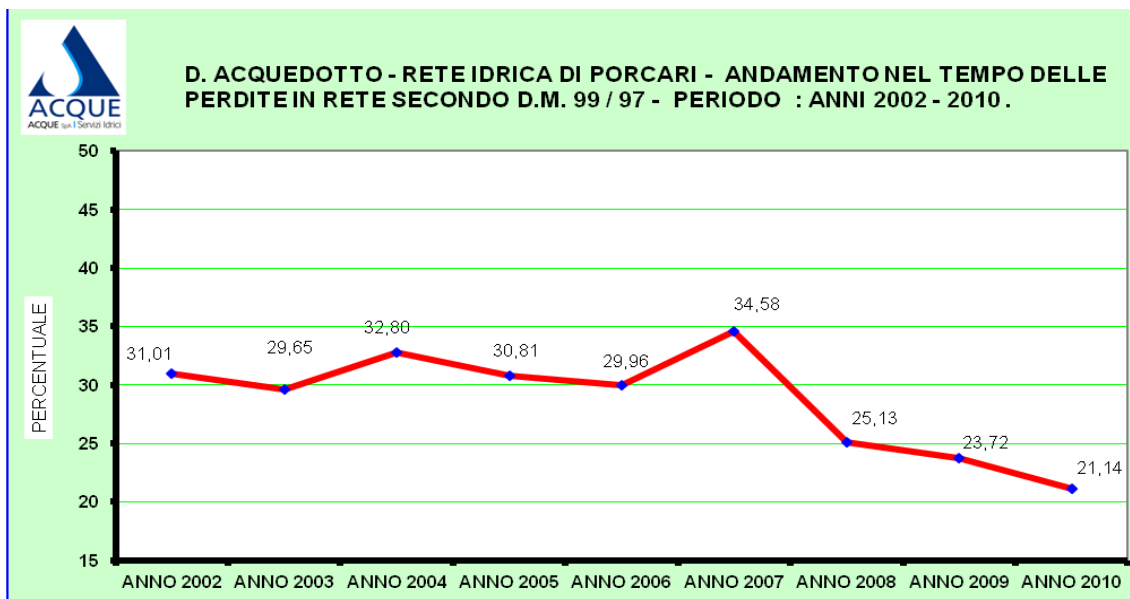
Interessante osservare che a fronte di un aumento di popolazione residente, si registra dal 2007 una diminuzione dei volumi immessi in ingresso (mc/anno) e un modesto trend in calo dei volumi consegnati agli utenti (mc/anno). In particolare si osserva che **diminuisce la differenza tra volumi immessi in rete e volumi consegnati agli utenti e questa significa un miglioramento delle reti, riducendo le perdite acquedottistiche.**

Nel grafico seguente elaborato dalla soc. Acque Ingegneria sono evidenti le perdite di fatturato derivanti dal confronto tra le portate immesse in rete e quelle consegnate agli utenti nel periodo 2002-2010.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



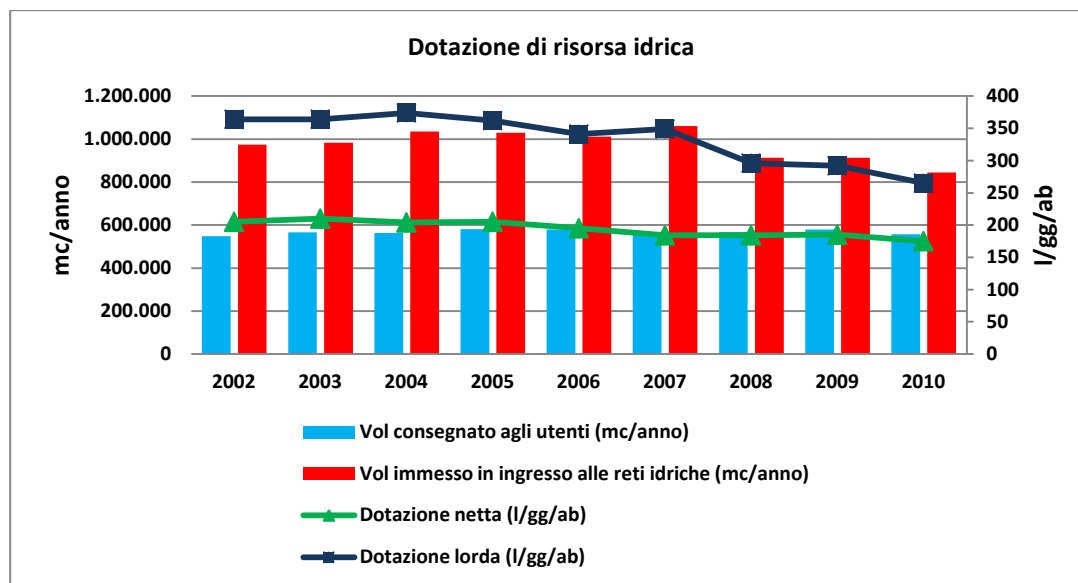
Si osserva che dal 2007 si ha un trend in calo con un valore percentuale pari al 33,89%



Il grafico precedente evidenzia che dal 2007 è evidente un calo consistente arrivando a perdite in rete del 21,14%; in un ambito di risparmio idrico tale valore risulta comunque significativo perché significa che pressochè un quarto dell'acqua prelevata dai pozzi si disperde con un elevato danno ambientale ed economico.

Nel seguente grafico si analizza la dotazione di risorsa idrica netta e lorda in termini di litri giornalieri di acqua per abitante dal 2002 al 2003 in relazione ai volumi erogati in rete e consegnati agli utenti.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

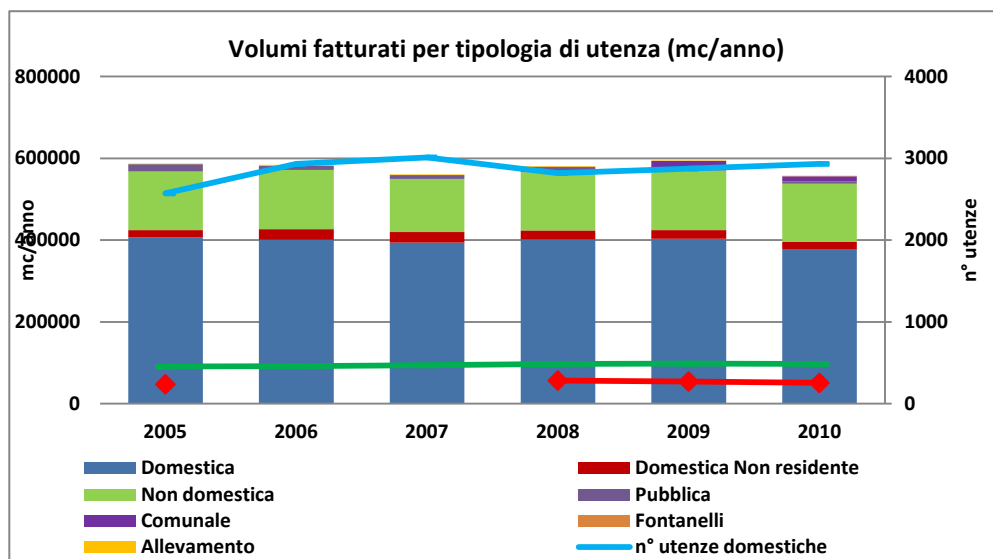


Il grafico evidenzia che **nel periodo 2002-2010 si assiste a un evidente calo della dotazione giornaliera di risorsa idrica lorda per abitante e a un modesto calo della dotazione giornaliera netta.** Secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 04/03/1996 la dotazione idrica per usi civili domestici deve essere pari ad almeno 150 l/ab/gg, mentre per le utenze civili totali (usi civili domestici e usi civili non domestici) esiste un valore medio riconosciuto a livello nazionale di 250 l/ab/gg. I valori della dotazione idrica netta risultano comunque superiori ai 150 l/gg/ab anche se in progressivo calo (al 2010 175 l/ab/gg); elevata anche la dotazione idrica lorda, superiore ai 250 l/ab/gg.

Nella tabella e nel grafico seguente si analizzano i consumi idrici in termini di volumi fatturati dal 2005 al 2010 per tipologia di utenza acquedottistica.

	Volumi fatturati per tipologia di utenza (mc/anno)							Totale
	Domestica	Domestica Non residente	Non domestica	Pubblica	Comunale	Fontanelli	Allevamento	
2005	406971	17683	143002	18174			1359	587189
2006	400756	26050	144532	10600		0	2000	583938
2007	393883	26012	129548	9870		0	1338	560651
2008	401792	22072	142202	12720	701	0	1268	580755
2009	403459	20769	145482	3940	19867	453	1136	595106
2010	376796	18360	142835	5296	12383	1110	1094	557874

Ai sensi dell'art. 2 c.2 del DPGR 29/R del 2011 si definisce "uso domestico" l'utilizzazione di acqua per uso igienico e potabile, innaffiamento di orti e giardini e abbeveraggio di animali, purchè tali usi siano rivolti al nucleo familiare dell'utilizzatore e non configurano un'attività economico-produttiva o avente finalità di lucro.



Si osserva che, come risultante dall'analisi del numero di utenze (vd prec), i volumi maggiori che vengono fatturati sono destinati all'uso domestico. Interessante osservare che a fronte di un aumento del n° di utenze i volumi fatturati a uso domestico risultano in calo.

La derivazione dal Canale Nuovoe il progetto "Tubone"

In data 28/01/2006 è stato stipulato un accordo di programma integrativo riguardante la tutela della risorsa idrica del serchio e degli acquiferi della Piana lucchese, di Capannori e Porcari e del Padule di Bientina, tra il comune di Lucca, la Regione, il Ministero dell'Ambiente e gli altri enti interessati. Esso prevedeva la realizzazione di interventi di completamento del sistema fognario e di miglioramento del sistema depurativo civile e industriale. In tale quadro, tra l'altro era compreso:

- il programma del Comune di Lucca di realizzare le fognature sul suo territorio in riva sinistra e in riva destra con finanziamento a suo carico per 5 milioni di euro, 10 milioni di euro a carico della Soc. Geal s.p.a. e 10 milioni di euro a carico del Ministero dell'Ambiente
- la previsione che tutte le fognature lucchesi di riva destra del Serchio, al di sotto di Monte S. Quirico, avrebbero comportato l'afflusso dei liquami fino alla centrale di depurazione di S. Jacopo a Pisa.
- la previsione di realizzare attraverso il canale irrigatorio "Canale Nuovo" che si innesta a Saltocchio sul "Pubblico Condotto" l'adduzione di acqua per 8 mesi all'anno nella misura di 450 lt/sec. fino a Porcari
- la realizzazione da parte di ATO 2 di un impianto di potabilizzazione delle acque nel Comune di Porcari (per eliminare per 8 mesi all'anno) il prelievo dal sottosuolo delle acque, allo scopo di eliminare il fenomeno della subsidenza
- la fornitura da parte del Comune di Lucca di 40 lt/sec. dai pozzi di S. Pietro a Vico al Comune di Capannori per eliminare i fenomeni della subsidenza a Paganico

Negli anni successivi alcuni di tali interventi sono stati realizzati, in particolare la rete fognaria del Comune di Lucca diretta verso l'impianto di Pisa, la progettazione di nuovi collettori fognari in riva destra e sinistra del Serchio (che serviranno oltre 6000 ab eq), la risistemazione del sistema idrico "Pubblico Condotto - Canale Nuovo". Restano da realizzare il potabilizzatore e altre opere che, rispetto all'accordo di

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

programma, si sono rivelati impraticabili (ad es il ravvenamento delle falde mediante immissione di acque di superficie utilizzando il "Canale Nuovo" come adduttore delle acque del Serchio).

E' stata quindi avanzata da parte di Regione, Provincia e altri Enti interessati la proposta di realizzare un tubo interrato della portata di 450 lt/sec. per addurre l'acqua del Serchio nel tratto compreso tra Ponte a Moriano e S.Pietro a Vico fino al previsto impianto di potabilizzazione e quindi si rende necessaria una revisione dell'accordo di programma.

In esso saranno contenute alcune clausole che consentano di evitare la doppia sottrazione di acque ("Canale Nuovo" e "Tubone") nel periodo di magra del fiume Serchio, un tubo di dimensione proporzionata alla effettiva quantità di acqua da apportare all'impianto e alle esigenze del territorio, privo di pompe di spinta, una particolare attenzione alle misure di salvaguardia.

In sostanza è previsto di realizzare quanto segue:

- 1) prelievo per 8 mesi di 450 lt/sec. al massimo, e probabilmente 360 lt/sec. (240 per uso idropotabile + 120 per usi industriali)
- 2) alternative tra "Canale Nuovo" e "Tubone" con afflusso di 450 lt/sec.al massimo oppure più probabilmente 360 lt/sec al Tubone, o in alternativa, al Canale Nuovo
- 3) controllo e gestione affidata all'Ente competente ma con diretto controllo attribuito ad un collegio di enti tra quelli firmatari dell'Accordo di programma.

I pozzi

La limitazione dei prelievi in falda e permetterà di ridurre il problema della subsidenza indotta che caratterizza l'area della Piana di Lucca e di Porcari.

In ragione della sensibilità dell'acquifero della Piana di Lucca, dal 1998 risulta vigente l'Ordinanza Dirigenziale del Genio civile della Regione Toscana che impone una riduzione del 20% sul limite degli emungimenti.

Inoltre il 7 maggio 2004 è stato firmato (Provincia di Lucca, cointeressati, Acquapur e aziende interessate) l'Accordo volontario finalizzato all'individuazione e realizzazione di interventi e azioni per la progressiva soluzione delle problematiche connesse ai fenomeni di subsidenza nella Piana di Lucca e nel Padule di Bientina, oggetto della Deliberazione della Regione Toscana n° 489 del 24/05/2004. Questo comporta la riduzione degli emungimenti da falda e l'approvvigionamento tramite l'acquedotto industriale che prende acqua dal fiume Serchio.

Dal file GIS fornito dallo studio Sani & Barsanti, risulta che sul territorio di Porcari sono presenti le seguenti derivazioni, come da elenco delle concessioni fornito dalla provincia di Lucca per il 2009:

Tipologia	Tot territorio comunale			Collina			Pianura bonificata			Pianura umida		
	n°	da acque sott	da acque sup	n°	da acque sott	da acque sup	n°	da acque sott	da acque sup	n°	da acque sott	da acque sup
antincendio/verde pubblico/usi vari	91	91		1	1		82	82		8	7	1
domestico (acque sotterranee)	432	432		1	1		412	412		19	19	
emungimento per abbassamento falda	1	1		1	1							
industriale con restituzione	37	37					37	36	1			
industriale senza restituzione	73	73					72	72		1	1	
irriguo senza restituzione	15	7	8	1		1	6	3	3	8	4	4

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Tipologia	Tot territorio comunale			Collina			Pianura bonificata			Pianura umida		
	n°	da acque sott	da acque sup	n°	da acque sott	da acque sup	n°	da acque sott	da acque sup	n°	da acque sott	da acque sup
potabile	12	12					10	10		2	2	
inattivi	28	28					27	27		1	1	
altri (archiviati)	4	4					1	1		3	3	
TOTALE	693	685	8	4						42		

Si osserva che la maggior parte delle concessioni di derivazione interessa le acque sotterranee come è evidente che accada in un territorio dove le acque superficiali risultano quelle dei canali di bonifica caratterizzate peraltro da una scarsa qualità della risorsa idrica. Inoltre, dall'analisi per sistema territoriale, risulta minimo il numero di pozzi nella porzione collinare e non particolarmente elevato il numero di pozzi nella pianura umida, dove prevalgono i seminativi; elevata invece la quantità di derivazioni da acque sotterranee nel sistema della pianura bonificata dove insioste un'urbanizzazione più densa con insediamenti produttivi spesso particolarmente idroesigenti.

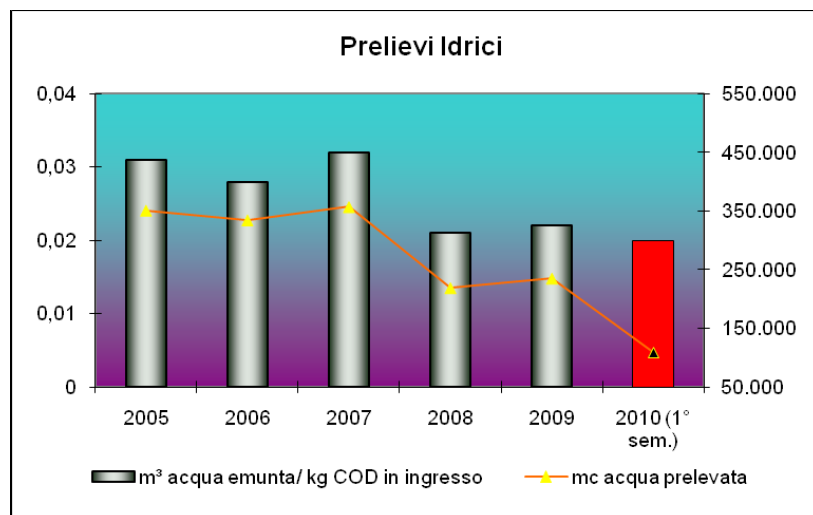
I consumi a uso industriale-produttivo

Di seguito si riportano i dati relativi ad alcune aziende presenti sul territorio di Porcari che, aderendo al sistema volontario di certificazione ambientale EMAS, hanno pubblicato sul web le dichiarazioni ambientali.

Impianto Acquapur

Dall'aggiornamento della dichiarazione ambientale EMAS 2010 della stessa soc Acquapur Multiservizi S.p.A. si ricava che l'impianto di Casa del Lupo si garantisce l'approvvigionamento idrico necessario attraverso il prelievo di acqua di falda dai tre pozzi presenti in stabilimento e dal Tubone a partire da fine 2009; l'acqua viene utilizzata principalmente per i servizi igienici, per il lavaggio delle cisterne in entrata e per il funzionamento delle nastropresse.

Di seguito si riporta il trend relativo ai prelievi idrici dai pozzi (quelli cioè che impattano in modo più rilevante sull'ambiente agendo direttamente sulla falda idrica) relativi al periodo 2005 – 2010 (1° semestre) sia assoluti (la cui scala di riferimento è quella di destra) che per indicatore di monitoraggio (la cui scala di riferimento è quella di sinistra). Con riferimento ai dati assoluti, ovviamente, il valore relativo al primo semestre 2010 non ha significato in termini di comparabilità con i dati degli anni precedenti.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Con riferimento alla derivazione di acque dal Canale Nuovo, il quantitativo complessivo di acqua consumata da Aquapur nel 2009 proveniente dal Tubone è stata pari a 98.096 mc (contro i 55.456 mc del 2008).

Al fine di minimizzare i rischi di potenziale contaminazione del sottosuolo, in riferimento a tutte le potenziali fonti di inquinamento, Aquapur effettua un monitoraggio annuale delle acque sotterranee di falda (in corrispondenza di 2 pozzi di monitoraggio localizzati nello stesso stabilimento) potenzialmente contaminabili.

Si riportano nella tabella seguente i dati degli ultimi tre anni relativi ai principali parametri controllati (si sono selezionati quelli per i quali la normativa vigente fissa dei limiti di accettabilità), confrontati con i valori del decreto relativi all'obbligo di bonifica dei siti inquinati.

TAB.5 INQUINANTI ACQUE SOTTERRANEE	2008			2009			2010 (1° semestre)			Limiti legge*
	Pozzo 1	Pozzo 2	Metodo analisi	Pozzo 1	Pozzo 2	Metodo analisi	Pozzo 1	Pozzo 2	Metodo analisi	
Cadmio [µg/l]	<0.5	<0.5	APAT 3120 B	<0.5	<0.5	APAT 3120 B	<0.5	<0.5	APAT 3120 B	5
Cromo VI [µg/l]	<5	<5	BLU 0049**	<0.5	<0.5	APAT 3150 B2	<0.5	<0.5	APAT 3150 B2	5
Mercurio [µg/l]	<0.1	<0.1	EPA 6020	<0.1	<0.1	EPA 6020	<0.1	<0.1	EPA 6020	1
Nichel [µg/l]	2,5	<2	APAT 3220 B	<2	3	APAT 3220 B	<2	<2	APAT 3220 B	20
Piombo [µg/l]	<1	<1	APAT 3230 B	1	2	APAT 3230 B	<1	<1	APAT 3230 B	10
Rame [µg/l]	<1	<1	APAT 3250 B	5	6	APAT 3250 B	3	2.2	APAT 3250 B	1000

TAB.5 INQUINANTI ACQUE SOTTERRANEE	2008			2009			2010 (1° semestre)			Limiti legge*
	Pozzo 1	Pozzo 2	Metodo analisi	Pozzo 1	Pozzo 2	Metodo analisi	Pozzo 1	Pozzo 2	Metodo analisi	
Nitriti [µg/l]	<3	<3	APAT 4050	9	3	APAT 4050	<3	<3	APAT 4050	500
Solfati [mg/l di SO₄²⁻]	65	67	APAT 4020	81.7	81	APAT 4020	74.5	78.7	APAT 4020	250
Benzene [µg/l]	<0.1	<0.1	EPA 8260 B	<0.1	<0.1	EPA 8260 B	<0.1	<0.1	EPA 8260 B	1

* Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06

** Con riferimento al presente valore, il valore 5 µl si riferisce al limite di quantificazione del metodo utilizzato dal Laboratorio

Eurosak- Azienda che lavora prodotti plastici

Dalla dichiarazione ambientale EMAS 2010-2011 risulta che l'azienda si approvvigiona di acqua mediante 2 pozzi artesiani e dall'acquedotto. Le acque provenienti dall'acquedotto sono utilizzate esclusivamente per i servizi igienici e l'irrigazione delle aree a verde.

Consumi idrici dichiarati

Fonte di approvvigionamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (al 30/09/10)
Pozzo artesiano N.1 e N.2 (m ³)	58.800	35.864	28.697	39.432	25.273	240
Acquedotto (m ³)	5.200	5.887	3.510	10.322	8.145	2.315
Totale (m³)	64.000	41.751	32.207	49.754	33.418	2.555

Tabella 6: Approvvigionamento Idrico Eurosak

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Indicatori	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (al 30/09/10)
Acqua di pozzo consumata per quantità di prodotto finito (m ³ / t)	2,560	1,471	1,094	2,510	2,958	0,553

Tabella 7: Indicatori di prestazione Eurosak – Consumo specifico di acqua (2005 – settembre 2010)

Delicarta- Cartiera che produce bobine jumbo di carta tissue da cellulosa vergine

La produzione di carta tissue richiede normalmente un consumo specifico di 10-15 litri di acqua per kg di carta prodotta per alimentare i reparti di preparazione impasti e ha la funzione di ottenere la sospensione fibrosa che alimenta la macchina continua, più tutti gli spruzzi necessari ai lavaggi e alla lubrificazione della stessa. Lo stabilimento Delicarta di è attestato intorno a un consumo specifico di 7 litri/kg carta attuando nel tempo una serie di modifiche impiantistiche e pratiche di buona gestione. L'approvvigionamento attualmente avviene attraverso l'emungimento da 3 pozzi artesiani presenti nello stabilimento.

Consumi idrici

Indicatore	Riferimento	2003	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009
Prelievo dai pozzi (mc/anno)	Limite di emungimento da concessione 1.135.296	760,222	801,668	692.208	599,077	517335	506079	237983
Prelievo da acquedotto (mc/anno)				592	64,950	132223	175946	59975
Consumo specifico (l/kg carta)	BREF 10-25 litri	7,0	7,6	6,2	5,7	5,7	5,9	5,7

Centrale termoelettrica Edison

I seguenti dati sono stati ricavati dalla dichiarazione EMAS 2009.

La Centrale di Porcari utilizza modeste quantità d'acqua per i reintegri del ciclo termico di produzione di vapore, per la produzione di acqua demineralizzata, per il circuito antincendio e per il reintegro del sistema di raffreddamento a torre evaporativa e del circuito condense del gruppo frigorifero ad assorbimento.

L'utilizzo del condensatore ad aria per la condensazione del vapore di scarico dalla turbina a vapore consente di minimizzare il fabbisogno idrico.

Le acque industriali utilizzate presso la Centrale provengono dal canale industriale alimentato dal fiume Serchio, dal Depuratore "Casa del Lupo" di Aquapur Multiservizi S.p.A. e dalla rete industriale della cartiera SCA Packaging quale compensazione delle perdite di condense (regolata da un contratto di fornitura acqua tra Sondel e SCA Packaging stipulato in data 3 Agosto 1992).

All'interno dell'area Centrale sono inoltre presenti due pozzi regolarmente autorizzati per il cui emungimento è stata presentata la domanda di autorizzazione in data 11/07/95. In data 27/04/2005 è stato firmato il disciplinare di concessione, che prevede il prelievo in condizioni di emergenza, ovvero subordinato all'assenza di acqua nel Fiume Serchio. In data 02/05/05 è stata rilasciata dalla Provincia di Lucca la concessione di emungimento; il quantitativo massimo prelevabile stabilito è pari a 10 litri/secondo e la Centrale ha l'obbligo di segnalazione alla Provincia di Lucca qualora il prelievo si protragga per un periodo superiore a 10 giorni. La concessione ha validità di 10 anni.

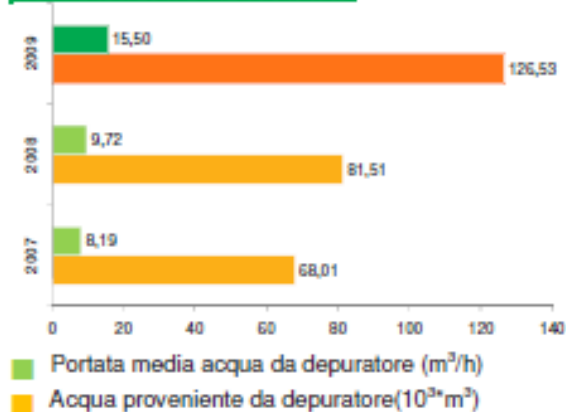
Le acque utilizzate nei servizi igienici di Centrale derivano dal riutilizzo di acque industriali di raffreddamento.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

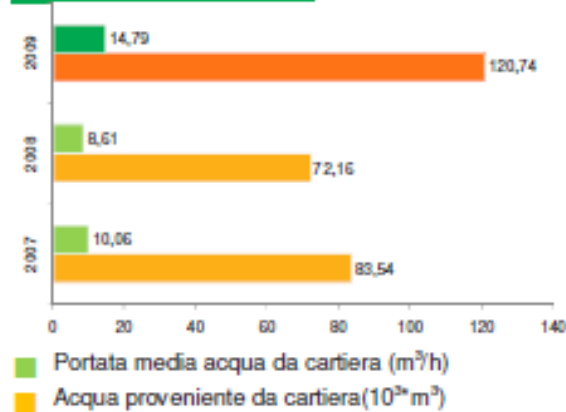
I quantitativi complessivi di acqua prelevata hanno subito nel 2009 un incremento rispetto agli anni precedenti, che ha però interessato solo i prelievi da Cartiera e da Depuratore, mentre i prelievi da fiume si sono ridotti.

I prelievi dai 2 pozzi, autorizzati in condizioni di emergenza (assenza di acqua nel Fiume Serchio) si sono attestati a circa 17.500 m³.

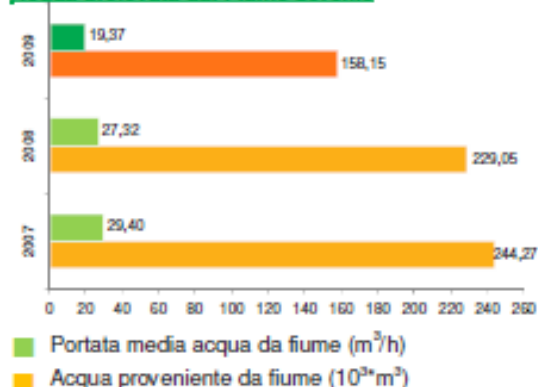
Acqua prelevata dal depuratore



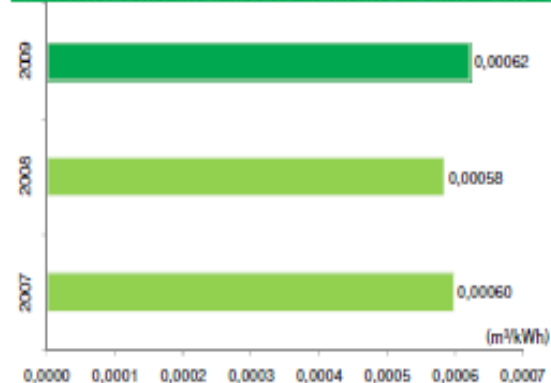
Acqua prelevata da cartiera



Acqua prelevata dal Fiume Serchio



Indicatore: consumo idrico totale riferito all'energia lorda prodotta



La rete fognaria

La rete fognaria del Comune di Porcari è parte integrante della rete in arrivo al depuratore industriale di Casa del Lupo, situato all'interno del territorio comunale. Questo tratta i reflui provenienti dai comuni di Capannori, Porcari e una parte dei reflui provenienti dai comuni di Montecarlo, Altopascio e Lucca su un territorio morfologicamente vario che complessivamente si estende su circa 190 kmq e che vede la presenza di una popolazione residente di circa 50000 abitanti e di numerosi insediamenti produttivi (afferenti in prevalenza al settore cartario e cartotecnico) soprattutto nelle aree di pianura.

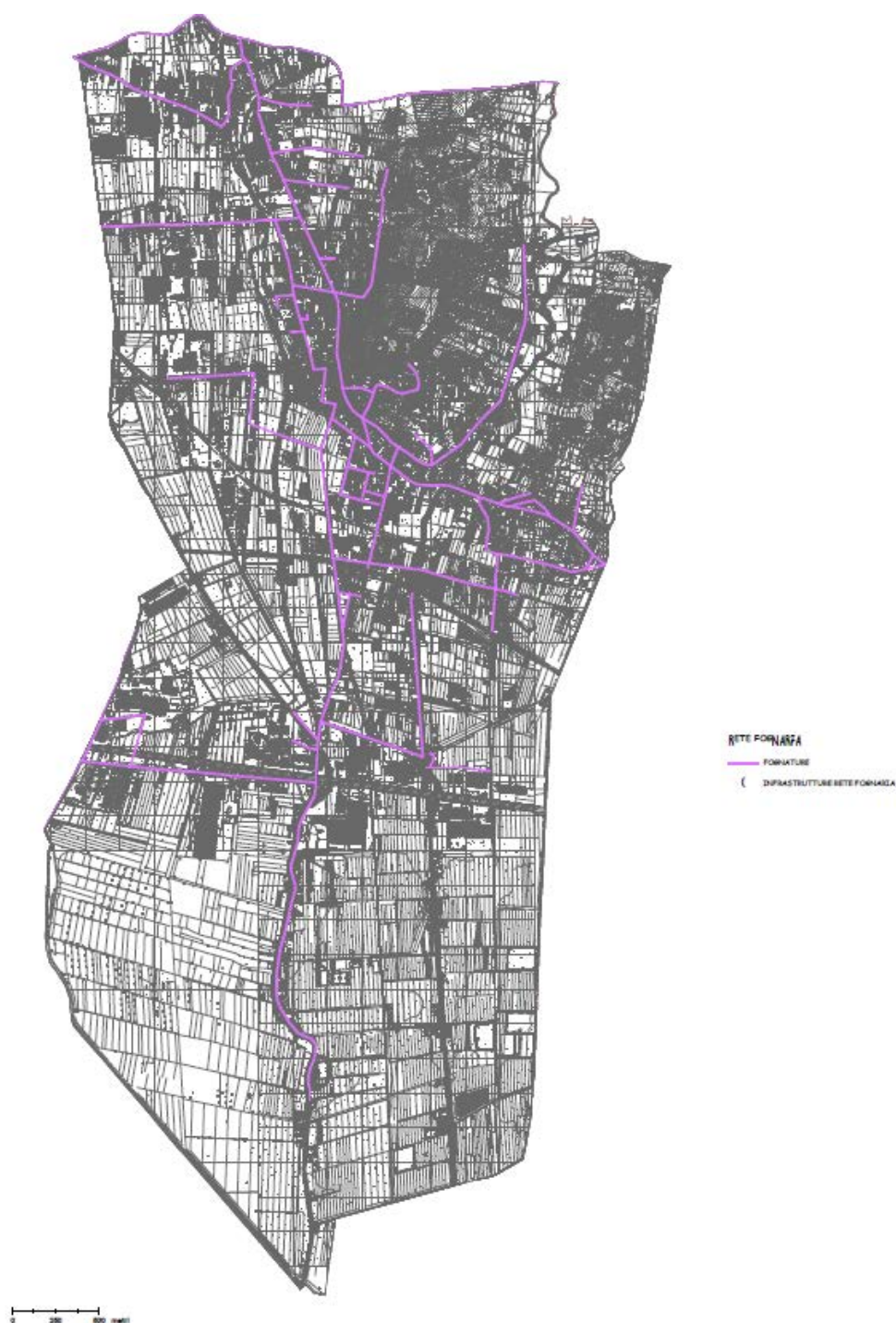
Il sistema fognario risulta quindi complesso e articolato e, in poco più di 20 anni, è stato oggetto di numerosi interventi di estensione (alcuni ancora in corso) che ne hanno profondamente modificato la configurazione.

Le principali reti fognarie che recapitano al depuratore di Casa del Lupo sono quelle del Comune di Porcari, interessata per il 100% (ovvero 41 km) e del Comune di Capannori interessata per oltre l'85% (160 km su 187 km totali).

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

A servizio di tale sistema fognario e depurativo è presente un bypass di troppo pieno (l'unico esistente) posto a valle della rete fognaria, poco prima dell'ingresso al depuratore; questo si attiva quando le portate addotte all'impianto sono superiori a quelle sollevate dalle pompe di alimentazione delle linee di trattamento. **Gli effluenti di tale bypass sono immessi, tramite condotta, direttamente nel rio Frizzone, con notevoli implicazioni di ordine ambientale e normativo.**

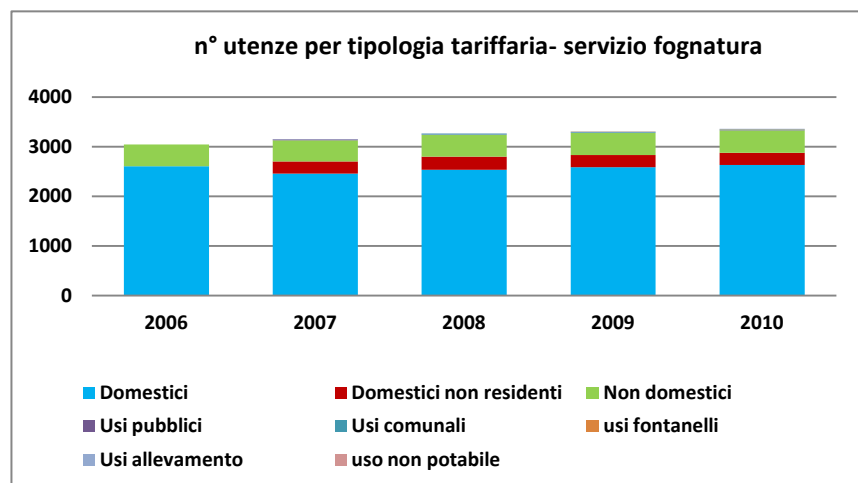
Si tenga conto che il bacino dell'Arno rientra tra le aree sensibili ex art. 91 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e lo stesso decreto (art. 106) prevede il raggiungimento di un obiettivo specifico di riduzione della percentuale di azoto e fosforo al suo interno (e nel bacino drenante). Quindi i reflui trattati dall'impianto di depurazione devono essere sottoposti a un trattamento più spinto per ridurre la percentuale di nutrienti in uscita.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Nella seguente tabella e nel seguente grafico sono riportate le utenze del servizio fognatura dal 2006 al 2010 per tipologia tariffaria.

	Utenze per tipologia tariffaria - servizio fognatura								
	Domestici	Domestici non residenti	Non domestici	Usi pubblici	Usi comunali	usi fontanelli	Usi allevamento	uso non potabile	Totale
2006	2607		437						3044
2007	2461	245	422	21			2	0	3151
2008	2538	264	441	6	15		2	0	3266
2009	2586	248	446	6	13	5	2	0	3306
2010	2636	243	453	7	11	7	1	0	3358



Come ovvio, in rapporto alla tipologia di utenze acquedottistiche, anche il maggior numero delle utenze della rete fognaria è ascrivibile all'uso domestico.

Nella tabella seguente si riportano le differenze tra il numero di utenze acquedottistiche e quelle fognarie.

	Differenza tra utenze acquedotto e fognatura								
	Domestici	Domestici non residenti	Non domestici	Usi pubblici	Usi comunali	usi fontanelli	Usi allevamento	uso non potabile	Totale
2006	325	0	20	19	0	0	6	0	370
2007	551	-245	46	1	0	0	4	0	357
2008	282	19	46	0	1	0	4	0	352
2009	289	23	43	0	8	46	3	0	412
2010	296	11	33	0	0	1	3	0	344

I valori totali dell'ultima colonna mostrano che vi sono un **notevole numero di utenze acquedottistiche che non recapitano in pubblica fognatura e utilizzano altre forme di smaltimento**. Risulta predominante il contributo da parte delle utenze domestiche che molto probabilmente sono dotate di altri sistemi di smaltimento fuori fognatura.

Ai sensi della legislazione vigente (DPGR 46/R del 2008) tutti gli scarichi immessi in pubblica fognatura e quelli non in pubblica fognatura, devono essere autorizzati. L'autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura deve essere richiesta al SUAP del Comune di competenza seconda la modulistica prevista dal Regolamento ATO N.2 "Basso Valdarno". Acquapur S.p.A., che gestisce l'impianto di depurazione deve emanare uno specifico "nulla osta" su richiesta del gestore della pubblica fognatura in cui sono specificati e le prescrizioni tecniche e le caratteristiche quali/quantitative dello scarico.

Il rilascio delle autorizzazione allo scarico non in pubblica fognatura

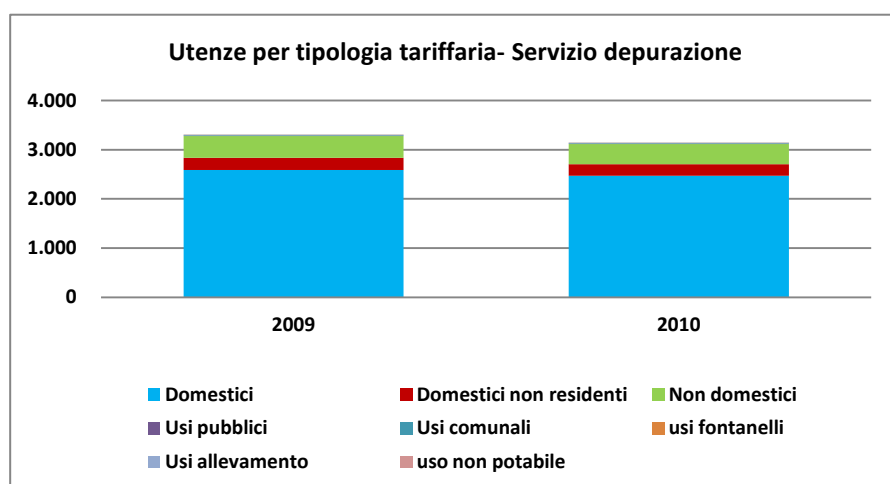
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- di acque reflue urbane, di acque reflue industriali e delle acque meteoriche di dilavamento contaminate è competenza della provincia
- di acque reflue domestiche è di competenza del comune

Il risultato di cui sopra risulta evidente anche dalla tabella seguente nella quale sono analizzate le utenze per il servizio depurazione.

	Utenze per tipologia tariffaria - servizio depurazione								Totale
	Domestici	Domestici non residenti	Non domestici	Usi pubblici	Usi comunali	usi fontanelli	Usi allevamento	uso non potabile	
2009	2.586	248	446	6	13	5	2	0	3306
2010	2.475	231	413	7	11	7	1	0	3145

Si osserva in generale un calo delle utenze per il servizio depurazione. Come evidente nel grafico seguente, il calo interessa tutte le tipologie di utenza.



L'impianto di depurazione

Questi i dati ricavati dal sito SIRA ARPAT aggiornati al 31-12-2004

Il depuratore di Casa del Lupo tratta reflui a prevalenza industriale ed è gestito dalla soc. ACQUAPUR Multiservizi S.p.A. che rappresenta l'affidatario del servizio per l'ente gestore del servizio idrico integrato ACQUE s.p.a. Con Del. N°50 del 20/12/2004 è stato approvato il *regolamento dei limiti di emissione delle attività produttive asservite all'impianto di casa del lupo e soglie qualitative dei rifiuti liquidi confluiti a mezzo autobotte* che intende stabilire una disciplina omogenea degli scarichi civili e produttivi che recapitano nelle pubbliche fognature dei Comuni che adducono reflui al depuratore di Casa del Lupo nel rispetto della legislazione statale, regionale e del Regolamento ATO N. 2 "Basso Valdarno" al fine di assicurare le condizioni di esercizio ottimali nel rispetto della normativa vigente.

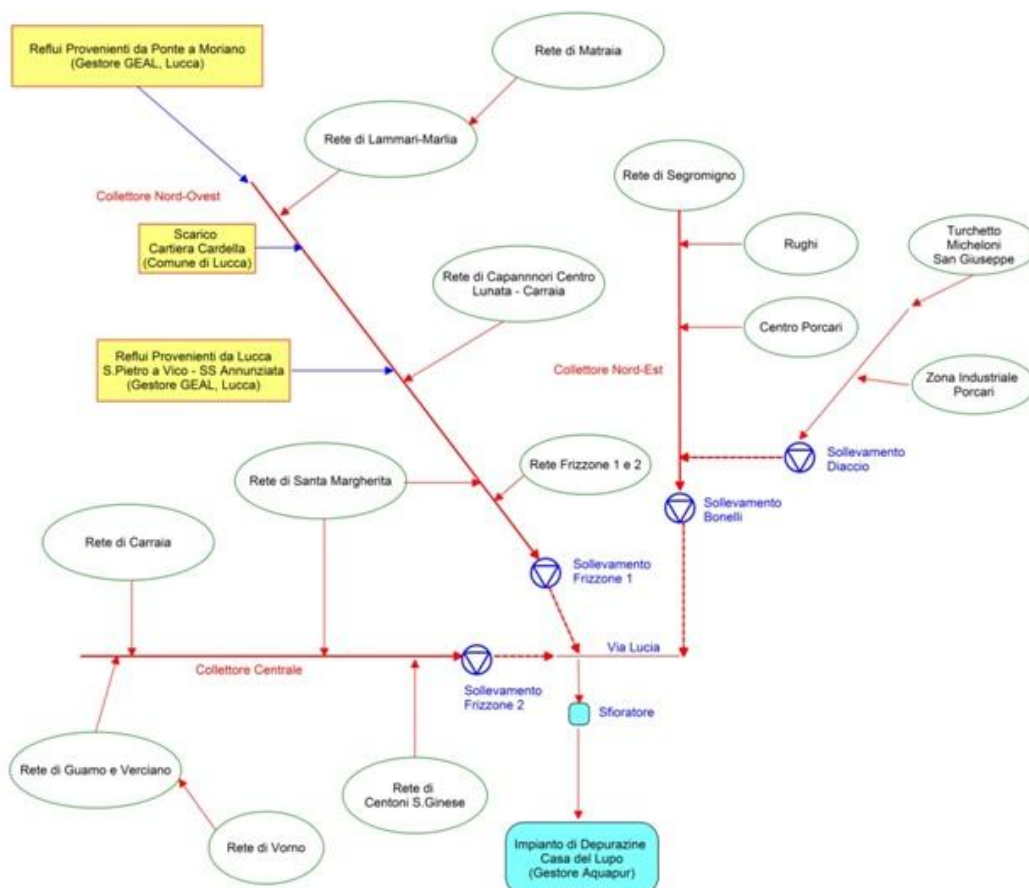
Depuratore:	CASA DEL LUPO	CORTE SPAGNI
ID	9110	95
SEL	05- Area Lucchese	
Comuni serviti	Lucca, Capannori, Porcari, Montecarlo	Porcari
Data avvio impianto	12/06/1982	
Competenza	sovracomunale	
Predisposizione allacciamento nuove utenze	S	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Depuratore:	CASA DEL LUPO	CORTE SPAGNI
Percentuale domestico	30%	
Percentuale Industriale	70%	
Percentuale Zootecnico	0%	
Percentuale Altro	0%	
Sistema fognatura	MISTO	
BOD5 di progetto per abitante equivalente	60	
Capacità di progetto in AE	400000	
Capacità di progetto in mc/gg	400000	
Capacità max di trattamento in AE	400000	
Capacità max di trattamento in mc/gg	300000	
Attuale potenzialità in AE	300000	
Attuale potenzialità in mc/gg	300000	
Portata di punta in mc/ora	2000	
Area sensibile	no	
Tipo corpo recettore	Corso d'acqua	
Nome corpo recettore	Rio Frizzone	
Bacino idrografico	Serchio	
Eventuali disfunzioni presenti	-	
Produzione fanghi (t/a)	20000	
Produzione altri residui (t/a)	365	
Uso in agricoltura (%)	25%	
Compostato (%)	75%	
Smaltito in discarica (%)	0%	
Smaltito in inceneritore (%)	0%	
Carico attuale tot (AE) anno 2005	197600	
Carico inquinante rimosso tot kg COD/g (anno 2005)	23.680	
% civile anno 2005	15,2%	

In **rosso** i dati ricavati dall'aggiornamento del Piano d'Ambito a cura di ATO "Basso Valdarno" (anno 2008)

Schema sinottico della rete fognaria afferente al depuratore di Casa del Lupo



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Dall'aggiornamento 2010 della dichiarazione ambientale EMAS della soc Acquapur si ricavano i seguenti dati circa gli scarichi idrici del depuratore di Casa del Lupo.

L'impianto di depurazione è dotato di una regolare autorizzazione per scarico in acque superficiali in cui si prescrive il rispetto della tabella 1 e 3 dell'allegato 5 del DLgs 152/06.

Il processo di depurazione ed i parametri dello scarico sono costantemente monitorati al fine di evitare il rischio di scarichi anomali. Rispetto a quanto stabilito dalla legislazione applicabile, è opportuno sottolineare che nel corso del 2009 si è avuto un abbassamento dei livelli normativi di riduzione % di fosforo e azoto, che ha portato ad una osservazione nel corso dell'audit interno; a seguito di tale osservazione è stato deciso di integrare tali parametri nell'ambito del piano di sorveglianza dell'azienda.

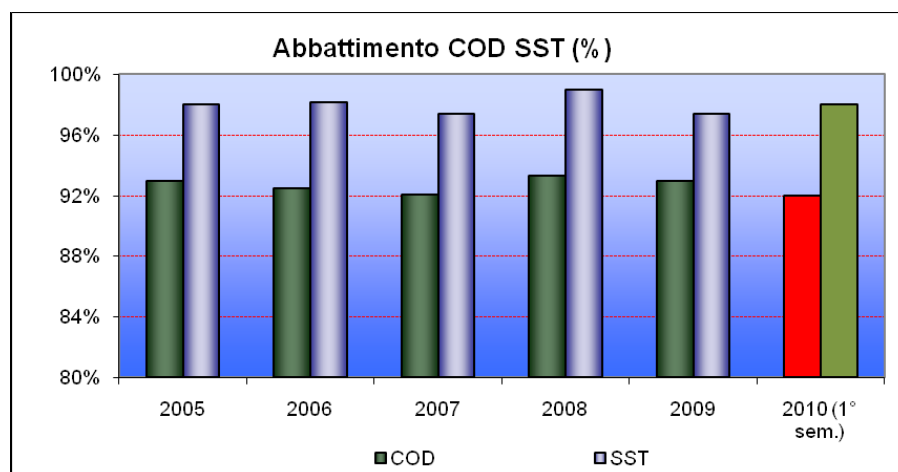
Nel corso del 2009 e primo semestre 2010 non si è verificato alcun superamento dei limiti di emissione fissati dal legislatore. La tabella seguente mostra i valori delle concentrazioni dei principali inquinanti (COD, SST e BOD5) scaricati nel Rio Frizzone (corpo recettore dello scarico di Aquapur) nell'ultimo quadriennio rilevabili dagli autocontrolli effettuati nell'ambito del protocollo (24 campioni annui) concordato con ARPAT.

TAB. 2 - CONCENTRAZIONI INQUINANTI DEGLI SCARICHI*		2006	2007	2008	2009	Limiti di legge ¹
COD (mg/l)	Valore Minimo	52	50	35	39	
	Valore Max	113	122	110	120	125
	Media annua**	80	85	71	66	
SST (mg/l)	Valore Minimo	<10	<10	<10	<10	
	Valore Max	<10	29	12	20	35
	Media annua**	<10	11	10	12	
BOD₅ (mg/l)	Valore Minimo	<5	<5	<5	<5	
	Valore Max	19	24	17	20	25
	Media annua**	10	13	10	10	

* : come per i consumi energetici, si è scelto di non inserire i dati relativi al primo semestre del 2010 per non incorrere nel rischio di errori nell'interpretazione dell'informazione essendo i periodi (e quindi il numero di campionamenti totali su cui rilevare livelli min, max e medie) diversi

** : i valori medi sono tutti approssimati per eccesso. I campionamenti sono stati effettuati da laboratorio esterno accreditato

A livello di indicatore è richiamato di seguito il dato relativo alla % di abbattimento degli inquinanti riferito al quadriennio 2005 – 2010 (1° semestre). Le performance del 2009 – 2010 (1° sem.) evidenziano sia per il COD che per il SST una sostanziale stabilità, con valori sempre superiori al 90%.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Nel 2009 – 2010 (1° sem.) sono stati condotti i normali sopralluoghi e campionamenti sullo scarico del depuratore da parte di ARPAT secondo quanto stabilito dalla normativa vigente (DLgs 152/06).

Le principali problematiche della rete fognaria

Il primo nucleo del sistema infrastrutturale depurativo e fognario risale agli anni '80 ma è nel ventennio 1985-2005 che esso raggiunge una configurazione e un livello di sviluppo solamente di poco dissimile a quello attuale. Infatti, se la rete fognaria di Porcari, che già nel 1985 aveva una lunghezza e una percentuale di copertura del territorio molto vicina a quella attuale (inferiore soltanto del 6%) è stata interessata da uno sviluppo modesto (circa il 3%), la rete fognaria del Comune di Capannori ha visto, nello stesso periodo, un incremento pari a circa il 30%, passando dagli iniziali 122 km ai 178 km del 2005 (ovvero dal 65% al 95% dei 187 km di lunghezza attuale).

Un così rapido sviluppo del sistema fognario ha determinato che problemi di infiltrazioni e immissioni improprie di acque bianche nella rete delle acque nere non fossero trattati con le dovute cautele e si accumulassero nel tempo sovrapponendo gli effetti e propagandosi in porzioni sempre più vaste di rete. Questo fa sì che la rete fognaria del Comune di Capannori e quella del Comune di Porcari, anche se in misura minore, che sono state progettate come separate, in caso di pioggia si trovano a trattare notevoli aumenti di portata in modo analogo a quanto potrebbe riscontrarsi nel caso di fognatura mista, con tubazioni di diametro idoneo alle sole portate di acque reflue nere.

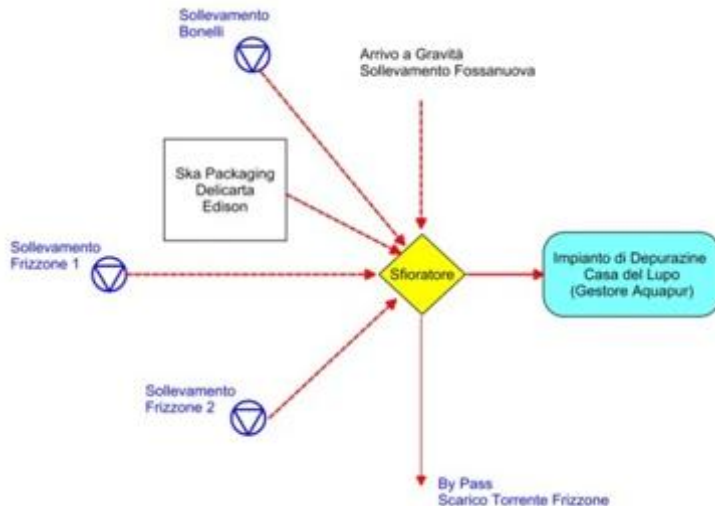
Anche nell'aggiornamento del Piano d'Ambito del Gestore dell'ATO Acque S.P.A. (anno 2008) si evidenzia che **fra le principali problematiche che si possono riscontrare nelle reti fognarie della zona lucchese (Porcari e Capannori in particolare) si ha la frequente presenza di acque "parassite" nelle reti "nere"; esse sono imputabili alle piogge, alla presenza della falda in reti non sempre ben realizzate e alla presenza di allacci abusivi.**

Le situazioni di sovraccarico del sistema, all'esaurirsi delle precipitazioni, possono persistere per diversi giorni, traducendosi, sul servizio, in difficoltà di scarico e, nei casi più gravi, in sversamenti fognari. Queste problematiche, sul territorio comunale, interessano principalmente le aree adiacenti a Via Pacconi, Via Diaccio, Via Carlotti e Via di Lucia.

Particolarmente critico risulta essere il tratto finale del collettore che affluisce al depuratore di casa del Lupo, ovvero il ramo fognario che transita in Via di Lucia. Su di esso, infatti si riversano, tramite i suoi due sollevamenti principali, tutti i reflui provenienti dal Comune di Capannori oltre ovviamente a tutti i reflui del Comune di Porcari (vd schema fig 2).

A valle di detto collettore (praticamente all'ingresso del depuratore) si trova l'unico sfioratore dell'intero sistema fognario che, per potenzialità e posizione risulta uno dei manufatti maggiormente critici del sistema, il cui funzionamento deve quindi essere attentamente valutato e controllato.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



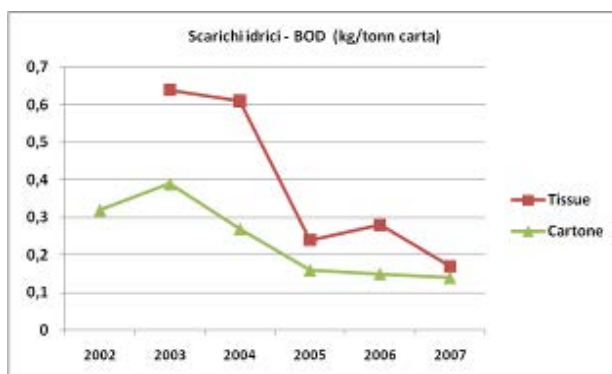
A seguito del collettore di Via di Lucia e dello sfioratore, è presente il depuratore industriale di Casa del Lupo gestito da Aquapur. Allo scopo di una definitiva risoluzione dei suddetti problemi, sono attualmente in corso attività volte alla definizione di un progetto di massima di ristrutturazione e potenziamento del sistema fognario e depurativo.

Inoltre, vi sono alcuni **attraversamenti di rii e fossi**, non soltanto da parte delle tubazioni fognarie, concentrati soprattutto nella zona del Padule e anche in altre zone, **che risultano da sanare in quanto potrebbero essere d'ostacolo per i materiali trasportati dalla corrente in caso di piena**. Tali attraversamenti dovrebbero essere leggermente rialzati in modo da liberare la luce libera utile al deflusso della corrente. Se ne citano alcuni a solo titolo di esempio:

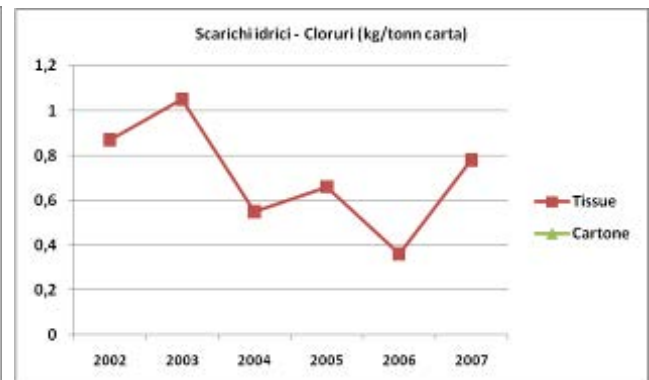
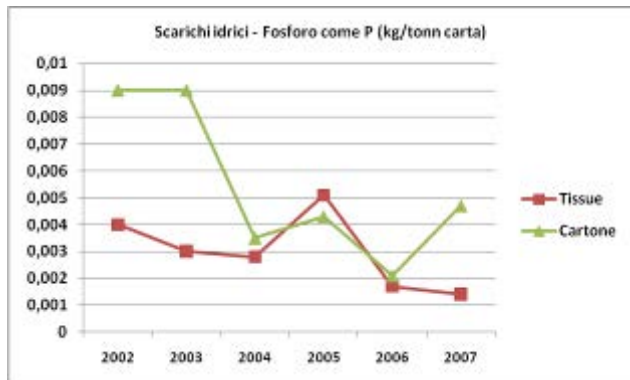
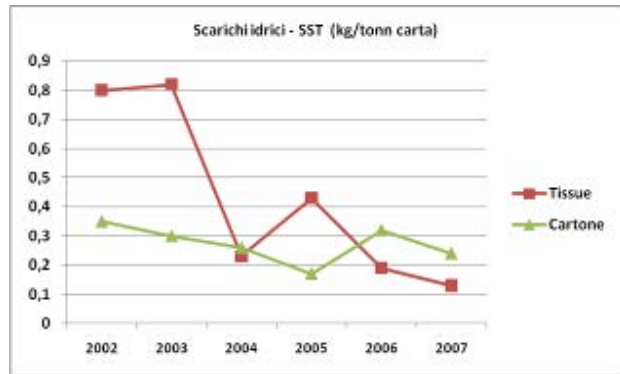
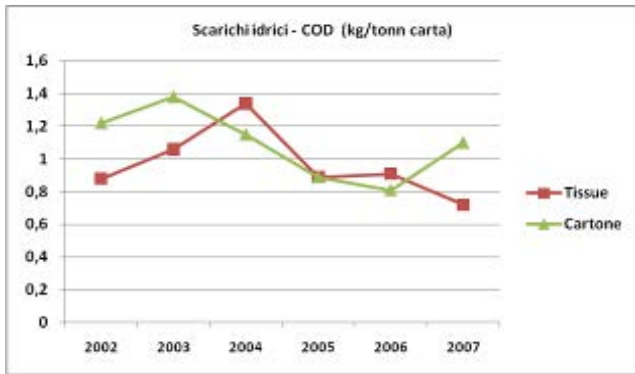
- Attraversamento Rio Tazzera su Via Romana Est
- Attraversamento Rio Leccio in Via Carlotti
- Attraversamento Fosso Ralla in Via Fossanuova
- Attraversamento Fosso Ralla in Via Galgani

Gli scarichi idrici industriali

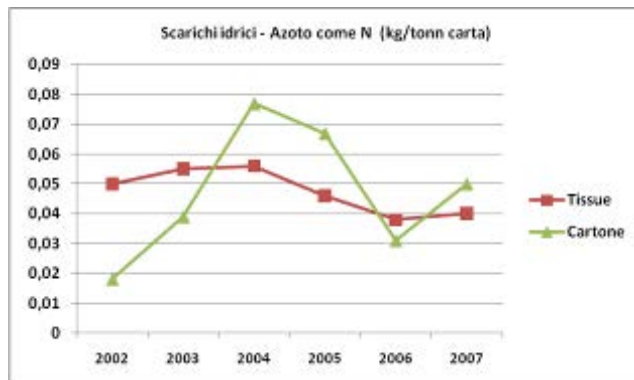
Nelle schede di aggiornamento dell'analisi ambientale del progetto Pioneer sono riportati i seguenti dati analitici relativi agli scarichi idrici delle cartiere della Piana di Lucca.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Le emissioni di azoto e fosforo risultano significative, a causa dell'utilizzo di nutrienti per la coltivazione nell'impianto di depurazione biologico.



I composti alogenati negli scarichi sono fortemente calati rispetto a qualche decennio fa quando era prodotta cellulosa bianchita. A oggi le cartiere utilizzano processi EFC (Elementary Chlorine Free) e processi TCF (Totally Chlorine Free) che impiegano biossido di cloro in modo combinato, ossigeno, perossido di idrogeno e azoto.

Conclusioni

Criticità

Rete idrica superficiale e acque sotterranee

- tratti tombati dei canali e fossi di bonifica
- presenza di limitati tratti di rete idrica con caratteristiche di naturalità e con vegetazione ripariale
- qualità delle acque superficiali scadente
- qualità delle acque sotterranee scadente e classificazione del corpo idrico sotterraneo “a rischio”
- abbassamento del livello di falda in particolare nel settore meridionale del comune, in conseguenza di emungimenti per uso industriale e potabile (centrale del Pollino).
- Subsidenza indotta che interessa l'area della Piana di Lucca e di Porcari

Disponibilità idrica e consumi

- perdite della rete acquedottistica
- il margine tra la portata media richiesta dalla rete idrica nel periodo estivo e la portata massima sostenibile è molto basso
- l'unico impianto che garantisce disponibilità idrica per un eventuale sviluppo urbanistico è quello del Pollino che già serve anche buona parte della Valdinievole in quanto le portate dei pozzi della Centrale Pacconi e dei pozzi Nuovo Centro non risultano incrementabili
- la parte di acquedotto di Porcari alimentata dalla rete di Capannori (Pozzi Nuovo Centro) non ha margine
- elevata dotazione idrica lorda (l/gg/ab)
- elevata dotazione idrica netta (l/gg/ab)
- si ha utilizzo di acque di falda anche per usi non domestici senza privilegiare forme di risparmio idrico mediante recupero di acque meteoriche o riutilizzo di acque reflue (si pensi al lavaggio piazzali, mezzi, cisterne o all'uso per parte dell'impianto di depurazione)
- si ha utilizzo di acque potabili dell'acquedotto comunale per usi impropri (uso irriguo)

Rete fognaria e depurazione:

- il rapido sviluppo del sistema fognario per seguire lo sviluppo urbanistico ha determinato che la rete, progettata inizialmente separata, ora presenti problemi di infiltrazione o di immissioni improprie di acque bianche nelle acque nere. Quando piove la rete delle acque nere si trova a gestire portate per cui le tubazioni non sono state progettate e si hanno situazioni di sovraccarico che possono persistere per diversi giorni, anche se non si hanno più precipitazioni. Questo determina difficoltà di scarico e, nei casi più gravi, sversamenti fognari.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Le aree più critiche sono quelle lungo via Pacconi, Via Diaccio, Via Carlotti e soprattutto quelle lungo Via di Lucia dove passa il collettore fognario che riceve anche i reflui di Capannori prima di raggiungere il depuratore.

- L'impianto di depurazione di Casa del Lupo presenta un bypass di troppo pieno a valle della rete fognaria, poco prima dell'ingresso nel depuratore, che si attiva quando le portate addotte all'impianto sono maggiori di quelle trattabili: in questo caso i reflui finiscono direttamente nel Rio Frizzone e quindi nella zona palustre dell'ex alveo del Lago di Bientina
- La rete fognaria ha tratti di tubazione che attraversano rii e fossi e che possono costituire ostacolo al deflusso delle acque in caso di piena. Questi gli attraversamenti più critici:
 - Rio Tazzera lungo Via Romana Est
 - Rio Leccio lungo Via Carlotti
 - Rio Ralla lungo Via Fossanuova
 - Rio Ralla lungo Via Galgani

Indirizzi e prescrizioni

Rete idrica superficiale e acque sotterranee

- Tutela dei tratti dei corsi d'acqua con caratteristiche di naturalità e fasce ripariali
- Utilizzo delle arginature dei corsi d'acqua per la mobilità pedonale, ciclabile, eco turistica con funzione di collegamento tra il centro cittadino e le zone periferiche e tra il centro cittadino e il padule
- Controllo e limitazione degli scarichi nelle acque superficiali

Disponibilità idrica e consumi

- Applicazione delle disposizioni di cui al DPGR 29/R del 26 maggio 2008 in materia di riduzione e ottimizzazione dei consumi d'acqua destinata al consumo umano da acquedotto
 - Accordi con l'ente gestore del servizio idrico integrato per ridurre le perdite anche occulte e per evitare malfunzionamenti dell'impianto idraulico che comportino sprechi della risorsa idrica
 - Promozione di comportamenti tendenti al risparmio per ridurre la dotazione idrica lorda e netta registrata nel territorio comunale per abitante
 - Divieti e obblighi finalizzati a limitare usi impropri della risorsa destinata al consumo umano:
 - a) installazione di sistemi di ottimizzazione e limitazione delle portate prelevate al rubinetto quali ad esempio limitatori di flusso, diffusori, limitatori di pressione, vaporizzatori, ovvero di sistemi di interruzione di flusso quali temporizzatori, pedivella, fotocellula;

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- b) installazione sistemi per la riduzione e ottimizzazione dei flussi idraulici per il risciacquo degli apparecchi igienico - sanitari quali ad esempio limitatori di scarico, pulsanti per l'interruzione dello scarico, doppia pulsantiera per la cassetta di scarico;
 - c) utilizzazione e mantenimento in buona efficienza di elettrodomestici e macchinari ad elevata classe di efficienza in termini di consumi idrici ed energetici;
 - d) limitazione dell'utilizzo di acqua proveniente dal pubblico acquedotto per l'irrigazione di orti e giardini (solo se hanno una dimensione inferiore a 500 mq) e per il lavaggio di automezzi e natanti privilegiando sistemi di accumulo di acqua piovana o di riuso di acque meno pregiate appositamente dedicate
 - e) Installazione in tutti gli edifici pubblici e privati aperti al pubblico o comunque destinati a pubblico servizio di sistemi di ottimizzazione e limitazione delle portate prelevate dal rubinetto, quali ad es limitatori di flusso, diffusori, limitatori di pressione, vaporizzatori, ovvero, qualora più rispondenti alla destinazione d'uso degli edifici, di sistemi di interruzione di flusso quali temporizzatori, pedivella e fotocellula
 - f) Divieto di uso di acqua proveniente da pubblico acquedotto per scopi irrigui connessi con attività produttive, per annaffiare e irrigare superfici adibite ad attività sportive sia pubbliche che private, per alimentare impianti di climatizzazione, per riempire piscine private, per il lavaggio di automezzi svolto nell'ambito di attività produttive (con le eccezioni di cui all'art. 9 del DPGR 29/R), per le operazioni di pulizia e lavaggio delle fosse biologiche
 - g) Installazione di sistemi automazione temporale e con appositi sensori per interrompere il flusso quando il terreno è sufficientemente umido negli impianti di irrigazione alimentati da acquedotto a servizio di orti e giardini pubblici e privati
 - h) Dotazione delle fontane pubbliche di limitatori di portata e di sistemi di interruzione automatica di flusso
 - i) Dotazione delle vasche di arredo urbano e private di impianti di ricircolo delle acque
 - j) vietare il prelievo di acque da fontane alimentate da pubblico acquedotto per usi diversi da quelli potabili e igienici a esclusivo uso individuale
- Individuazione di specifici criteri per la costituzione di riserve d'acqua mediante accumulo di acqua piovana e il riuso di acque da destinare a usi domestici diversi da quello potabile. Ai sensi dell'art. 11 del DPGR 29/r del 2011 al fine di incentivare il risparmio della risorsa destinata al consumo domestico potabile il PS deve:
- o Individuare gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia per i quali rendere obbligatoria la costituzione di riserve nelle aree in cui l'approvvigionamento idropotabile sia effettuato, anche in parte, mediante prelievo dall'acquifero che è classificato scadente e incluso in una zona classificata vulnerabile da nitrati di origine agricola
 - o Individuare gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia per i quali sia resa obbligatoria la realizzazione di sistemi di captazione filtro e accumulo di acque meteoriche da utilizzare a servizio di edifici residenziali per scopi diversi di quello potabile .

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- Rimandare al RU, nella disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, la previsione della realizzazione di sistemi di accumulo di acqua meteorica, della relativa rete di distribuzione e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo per alcune particolari tipologie insediative anche in relazione alla loro esatta collocazione.

Rete fognaria e depurazione:

- Separazione obbligatoria delle reti fognarie e risoluzione dei problemi attuali di infiltrazione o di immissioni improprie di acque bianche nelle acque nere
- Risoluzione della problematica dello scarico dello scaricatore di piena dell'impianto di depurazione di Casa del Lupo sulla base delle risultanze del piano stralcio del piano d'ambito richiesto all'AATO dalla L.R. 28/2010 che definisce gli interventi indifferibili e urgenti di realizzazione o adeguamento degli impianti di depurazione e di collettamento all'impianto delle acque reflue urbane
- Sistemazione delle tubazioni fognarie che attraversano rii e fossi e che possono costituire ostacolo al deflusso delle acque in caso di piena.
- Applicazione delle disposizioni di cui alla L.R. 20/2006 e al DPGR 46/r del 2011 per le acque di restituzione
- Per eventuale utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione e delle acque reflue delle piccole aziende agroalimentari valgono le disposizioni di cui alla L.R. 20/2006 e al DPGR 46/R del 2010
- Obbligo di gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) per prevenire il trasporto delle sostanze solide sospese e la contaminazione di inquinanti e per un prioritario riutilizzo nello stabilimento o insediamento ove si generano ai sensi del DPGR 46/R del 2010

2- La risorsa aria

Il clima

Il documento tecnico –scientifico di supporto alla predisposizione del Piano di Azione Comunale del Comune di Porcari (luglio 2007, Dipartimento di Ingegneria Chimica dell'Università di Pisa) riporta un'analisi dei dati meteo climatici ricavati dalla stazione di rilevamento della qualità dell'aria di Porcari (10 m s.l.m.) ma soltanto utilizzando i dati registrati nel periodo 2005-2006.

I seguenti dati sono stati ricavati dalla stazione meteo in loc. Canale Maionchi-Padule. Queste le caratteristiche e i sensori

<i>Codici</i>	Stazione TOS11000018 • Sen.Pr. 18
<i>UTM [m]</i>	E 632594 N4851051
<i>GB [m]</i>	E 1632541 N4850871
<i>Bacino</i>	Arno
<i>Elevazione [m slm]</i>	6.54
Sen.Rete 501831	<i>igrometro a condensatore</i>
Sen.Rete 501801	<i>pluviometro a bascula elettronico</i>
Sen.Rete 501819	<i>radiometro solare a termopila</i>
Sen.Rete 501821	<i>termometro a termo resistenza</i>

Il territorio rientra nella regione temperata sublitoranea tirrenica, caratterizzata da inverni generalmente miti e umidi, con rare nevicate, estati calde e secche, anche se con qualche precipitazione, da primavera e autunni piovosi.

La temperatura media annua è di 14,4° C, con punte medie di 5,5° c a gennaio e 24,6° C a luglio.

Il gradiente termico in funzione dell'altitudine è per i rilievi di 0,45 gradi C per ogni 100 m. di quota.

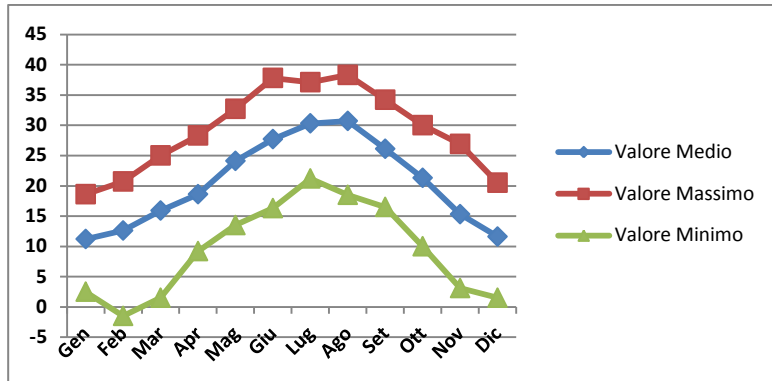
Le precipitazioni medie annue raggiungono i 1203 mm, valore abbastanza alto se raffrontato con quello delle aree di pianura limitrofe (Pisa 930 mm.- Firenze 840 mm.) e risultano ben distribuite nel corso dell'anno.

Temperatura

Temperatura massima

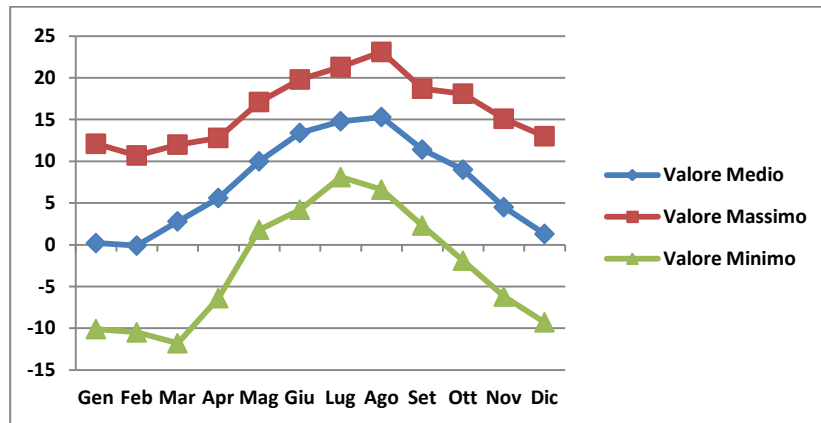
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Valore Medio	11.2	12.6	15.9	18.6	24.1	27.7	30.3	30.7	26.1	21.3	15.3	11.6
Anni elaborati	16	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16
Valore Massimo (anno)	18.6 ('97)	20.7 ('98)	25.0 ('94)	28.3 ('93)	32.7 ('03)	37.8 ('00)	37.1 ('95)	38.3 ('03)	34.2 ('97)	30.0 ('95)	26.9 ('04)	20.5 ('93)
Valore Minimo (anno)	2.5 ('04)	-1.5 ('00)	1.5 ('05)	9.2 ('94)	13.5 ('04)	16.3 ('92)	21.2 ('00)	18.5 ('02)	16.5 ('02)	10.0 ('97)	3.1 ('93)	1.5 ('96)

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



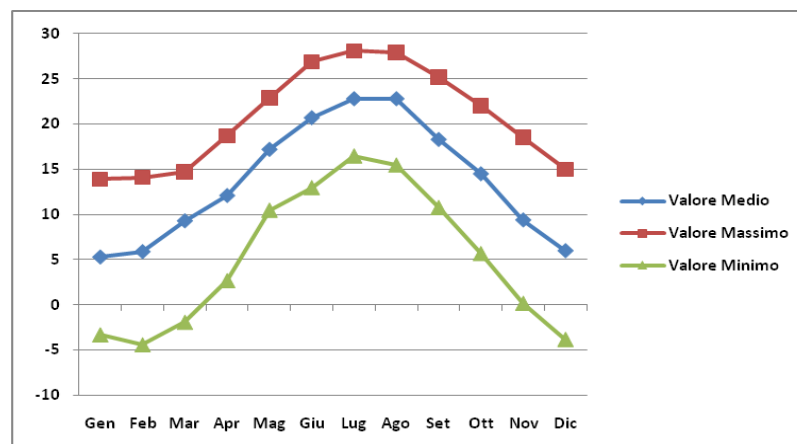
Temperatura minima

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Valore Medio	0,2	-0,1	2,8	5,6	10	13,4	14,8	15,3	11,4	9	4,5	1,3
Anni elaborati	16	15	15	15	16	16	15	16	16	16	16	16
Valore Massimo	12,1	10,7	12	12,8	17,1	19,8	21,3	23,1	18,7	18,1	15,1	13
(anno)	('04)	('97)	('07)	('98)	('94)	('01)	('07)	('03)	('95)	('94)	('94)	('95)
Valore Minimo	-10,1	-10,5	-11,8	-6,4	1,8	4,2	8,1	6,6	2,3	-1,9	-6,2	-9,3
(anno)	('03)	('05)	('05)	('03)	('04)	('05)	('04)	('98)	('95)	('03)	('95)	('01)



Temperatura media

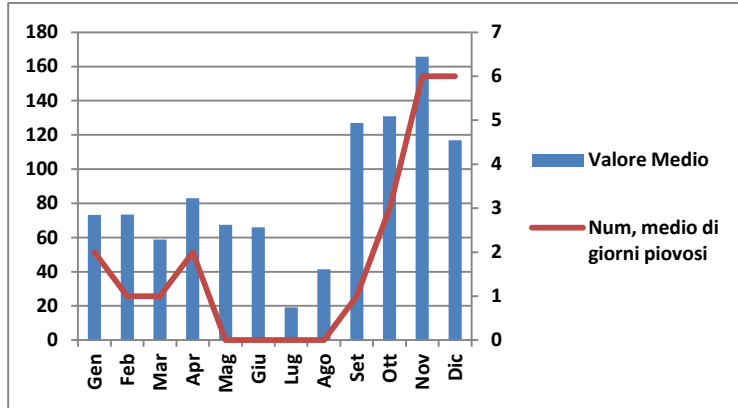
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Valore Medio	5,3	5,9	9,3	12,1	17,2	20,7	22,8	22,8	18,3	14,5	9,4	6
Anni elaborati	16	15	15	15	16	16	15	16	16	16	16	16
Valore Massimo	13,9	14,1	14,7	18,7	22,9	26,9	28,1	27,9	25,2	22	18,5	15
(anno)	('04)	('97)	('97)	('93)	('07)	('02)	('95)	('03)	('97)	('94)	('94)	('95)
Valore Minimo	-3,3	-4,4	-1,9	2,7	10,5	13	16,5	15,5	10,8	5,7	0,2	-3,8
(anno)	('02)	('00)	('05)	('03)	('04)	('05)	('04)	('95)	('02)	('03)	('93)	('96)



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Precipitazioni

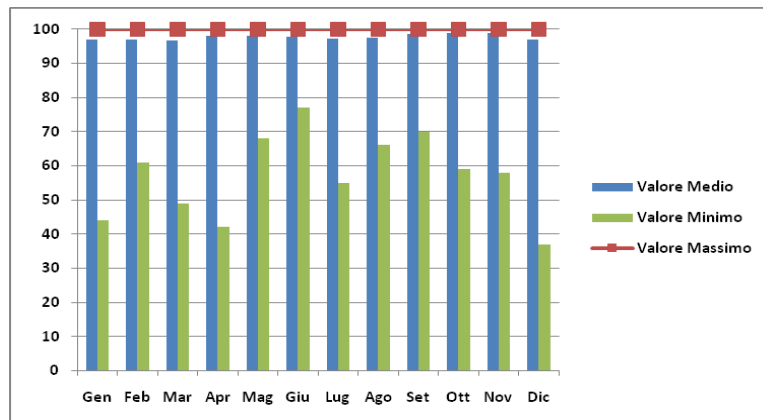
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Valore Medio	73,2	73,4	58,8	82,9	67,5	66	19,2	41,5	126,9	130,9	165,7	116,8
Anni elaborati	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Evento giornaliero massimo (anno)	50 ('99)	60 ('99)	34,4 ('04)	60 ('96)	70 ('96)	148 ('92)	35 ('06)	71,5 ('00)	146 ('97)	90 ('93)	114 ('00)	63,6 ('06)
Num, medio di giorni piovosi	2	1	1	2	0	0	0	0	1	3	6	6



Umidità

Umidità massima

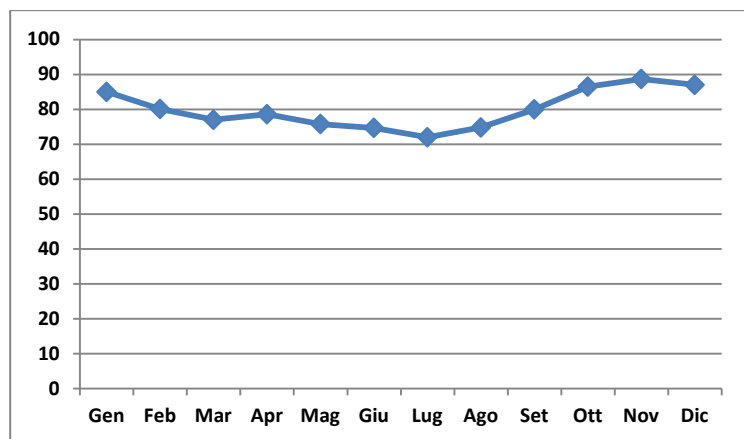
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Valore Medio	96,9	96,9	96,7	98	98,2	97,9	97,2	97,4	98,6	98,9	98,8	97
Anni elaborati	16	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16
Valore Max (anno)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)	100 ('92)
Valore Min (anno)	44 ('99)	61 ('00)	49 ('98)	42 ('92)	68 ('97)	77 ('03)	55 ('99)	66 ('07)	70 ('03)	59 ('97)	58 ('07)	37 ('92)



Umidità media

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Valore Medio	85	80,1	77	78,6	75,8	74,7	72	74,8	80	86,5	88,7	87
Anni elaborati	16	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Anemometria

I dati riguardanti la direzione di provenienza del vento relativi all'anno 2006 sono ricavati dal documento tecnico-scientifico redatto al dipartimento di Ingegneria Chimica dell'Università di Pisa quale supporto alla predisposizione del Piano di Azione Comunale. I regimi di vento con velocità maggiori si registrano principalmente lungo l'asse direzionale NE e SO, risentendo di masse d'aria provenienti dal mare con valori medi sempre inferiori a 4 m/sec, mentre fenomeni legati a calme di vento (velocità inferiore a 0,5 m/sec) interessano principalmente la direzione N-S, a conferma della struttura orografica del comune di Porcari, pianura alluvionale compresa a sud e a nord rispettivamente dalle catene montuose delle Pizzorne e dei Monti pisani. L'analisi dei dati anemologici ha inoltre evidenziato che la velocità del vento difficilmente supera i 2m/s e che spesso -circa il 91% delle volte (relativamente al 2006)-, si hanno situazioni di calma di vento che senza dubbio rendono difficile la dispersione di inquinanti in atmosfera.

2.1- Quadro sinottico indicatori

Indice	Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dei dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	STATO ATTUALE	TREND
Superamenti valori soglia	Livelli SO2	P	valore limite annuale per la prot salute umana 40µg/m3	ARPAT LU	+++	2005-2010	😊	↔
			Max media oraria 350 mg/m3 da non superare più di 24 volte / anno	ARPAT LU	+++	2004-2010	😊	↓
	Livelli Pb	P		PRMM	+	1995-2005	😊	↓
	Livelli CO	P	media mobile di 10mg/m3 come media mobile su 6 ore per la salute umana	ARPAT LU	+++	2001-2009	😊	↓
	Livelli PM10	P	N° superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m3		++	2009	😊	↓
			N° gg in cui è stata superata la media giornaliera di 40 µg/m3 (max 35 gg/anno)		++	2005-2008	😞	↓
			Valore limite annuale prot della vegetazione 30 µg/m3		+	2009	😊	↓
Livelli NOx	P			++	2007-2009	😞	↓	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Indice	Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dei dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	STATO ATTUALE	TREND
			Valore limite media annuale 40 µg/m3		+	2009		
			n° medie orarie >200 µg/m3 da non superare per più di 18 volte/anno		+	2009		
	Livelli O3	P	N° giorni con medie mobili su 8 ore > 120 µg/m3		+	2005-2009		↑
		P	soglia di informaz 180 µg/m³ come media oraria		+	2009		↑
Emissioni in atmosfera Porcari	CO Tot	P	tonn/anno o	IRSE Pioneer	+++	1995-2005		↓
	CO per ab	P	kg/ab/anno					↓
	CO per kmq	P	tonn/kmq/anno					↓
	COV Tot	P	tonn/anno					↑
	COV per ab	P	kg/ab/anno					↓
	COV per kmq	P	tonn/kmq/anno					↑
	PM10 tot	P	tonn/anno					↑
	PM10 per ab	P	kg/ab/anno					↑
	PM10 per kmq	P	tonn/kmq/anno					↑
	NOx tot	P	tonn/anno					↑
	NOx per ab	P	kg/ab/anno					↓
	NOx per kmq	P	tonn/kmq/anno					↓
	CO2 tot	P	tonn/anno					↑
	CO2 per ab	P	kg/ab/anno					↑
CO2 per kmq	P	tonn/kmq/anno		↑				
Sorgente di emissione per inquinante Porcari	CO diffusa	P	tonn/anno	IRSE Pioneer	+++	1995-2005		↓
	CO lineare	P						↓
	CO puntuale	P						↑
	COV diffusa	P						↔
	COV lineare	P						↓
	COV puntuale	P						↑
	PM10 diffusa	P						↑
	PM10 lineare	P						↔
	PM10 puntuale	P						↓
	NOx diffusa	P						↑
	NOx lineare	P						↑
	NOx puntuale	P						↓
	CO2 diffusa	P						↑
	CO2 lineare	P						↓
CO2 puntuale	P		↓					
Biomonitoraggio lichenico	IBL	S		Comune	+++	2009		↓

Altri indicatori legati all'inquinamento atmosferico

indice	Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	STATO ATTUALE	TREND
Tasso di motorizzazione	N° autovetture /100 abitanti	S		Prov Lu	++	1999-2007	☹	↔
	N° veicoli industriali/tot mezzi rilevati	S	%		+	2004-2007	☹	↔
Traffico autostradale	Mezzi leggeri	S	n°	Prov Lu		1997-2008	☹	↔
	Mezzi pesanti	S	n°				☹	↔
Tasso di metanizzazione	N° abitanti serviti dalla rete metano /tot residenti	S	%				😊	

2.3- Commento alla situazione e al trend

2.3.1-Qualità dell'aria

L'inventario Regionale delle Sorgenti di emissione in aria ambiente (IRSE) aggiornato al 2005 presenta i **dati relativi alle emissioni in atmosfera disaggregati a livello comunale** e una valutazione degli andamenti rispetto agli anni 1995, 2000 e 2003. Per ciascun comune sono stati inoltre calcolati la densità emissiva (tonnellate/km²) e le emissioni per abitante (kg/ab) utili a integrare le informazioni sulla qualità dell'aria utilizzando dati demografici al 31/12/2005.

Ulteriori dati sono disponibili sul Rapporto IRSE 2005, inserito nel Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria (PRRM) 2008-2010.

Nel territorio provinciale di Lucca è presente una rete pubblica di rilevamento della qualità dell'aria di proprietà dell'Amministrazione Provinciale e dei Comuni di Capannori, Porcari e Viareggio che, attraverso sistemi di telecontrollo, permette l'acquisizione in tempo reale dei parametri di interesse. Giornalmente tali dati sono trasmessi al Centro Operativo c/o il Dipartimento ARPAT di Lucca che ne cura la gestione, la validazione e archiviazione.

Le pressioni antropiche sulla qualità dell'aria, rappresentate dalle emissioni inquinanti rilasciate in atmosfera, sono essenzialmente riconducibili a 3 tipologie di sorgenti:

- Civili
- Industriali
- Autoveicolari

Inoltre, sulla base della loro localizzazione e modalità di emissione sono classificabili in:

- Puntuali (sorgenti da emissioni civili dovute alla combustione, sorgenti puntuali da processi produttivi industriali, sistema distributivo dei carburanti)
- Diffuse (sorgenti di emissioni civili da combustione, sorgenti di emissione da evaporazione di solventi a uso non industriale, attività naturali come allevamenti, traffico auto veicolare diffuso su strade urbane ed extraurbane)
- Lineari (traffico auto veicolare su grandi direttrici come le autostrade, linee fluviali e grandi nodi di comunicazione)

Queste le stazioni di monitoraggio nel Comune di Porcari e nei comuni limitrofi

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Stazione	Tipo di zona Dec 2001/752/CE ⁴	Tipo di stazione Dec 12001/752/CE ⁵	Appartenenza alla rete regionale
Capannori- Via Piaggia (rete regionale PM10)	Urbana	fondo	PM10
Lucca- S. Micheletto (Rete Regionale PM10)	Urbana	traffico	PM10
Lucca Viale Carducci	Urbana	traffico	
Lucca- Carignano Rete Regionale O3)	Rurale	fondo	O3
Porcari- Via Carrara (Rete Regionale PM10)	Periferica	fondo	PM10

Dal sito ARPAT si ricavano le seguenti informazioni circa il monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio comunale di Porcari nel corso del 2009:

Tabella 5.1 Valori medi annuali rete della Provincia di Lucca anno 2009 (media valori orari)

Stazioni	CO mg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	PM10 µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	O ₃ µg/m ³
Capannori Via Piaggia (Rete Regionale PM10)	0.6	43	73	27	-	-
Lucca Carignano (Rete Regionale O ₃)	-	-	-	-	-	60
Lucca S. Micheletto (Rete Regionale PM10)	-	*	*	33	2	-
<i>Lucca</i> Viale Carducci	0.9	-	-	44	1	-
Porcari Via Carrara (Rete Regionale PM10)	-	43	69	29	2	44
<i>Viareggio</i> L.go Risorgimento	0.7	-	-	-	-	-
Viareggio Via Maroncelli (Rete Regionale PM10)	-	37	60	31	1	46

* La raccolta dati non ha raggiunto l'efficienza del 90%

La centralina d'inquinamento atmosferico di via F. Carrara nel territorio comunale a oggi non fa più parte della rete Regionale, e per la rilevazione e misurazione del: PM10-NO₂-CO-SO₂-O₃ si fa riferimento alla centralina di Capannori posta a poca distanza.

Di seguito si analizzano i dati relativi a ciascun inquinante sia facendo riferimento ai dati ARPAT aggiornati al 2009 sia al rapporto IRSE 2005.

Monossido di Carbonio

La fonte antropica più importante è rappresentata dal trasporto su strada, in particolare dal gas di scarico degli autoveicoli a benzina; la quantità di CO emessa dai motori dipende dalle condizioni di combustione e dalle condizioni di marcia. Altre sorgenti antropiche di rilievo sono: forme di trasporto diverse da quello su strada, combustione industriale e non industriale, processi di trattamento e smaltimento rifiuti, processi

4 Tipo zona Decisione 2001/752/CE

- Urbana: centro urbano rilevante per le emissioni atmosferiche: con più di 3000-5000 abitanti
- Periferica: periferia di una città o area urbanizzata residenziale posta fuori dall'area urbana principale
- Rurale: all'esterno di una città, a una distanza di almeno 3 km; un piccolo centro urbano con meno di 3000-5000 abitanti è da ritenersi tale

5 Tipo stazione Decisione 2001/752/CE

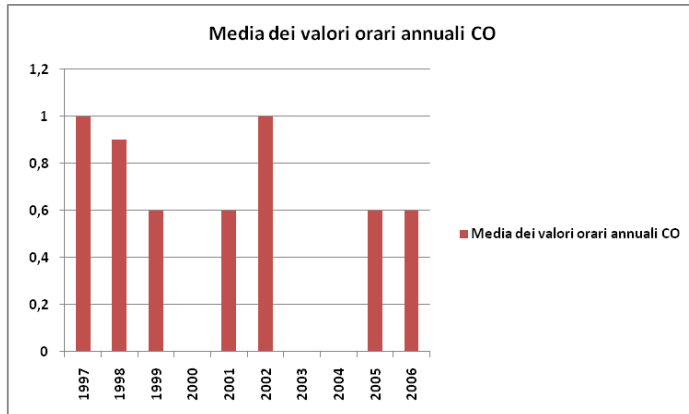
- Traffico: se la fonte principale di inquinamento è costituita dal traffico (se si trova all'interno di Zone a Traffico Limitato è indicato tra parentesi ZTL)
- Industriale: se la fonte principale di inquinamento è costituita dall'industria
- Fondo: misura il livello di inquinamento determinato dall'insieme delle sorgenti di emissione non localizzate nelle immediate vicinanze della stazione: può essere localizzata indifferentemente in un'area urbana, suburbana o rurale

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

industriali come la produzione di acciaio e ghisa, la raffinazione del petrolio, l'industria del legno e della carta.

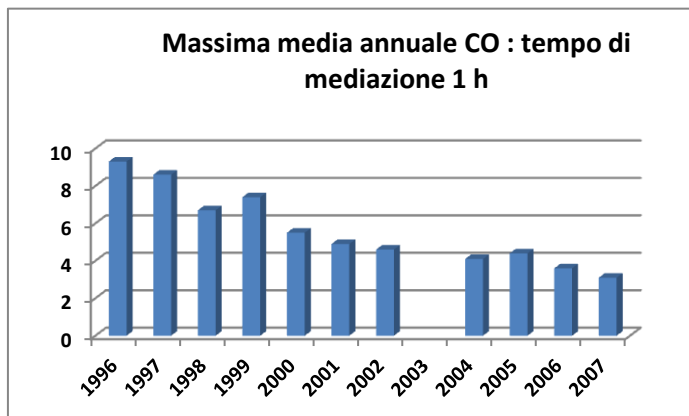
Nel Comune di Porcari le cause antropogeniche sono da ricercarsi nei trasporti e, parzialmente, nelle industrie di fabbricazione della carta.

Questi i dati ricavati dai rapporti ARPAT – Dipartimento Provinciale di Lucca.



Dal 2008 il monossido di carbonio non risulta più monitorato nella stazione di Porcari.

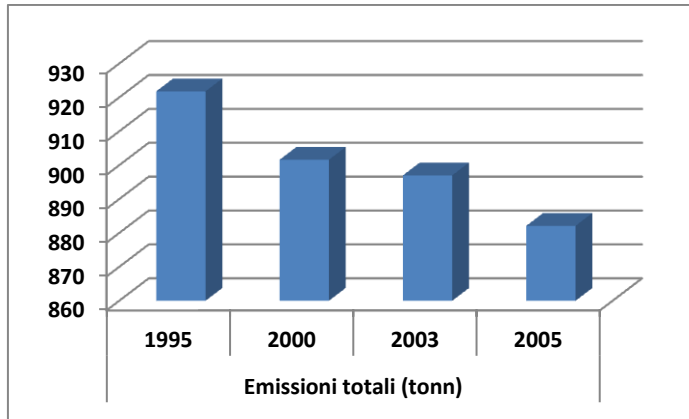
Per quanto concerne il n° di medie massime giornaliere (media mobile) su 8 ore non si sono registrati superamenti del valore limite di 10mg/m³ fissato per la protezione della salute umana (in vigore dal 01/01/2005) in nessuna delle stazioni monitorate in Provincia di Lucca dal dipartimento ARPAT nel corso del dal 2004 al 2007.



Si osserva un trend in costante diminuzione dal 1996 al 2007.

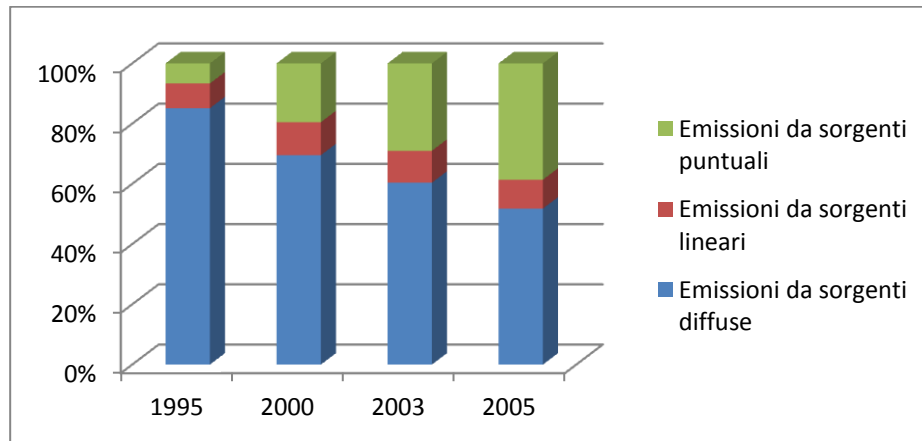
Questi i grafici ricavati dai dati del Rapporto IRSE 1995-2005.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

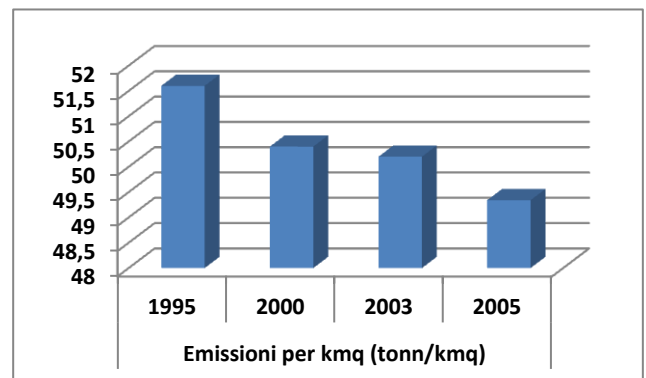
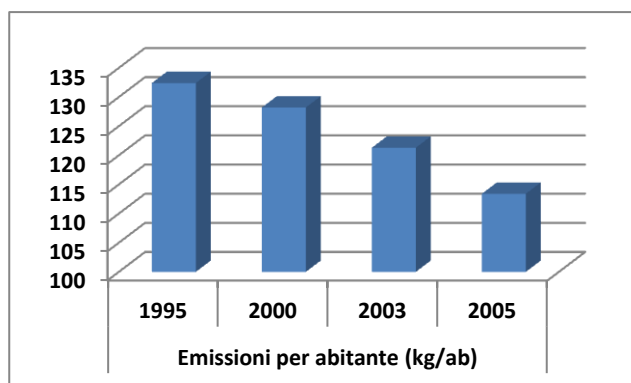


Il grafico evidenzia che nel Comune di Porcari, nel corso del decennio 1995-2005 le emissioni totali di CO sono andate calando.

Il grafico seguente permette di comprendere l'entità delle tipologie di emissione e quindi i contributi di ciascuna di esse.

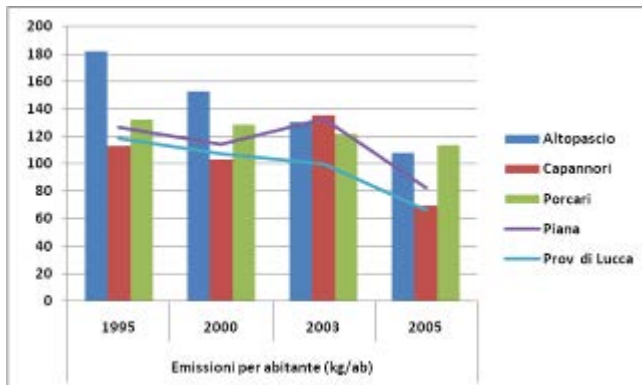
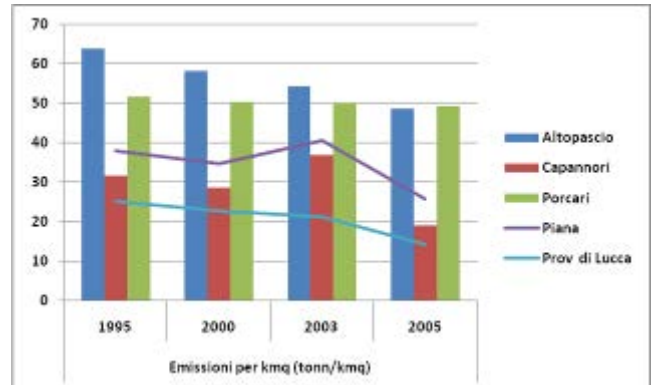
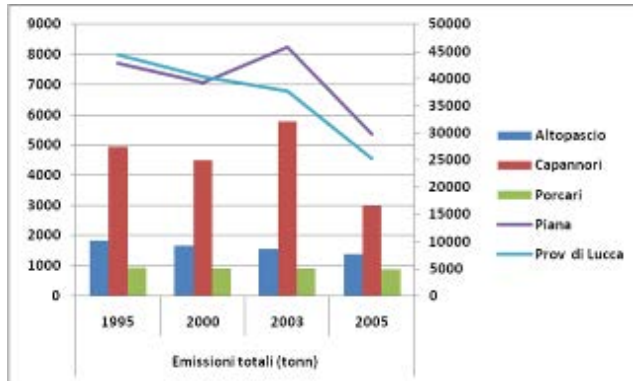


Risulta che le emissioni di monossido di carbonio da sorgenti diffuse sono diminuite di circa il 25% ma si è avuto un aumento delle emissioni da sorgenti puntuali di circa il 20%.



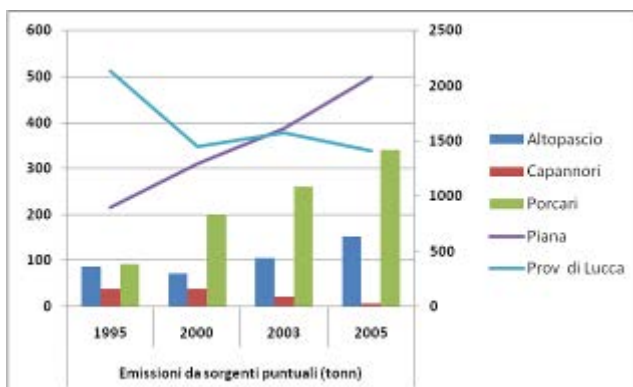
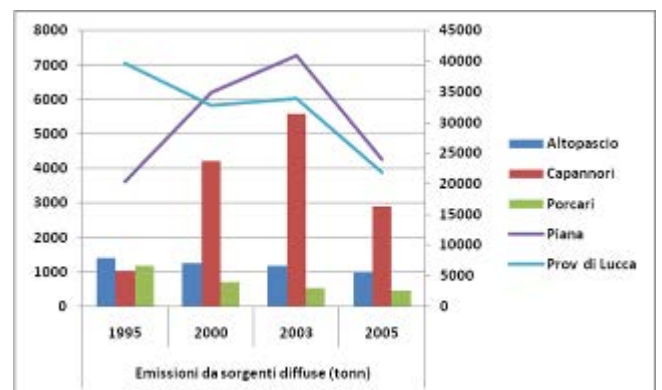
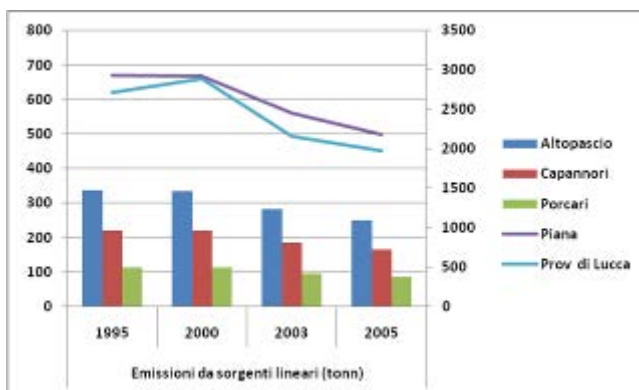
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

A livello provinciale e della Piana di Lucca si registra un progressivo calo del monossido di carbonio prodotto



Rispetto ai comuni di Capannori e Altopascio Porcari presenta elevati valori di emissione per kmq e per abitante.

Di seguito vengono considerate le emissioni in atmosfera di CO per tipologia di fonte di emissione, espresse come quantità di inquinante prodotta in tonnellate.

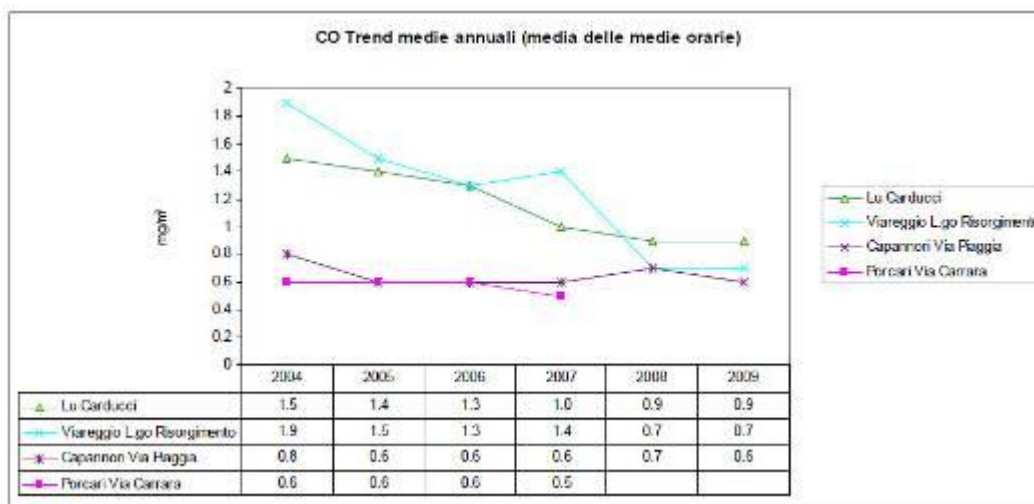


Le emissioni di CO provengono soprattutto da sorgenti diffuse (traffico, attività civili o naturali) più che dal settore industriale. Complessivamente si registra un calo a eccezione delle emissioni puntuali che aumentano significativamente.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Nessuna criticità è emersa nel monitoraggio di questo parametro per l'anno 2009. La normativa prevede che non si verifichino superamenti del valore di 10 mg/m³ come media mobile di 8 ore; il limite da non superare (in vigore dal 01/01/2005) è fissato "per la protezione della salute umana". Il limite è ampiamente rispettato anche nel periodo 2001-2008 (dati Progetto Pioneer).

Viene quindi confermato l'andamento degli anni precedenti, mantenendo un trend di diminuzione.

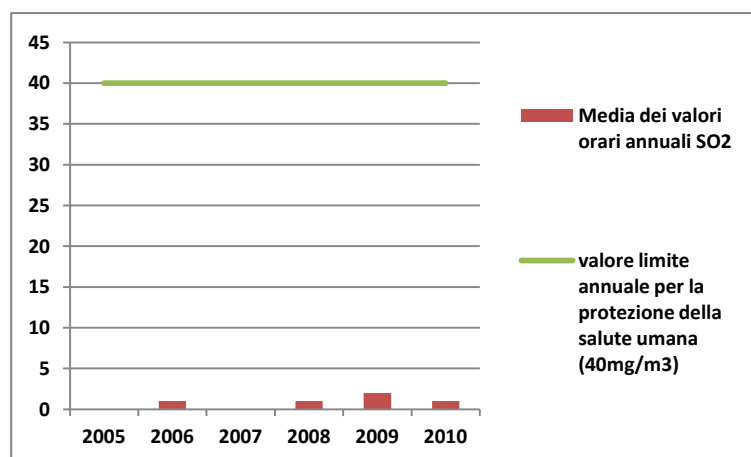


Biossido di Zolfo

La maggiore fonte di inquinamento da ossidi di solfo sono gli impianti di combustione fissi; tra questi al primo posto le centrali elettriche. Altre fonti rilevanti sono i processi produttivi e i trasporti stradali.

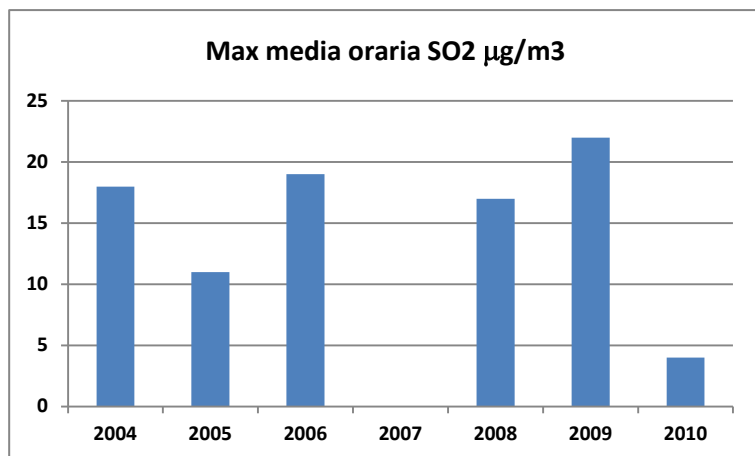
L'inquinante risulta comunque in diminuzione su tutto il territorio regionale con valori ormai molto lontani dai valori limite previsti dalla normativa. Gli ossidi di solfo, oltre ad avere effetti tossici diretti nei confronti dell'uomo e della vegetazione, sono i maggiori responsabili delle piogge acide. Tali composti, infatti, vengono trasformati in atmosfera in acido solforico che viene successivamente rimosso attraverso processi di deposizione secca e umida. Le deposizioni acide sono causa dell'acidificazione delle acque superficiali e dei suoli e possono produrre danni ai materiali (l'acido solforico ad esempio reagisce con il carbonato di calcio con produzione di solfato di calcio, solubile in acqua e quindi asportabile dalle piogge).

Questi i dati ricavati dai rapporti ARPAT – Dipartimento Provinciale di Lucca.



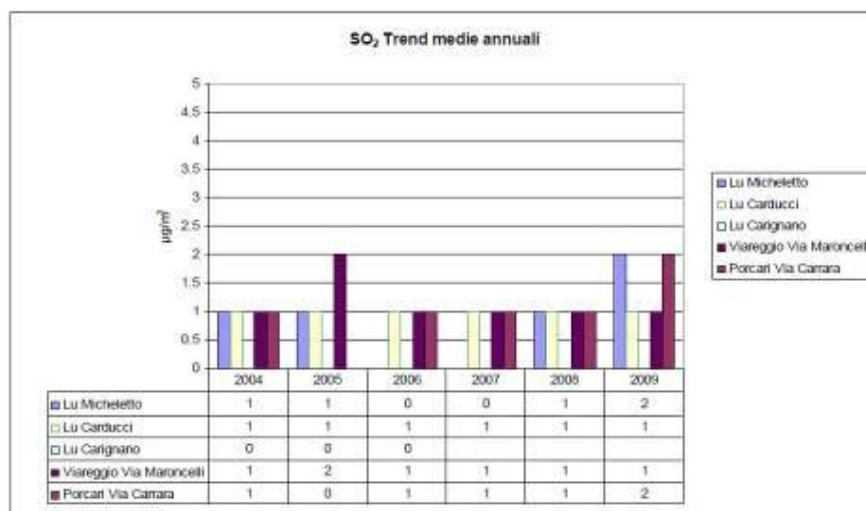
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

I valori massimi come media oraria riscontrati dal 2004 al 2010 sono i seguenti:



Le misure hanno rilevato che tutti i limiti di riferimento (medie orarie >350 µg/m³ da non superare più di **24** volte per anno civile; medie giornaliere >125 µg/m³ da non superare più di **3** volte per anno civile) sono ampiamente rispettati, consolidando ormai la scarsa significatività di questo inquinante nel contesto urbano.

Di seguito si riportano le concentrazioni dell'inquinante nelle diverse stazioni di rilevamento della Provincia di Lucca dal 2004 al 2009.



Ossidi di azoto- NOx

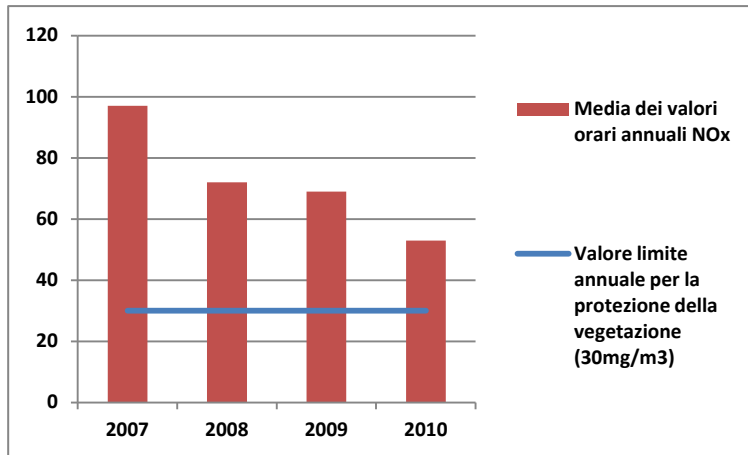
Le principali fonti antropiche sono riconducibili al trasporto su strada, ai processi di combustione per la produzione di energia, ad altre sorgenti mobili, ai processi di combustione industriale e non industriale, al trattamento e smaltimento dei rifiuti.

Gli ossidi di azoto, oltre ad avere effetti tossici diretti nei confronti dell'uomo e della vegetazione, sono i maggiori responsabili delle piogge acide. Tali composti, infatti, vengono trasformati in atmosfera in acido nitrico che viene successivamente rimosso attraverso processi di deposizione secca e umida. Le deposizioni acide sono causa dell'acidificazione delle acque superficiali e dei suoli e possono produrre danni ai materiali.

Su Porcari la principale fonte è costituita dal traffico stradale e dall'industria cartaria

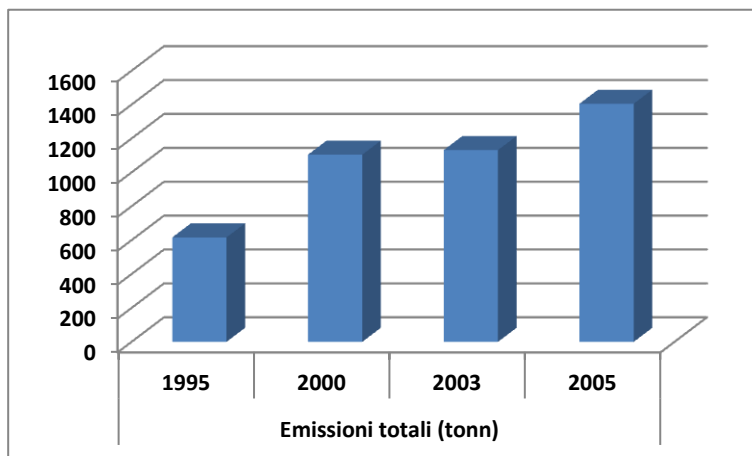
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Questi i dati ricavati dai rapporti ARPAT – Dipartimento Provinciale di Lucca.



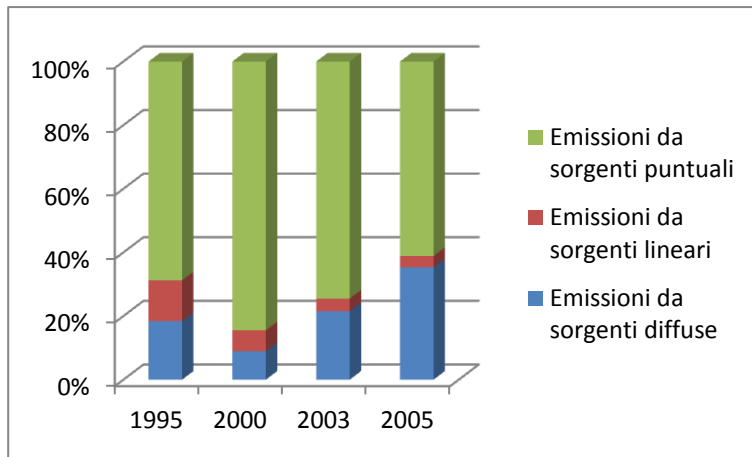
Nel rapporto ARPAT 2008 si fa comunque presente che i punti di campionamento della rete di rilevamento provinciale non risultano pienamente idonei per la verifica del rispetto dei limiti per la protezione degli ecosistemi e della vegetazione (vd All. VIII punto 1b del DM 60/02) e quindi il raffronto con tali limiti è puramente indicativo. Infatti il limite di protezione della vegetazione dovrebbe essere valutato in siti di misura ubicati a più di 20 km dagli agglomerati o a più di 5 km da aree edificate diverse dalle precedenti, o da impianti industriali o autostrade.

Questi i grafici ricavati dai dati del Rapporto IRSE.

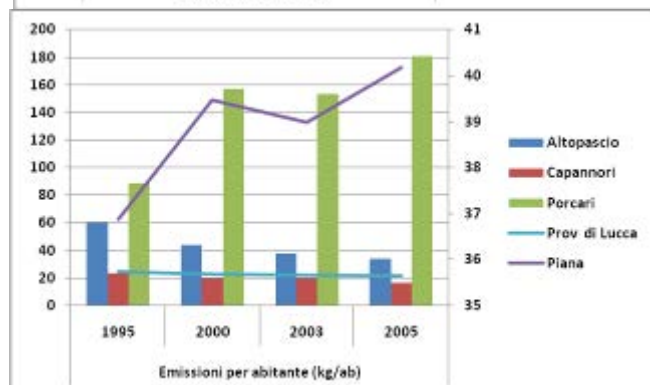
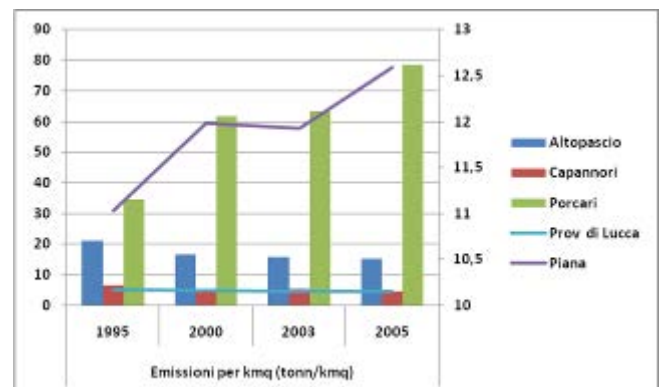
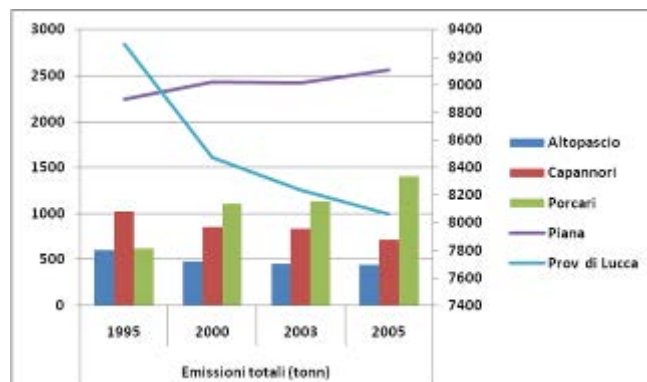
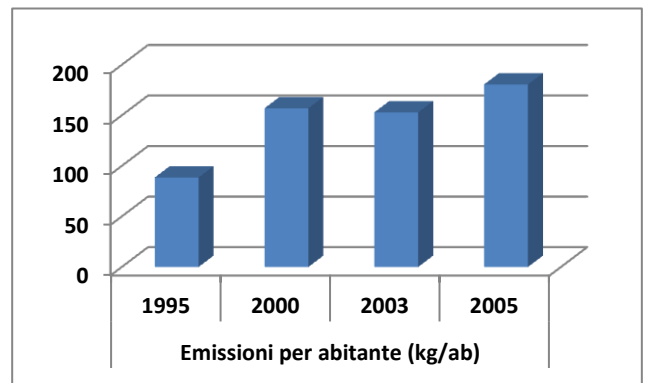
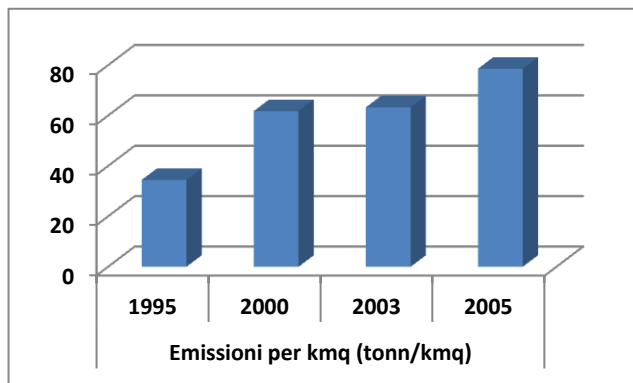


Dall'analisi dei diversi inquinanti monitorati nell'ambito del Rapporto, gli ossidi di azoto risultano gli unici che hanno registrato un incremento molto significativo (più del 100%) nel periodo 1995-2005.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

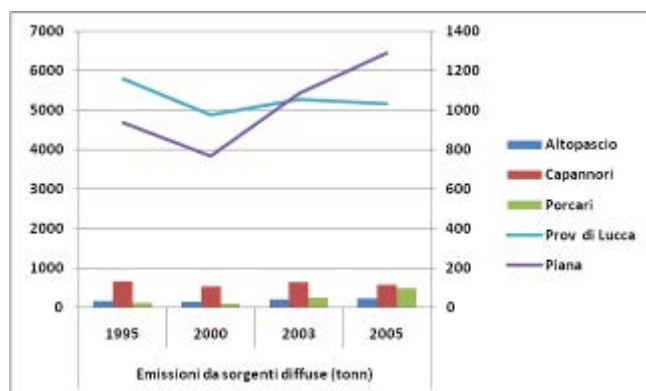
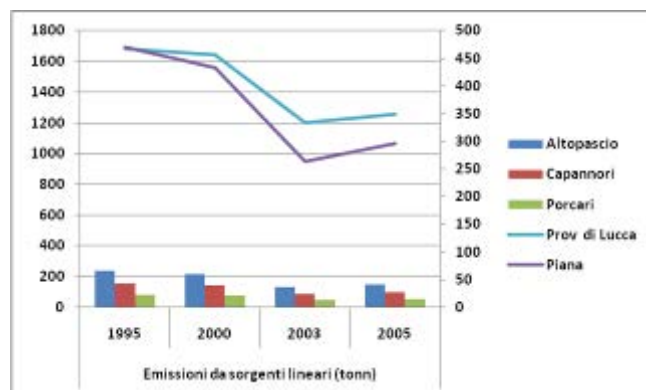
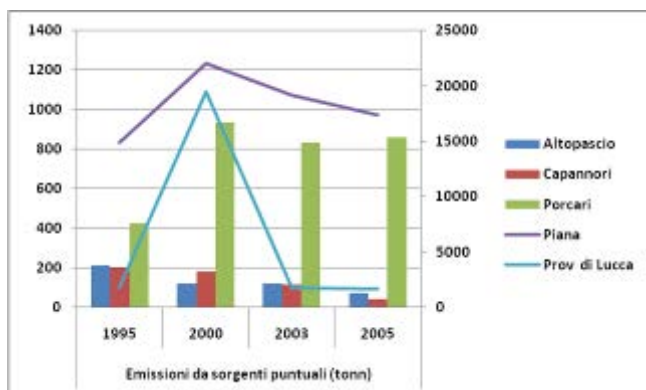


Dal grafico si osserva che la maggior parte delle emissioni (>60%) deriva da sorgenti puntuali ma, nel corso del decennio, queste e quelle da sorgenti lineari sono andate progressivamente calando con un aumento delle emissioni da sorgenti diffuse (dal 5% nel 2000 al 30% nel 2005).



Il dato di Porcari risulta particolarmente significativo dal momento che nel periodo 1995-2005 l'incremento delle emissioni è stato superiore al 100% e, come evidente dai grafici vengono prodotte annualmente fino a 180 t/abitante e 78 tonn/kmq.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



I grafici rivelano che le emissioni di ossidi di azoto risultano prodotte in egual misura da sorgenti diffuse e da sorgenti puntuali, anche se quest'ultime presentano un notevole calo nell'ultimo triennio.

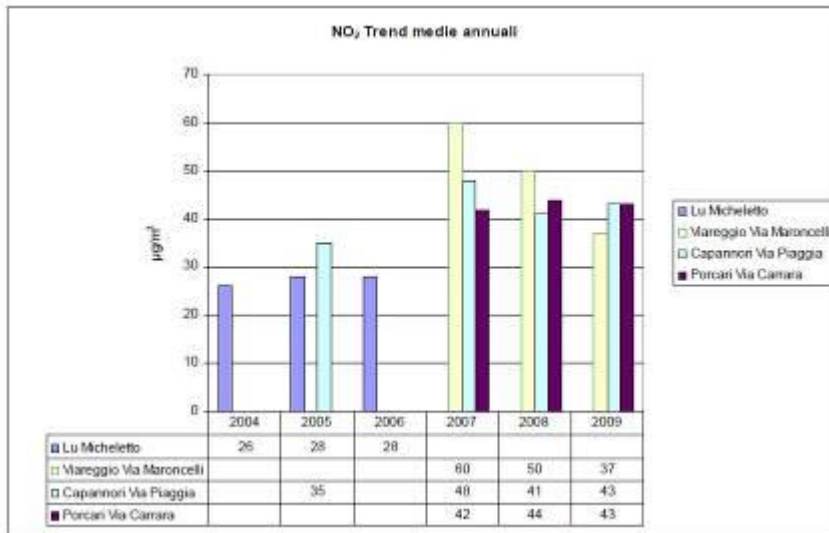
Le fonti di origine industriale, invece, registrano un aumento di oltre 500 tonnellate.

I limiti stabiliti dalla normativa, ed entrati in vigore nel 2010, sono relativi alla media oraria $>200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte per anno civile e alla media annuale $>40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tali superamenti dei valori limite non sono stati registrati nemmeno nel periodo 2001-2008 (dati progetto Pioneer).

L'indicatore "numero di superamenti soglia oraria ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)" risulta pienamente rispettato in tre stazioni di misura, una, Lucca Micheletto, non ha raggiunto una raccolta dati sufficiente, ma per i dati raccolti non si sono avuti superamenti di soglia oraria. L'indicatore relativo alla media annuale è superato nella stazione Capannori Via Piaggia e Porcari Via Carrara rispetto al valore limite "finale al 2010" ed anche al valore al 2009 comprensivo del margine di tolleranza. I valori riscontrati come media annuale nelle stazioni di Capannori e di Porcari appaiono correlabili con la situazione emissiva e climatologica della piana di Lucca, come evidenziata dall'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (IRSE), che vede una elevata emissione di ossidi di azoto, derivanti oltre che dal traffico, dalle numerose centrali termiche, specialmente a servizio delle aziende cartarie.

Stazione	Tipo zona	Tipo stazione	N° medie orarie $>200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Valore limite	Media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Capannori- Via Piaggia	U	F	0	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte per anno civile (in vigore dal 01/01/2010)	43	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Lucca- S. Micheletto	U	I	0		ND	
Porcari- Via Carrara	P	F	0		43	
Viareggio- Via Maroncelli	U	F	0		37	

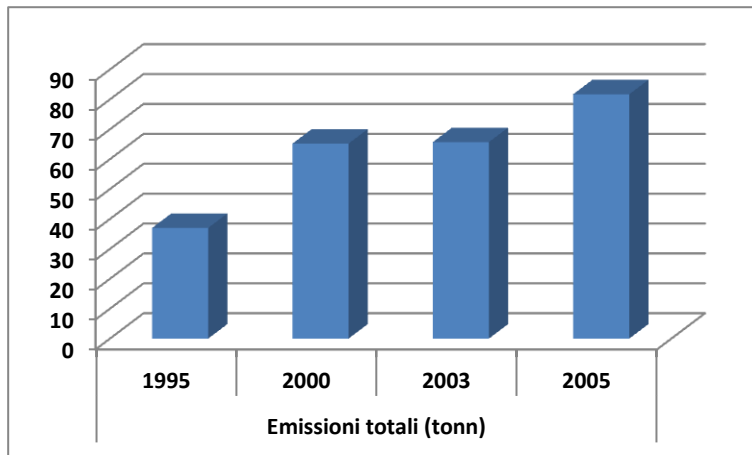
Dati media annuale e media oraria 2009



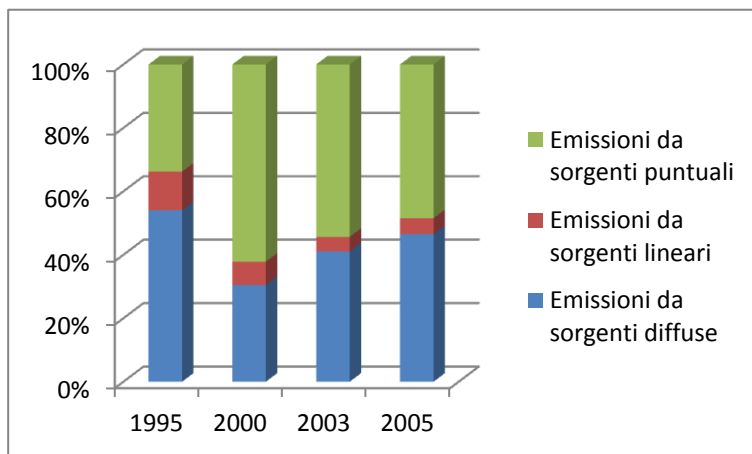
Materiale particolato -PM10

Le fonti antropiche sono riconducibili principalmente ai processi produttivi ai processi di combustione per la produzione di energia, ai processi di combustione industriale e non industriale e ai trasporti stradali.

Questi i grafici ricavati dai dati del Rapporto IRSE.

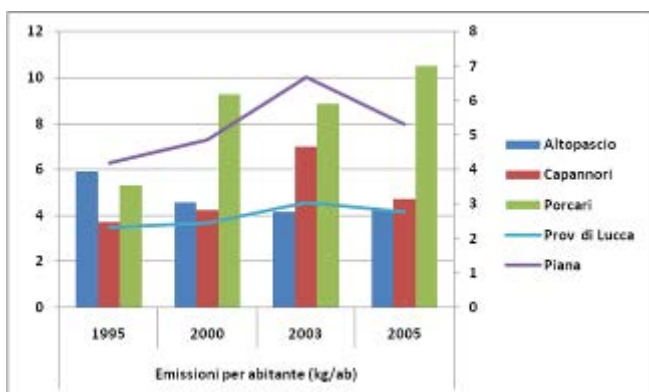
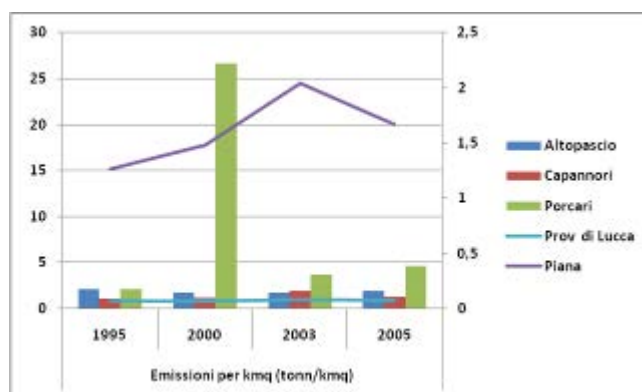
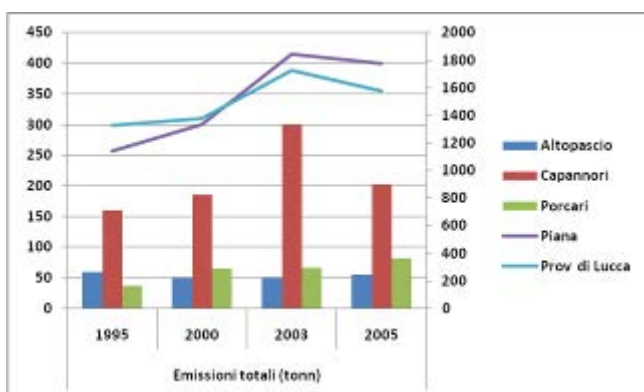
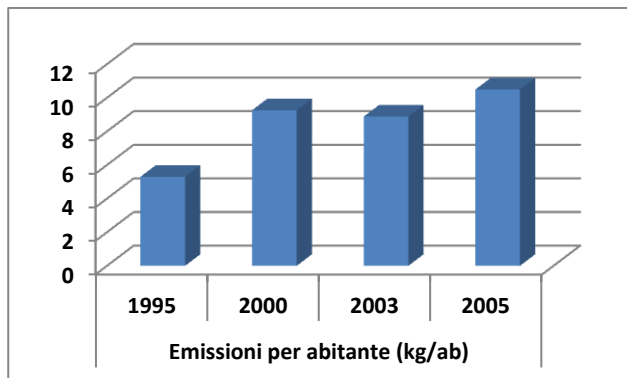
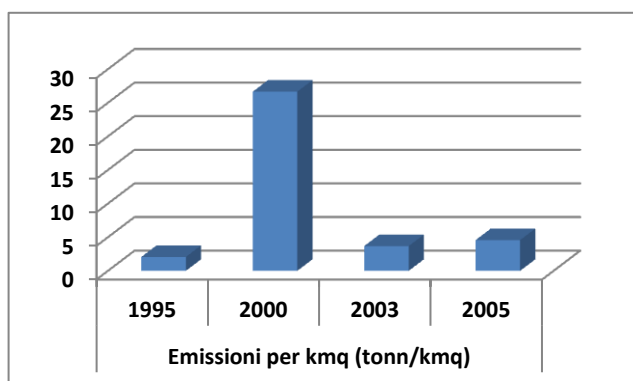


Si osserva che le emissioni totali dell'inquinante sono in consistente aumento nel decennio 1995-2005.

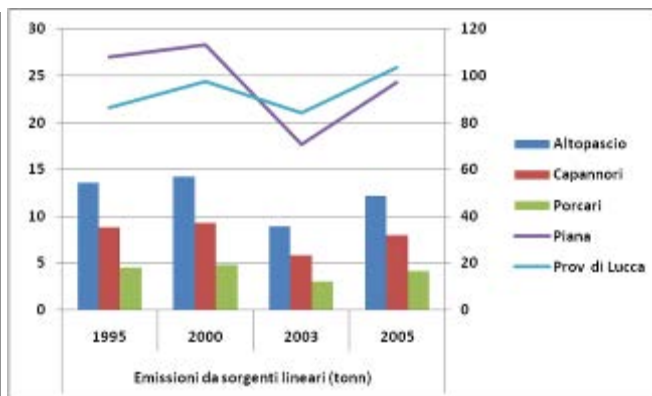
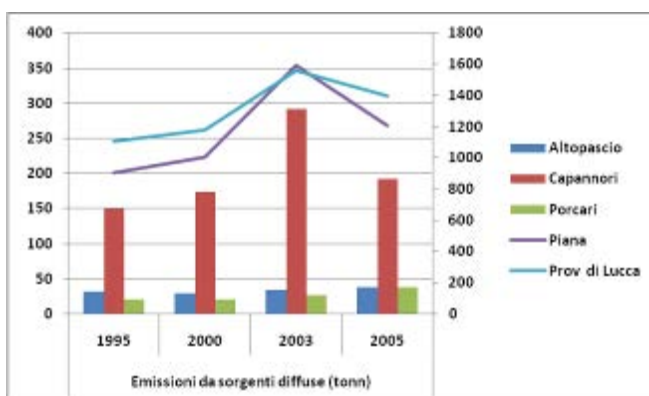


Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

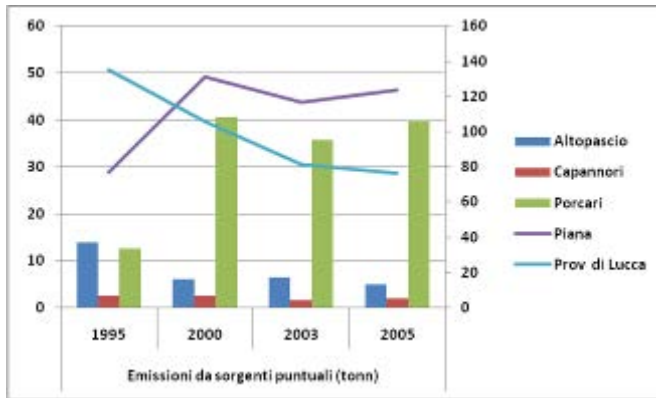
La principale fonte di emissione è rappresentata da sorgenti puntuali ma il trend risulta in calo rispetto al progressivo aumento delle emissioni da sorgenti diffuse.



Le emissioni di particolato nel territorio di Porcari risultano in crescita nel decennio 1995-2005. Dal grafico si osserva che il Comune di Porcari presenta i maggiori valori di emissioni di PM10 in termini di tonn/abitanti/anno rispetto ai Comuni limitrofi di Capannori e di Altopascio e che si ha un trend di crescita dal 1995 al 2005.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Per questo inquinante la normativa prevede due limiti di riferimento: la media annuale e il numero di valori, come media giornaliera, che superano la concentrazione di 50 µg/m³ nell'anno.

Dal 2005 al 2008 (dati Progetto Pioneer) a Porcari è stato registrato un n° di giornate in cui è stato superato il valore soglia di 50 µg/m³ superiore al valore limite di legge pari a 35gg/anno con valori medi annuali pari a:

- 32 µg/m³ nel 2005
- 73 µg/m³ nel 2006;
- 63 µg/m³ nel 2007
- 42 µg/m³ nel 2008

Nella stazione di misura attiva nel corso del 2009, il valore limite espresso come media annuale viene rispettato. Nelle stazioni si rileva negli ultimi 3 anni una tendenza alla diminuzione del valore della media annuale. Nel 2009 si riscontra anche una diminuzione del numero dei superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³. La tendenza al miglioramento è comune anche ad altre zone della Toscana, ma va tenuto conto dell'influenza che può derivare dalla particolarità della situazione meteorologica nei vari anni.

Stazione	Tipo zona	Tipo stazione	N° medie giornaliere >50µg/m ³	Valore limite	Media annuale (µg/m ³)	Valore limite (µg/m ³)
Capannori- Via Piaggia	U	F	35	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile (in vigore dal 01/01/2010)	27	40 µg/m ³ (in vigore dal 01-01-2005)
Lucca- S. Micheletto	U	I	50		33	
Lucca -Viale Carducci	U	T	92		44	
Porcari- Via Carrara	P	F	41		29	
Viareggio- Via Maroncelli	U	F	27		31	

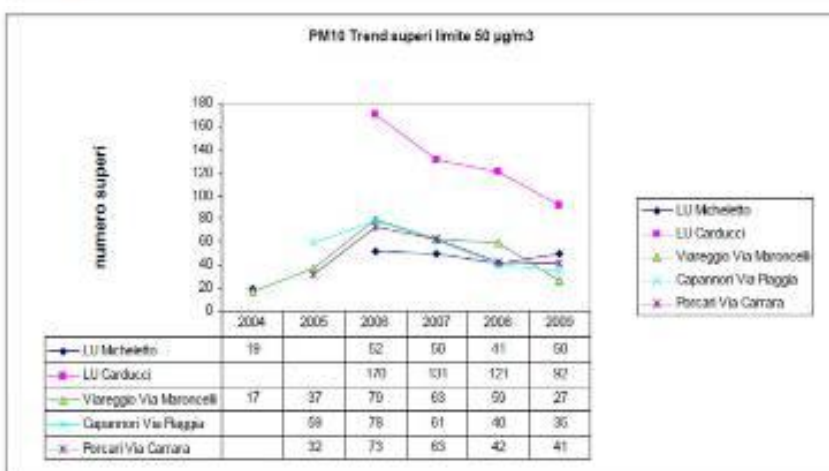
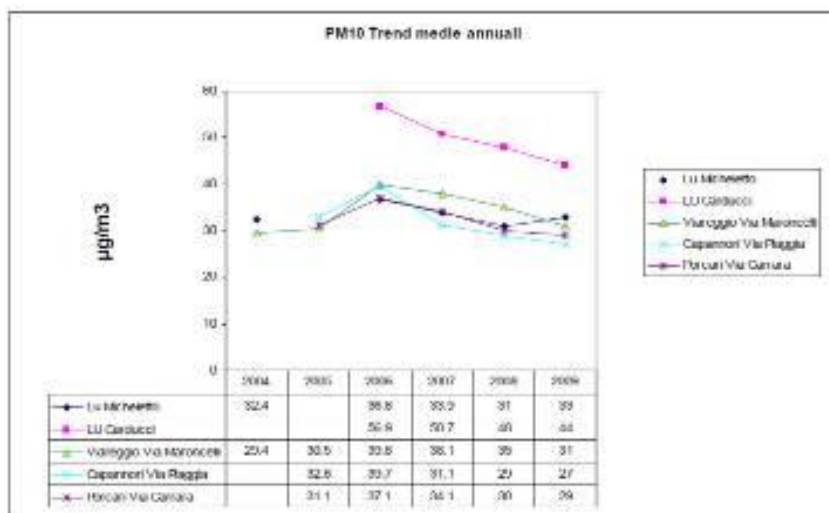
Valori massimi PM10

Stazione	Tipo zona	Tipo stazione	Max valore medio giornaliero (µg/m ³)	Media giornaliera alla 36 ^a posizione (µg/m ³)
Capannori- Via Piaggia	U	F	102 (05/01/2009)	50
Lucca- S. Micheletto	U	T	114 (05/01/2009)	56
Lucca- Viale Carducci	U	T	115 (01/05/2009)	71
Porcari- Via Carrara	P	F	94 (05/01/2009)	53
Viareggio- Via Maroncelli	U	F	73 (12/01/2009)	48**

* Numero superamenti pari a 35

**Numero superamenti inferiore a 35

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Nota: L'analizzatore di PM10 della stazione di Porcari Via Carrara è stato installato il 13/02/2005.

Dai dati I.R.S.E. della Regione Toscana risulta che il 50% della quantità di PM10, nel territorio comunale di Capannori, ha origine dalla combustione delle biomasse (a cielo aperto, dai tradizionali camini, in particolare nella campagna e in collina); conseguentemente, date le condizioni particolari condizioni meteo climatiche dell'area, una parte importante di detta corrente atmosferica inquinante attraversa anche il territorio del Comune di Porcari, influenzandone significativamente lo stato qualitativo dell'area ambiente.

Per acquisire ulteriori conoscenze la Regione Toscana Settore "Qualità dell'aria, rischi industriali, prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento" ha promosso il progetto regionale PATOS (Particolato Atmosferico in TOScana), realizzato in collaborazione con le Università di Firenze e Pisa, l'ARPAT, il LaMMA, l'Istituto Superiore di Sanità e la Techne-Consulting s.r.l.. PATOS ha lo scopo di fornire elementi conoscitivi, affidabili e scientificamente rigorosi sia sulla distribuzione spaziale del livello di concentrazione del PM10 (ed anche del PM2,5), in particolare nelle zone della Toscana dove si sono verificati vari superamenti dei parametri previsti dalla normativa, sia sulla composizione e l'origine del particolato (sostanze inorganiche ed organiche, natura primaria, secondaria, e terziaria, entità e natura dei contributi naturali, identificazioni delle sorgenti, ecc.). Gli obiettivi che il progetto si è proposto sono:

- determinare la composizione ed origine del PM10 nelle varie aree della regione (natura primaria, secondaria e terziaria, identificazione delle sorgenti,...):

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- determinare il range dei livelli di concentrazione di fondo (background) regionali;
- determinare le “possibili” correlazioni tra le condizioni meteorologiche e l'accadimento, la persistenza e la spazialità di episodi con elevate concentrazioni di PM10;
- ottenere informazioni sul PM10 secondario, la sua formazione ed origine (es. trasporto e trasformazione da sorgenti puntiformi importanti per SOx e NOx)
- conoscere la distribuzione spaziale dei livelli di concentrazione di PM10 in aree rappresentative della regione ed in particolare dove si hanno situazioni di superamento dei valori limite;
- approfondire, nel limite delle risorse disponibili ed a seguito dell'ottenimento delle informazioni precedenti, ovvero in collegamento con altre iniziative di ricerca, le conoscenze circa la frazione ultrafini, PM2,5, PM1 e PUF del PM10, in particolare sulla loro composizione ed origine.

Per meglio studiare i dati ed evidenziare i risultati il territorio regionale è stato suddiviso in quattro zone di indagine che, per caratteristiche geografiche, di urbanizzazione e tipologia di insediamenti industriali, permettessero di analizzare al meglio i risultati. Le quattro zone individuate sono:

- Piana Lucchese (già compresa tra le zone di risanamento ai sensi della DGRT n.1325/03)
- Area Metropolitana Firenze - Prato - Pistoia e Comprensorio Empolese (già compresa tra e zone di risanamento ai sensi della DGRT n.1325/03)
- Area Livorno - Pisa e Comprensorio del Cuoio (già compresa tra e zone di risanamento ai sensi della DGRT n.1325/03)
- Area Toscana Meridionale.

A livello regionale l'indagine ha rivelato che:

- Le emissioni di PM2,5 rappresentano la stragrande percentuale delle emissioni di PM10;
- Il PM2,5 emesso è costituito in prevalenza da aerosol organico (49%) e da carbonio elementare (23%);
- Le principali sorgenti di emissione di PM10 e PM2,5 sono la combustione della legna ed i trasporti stradali;
- La distribuzione spaziale rispecchia la differente distribuzione delle attività che generano le emissioni dei differenti inquinanti; per quanto riguarda il settore civile le emissioni sono assegnate in funzione della distribuzione delle zone urbanizzate e dunque è possibile una sovrastima della quota urbana rispetto all'utilizzo rurale (in particolare della legna da ardere).

A livello della Piana Lucchese, i dati di qualità dell'aria si riferiscono alle stazioni di monitoraggio di Viareggio, Capannori e dell'area urbana di Lucca; in questa ultima zona le centraline misurano dati molto simili tra loro, con medie annuali che oscillano intorno ai 30 µg/m³ e con valori annuali della deviazione standard di 16 - 18 µg/m³. Il numero dei superamenti della media giornaliera è più alto a Viareggio. La stazione di Capannori, misura valori medi annuali al disotto dei 35 µg/m³.

Tutte le stazioni sopra citate presentano una marcata variabilità stagionale, sia a Lucca che in provincia, evidenziando un aumento della concentrazione media e del numero di superamenti nella stagione invernale; la concentrazione di polveri può crescere anche del doppio ed i **superamenti del limite di 50 µg/m³ sono sostanzialmente concentrati nella stagione invernale.**

I risultati del calcolo dei coefficienti di correlazione per i dati di medie giornaliere evidenziano come in alcuni anni, le stazioni di Passaglia e San Micheletto a Lucca abbiano fornito dati molto simili con coefficienti r anche di 0.9. Anche le correlazioni con viale Carducci sono apprezzabili anche se non

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

altrettanto significative. Le correlazioni, per il 2004, maggiormente significative riguardano gli accoppiamenti Capannori - Passaglia (coefficiente di Pearson ~ 0.9), Capannori – Tangenziale (coefficiente di Pearson ~ 0.8) e Passaglia – Tangenziale (coefficiente di Pearson ~ 0.9).

Mediamente la situazione più anomala rimane quella della stazione di Viareggio, che si discosta dalle altre e che misura un inquinamento maggiore delle altre. Le centraline di Lucca città, Viareggio e Capannori sembrano inoltre essere caratteristiche di aree a tipologia di inquinamento specifico.

Le seguenti considerazioni sono tratte dalla pubblicazione della Regione Toscana relativa al progetto PATOS

Nelle linee-guida per la qualità dell'aria in Europa (AQG) (WHO, 2000), l'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) riporta lo stato delle conoscenze scientifiche relativamente ad una serie di inquinanti ed in particolare gli aspetti riguardanti le vie di esposizione, gli effetti sulla salute e le AQG o gli indici di rischio unitario per l'esposizione inalatoria.

Nella più recente revisione di queste linee guida (WHO 2006) vengono stabiliti per la prima volta dei valori numerici di riferimento per il materiale particolato, sulla base della constatazione di una consistenza ubiquitaria dell'evidenza scientifica sugli effetti sanitari dell'esposizione al PM in aria. Gli effetti patogeni osservati sono diversi, ma predominano quelli sul sistema respiratorio e cardiovascolare, e colpiscono la popolazione generale, la cui suscettibilità all'inquinamento può variare con lo stato di salute o con l'età.

Per il PM_{2,5} è stato indicato un valore limite di riferimento in corrispondenza di una concentrazione media annuale di 10 µg/m³, che rappresenta l'estremità inferiore dell'intervallo per il quale sono stati osservati effetti significativi sulla mortalità. In considerazione di tale valore e degli studi sulla mortalità a breve termine effettuati in diverse città europee e degli USA, è stato individuato anche un valore limite di 25 µg/m³ riferito al periodo di 24 h. Al fine di mantenere un adeguato livello di protezione per gli effetti del PM con dimensioni più grossolane (coarse), anche per il PM₁₀ sono stati indicati valori di riferimento per il breve termine (50 µg/m³), e per il lungo termine (20 µg/m³). Per quanto riguarda le particelle UF, il cui rilevamento deve essere effettuato determinandone la concentrazione numerica per unità di volume, in considerazione dell'insufficienza di evidenze epidemiologiche da cui derivare una conclusione sul rapporto esposizione- risposta, non sono stati forniti per il momento specifici valori di concentrazione. Una sintesi dei valori-guida raccomandati per PM₁₀ e PM_{2,5} e gli obiettivi provvisori con i relativi effetti attesi (WHO 2005) viene riportata nella Tabella seguente

Tabella 1.2 – Linee-guida e valori obiettivo indicati dall'OMS per PM₁₀ e PM_{2,5}

	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	Note:
Media annuale (lungo termine)			
Obiettivo 1	70	35	valore associato all'incremento del rischio di mortalità relativa del 15% rispetto alla AQG;
Obiettivo 2	50	25	in aggiunta agli altri benefici sulla salute, questo valore riduce il rischio di mortalità approssimativamente del 6% rispetto al valore dell'obiettivo 1;
Obiettivo 3	30	15	in aggiunta agli altri benefici sulla salute, questo valore riduce il rischio di mortalità approssimativamente del 6% rispetto al valore dell'obiettivo 2;
AQG	20	10	livello più basso di incremento della mortalità, per cause polmonari e per cancro al polmone, per esposizione a lungo termine a PM _{2,5} .
Media 24 ore (breve termine)			
Obiettivo 1	150	75	incremento del rischio di mortalità a breve termine di circa il 5% al di sopra della AQG;
Obiettivo 2	100	50	incremento del rischio di mortalità a breve termine di circa il 2,5% al di sopra della AQG;
Obiettivo 3	75	37,5	incremento del rischio di mortalità a breve termine di circa il 1,2% al di sopra della AQG;
AQG	50	25	valore basato sulla relazione tra i livelli di concentrazione di PM annuali e giornalieri.

In conclusione si può dire che il continuo incremento del volume dei trasporti e delle loro emissioni costituiscono un serio pericolo per la salute, in particolare per la maggioranza della popolazione residente nei grandi agglomerati urbani.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Benché l'evidenza scientifica esistente supporti la raccomandazione di conseguire standards più stringenti per l'inquinamento atmosferico da particelle fini, i dati sui livelli di inquinamento, che attualmente si rilevano sul territorio nazionale, ed in particolare nelle aree urbane, pongono seri dubbi sulla possibilità di raggiungere i valori indicati nelle AQG dell'OMS nel breve e, probabilmente, anche nel medio termine. Ciò malgrado i numerosi provvedimenti messi in atto dall'Unione Europea. I costi dell'impatto negativo sulla salute e sugli ecosistemi appare del tutto inaccettabile ed è necessario progettare ulteriori misure per ridurre gli attuali livelli di inquinamento, a partire dalla adozione di strategie mirate alla minimizzazione degli effetti determinati dal crescere del traffico.

Oltre alla necessità di approfondire la ricerca mirata a chiarire ulteriormente i meccanismi di azione biologica con cui agiscono le particelle inalate delle varie dimensioni, è necessario attivare nuove e più incisive politiche per ridurre gli effetti dell'inquinamento da materiale particolato. Le future strategie di controllo e gestione delle emissioni veicolari dovrebbero incoraggiare lo sviluppo di nuove tecnologie meno "sporche", aumentando in particolare l'efficienza dei combustibili. Nell'immediato tali strategie dovrebbero essere focalizzate almeno sui veicoli pesanti alimentati con diesel, in quanto anche una loro moderata diminuzione avrebbe un significativo impatto sulla riduzione delle concentrazioni di particelle.

Ozono- O₃

Il limite per il parametro è relativo al numero di superamenti della media massima su 8 ore di 120 µg/mc da non superare per più di 25 giorni in un anno (come media sui 3 anni, in vigore dal 2013).

Questi i dati relativi al Comune di Porcari dal 2001 al 2008:

Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
µg/mc	224	19	388	nd	263	382	n.d.	n.d.

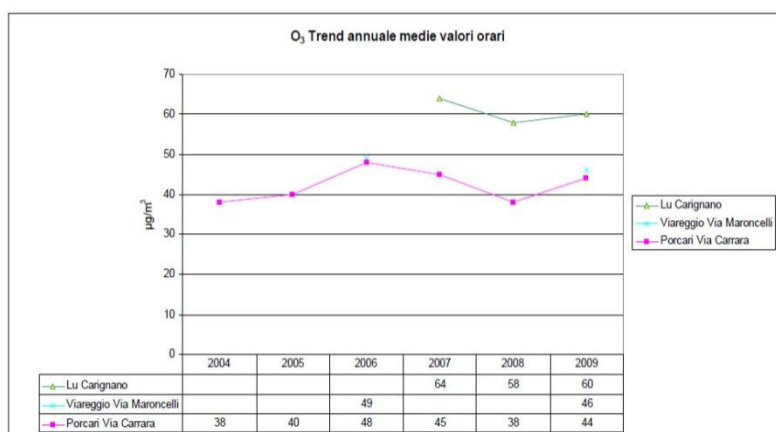
Per quanto riguarda il monitoraggio 2009, i valori riportati nella tabella seguente mostrano che nelle stazioni di Lucca Carignano e di Porcari, viene superato il "valore bersaglio".

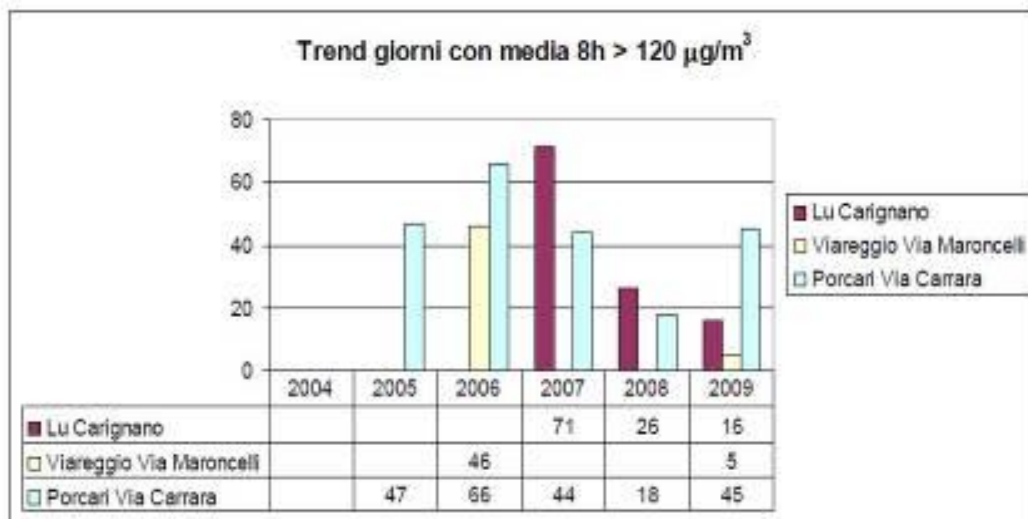
Stazione	Tipo zona	Tipo stazione	N° giorni con medie mobili su 8 ore > 120 µg/m ³	Valore bersaglio
Lucca- Carignano	R	F	38*	120 µg/m ³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile (come media su 3 anni) (in vigore dal 2013)
Porcari- Via Carrara	P	F	5**	
Viareggio- Via Maroncelli	U	F	36*	

*Media su 3 anni

**Dati relativi a un anno

Per quanto concerne il superamento della soglia di informazione per il parametro O₃, pari a 180 µg/m³ come media oraria, nel corso del 2009 ci sono stati 3 superamenti nella stazione di Porcari. Va osservato che l'andamento degli anni dei valori relativi all'ozono è fortemente influenzato dall'andamento climatico. Non è quindi automatico che un decremento o un incremento da un anno all'altro sia indice di una tendenza.





Composti Organici Volatili- COV

I **composti organici volatili (COV)** o **VOC** (*Volatile Organic Compounds*) includono vari gruppi di sostanze chimiche con comportamenti fisici e chimici diversi. Si classificano come VOC, infatti, sia gli idrocarburi contenenti carbonio e idrogeno come unici elementi (alcheni e composti aromatici) sia composti contenenti ossigeno, cloro o altri elementi tra il carbonio e l'idrogeno, come gli aldeidi, eteri, alcool, esteri, clorofluorocarburi (CFC) e idroclorofluorocarburi (HCFC). Le principali fonti antropiche sono rappresentate dal trasporto su strada, in particolare le emissioni dei veicoli a benzina. I VOC rilasciati dai veicoli derivano:

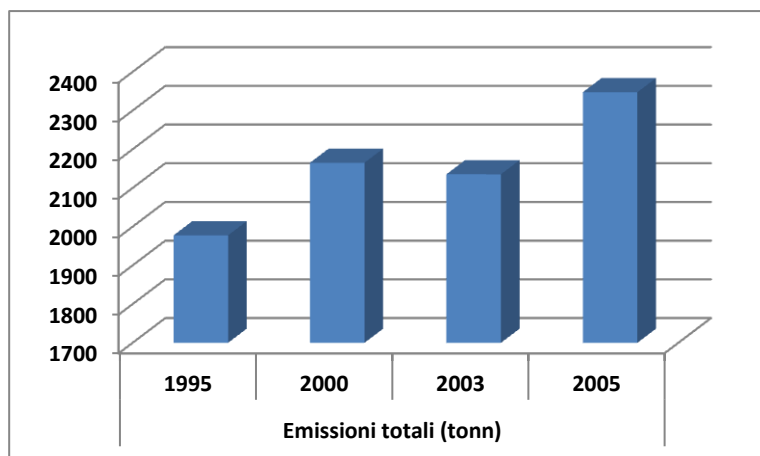
- Dalle frazioni di carburante incombusto nei gas di scarico
- Da processi evaporativi dal carburatore o dal serbatoio dei veicoli oppure da perdite per evaporazione durante la preparazione, distribuzione e stoccaggio delle benzine

La seconda fonte di inquinamento da COV è rappresentata dalla produzione, trasporto e utilizzo di solventi. Infatti essendo molto utilizzati nella composizione dei più disparati prodotti industriali, i COV sono presenti in numerosi materiali da costruzione e per finitura, dai quali vengono successivamente rilasciati per lenta emissione. Tra gli impianti interessati a tali emissioni ci sono, ad esempio: verniciatura in continuo di metalli, pulitura a secco, vari procedimenti di stampa, rivestimenti con film continui, fabbricazione di calzature, impregnazione e stratificazione del legno, fabbricazione di prodotti farmaceutici, finitura degli autoveicoli.

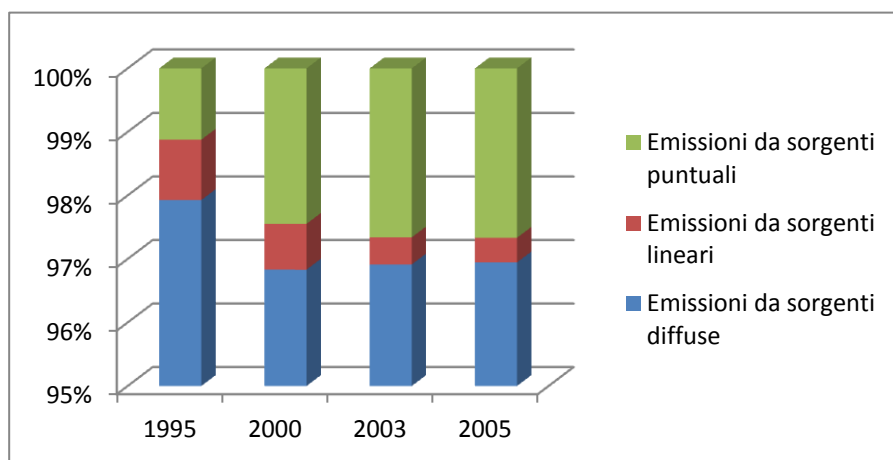
Il D.Lgs 27/03/2006, n. 161, come modificato dal D.Lgs 14/02/ 2008, n. 33, prevede che i soggetti che immettono sul mercato i prodotti elencati nell'allegato I al medesimo Decreto trasmettano, per il tramite delle Camere di commercio, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, *entro il 31/03/2008* e, successivamente, *entro il 1° marzo di ciascun anno*, i dati e le informazioni riferiti all'anno civile precedente e relativi alla tipologia ed alla quantità dei prodotti immessi sul mercato.

Seguono come altre fonti l'agricoltura, le operazioni di estrazione e distribuzione dei combustibili e le attività di trattamento e smaltimento rifiuti.

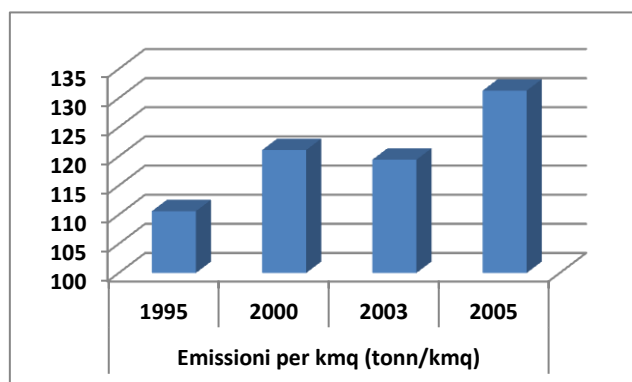
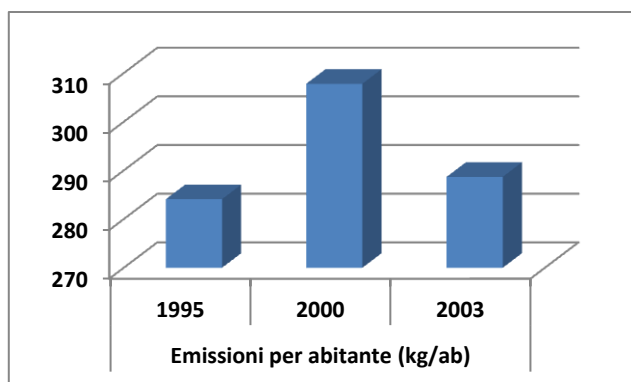
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Dal grafico risulta che le emissioni totali di composti organici alogenati sono in aumento nel decennio.

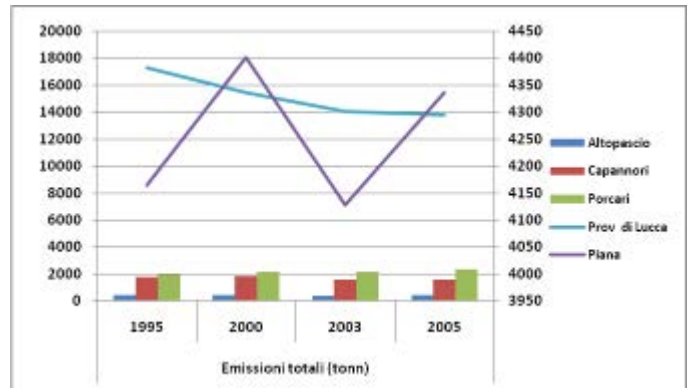
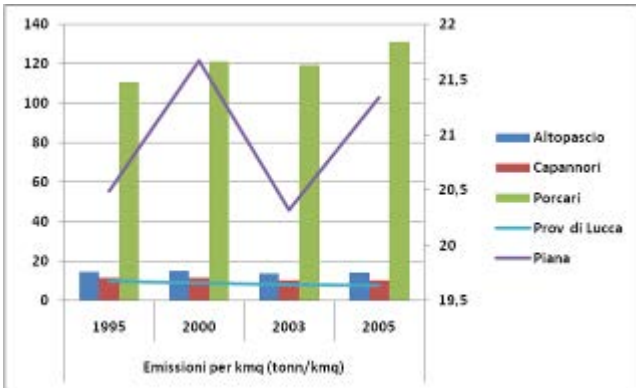


La maggior parte delle emissioni deriva da sorgenti puntuali.

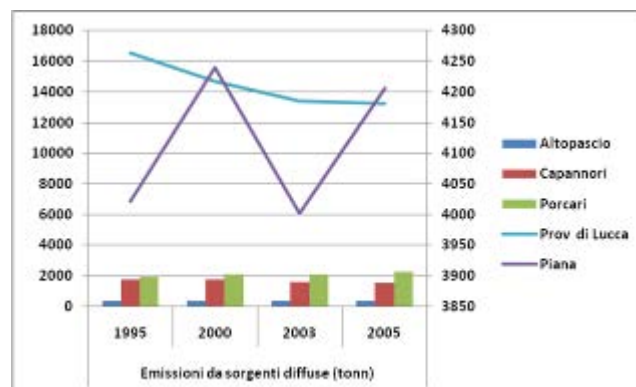
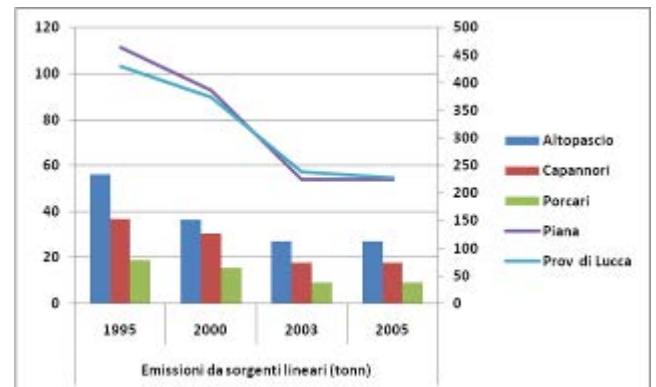
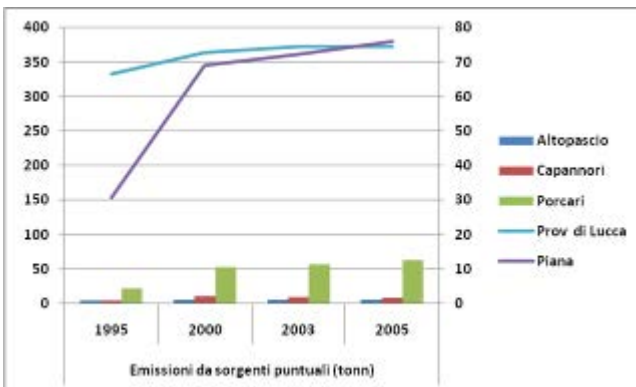
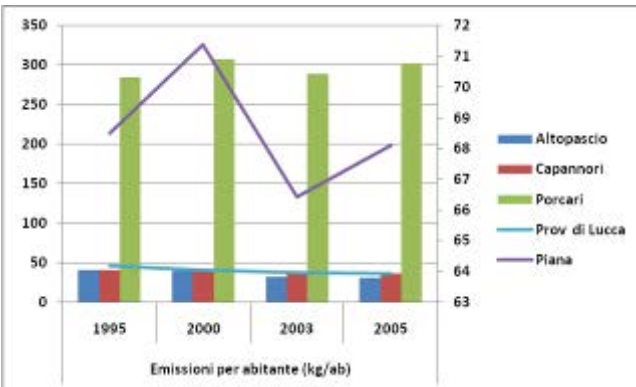


Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Questi i dati del Rapporto IRSE.



Porcari risulta il comune con i valori più elevati di COV. Dai grafici si osserva che vengono prodotti 300kg/anno di COV per abitante e 131 tonn per kmq di territorio.

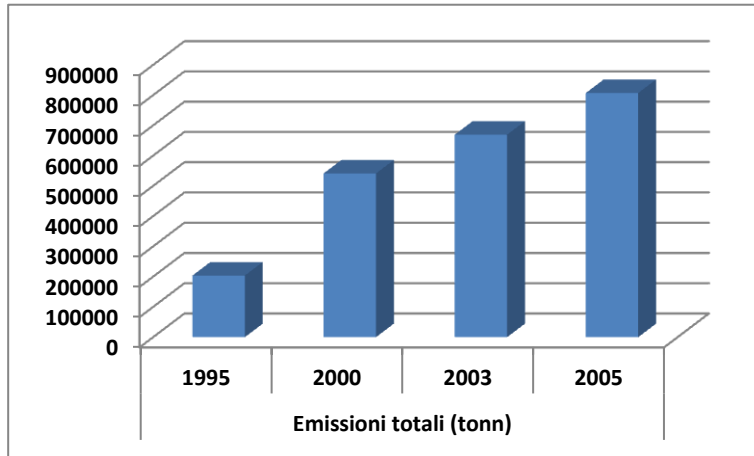


Le emissioni di COV provengono prevalentemente da fonte industriale. Evidente il contributo di Porcari in termini di emissioni diffuse rispetto ai Comuni limitrofi.

Non si dispone di dati aggiornati oltre il 2005.

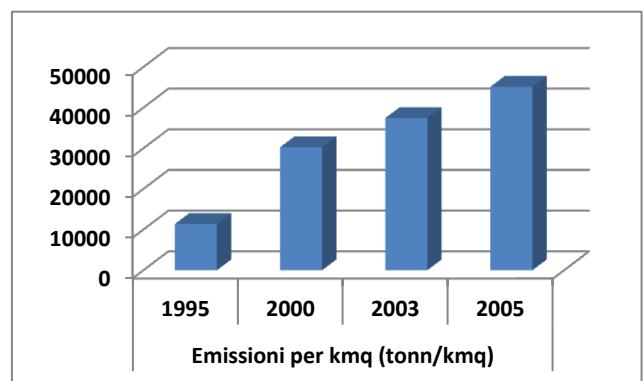
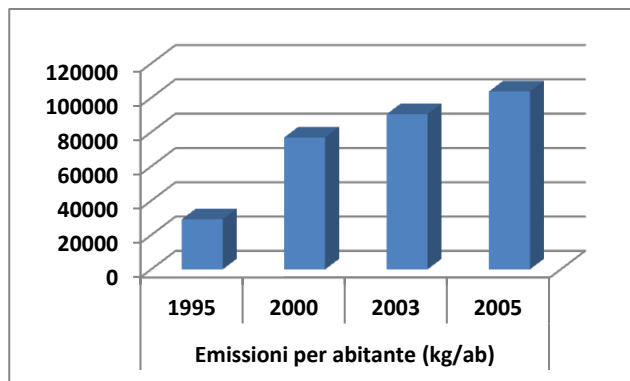
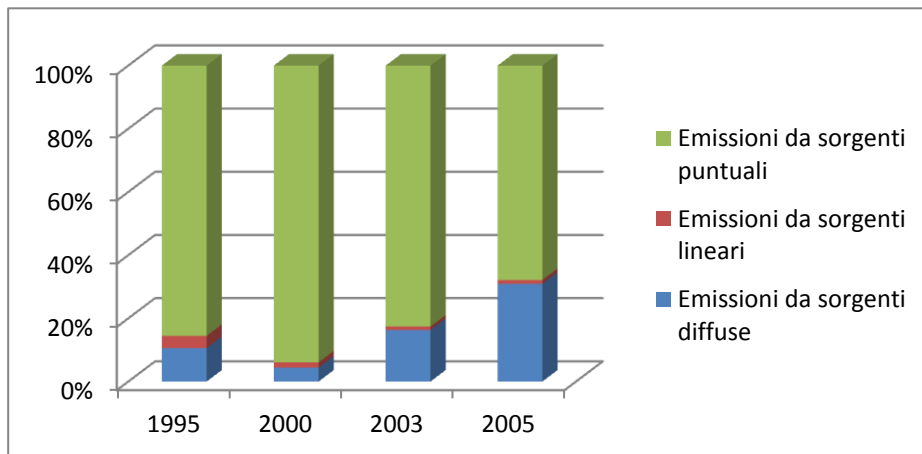
Anidride carbonica- CO₂

Questi i dati del Rapporto IRSE che non considerano soltanto le emissioni ma il bilancio complessivo, comprendente anche la quantità di CO₂ utilizzata dalle foreste presenti sul territorio comunale.



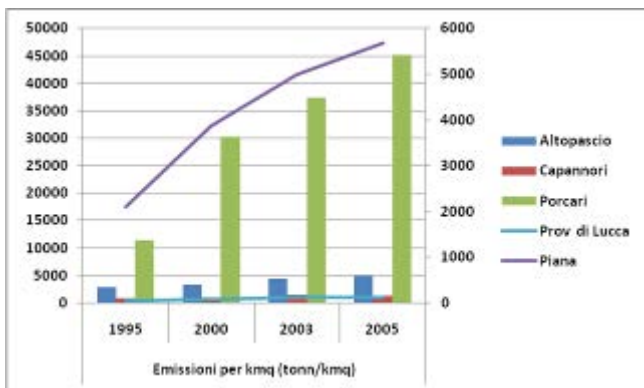
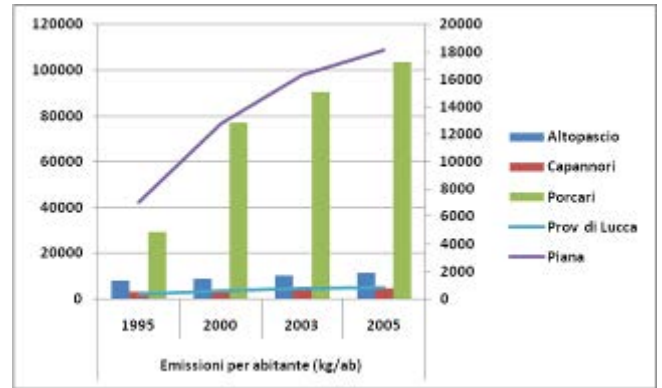
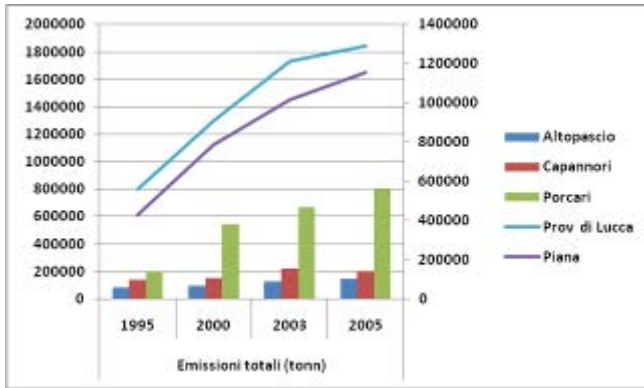
Si osserva un consistente aumento delle emissioni di CO₂ nel decennio 1995-2005 che, come evidente dal grafico seguente, sono prevalentemente imputabili a sorgenti emissive di tipo puntuale.

Queste in percentuale risultano diminuire negli anni dal 2000 al 2005 con un conseguente aumento della percentuale di emissioni da sorgenti diffuse.

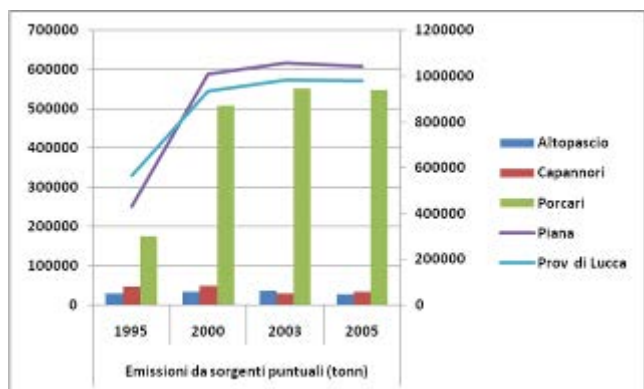
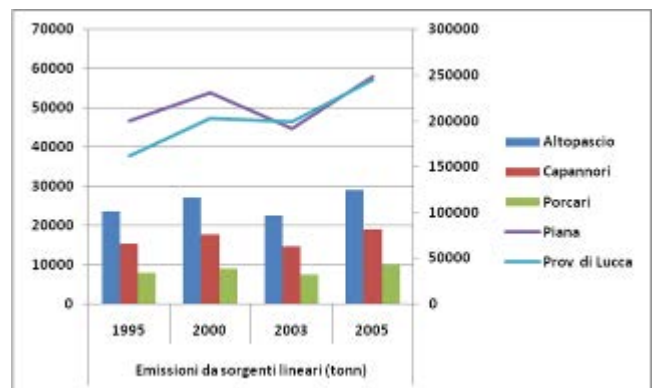
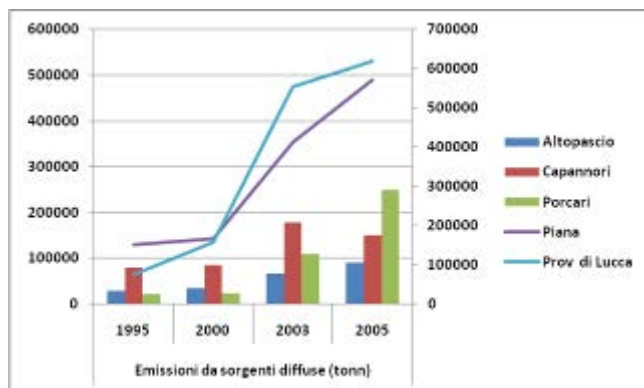


Le emissioni di anidride carbonica sono strettamente legate al ciclo produttivo cartario (le cartiere ricadono nell'ambito della Direttiva Emission Trading).

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Circa il 40 % delle emissioni di anidride carbonica a livello provinciale sono prodotte nel territorio del Comune di Porcari. Si osserva che dal 1995 al 2005, le quantità di CO₂ emessa sono pressochè quadruplicate.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Piombo (Pb):

A seguito del divieto di vendita della benzina super dal gennaio 2002, su tutto il territorio regionale si registrano valori di concentrazione ampiamente inferiori al valore limite di 0,5 µg/m³ espresso come media annua.

Le campagne di rilevamento della qualità dell'aria mediante laboratorio mobile

Ove non siano presenti postazioni della rete fissa di monitoraggio della qualità dell'aria, al fine di effettuare un più attento controllo atmosferico degli inquinanti viene utilizzata una stazione mobile di proprietà della Provincia di Lucca, gestita dall'ARPAT- Dipartimento di Lucca.

Il laboratorio mobile è dotato di analizzatori per la misura in continuo di inquinanti chimici quali biossido di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, ozono, PM10, CH₄, NMHC (idrocarburi), THC.

Via Romana Est c/o stadio 2004-2005				
PARAMETRI ANALIZZATI	29/06/2004-06/08/2004	21/09/2004-11/10/2004	04/01/2005-21/01/2005	12/04/2005-05/05/2005
Biossido di zolfo SO₂ µg/m³				
Minima media giornaliera	0	1	1	1
Massima media giornaliera	4	3	2	6
Media delle medie giornaliere	2	1	2	2
Giorni validi	22	19	16	19
% giorni validi	59%	100%	100%	86%
Media dei valori orari	2	1	2	2
Max media oraria	8	9	3	12
Ore valide	544	466	401	504
% ore valide	60%	99%	99%	91%
N° superamenti livello orario protezione della salute (350 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (350 µg/m ³)	0	0	0	0
N° superamenti livello giornaliero protezione della salute (125 µg/m ³)	0	0	0	0
N° superamenti livello allarme (500 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (500 µg/m ³)	0	0	0	0
COMMENTO: Le concentrazioni di SO ₂ risultano contenute: il max valore giornaliero è stato registrato nella campagna aprile-maggio 2005 ed è pari a 6 µg/m ³ (calcolato come media giornaliera sulle 24h), che corrisponde a circa il 4,8% del limite giornaliero per la protezione della salute (125 µg/m ³). Il valore max orario è pari a 12 µg/m ³ , quindi ben al di sotto del livello orario per la protezione della salute. Non si hanno superamenti dei limiti previsti dalla normativa. Questo parametro quindi non presenta alcuna criticità: le azioni a livello nazionale per la riduzione delle percentuali di zolfo nei combustibili e l'utilizzo del metano per gli impianti di riscaldamento, ha dato i risultati attesi e le concentrazioni di SO ₂ sono al di sotto dei limiti.				
Monossido di carbonio CO mg/m³				
Minima media giornaliera	0,0	0,1	0,2	0,1
Massima media giornaliera	0,1	0,3	1,5	0,3
Media delle medie giornaliere	0,1	0,2	0,9	0,2
Giorni validi	27	19	16	19
% giorni validi	73%	100%	100%	86%
Media dei valori orari	0,1	0,2	0,9	0,2
Max media oraria	0,7	1,2	3,2	1,1
Ore valide	658	445	388	484
% ore valide	72%	94%	96%	87%
Minimo delle medie 8 ore	0,0	0,0	0,0	0,0

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Media delle medie 8 ore	0,1	0,2	0,9	0,2
Massimo delle medie 8 ore	0,2	0,5	2,4	0,6
N° medie 8 ore valide	650	457	398	500
% medie 8 ore valide	72%	98%	100%	91%
N° superamenti livello protezione della salute su medie di 8 ore (10 mg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello protezione della salute su medie 8 ore (10 mg/m ³)	0	0	0	0
COMMENTO: Durante la campagna di monitoraggio non si sono registrati superamenti del valore di 10 mg/m ³ (riferito al 01/01/2005) che, secondo il DM 60 del 2002 è il limite da non superare, come media di 8 ore consecutive. Tale livello non è stato raggiunto nemmeno come media oraria, poiché il massimo orario è stato di 3,2mg/m ³ .				
Biossido di azoto NO₂ µg/m³				
Minima media giornaliera	12	7	11	5
Massima media giornaliera	23	21	25	9
Media delle medie giornaliere	17	15	16	7
Giorni validi	15	19	16	12
% giorni validi	41%	100%	100%	55%
Media dei valori orari	17	14	17	7
Max media oraria	74	36	42	29
Ore valide	386	467	402	338
% ore valide	42%	99%	99%	61%
N° superamenti livello orario protezione della salute (200 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (200 µg/m ³)	0	0	0	0
N° superamenti livello allarme (400 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (400 µg/m ³)	0	0	0	0
COMMENTO: Nella campagna di monitoraggio non risultano superati i livelli di allarme e di protezione della salute (su base oraria) previsti dalla normativa; infatti il valore massimo orario misurato è pari a 74 µg/m ³				
Ozono O₃ (µg/m³)				
Minima media giornaliera	51	21	6	32
Massima media giornaliera	75	53	39	62
Media delle medie giornaliere	66	34	15	45
Giorni validi	13	19	16	19
% giorni validi	35%	100%	100%	86%
Media dei valori orari	65	34	15	44
Max media oraria	140	110	59	111
Ore valide	305	450	396	505
% ore valide	33%	95%	98%	91%
Minimo delle medie 8 ore	15	8	4	11
Media delle medie 8 ore	65	35	15	44
Massimo delle medie 8 ore	126	99	55	103
N° medie 8 ore valide	296	451	398	500
% medie 8 ore valide	33%	97%	100%	91%
N° superamenti livello protezione della salute su medie di 8 ore (120 µg/m ³)	3	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello protezione della salute su medie 8 ore (120 µg/m ³)	1	0	0	0
N° superamenti livelli di informazione (180 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello di informazione (180 µg/m ³)	0	0	0	0
N° superamenti livello allarme (240 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (240 µg/m ³)	0	0	0	0
COMMENTO: Nella prima campagna si sono registrati superamenti del livello di protezione della salute (120 µg/m ³ calcolata come media trascinata sulle 8 ore) mentre non ci sono stati superamenti del livello di informazione (180 µg/m ³ come media oraria) in nessuno dei 4 periodi di campionamento. La massima concentrazione sulle medie di 8 ore è stata 126 µg/m ³ . La normativa in vigore (D.Lgs 183/2004) prevede che entro il 2010 il valore di 120 µg/m ³ non venga superato per più di 25 gg per anno civile come media su 3 anni. Per quanto riguarda questo inquinante si				

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

registrano 3 superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana di 120 µg/m ³ .				
PM10 (µg/m³)				
Minima media giornaliera				10
Massima media giornaliera				40
Media delle medie giornaliere				26
Giorni validi				20
% giorni validi				87%
N° superamenti livello giornaliero protezione della salute (50 µg/m ³)				0
COMMENTO: Per questo parametro il monitoraggio è stato effettuato solo nella quarta campagna. L'andamento annuale rilevato per questo parametro nelle stazioni della rete fissa vede il massimo nel periodo invernale, in corrispondenza di una maggiore frequenza di condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti. Il periodo di rilevamento non è quindi in questo caso indicativo dei livelli dell'inquinante nelle situazioni più critiche. Nel monitoraggio eseguito non si registrano superamenti del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana (50 µg/m ³ al 01/01/2005).				
Idrocarburi (NMHC) (µgC/m³)				
Minima media oraria	121	89	234	139
Max media oraria	508	380	725	553
Media delle medie orarie	214	172	395	221
N° dati raccolti	783	447	402	330
COMMENTO: questo parametro non è normato dal DM 60/02. I valori rilevati non si discostano significativamente dal livello di fondo riscontrato sia presso le stazioni fisse dotate di questo tipo di analizzatore che in altre campagne del mezzo mobile.				

Via G. Puccini c/o rotonda 2005-2006				
PARAMETRI ANALIZZATI	27/06/2005-18/07/2005	13/09/2005-03/10/2005	21/11/2005-12/12/2005	11/04/2006-02/05/2006
Biossido di solfo SO₂ µg/m³				
Minima media giornaliera	2	1	2	0
Massima media giornaliera	5	4	6	0
Media delle medie giornaliere	2	3	4	0
Giorni validi	20	19	3	20
% giorni validi	100%	100%	15%	100%
Media dei valori orari	2	3	4	0
Max media oraria	9	11	10	1
Ore valide	499	480	90	498
% ore valide	100%	99%	18%	99%
N° superamenti livello orario protezione della salute (350 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (350 µg/m ³)	0	0	0	0
N° superamenti livello giornaliero protezione della salute (125 µg/m ³)	0	0	0	0
N° superamenti livello allarme (500 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (500 µg/m ³)	0	0	0	0
COMMENTO: Le concentrazioni di SO ₂ risultano contenute: il max valore giornaliero è stato registrato nella campagna novembre-dicembre 2005 ed è pari a 6 µg/m ³ (calcolato come media giornaliera sulle 24h), che corrisponde a circa il 5% del limite giornaliero per la protezione della salute (125 µg/m ³). Il valore max orario è pari a 11 µg/m ³ , registrato nella campagna settembre-ottobre 2005, quindi ben al di sotto del livello orario per la protezione della salute. Non si hanno superamenti dei limiti previsti dalla normativa. Questo parametro quindi non presenta alcuna criticità: le azioni a livello nazionale per la riduzione delle percentuali di solfo nei combustibili e l'utilizzo del metano per gli impianti di riscaldamento, ha dato i risultati attesi e le concentrazioni di SO ₂ sono al di sotto dei limiti.				

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Monossido di carbonio CO mg/m ³				
Minima media giornaliera	0,0	0,0	0,0	0,1
Massima media giornaliera	0,2	0,3	1,5	0,2
Media delle medie giornaliere	0,1	0,2	0,6	0,2
Giorni validi	20	19	20	20
% giorni validi	100%	100%	100%	100%
Media dei valori orari	0,1	0,2	0,6	0,2
Max media oraria	0,7	1,4	3,6	1,1
Ore valide	498	472	477	477
% ore valide	100%	98%	95%	95%
Minimo delle medie 8 ore	0,0	0,0	0,0	0,0
Media delle medie 8 ore	0,1	0,2	0,6	0,2
Massimo delle medie 8 ore	0,3	0,5	2,9	0,5
N° medie 8 ore valide	490	476	496	492
% medie 8 ore valide	100%	100%	100%	100%
N° superamenti livello protezione della salute su medie di 8 ore (10 mg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello protezione della salute su medie 8 ore (10 mg/m ³)	0	0	0	0
COMMENTO: Durante la campagna di monitoraggio non si sono registrati superamenti del valore di 10 mg/m ³ (riferito al 01/01/2005) che, secondo il DM 60 del 2002 è il limite da non superare, come media di 8 ore consecutive. Tale livello non è stato raggiunto nemmeno come media oraria, poiché il massimo orario è stato di 3,6mg/m ³ raggiunto durante la campagna novembre-dicembre 2005.				
Biossido di azoto NO ₂ µg/m ³				
Minima media giornaliera	27	8	4	6
Massima media giornaliera	50	33	54	14
Media delle medie giornaliere	39	16	21	10
Giorni validi	20	19	20	20
% giorni validi	100%	100%	100%	100%
Media dei valori orari	39	16	21	10
Max media oraria	97	63	105	42
Ore valide	499	480	498	498
% ore valide	100%	99%	99%	99%
N° superamenti livello orario protezione della salute (200 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (200 µg/m ³)	0	0	0	0
N° superamenti livello allarme (400 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (400 µg/m ³)	0	0	0	0
COMMENTO: Nella campagna di monitoraggio non risultano superati i livelli di allarme e di protezione della salute (su base oraria) previsti dalla normativa; infatti il valore massimo orario misurato è pari a 105 mg/m ³ raggiunto durante la campagna novembre-dicembre 2005				
Ozono O ₃ (µg/m ³)				
Minima media giornaliera	38	23	12	37
Massima media giornaliera	83	58	55	68
Media delle medie giornaliere	63	38	28	53
Giorni validi	20	19	20	20
% giorni validi	100%	100%	100%	100%
Media dei valori orari	63	38	28	53
Max media oraria	144	107	69	124
Ore valide	499	480	498	498
% ore valide	100%	99%	99%	99%
Minimo delle medie 8 ore	11	8	9	14
Media delle medie 8 ore	63	38	28	53
Massimo delle medie 8 ore	126	97	64	117
N° medie 8 ore valide	490	476	496	492
% medie 8 ore valide	100%	100%	100%	100%
N° superamenti livello protezione della salute su medie di 8 ore (120 µg/m ³)	8	0	0	0

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

N° di giorni con almeno un superamento livello protezione della salute su medie 8 ore (120 µg/m ³)	2	0	0	0
N° superamenti livellodi informazione (180 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello di informazione (180 µg/m ³)	0	0	0	0
N° superamenti livello allarme (240 µg/m ³)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (240 µg/m ³)	0	0	0	0
COMMENTO: Nella prima campagna si sono registrati superamenti del livello di protezione della salute (120 µg/m ³ calcolata come media trascinata sulle 8 ore) mentre non ci sono stati superamenti del livello di informazione (180 µg/m ³ come media oraria) in nessuno dei 4 periodi di campionamento. La massima concentrazione sulle medie di 8 ore è stata 126 µg/m ³ . La normativa in vigore (D.Lgs 183/2004) prevede che entro il 2010 il valore di 120 µg/m ³ non venga superato per più di 25 gg per anno civile come media su 3 anni. Per quanto riguarda questo inquinante si registrano 8 superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana di 120 µg/m³.				
PM10 (µg/m³)				
Minima media giornaliera	14	8	6	
Massima media giornaliera	38	41	50	
Media delle medie giornaliere	25	24	26	
Giorni validi	20	20	20	
% giorni validi	100%	100%	100%	
N° superamenti livello giornaliero protezione della salute (50 µg/m ³)	0	0	0	
COMMENTO: Nelle 3 campagne di monitoraggio in cui sono state monitorate le polveri PM10 non si sono registrati superamenti del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana (50 µg/m ³ al 01/01/2005).				
Idrocarburi (NMHC) (µgC/m³)				
Minima media oraria	15	34	97	
Max media oraria	277	746	760	
Media delle medie orarie	123	165	247	
N° dati raccolti	497	318	498	
COMMENTO: questo parametro non è normato dal DM 60/02. I valori rilevati non si discostano significativamente dal livello di fondo riscontrato sia presso le stazioni fisse dotate di questo tipo di analizzatore che in altre campagne del mezzo mobile.				

Rughi- Via Romana Ovest c/o n° 251 2006-2007				
Il punto dove è posizionato il mezzo mobile è rappresentativo della qualità dell'aria in area residenziale				
PARAMETRI ANALIZZATI	11/07/2006-31/07/2006	17/10/2006-06/11/2006	06/02/2007-26/02/2007	08/05/2007-28/05/2007
Biossido di solfo SO₂ µg/m³				
Minima media giornaliera	0	0	0	0
Massima media giornaliera	0	0	0	0
Media delle medie giornaliere	0	0	0	0
Giorni validi	12	19	19	19
% giorni validi	63%	100%	100%	100%
Media dei valori orari	0	0	0	0
Max media oraria	0	0	1	1
Ore valide	342	478	476	470
% ore valide	71%	99%	99%	98%
N° superamenti livello orario protezione della salute (350 µg/m ³)				
N° di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (350 µg/m ³)				
N° superamenti livello giornaliero protezione della salute (125 µg/m ³)				
N° superamenti livello allarme (500 µg/m ³)				
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (500 µg/m ³)				

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

COMMENTO: Il max valore giornaliero è pari a 0 µg/m³ (calcolato come media giornaliera sulle 24h), durante le 4 campagne di monitoraggio. Il valore max orario è pari a 1 µg/m³, registrato nell'ambito della terza e della quarta campagna, quindi ben al di sotto del livello orario per la protezione della salute. Non si hanno superamenti dei limiti previsti dalla normativa. Lo strumento rileva valori istantanei che però, mediati sull'ora e sulle 24 ore, non portano a valori apprezzabili. Questo parametro quindi non presenta alcuna criticità: le azioni a livello nazionale per la riduzione delle percentuali di solfo nei combustibili e l'utilizzo del metano per gli impianti di riscaldamento, ha dato i risultati attesi e le concentrazioni di SO₂ sono al di sotto dei limiti.

Monossido di carbonio CO mg/m ³				
Minima media giornaliera	0,0	0,1	0,0	0,1
Massima media giornaliera	0,1	0,7	0,4	0,2
Media delle medie giornaliere	0,1	0,4	0,2	0,2
Giorni validi	12	19	18	20
% giorni validi	63%	100%	95%	100%
Media dei valori orari	0,1	0,4	0,2	0,1
Max media oraria	0,5	2,2	2,7	1
Ore valide	311	458	430	446
% ore valide	64%	95%	90%	93%
Minimo delle medie 8 ore	0,0	0,1	0,0	0,0
Media delle medie 8 ore	0,1	0,4	0,2	0,1
Massimo delle medie 8 ore	0,3	1,7	1,8	0,6
N° medie 8 ore valide	315	474	441	453
% medie 8 ore valide	66%	100%	93%	96%
N° superamenti livello protezione della salute su medie di 8 ore (10 mg/m ³)			0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello protezione della salute su medie 8 ore (10 mg/m ³)			0	0

COMMENTO: Non si individuano criticità relativamente a questo inquinante. Il valore più alto si è registrato nella terza campagna ed è stato di 2,7 mg/m³. Il valore massimo come media di 8 ore è stato di 1,8 mg/m³ registrato sempre nella terza campagna.

Biossido di azoto NO ₂ µg/m ³				
Minima media giornaliera	34	Non funzionante	20	9
Massima media giornaliera	5		52	36
Media delle medie giornaliere	44		35	22
Giorni validi	10		19	19
% giorni validi	53%		100%	100%
Media dei valori orari	44		36	0
Max media oraria	103		89	1
Ore valide	267		475	470
% ore valide	55%		99%	98%
N° superamenti livello orario protezione della salute (200 µg/m ³)				0
N° di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (200 µg/m ³)				0
N° superamenti livello allarme (400 µg/m ³)				0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (400 µg/m ³)				0

COMMENTO: Per quanto riguarda questo inquinante sono stati rilevati valori mediamente in linea con quelli delle altre stazioni della rete. In particolare si rileva che non ci sono valori superiori al valore limite orario per la salute umana pari a 200 µg/m³ in vigore dal 01-01-2010, da non superare più di 18 volte per anno civile. I dati relativi al laboratorio mobile sono risultati, nelle 3 campagne in cui è stato monitorato, mediamente inferiori a quelli rilevati nelle altre stazioni fisse nella terza e nella quarta campagna, mentre nella prima i valori sono in linea con quelli delle stazioni fisse di Porcari Via Carrara e Capannori Via Piaggia.

Ozono O ₃ (µg/m ³)				
Minima media giornaliera	70	16	17	50
Massima media giornaliera	106	40	37	82
Media delle medie giornaliere	84	23	24	65
Giorni validi	11	19	19	3
% giorni validi	58%	100%	100%	16%

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Media dei valori orari	89	23	25	63
Max media oraria	189	73	62	176
Ore valide	336	478	476	94
% ore valide	70%	99%	99%	20%
Minimo delle medie 8 ore	28	9	12	24
Media delle medie 8 ore	88	23	24	65
Massimo delle medie 8 ore	171	63	57	150
N° medie 8 ore valide	326	474	473	89
% medie 8 ore valide	68%	100%	100%	19%
N° superamenti livello protezione della salute su medie di 8 ore (120 µg/m3)	74	0	0	7
N° di giorni con almeno un superamento livello protezione della salute su medie 8 ore (120 µg/m3)	13	0	0	1
N° superamenti livelli di informazione (180 µg/m3)	3	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello di informazione (180 µg/m3)	3	0	0	0
N° superamenti livello allarme (240 µg/m3)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (240 µg/m3)	0	0	0	0

COMMENTO: Nella prima campagna e nella quarta campagna si sono registrati superamenti del livello di protezione della salute (120 µg/m3 calcolata come media trascinata sulle 8 ore); nella prima campagna sono stati registrati superamenti anche del livello di informazione (180 µg/m3 come media oraria). La massima concentrazione sulle medie di 8 ore è stata 171 µg/m3 verificatisi nella prima campagna di monitoraggio. La normativa in vigore (D.Lgs 183/2004) prevede che entro il 2010 il valore di 120 µg/m3 non venga superato per più di 25 gg /anno civile come media su 3 anni.

PM10 (µg/m3)				
Minima media giornaliera	20	15	13	NON FUNZIONANTE
Massima media giornaliera	35	29	38	
Media delle medie giornaliere	27	22	22	
Giorni validi	20	20	20	
% giorni validi	100%	100%	100%	
N° superamenti livello giornaliero protezione della salute (50 µg/m3)	0	0	0	

COMMENTO: l'andamento dei dati rilevati è in linea con quello delle altre stazioni fisse (Lucca -S. Micheletto, Lucca- Via Carducci, Capannori- Via Piaggia e Porcari -Via Carrara) mentre i valori risultano in genere inferiori. Per il ridotto numero dei dati anche se rilevati nelle diverse stagioni, non è possibile dare un giudizio definitivo circa il rispetto o meno del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana pari a 50 µg/m3 e da non superare per più di 35 volte/anno, anche se in questo caso appare probabile che tale limite sia stato rispettato nell'arco di tempo in cui si sono collocate le campagne di misura.

Via Ciarpi angolo Via Ciarpetti /c/o Cabina ENEL) 2007-2008

Il sito dove è stato posizionato il mezzo mobile è rappresentativo della qualità dell'aria in area di fondo urbana, con presenza nell'arco di alcuni km di significativi abitati, ma anche di sorgenti di traffico e di insediamenti produttivi

PARAMETRI ANALIZZATI	22/08/2007- 10/09/2007	18/12/2007- 07/01/2007	01/04/2008- 21/04/2008	14/10/2008- 03/11/2008
Biossido di solfo SO2 µg/m3				
Minima media giornaliera	0	0	1	0
Massima media giornaliera	0	8	3	2
Media delle medie giornaliere	0	4	2	1
Giorni validi	18	17	6	19
% giorni validi	100%	89%	30%	95%
Media dei valori orari	0	4	2	1
Max media oraria	0	18	7	11
Ore valide	448	405	153	455
% ore valide	99%	85%	31%	93%
N° superamenti livello orario protezione della salute (350 µg/m3)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (350 µg/m3)	0	0	0	0
N° superamenti livello giornaliero protezione della salute (125 µg/m3)	0	0	0	0

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

N° superamenti livello allarme (500 µg/m3)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (500 µg/m3)	0	0	0	0
COMMENTO: Non si individuano criticità relativamente all'inquinante. Nelle quattro campagne oggetto dell'indagine, si osserva che il massimo valore giornaliero di SO ₂ è stato di 8µg/m ³ (calcolato come media giornaliera sulle 24 ore) mentre il valore massimo orario è pari a 18 µg/m ³ , entrambi registrati durante la seconda campagna. Lo strumento rileva valori istantanei, che però, mediati sull'ora e sulle 24 ore, non portano a valori apprezzabili. .				
Monossido di carbonio CO mg/m3				
Minima media giornaliera	0,0	0,3	0,0	0,1
Massima media giornaliera	0,1	1,6	0,3	0,5
Media delle medie giornaliere	0,0	0,9	0,1	0,3
Giorni validi	18	19	17	20
% giorni validi	100%	100%	85%	100%
Media dei valori orari	0,0	0,9	0,1	0,3
Max media oraria	0,7	3,1	1,1	1,2
Ore valide	429	458	386	475
% ore valide	95%	96%	79%	97%
Minimo delle medie 8 ore	0,0	0,0	0,0	0,1
Media delle medie 8 ore	0,0	0,9	0,1	0,3
Massimo delle medie 8 ore	0,3	2,9	0,4	0,8
N° medie 8 ore valide	444	471	394	476
% medie 8 ore valide	100%	100%	82%	99%
N° superamenti livello protezione della salute su medie di 8 ore (10 mg/m3)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello protezione della salute su medie 8 ore (10 mg/m3)	0	0	0	0
COMMENTO: Non si individuano criticità relativamente a questo inquinante. I valori più alti si sono registrati nella seconda campagna: il valore massimo come media oraria è stato di 3,1 mg/m ³ , mentre il valore massimo come media di 8 ore è stato di 2,9 mg/m ³ .				
Biossido di azoto NO₂ µg/m3				
Minima media giornaliera	8	12	6	18
Massima media giornaliera	27	33	38	58
Media delle medie giornaliere	18	20	21	31
Giorni validi	18	19	12	20
% giorni validi	100%	100%	60%	100%
Media dei valori orari	18	20	21	31
Max media oraria	46	58	75	111
Ore valide	443	474	287	464
% ore valide	98%	99%	59%	95%
N° superamenti livello orario protezione della salute (200 µg/m3)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (200 µg/m3)	0	0	0	0
N° superamenti livello allarme (400 µg/m3)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (400 µg/m3)	0	0	0	0
COMMENTO: I dati relativi al laboratorio mobile sono risultati, nella prima, terza e quarta campagna, mediamente in linea con quelli delle altre stazioni della rete fissa (Lucca – S. Michele, Capannori-Via Piaggia, Porcari- Via Carrara), mentre nella seconda sono risultati sensibilmente più bassi. Va comunque evidenziato che non ci sono stati valori superiori al valore limite orario per la protezione della salute umana, pari a 200µg/m ³ , in vigore dal 01-01-2010, da non superare per più di 18 volte/ anno civile.				
Ozono O₃ (µg/m3)				
Minima media giornaliera	56	14	51	11
Massima media giornaliera	83	31	95	51
Media delle medie giornaliere	69	20	67	27
Giorni validi	11	19	13	19
% giorni validi	61%	100%	65%	95%

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Media dei valori orari	68	20	66	27
Max media oraria	165	52	123	90
Ore valide	270	475	320	465
% ore valide	60%	99%	65%	95%
Minimo delle medie 8 ore	17	9	30	4
Media delle medie 8 ore	69	20	66	28
Massimo delle medie 8 ore	142	42	112	73
N° medie 8 ore valide	267	471	313	456
% medie 8 ore valide	60%	100%	65%	94%
N° superamenti livello protezione della salute su medie di 8 ore (120 µg/m3)	24	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello protezione della salute su medie 8 ore (120 µg/m3)	6	0	0	0
N° superamenti livelli di informazione (180 µg/m3)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello di informazione (180 µg/m3)	0	0	0	0
N° superamenti livello allarme (240 µg/m3)	0	0	0	0
N° di giorni con almeno un superamento livello allarme (240 µg/m3)	0	0	0	0

COMMENTO: Nella prima campagna si sono registrati superamenti del livello di protezione della salute (120 µg/m3 calcolata come media trascinata sulle 8 ore) mentre non ci sono stati superamenti del livello di informazione (180 µg/m3 come media oraria) in nessuno dei 4 periodi di campionamento. La massima concentrazione sulle medie di 8 ore è stata 126 µg/m3. La normativa in vigore (D.Lgs 183/2004) prevede che entro il 2010 il valore di 120 µg/m3 non venga superato per più di 25 gg /anno civile come media su 3 anni.

PM10 (µg/m3)				
Minima media giornaliera	Non funzionante	33	18	14
Massima media giornaliera		107	50	73
Media delle medie giornaliere		66	17	18
Giorni validi		20	32	40
% giorni validi		100%	100%	85%
N° superamenti livello giornaliero protezione della salute (50 µg/m3)	0	15	0	4

COMMENTO: i dati rilevati concordano, sia per andamento che per valori con quelli delle altre stazioni fisse della rete di monitoraggio della qualità dell'aria (Lucca -S. Micheletto, Lucca- Via Carducci, Capannori- Via Piaggia e Porcari -Via Carrara) a eccezione dei dati rilevati nella prima parte della terza campagna che risultano inferiori a quelli della sola stazione di Lucca- Viale Carducci. **Nella seconda campagna si è superato 15 volte il limite di 50mg/m3, come media giornaliera, mentre nella quarta campagna, tale limite è stato superato per 4 volte.** Tale criticità è analoga a quella delle altre stazioni. Per il ridotto numero dei dati anche se rilevati nelle diverse stagioni, non è possibile dare un giudizio definitivo circa il rispetto o meno del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana pari a 50 µg/m3 e da non superare per più di 35 volte nell'anno. **Tale limite è stato però superato negli anni 2007-2008 nelle stazioni di Lucca -S: Micheletto, Porcari-Via Carrara e Capannori- Via Piaggia che, come già detto, hanno avuto durante i vari periodi di misura, andamenti in linea con quelli rilevati dal mezzo mobile. E' pertanto molto probabile che il limite dei 35 superamenti annui sarebbe stato superato anche in questa stazione.**

Il biomonitoraggio lichenico

Nel novembre 2010 è stata consegnata la relazione tecnica “Studio di biomonitoraggio nel territorio comunale di Porcari mediante analisi degli indici di Biodiversità Lichenica (IBL). Campagna 2010” effettuato dalla ditta TerraData srl environmetrics Spin Off accademico dell’Università di Siena (incaricata dal Comune con Determinazione N° 177 del 12/07/2010).

Di seguito si riportano in sintesi alcuni dei principali risultati emersi, rimandando alla relazione per approfondire nel dettaglio la metodica e gli aspetti tecnici di elaborazione dati.

Lo studio ha riguardato l’intero territorio comunale e ha visto il campionamento dei licheni epifiti su un totale di 104 alberi.

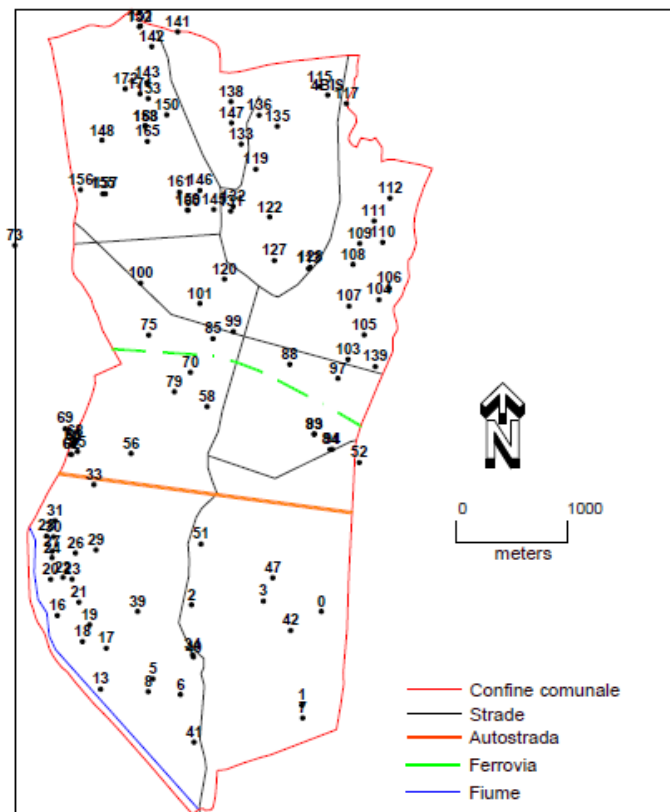


Fig. 3.1 – Area di studio con la distribuzione dei 104 alberi.

Nei grafici seguenti sono riassunti i valori IBL registrati in relazione ai siti analizzati.

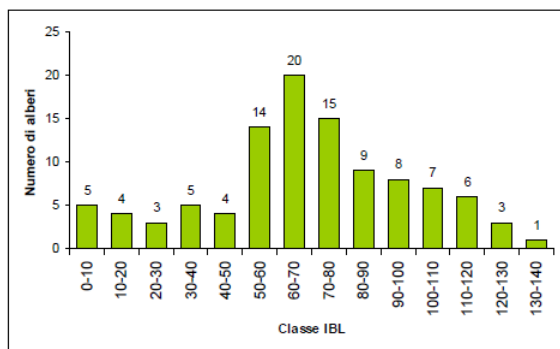


Fig. 3.9 – Distribuzione dei valori IBL categorizzati in classi.

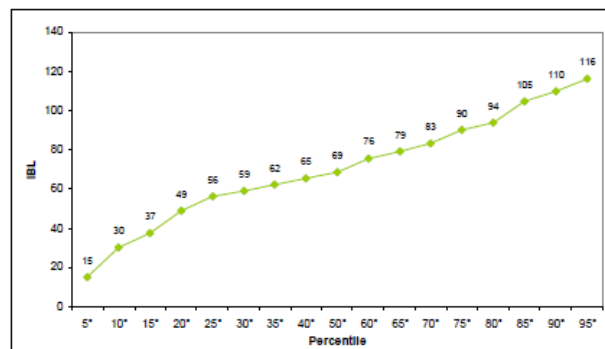


Fig.3.8 – Percentili di distribuzione dei valori IBL rilevati a livello dei 104 alberi.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

I valori IBL degli alberi sono stati raggruppati facendo riferimento alle 5 classi di naturalità/alterazione e alle 8 sottoclassi corrispondenti (cfr. Tab. 2.2),

Tab. 2.2 – Scale di naturalità/alterazione basate sui valori di IAP e IBL (da Frati e Brunialti, 2006, modificato). Sono riportati i valori di deviazione % rispetto alla naturalità e le 5 classi con le corrispettive 8 sottoclassi, i valori di IAP e IBL corrispondenti a ciascuna classe e sottoclasse e colori associati nella mappa.

Deviazione da condizioni naturali (%)	Valori di IAP	Valori di IBL	Classi di naturalità/alterazione	Valori di IAP	Valori di IBL	Sottoclassi
100	0	0	Deserto lichenico	0	0	Deserto lichenico
76 - 99	1 - 20	1 - 40	Alterazione	1 - 10	1 - 20	Alterazione molto alta
				11 - 20	21 - 40	Alterazione alta
51 - 75	21 - 40	41 - 75	Semi-alterazione	21 - 30	41 - 60	Alterazione intermedia
				31 - 40	61 - 75	Bassa alterazione
26 - 50	41 - 70	76 - 115	Semi-naturalità	41 - 65	76 - 95	Naturalità bassa
				65 - 70	95 - 115	Naturalità intermedia
0 - 25	> 70	> 115	Naturalità	> 70	> 115	Naturalità

ottenendo i grafici riportati nelle Figg. 3.10 e 3.11.

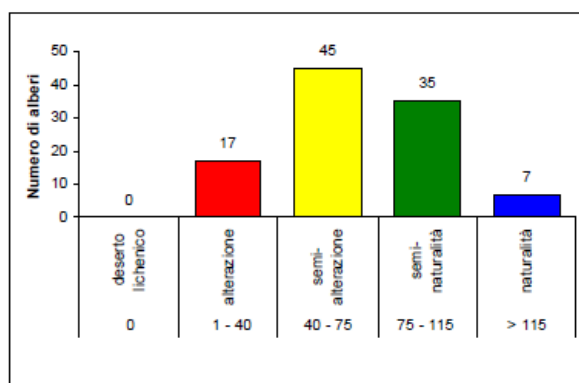


Fig. 3.10 – Distribuzione dei valori IBL categorizzati in classi di naturalità/alterazione (cfr. Tab. 2.2).

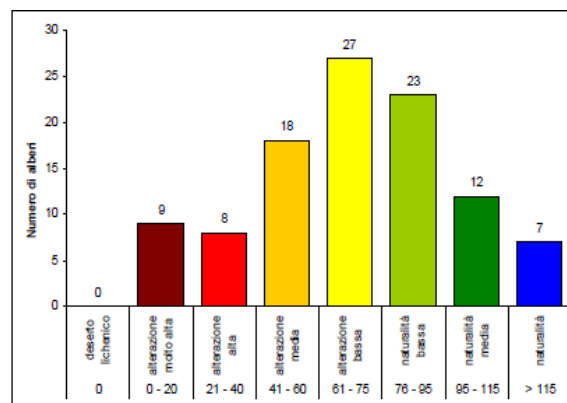


Fig. 3.11 – Distribuzione dei valori IBL categorizzati in sottoclassi di naturalità/alterazione (cfr. Tab. 2.2).

La distribuzione dei valori risulta sbilanciata verso le fasce di alterazione piuttosto che quelle di naturalità (complessivamente 62 alberi; 60%). In particolare buona parte dei valori ricade nella fascia di semi-alterazione (45 alberi; 43%), seguita dalla classe di semi-naturalità (35 alberi; 34%). Diciassette alberi (16%) risultano inclusi in classe di alterazione ($0 < IBL \leq 40$) e 7 (7%) in classe di naturalità ($IBL > 115$). Questi valori denotano che le comunità licheniche epifite rilevate sugli alberi della rete sono impoverite rispetto alla biodiversità lichenica potenziale del territorio indagato (valore IBL massimo rilevato: 139).

I modelli geostatistici di distribuzione dei valori di biodiversità lichenica nell'area di studio portano all'elaborazione delle mappe elaborate mediante IDW relative ai seguenti aspetti:

- mappa interpolata dei valori IBL nell'area di studio dal valore minimo al valore massimo (10 classi equivalenti) che permette di apprezzare i siti che presentano valori massimi o minimi di IBL;

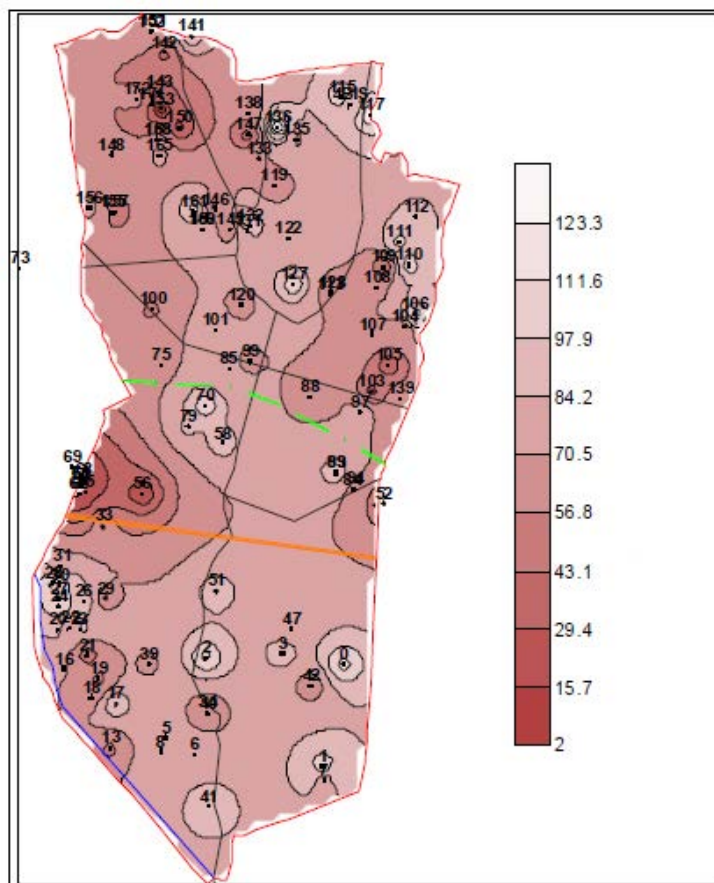


Fig. 3.14 - Mappa interpolata (IDW) dei valori IBL suddivisi in 10 classi dal valore minimo al valore massimo.

In Fig. 3.14 sono riportati i valori di IBL categorizzati sulla base del range dal valore minimo al valore massimo:

i sette alberi che presentano i valori maggiori (IBL > 115) risultano distribuiti in maniera disomogenea sul territorio. In particolare, alcuni alberi sono situati nella zona nord-est (136, via Forabosco; 117, via Sbarra; 104, via Mallegni), mentre altri sono situati nella parte meridionale dell'area, in prossimità del Padule (24, 28, strada comunale lungo Rogio; 2, via Fossanuova; 0, via Leccio).

I valori minori di IBL sono invece distribuiti in corrispondenza di tre siti piuttosto localizzati: nella porzione centro-occidentale del territorio, in prossimità dell'autostrada, della cartiera ITALCARTA e del depuratore (60, 61, 62, 67, 68, 69, via del Frizzone; 56, via Bernardini), nella zona nord-occidentale, nei pressi delle cartiere Lucchese e ITALCARTA (143, 150, 153, via Romana Est; 142, via Rughi), e nella zona centro-orientale (103, via Ascianti; 105, via Romana Est).

- mappe interpolate dei valori IBL categorizzati sulla base delle scale interpretative di naturalità/alterazione, basate sul discostamento percentuale rispetto a valori di naturalità potenziale delle comunità licheniche (cfr. Tab 2.2). Questa fornisce un'interpretazione ai valori di biodiversità sulla base del discostamento rispetto alla naturalità potenziale riscontrabile nella fascia bioclimatica submediterranea umida

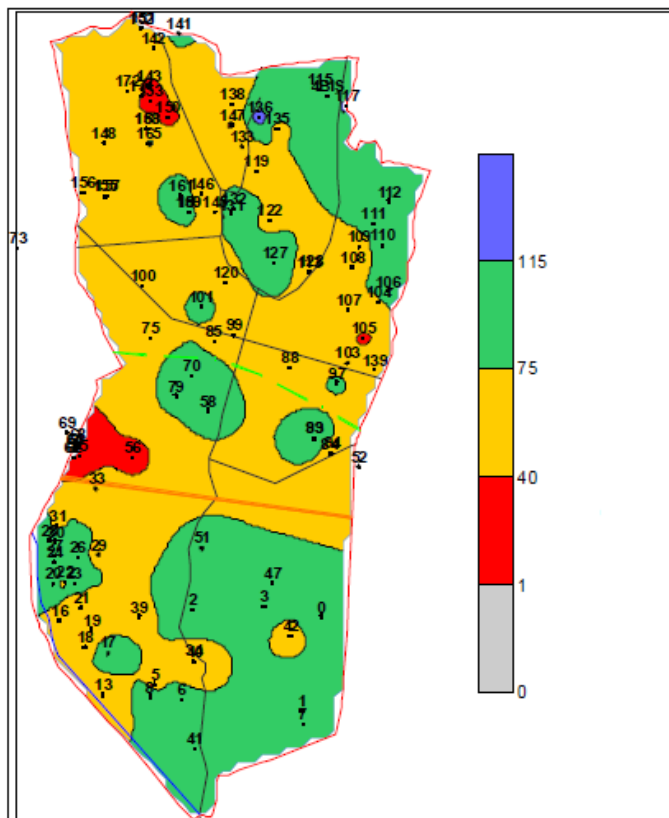


Fig. 3.15 – Mappa interpolata (IDW) dei valori IBL categorizzati sulla base della scala di naturalità/alterazione di 5 classi (cfr. Tab. 2.2).

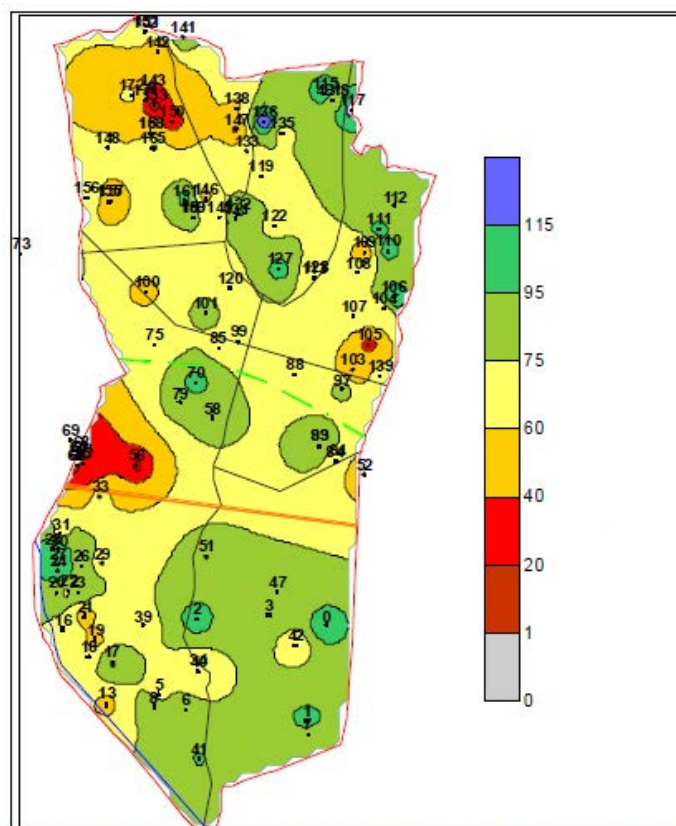


Fig. 3.16 – Mappa interpolata (IDW) dei valori IBL categorizzati sulla base della scala di naturalità/alterazione suddivisa in 8 sottoclassi (cfr. Tab. 2.2).

I risultati dei modelli categorizzati sulla base della scala di naturalità/alterazione mostrano un impoverimento delle comunità licheniche epifite rispetto alla naturalità potenziale, riconducibile ad

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

un **impatto ambientale piuttosto omogeneo sul territorio** (Figg. 3.15 e 3.16). I modelli individuano un'ampia porzione del territorio con valori interpolati compresi nelle fasce di semi-alterazione ($40 < IBL \leq 60$ alterazione intermedia; $60 < IBL \leq 75$ bassa alterazione) seguita da una zona di semi-naturalità ($75 < IBL \leq 95$ naturalità bassa; $95 < IBL \leq 115$ naturalità intermedia), con le condizioni migliori distribuite nelle zone nord-est e sud-sud-est del territorio. Come specificato sopra, sono presenti tre picchi di alterazione ($0 < IBL \leq 20$ alterazione molto alta; $20 < IBL \leq 40$ alterazione alta). Sulla base di questo modello risulta perciò una situazione generalizzata di alterazione e semialterazione delle comunità licheniche epifite. Tali risultati portano ad ipotizzare la presenza di cospicue pressioni antropiche che costituirebbero dei fattori limitanti per lo sviluppo delle comunità licheniche.

In Figura 3.21 è riportata la carta di biodiversità lichenica della campagna di biomonitoraggio del 2010 messa a confronto con le precedenti indagini (1997 e 2004). **Dal 1997 ad oggi è evidente una netta diminuzione della classe di alterazione ($0 < IAP \leq 20$ e $0 < IBL \leq 40$), che nel 1997 caratterizzava la maggior parte del territorio, mentre nel 2004 e nel 2010 risulta circoscritta ad alcune aree poco estese. Al contrario la classe di semi-naturalità ($40 < IAP \leq 70$ e $75 < IBL \leq 115$), che era quasi assente nel 1997, si è diffusa dapprima nella porzione nord-orientale dell'area di studio (2004) e successivamente (2010) anche nella parte meridionale e centrale.**

Sulla base di questo modello, dei risultati riportati precedentemente, ma con i limiti di confrontabilità evidenziati, **sembra perciò esservi un generale miglioramento della diversità lichenica nell'arco di queste tre campagne di monitoraggio.**

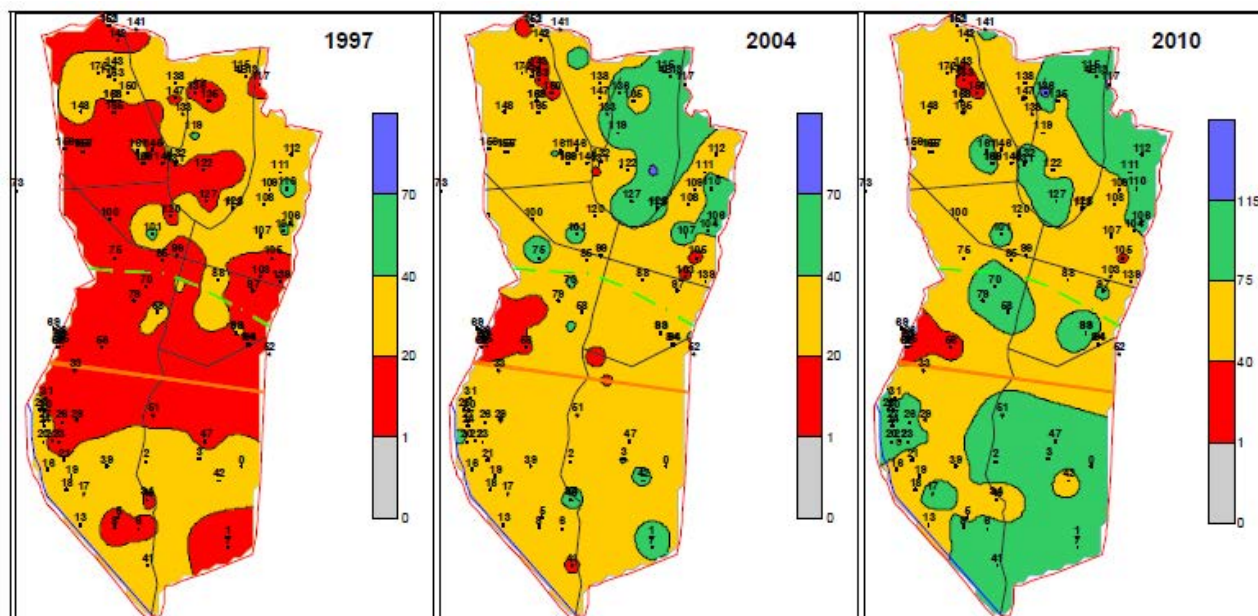
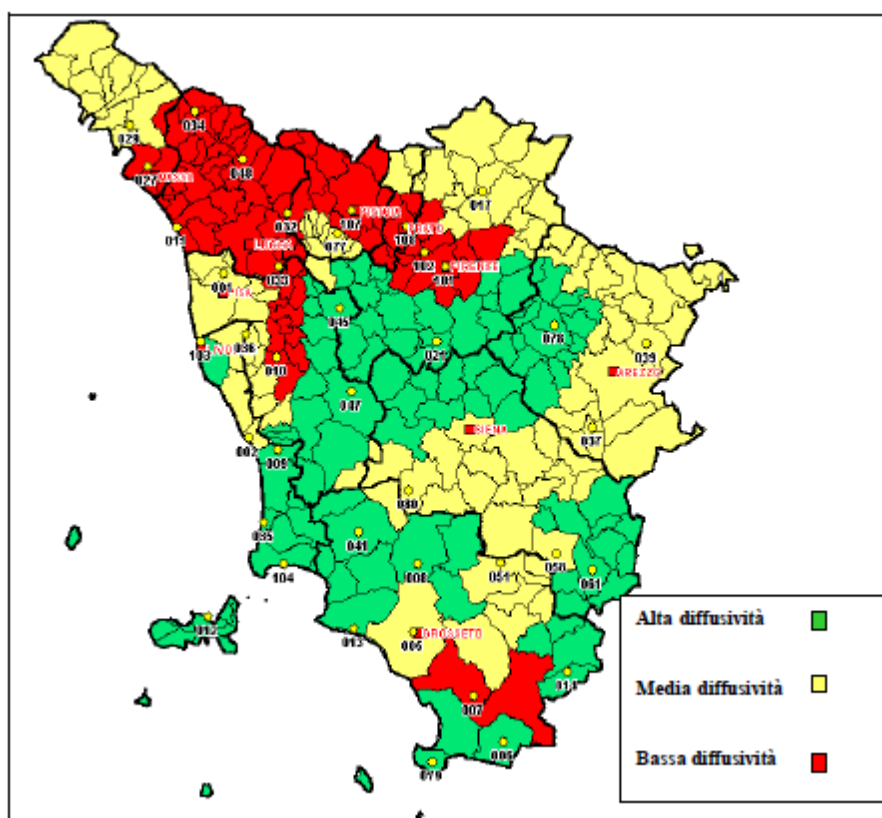


Fig. 3.21 – Carte di biodiversità lichenica relative alle campagne di biomonitoraggio dei tre anni di indagine.

2.3.2- La diffusività atmosferica

La **diffusività atmosferica** è la condizione che permette la dispersione delle sostanze inquinanti accumulate nei bassi strati dell'atmosfera. Il grado di diffusività è determinato dall'interazione di 3 fattori: l'intensità del vento, la turbolenza atmosferica e l'orografia del territorio preso in esame. Tale parametro, attualmente classificato in alta, media e bassa diffusività, risulta direttamente proporzionale alla capacità di dispersione di inquinanti in una determinata area. Porcari risulta classificato a BASSA DIFFUSIVITA' ATMOSFERICA (dati IBIMET CNR 2002).



Le condizioni meteo-climatiche del territorio comunale, dalle specifiche misurazioni periodicamente effettuate dalla stessa centralina di rilevamento dell'inquinamento atmosferico su piovosità, temperatura, pressione e anemometria, rivela velocità dei venti molto basse, con oltre l'80% di situazioni di calma, in coerenza con la mappa di diffusività elaborata a livello regionale. Questa situazione rende molto difficile la dispersione di inquinanti nella atmosfera, specialmente nel periodo invernale, quando l'effetto delle varie attività che si svolgono non solo a Porcari ma anche nei comuni vicini (riscaldamento, traffico veicolare) si sommano in modo significativo alle altre componenti di natura ordinaria e continuativa (industriale, artigianale,)

La direzione dei venti prevalente è ovest-nord/ovest-est; quasi mai proviene da sud o da nord a conferma della struttura orografica del comune di Porcari, pianura alluvionale compresa tra due catene collinari (Pizzorne e M.te Serra);

Le suddette condizioni orografiche e climatiche influenzano in maniera preponderante le condizioni di inquinamento atmosferico nel territorio comunale, che è di fatto, inevitabilmente attraversato dalle correnti atmosferiche prodotte nei territori limitrofi.

2.3.3-Le sorgenti di inquinamento atmosferico

Nello studio dell'università di Pisa (vedi delibera di approvazione G.C. n° 92 del 25/07/07), redatto su incarico del Comune di Porcari - documento tecnico scientifico in supporto alla predisposizione del PAC, nel capitolo 2 "fattori di pressione e condizioni meteo climatiche/sorgenti di emissioni in atmosfera", vengono individuati i contributi relativi alle emissioni totali del PM10 nel territorio comunale relativi ai singoli macrosettori:

- 17% del totale da traffico veicolare ed altre sorgenti mobili;
- 18% combustione impianti residenziali;
- 65% per processi produttivi e produzione di energia;

2.3.3.1- Il traffico stradale

Le emissioni di particolato PM10 connesse al trasporto su strada, da quanto risulta dalla relazione del CNEIA, sono usualmente le più significative nelle aree urbane e risultano così composte (dati ricavati dalla relazione PM10 Istruzioni per l'uso di Legambiente del dicembre 2006):

- autovetture : 44%,
- veicoli merci pesanti e leggeri: 40%
- moto e ciclomotori : 12%,
- bus responsabili di meno del 4% delle emissioni da trasporto stradale.

In genere i veicoli con motore diesel emettono una quantità maggiore di particolato fine rispetto ai veicoli con motore a benzina. Questo è dovuto alla maggiore viscosità del carburante che non permette un'ottimale miscelazione con l'ossigeno e favorisce quindi la formazione di prodotti intermedi allo stato liquido o solido. Altrettanto certo è il legame fra la cilindrata del veicolo e la quantità del particolato prodotto: più potente è il veicolo e maggiore è la quantità di particolato prodotto.

Dall'incrocio di queste due osservazioni risulta che i mezzi commerciali pesanti siano i maggiormente inquinanti assieme agli autobus, seguiti dai commerciali leggeri e dalle automobili.

Oltre agli scarichi dei motori, ci sono altre fonti di PM10 connesse al traffico su strada. Molte polveri sottili vengono infatti prodotte dall'usura di gomme, freni e dall'abrasione dell'asfalto. Queste particelle hanno dimensioni che variano presumibilmente tra 3-30 micron. I vari contributi percentuali delle emissioni di PM10 nel traffico veicolare su strada, per processo emissivo, sono stimate come segue:

- 74 - 76 % dovuto alla combustione;
- 5 - 6 % dovuto alla consumazione dei freni;
- 9 - 10 % dovuto alla consumazione delle gomme;
- 9 - 10 % dovuto all' abrasione del manto stradale.

Una fonte secondaria di PM10 è la risospensione. Non è una vera e propria fonte di PM10, dato che non genera nuove sostanze, ma rimette in circolazione del particolato già esistente che si era depositato sul suolo. Un recente studio (Jaecker-Voirol & Pelt, 2000) stima che un veicolo può rimettere in sospensione

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

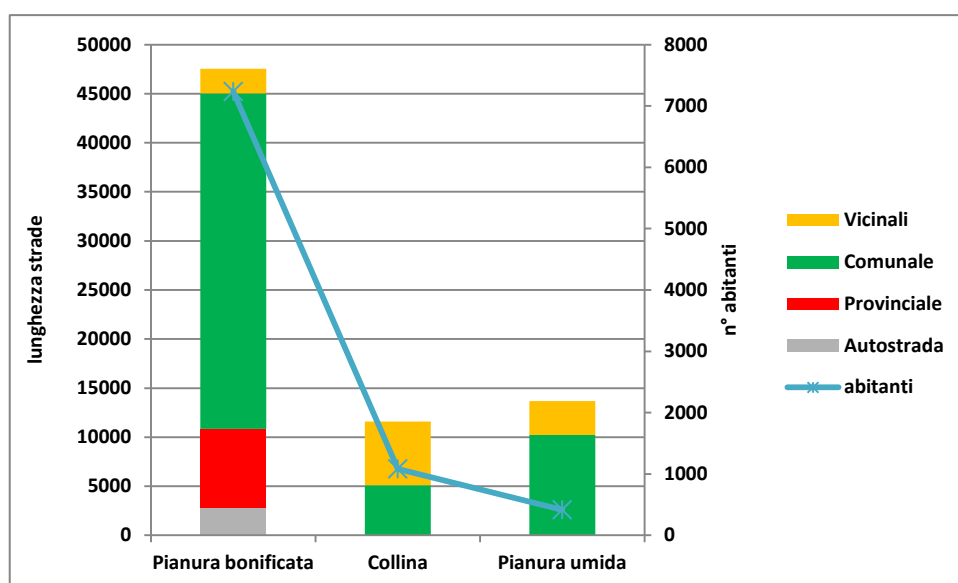
una quantità di PM10 pari al doppio o addirittura al triplo di quella che emette un veicolo diesel percorrendo la stessa distanza.

Esiste anche un PM10 di natura secondaria. Non è direttamente derivante dalle emissioni in atmosfera di vari processi di combustione ma è il prodotto della reazione chimica in atmosfera di ossidi di azoto e di zolfo. Questi composti chimici reagiscono tra loro dando luogo a particelle di diametro inferiore a 10 micrometri, entrando così a far parte del PM10. Essendo un particolato derivato viene chiamato PM10 secondario.

Gli studi di biomonitoraggio della qualità dell'aria mediante licheni epifiti condotti nel 1997 evidenziano che gli effetti del traffico sulla qualità dell'aria sono particolarmente sensibili nelle zone limitrofe alle vie di comunicazione e si accentuano nelle aree di sosta di autoveicoli urbani e da trasporto (Bianucci et al., 1998).

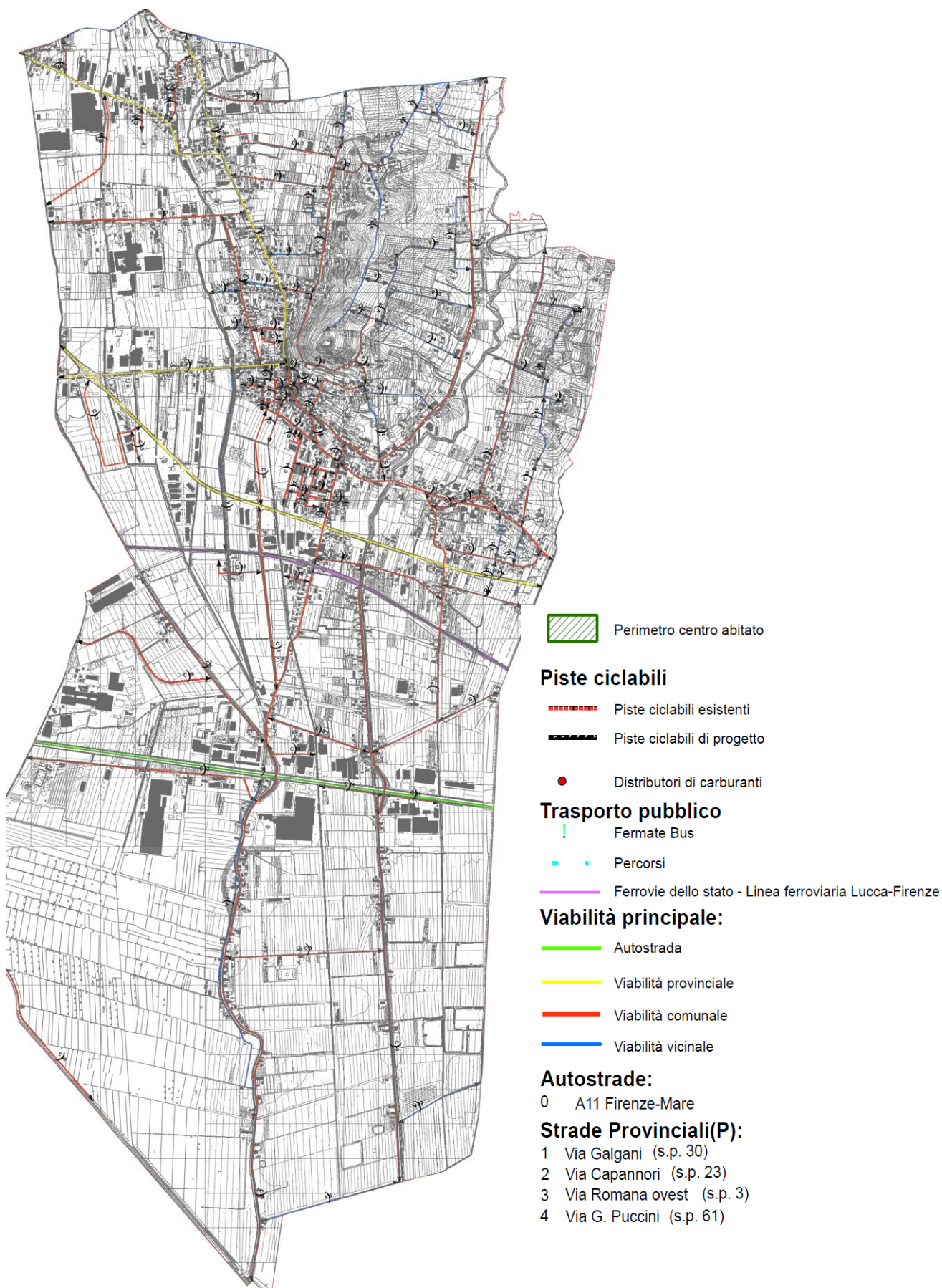
La rete stradale di Porcari

L'analisi della rete stradale comunale per sistema territoriale (per cartografia dei sistemi territoriali vd Cap 3) rivela quanto segue



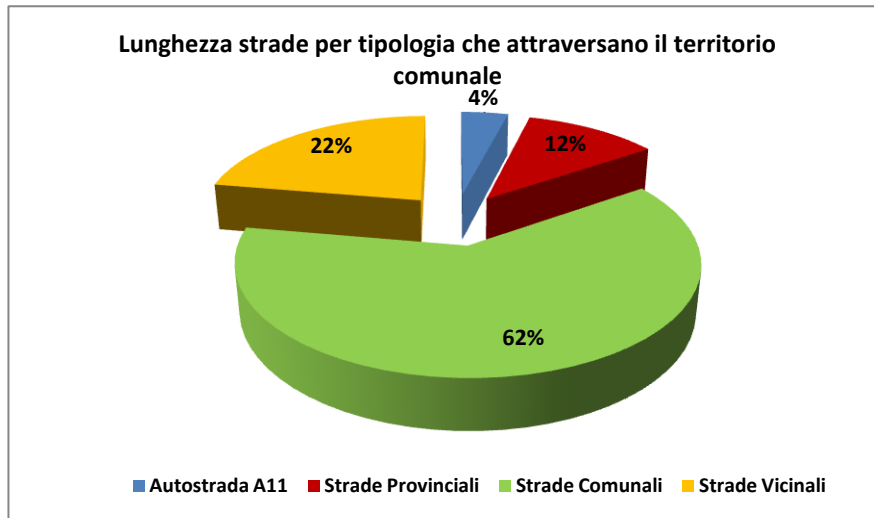
Si osserva che la porzione caratterizzata da una maggiore densità della rete viaria è quella della pianura bonificata dove si concentra l'urbanizzato (in questo caso rappresentato dal numero di abitanti). Questa è attraversata dall'autostrada A11, da strade provinciali (Via Capannori, Via Galgani, Via Puccini, Via Romana Ovest) e da una fitta maglia di viabilità comunale oltre che dal tracciato ferroviario.

Negli altri sistemi territoriali prevalgono strade comunali e vicinali. Si osservi che a fronte di un ridotto numero di residenti, nella pianura umida si trova una fitta rete viaria comunale e vicinale.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

La rete viaria che attraversa il territorio (autostrada A11, Via Romana est ed ovest, Via Puccini e reticoli di strade minori, l'asse ferroviario Lucca-Pistoia) è particolarmente sviluppata nella porzione centro-settentrionale del comune.



Si fa presente che per ridurre il carico stradale sulla Via Romana e garantire un più efficace ed efficiente collegamento tra le zone industriali di Altopascio e quindi di Porcari con il casello autostradale di Capannori-Porcari (loc. Frizzone) e potenziare un sistema infrastrutturale in un contesto territoriale caratterizzato da intensi flussi di mobilità di ampiezza interprovinciale, provinciale e locale è prevista la realizzazione del cosiddetto III lotto. La fattibilità dell'intervento è stata oggetto di studio da parte della Provincia.

Con il protocollo di intesa del 14/11/2011 sono stati assunti gli impegni per avviare il progetto finalizzato alla realizzazione della viabilità Est di Lucca comprendente i collegamenti tra Ponte a Moriano e i caselli dell'A11 del Frizzone e di Lucca est, opera inserita tra le priorità immediate di finanziamento nell'integrazione all'Atto Aggiuntivo all'Intesa Generale Quadro tra Governo e Regione Toscana sottoscritto il 16/11/2011. Nel comitato tecnico risultano coinvolti anche i comuni di Porcari e di Altopascio, anche se non fanno parte dei sottoscrittori del protocollo.

Analisi flussi di traffico

I seguenti dati sono stati forniti dal servizio viabilità della provincia di Lucca

Dati Anno 2005

Ricavati dallo *Studio delle prestazioni della rete viaria di interesse provinciale* (luglio 2006)

Matrice di dettaglio spostamenti privati su strada – fascia orario 7.30-8.30

Si tenga conto che al 2005 non era stato ancora realizzato il casello autostradale del Frizzone al posto di quello di Capannori- Carraia

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Comune di Porcari

Zona origine 460011 Porcari

Zona Destinazione		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
460011	Altopascio	14	3	16	3	24
Totale verso	Comune di Altopascio	14	4	17	3	25
Zona Destinazione		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
460071	Capannori	75	17	92	3	101
460072	Compitese	26	6	32	2	36
460074	Lunata	26	6	37	1	40
460075	Lappato	19	4	24	1	27
460076	Segromigno Marlia	112	25	136	20	185
Totale verso	Comune di Capannori	260	58	322	28	391
Zona Destinazione		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
460171	Lucca	6	3	9	0	10
Totale verso	Comune di Lucca	8	3	11	0	12
Zona Destinazione		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
460211	Montecarlo	71	15	86	2	93
460212	San Salvatore	18	4	22	0	23
Totale verso	Comune di Montecarlo	90	19	109	3	115
Zona Destinazione		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
46034	Villa Basilica	6	2	8	1	9
Totale verso	Comune di Villa Basilica	6	2	8	1	9
Zona Destinazione		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
470	PT	49	34	83	17	125
471	Pescia-Buggiano	82	23	105	7	121
Totale verso	Provincia di Pistoia	131	57	187	23	246
Zona Destinazione		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
480	FI	27	9	35	7	53
Totale verso	Provincia di Firenze	28	9	37	7	55
Zona Destinazione		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
501	PI-Valdarno	8	2	10	2	15
Totale verso	Provincia di Pisa	9	2	11	2	16
Zona Destinazione		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
100	PO	9	3	12	2	18
Totale verso	Provincia di Prato	9	3	12	2	18
Totale da	Porcari	555	156	714	70	888
Totale da	Comune di Porcari	555	156	714	70	888

Zona destinazione 46026 Porcari

Zona Origine		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
460011	Altopascio	20	2	22	7	39
Totale da	Comune di Altopascio	20	2	22	7	39
Zona Origine		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
460071	Capannori	116	17	133	7	151
460074	Lunata	17	2	22	1	24
460075	Lappato	26	4	29	2	33
460076	Segromigno Marlia	577	84	621	87	839
Totale da	Comune di Capannori	736	107	805	97	1048
Zona Origine		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
460174	Farneta	139	19	158	5	171
Totale da	Comune di Lucca	141	19	160	5	173
Zona Origine		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
460211	Montecarlo	16	2	19	1	21
Totale da	Comune di Montecarlo	20	3	23	1	25
Zona Origine		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
46034	Villa Basilica	4	1	4	0	5
Totale da	Comune di Villa Basilica	4	1	4	0	5
Zona Origine		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
470	PT	38	6	44	14	78
471	Pescia-Buggiano	102	15	117	6	132
Totale da	Provincia di Pistoia	140	20	161	20	210
Zona Origine		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
480	FI	66	11	77	24	136
Totale da	Provincia di Firenze	67	11	78	24	139
Zona Origine		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
501	PI-Valdarno	7	2	9	3	17
Totale da	Provincia di Pisa	7	2	9	3	17
Zona Origine		auto pendolari	auto occasionali	auto totali	veicoli pesanti	Veq
100	PO	4	1	5	2	9
Totale da	Provincia di Prato	4	1	5	2	9
Totale verso	Porcari	1141	165	1268	160	1667
Totale verso	Comune di Porcari	1141	165	1268	160	1667

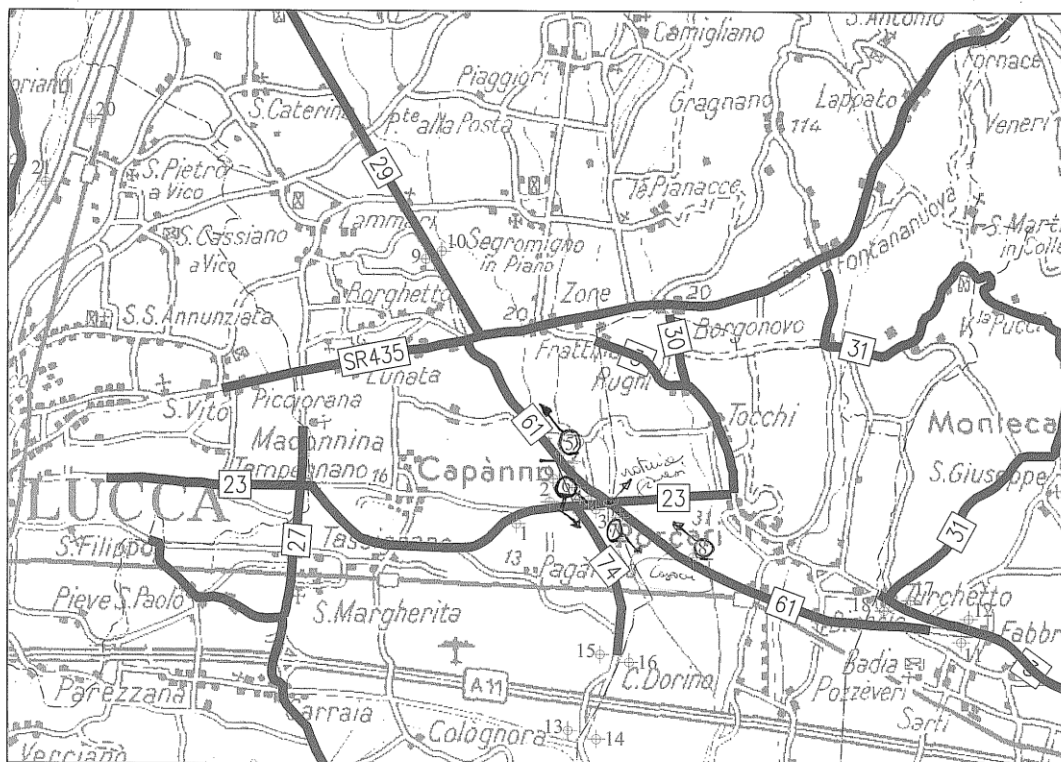
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Dati 2008

Rilevamento flussi di traffico lungo la SP 61

Prima dell'apertura del casello autostradale del Frizzone: lunedì 05/05/2008, 23.57 fino a martedì 06/05/2008, 23.58

Dopo l'apertura del casello autostradale del Frizzone: lunedì 13/10/2008, 23.59 fino a martedì 14/10/2008, 23.58



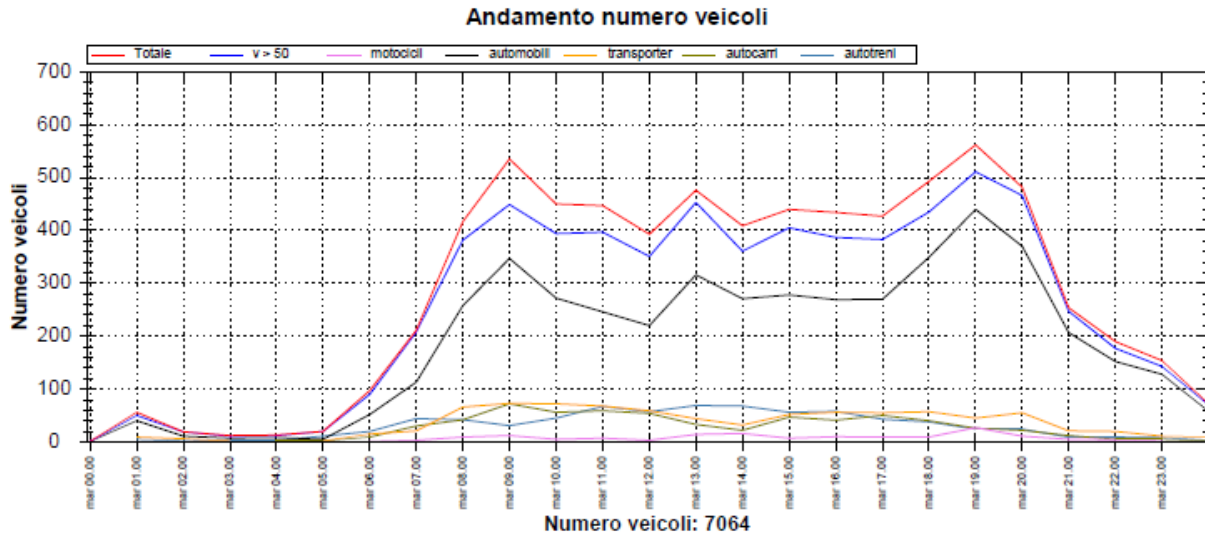
Postazione 5

Veicoli	Pre apertura casello				Post apertura casello			
	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
motocicli	154	51,9	97		147	56,73	96	
automobili	4688	65,35	151		5540	66,12	162	
transporter	850	65,03	130		775	64,82	152	
autocarri	633	59,94	116		755	61,25	100	
autotreni	739	60,95	94		1136	61,88	92	
Totale	7064	64,07	151	77	8353	64,82	162	77

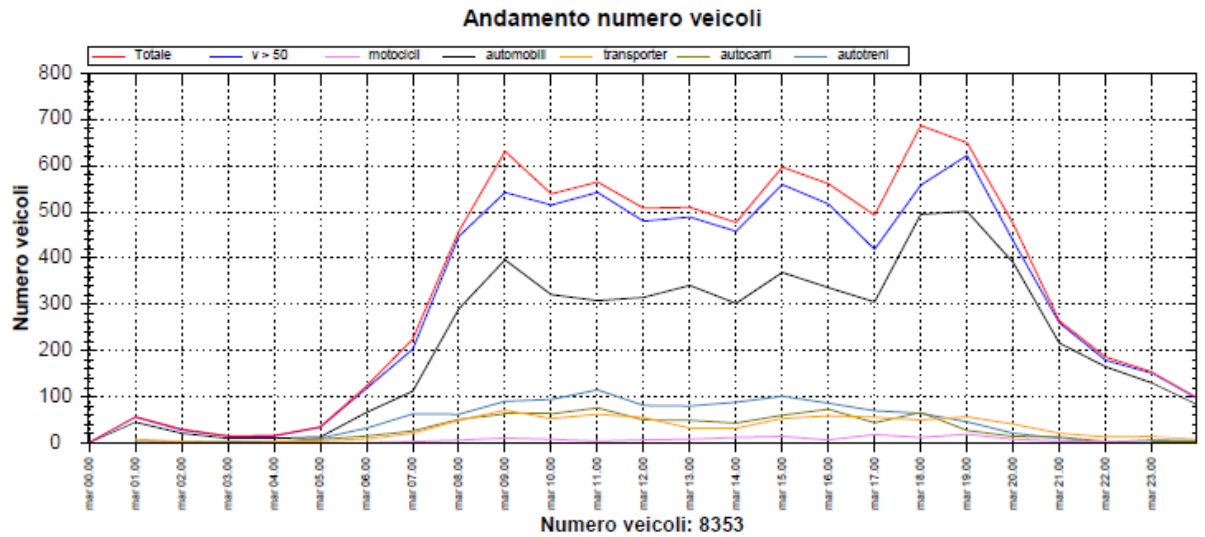
Parametri	Pre apertura casello	Post apertura casello
Superamento della velocità:	90,91%	92,66%
Distanza media:	11,76 Sec.	9,81 Sec.
Circolazione in colonna:	39,95%	47,64%
DTV:	7059	8359
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	19,55%	22,66%

Si osserva che nella postazione 5 il numero di automobili, autocarri e autotreni in transito è notevolmente aumentato con l'apertura del casello autostradale, così come la loro velocità registrata. La percentuale di circolazione di veicoli pesanti risulta infatti passata dal 19,55% al 22,66% ed è incrementata anche la circolazione in colonna di quasi l'8%. Dai grafici seguenti risulta evidente l'aumento complessivo del numero di veicoli in transito.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

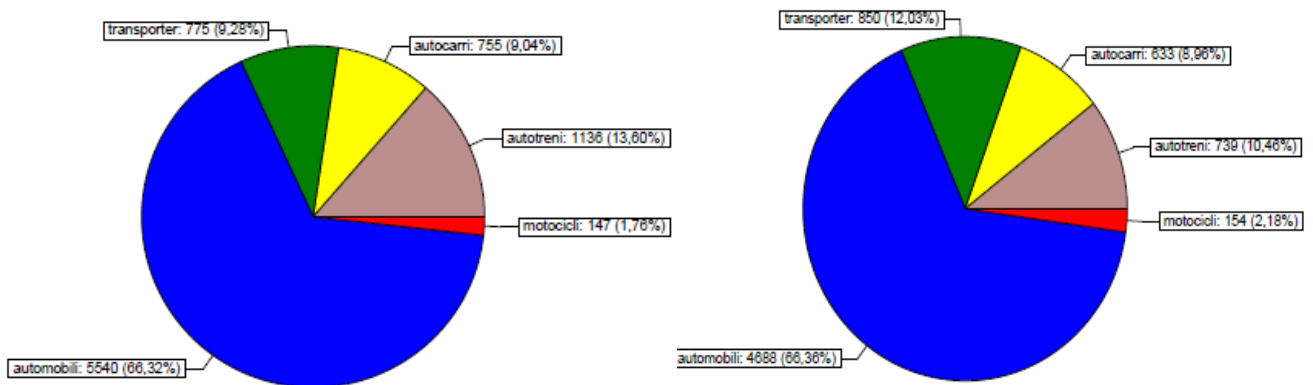


Graf. 1- traffico registrato prima dell'apertura del casello alla postazione 5



Graf. 2- traffico registrato dopo l'apertura del casello alla postazione 5

Valutazione di frequenza

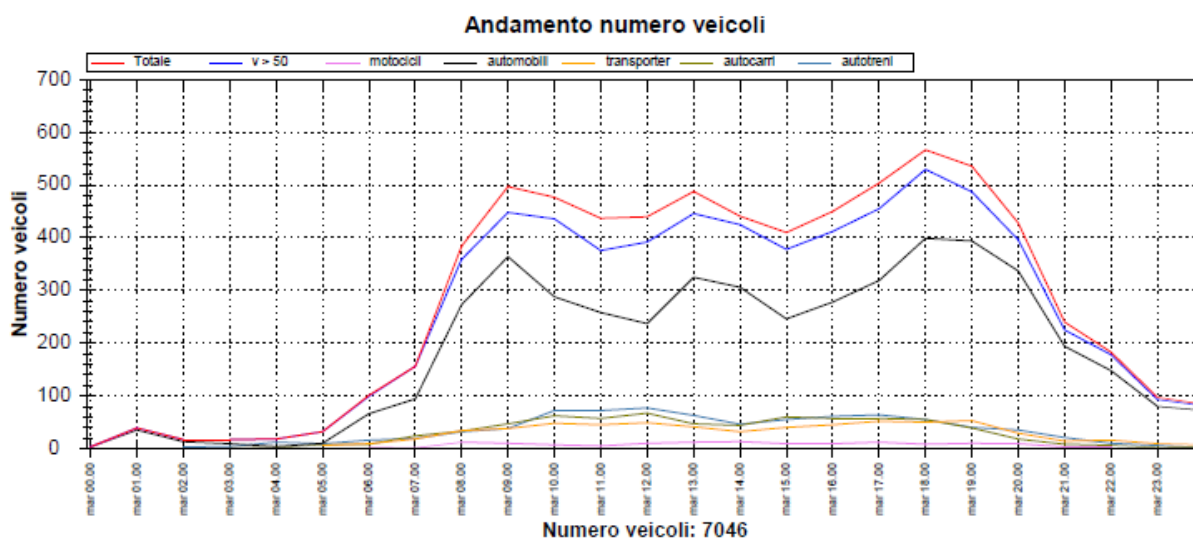


Postazione 6

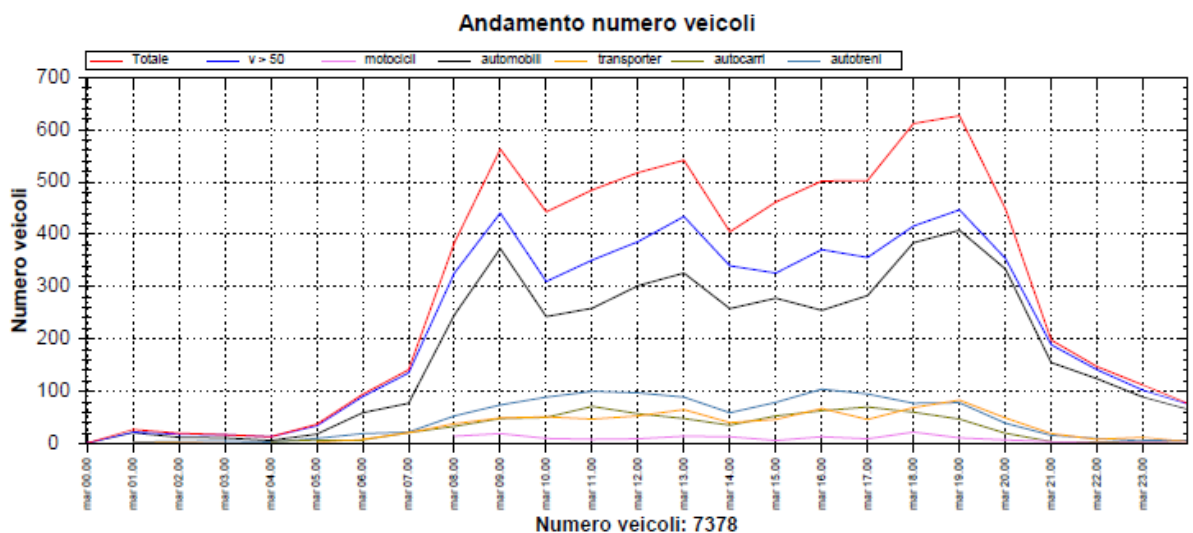
Veicoli	Pre apertura casello				Post apertura casello			
	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
motocicli	135	50,05	105		165	43,25	85	
automobili	4752	67,99	141		4587	59,91	137	
transporter	642	64,37	119		781	57,34	129	
autocarri	705	61,96	120		710	54,96	109	
autotreni	812	60,58			1135	53,87	95	
Totale	7046	65,86	141	81	7378	57,86	137	71

Parametri	Pre apertura casello	Post apertura casello
Superamento della velocità:	92,22%	77,19%
Distanza media:	11,47 Sec.	11,11 Sec.
Circolazione in colonna:	42,83%	45,74%
DTV:	7031	7383
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	21,57%	25,05%

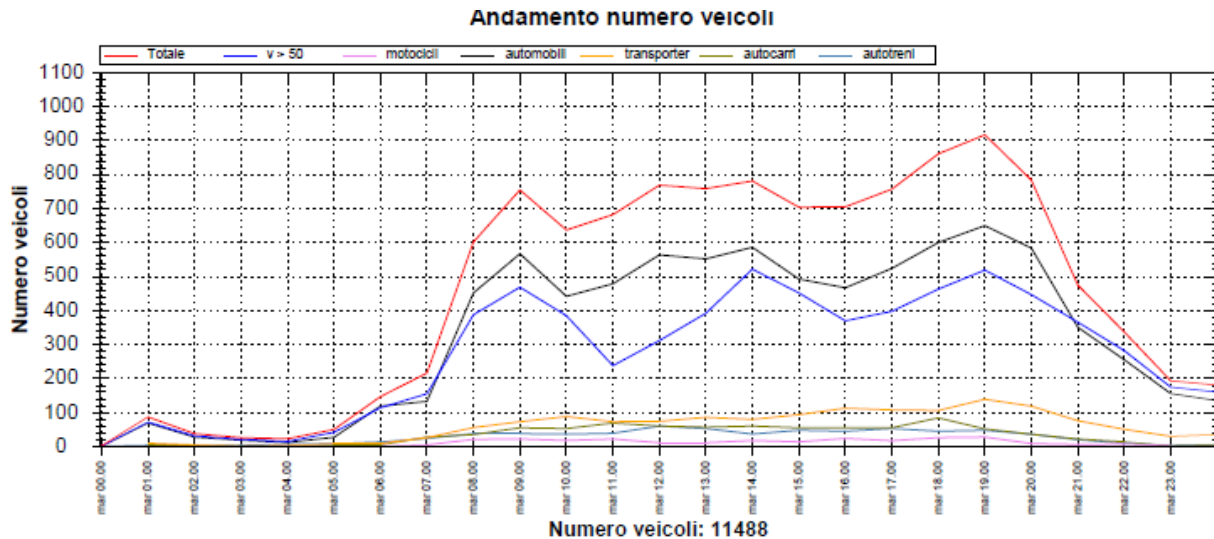
Nella postazione 6 si osserva un trend decrescente per le automobili e aumenta considerevolmente il numero di autotreni e di transporter (e in misura minore di autocarri e motocicli). La velocità registrata risulta complessivamente più bassa rispetto alla situazione ex ante. La percentuale di circolazione di veicoli pesanti anche in questo caso è passata dal 21,57% al 25,05% ed è incrementata anche la circolazione in colonna di quasi il 3%. Dai grafici seguenti risulta evidente l'aumento complessivo del numero di veicoli in transito (anche se non in modo così significativo come alla postazione 5).



Graf. 3- traffico registrato prima dell'apertura del casello alla postazione 6

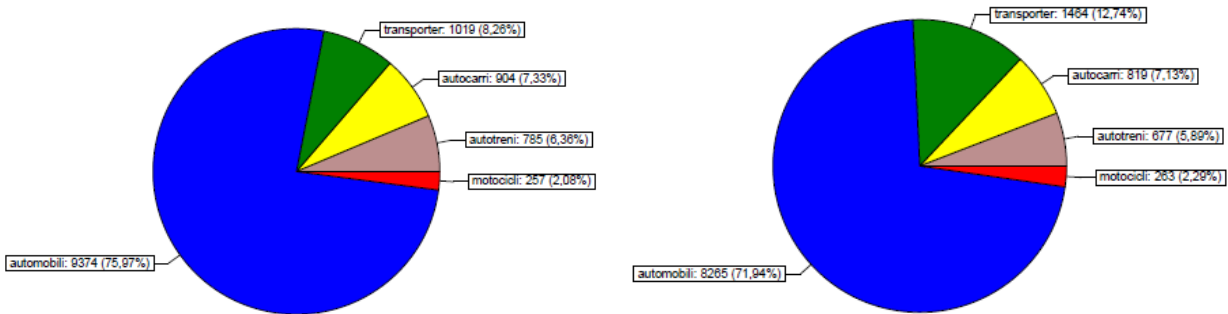


Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Graf. 6- traffico registrato dopo l'apertura del casello alla postazione 7

Valutazione di frequenza

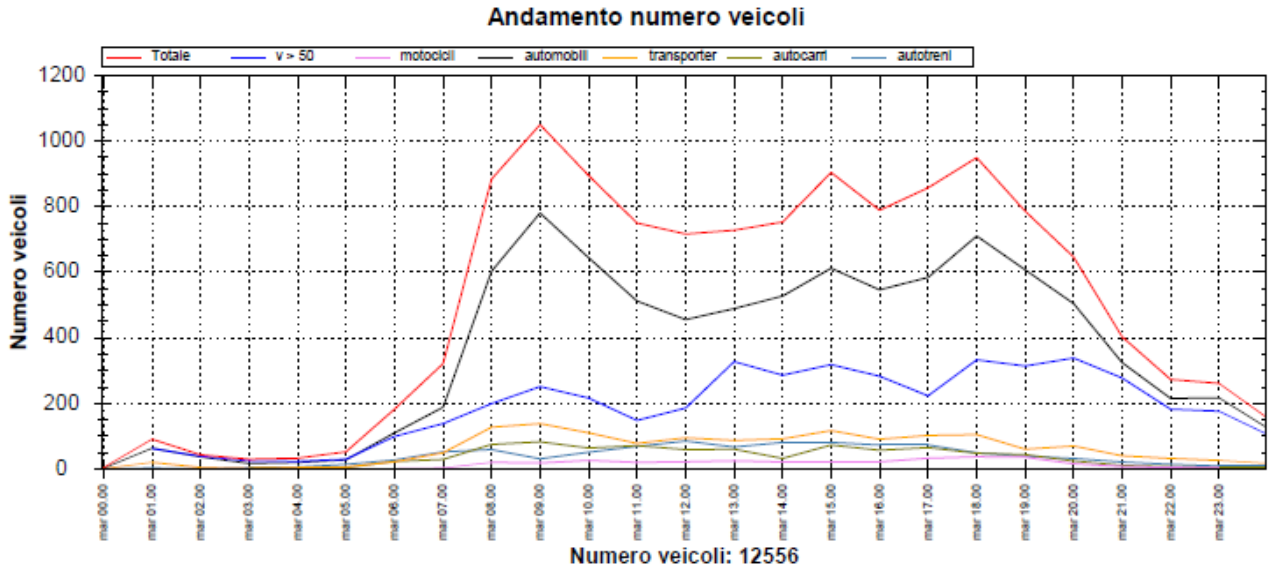


Postazione 8

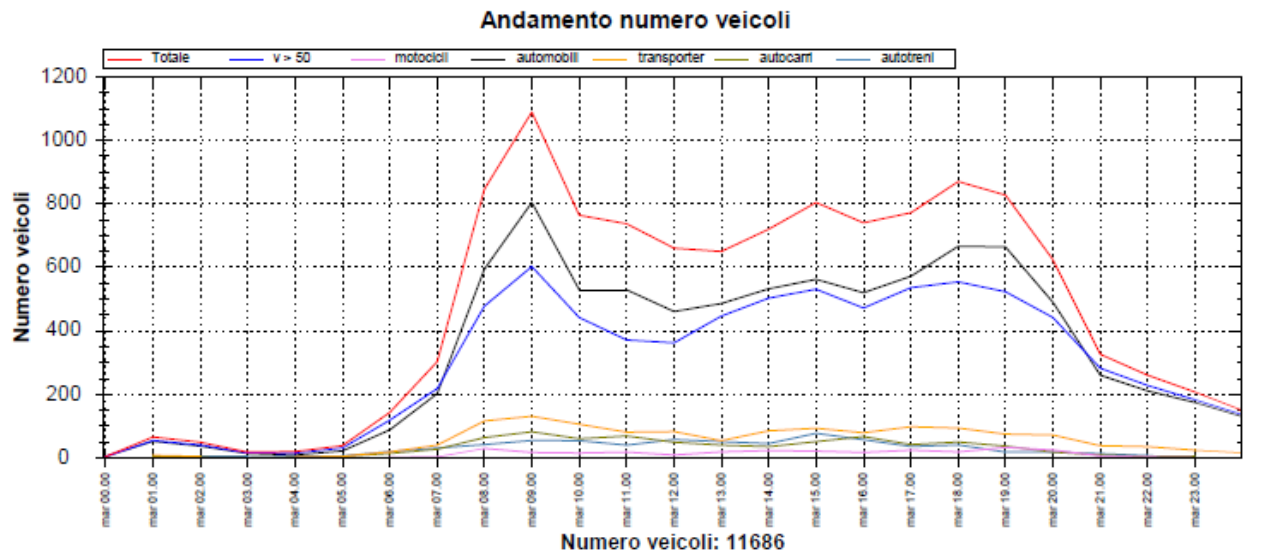
Veicoli	Pre apertura casello				Post apertura casello			
	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
motocicli	339	41,84	68		287	48,41	97	
automobili	8918	48,72	89		8612	54,3	103	
transporter	1497	48,94	102		1360	54,43	105	
autocarri	851	45,7	77		739	50,82	80	
autotreni	951	44,67	71		688	49,38	84	
Totale	12556	48,05	102	56	11686	53,66	105	63

Parametri	Pre apertura casello	Post apertura casello
Superamento della velocità:	36,46%	64,95%
Distanza media:	6,49 Sec.	6,91 Sec.
Circolazione in colonna:	59,37%	57,77%
DTV:	12565	11678
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	14,40%	12,27%

Nella postazione 8 si ha un calo nel flusso di tutte le tipologie di veicoli come evidente anche dai grafici seguenti. Come già evidenziato alla postazione 7, il traffico da e verso il Turchetto- Altopascio risulta più scorrevole con una riduzione del 2% della circolazione in colonna e un calo della circolazione di veicoli pesanti intorno al 2,3%.

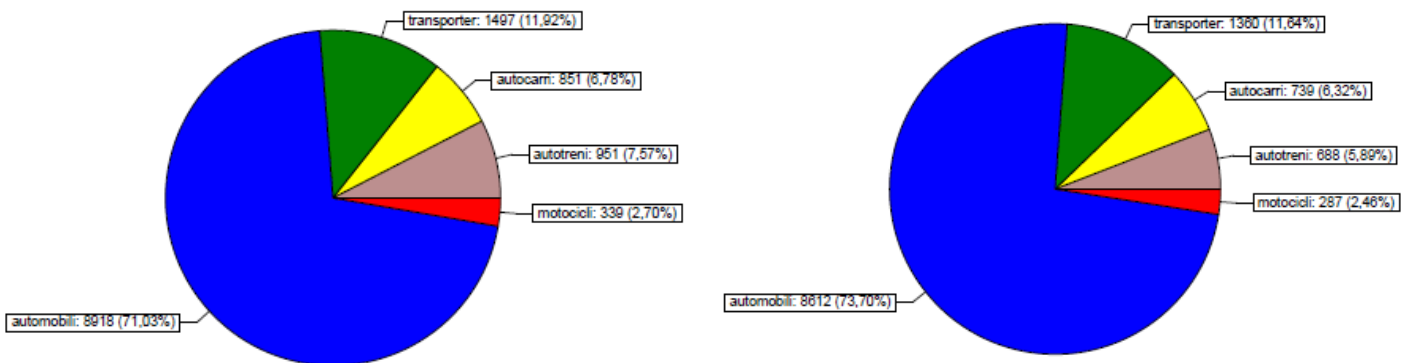


Graf. 6- traffico registrato prima dell'apertura del casello alla postazione 8



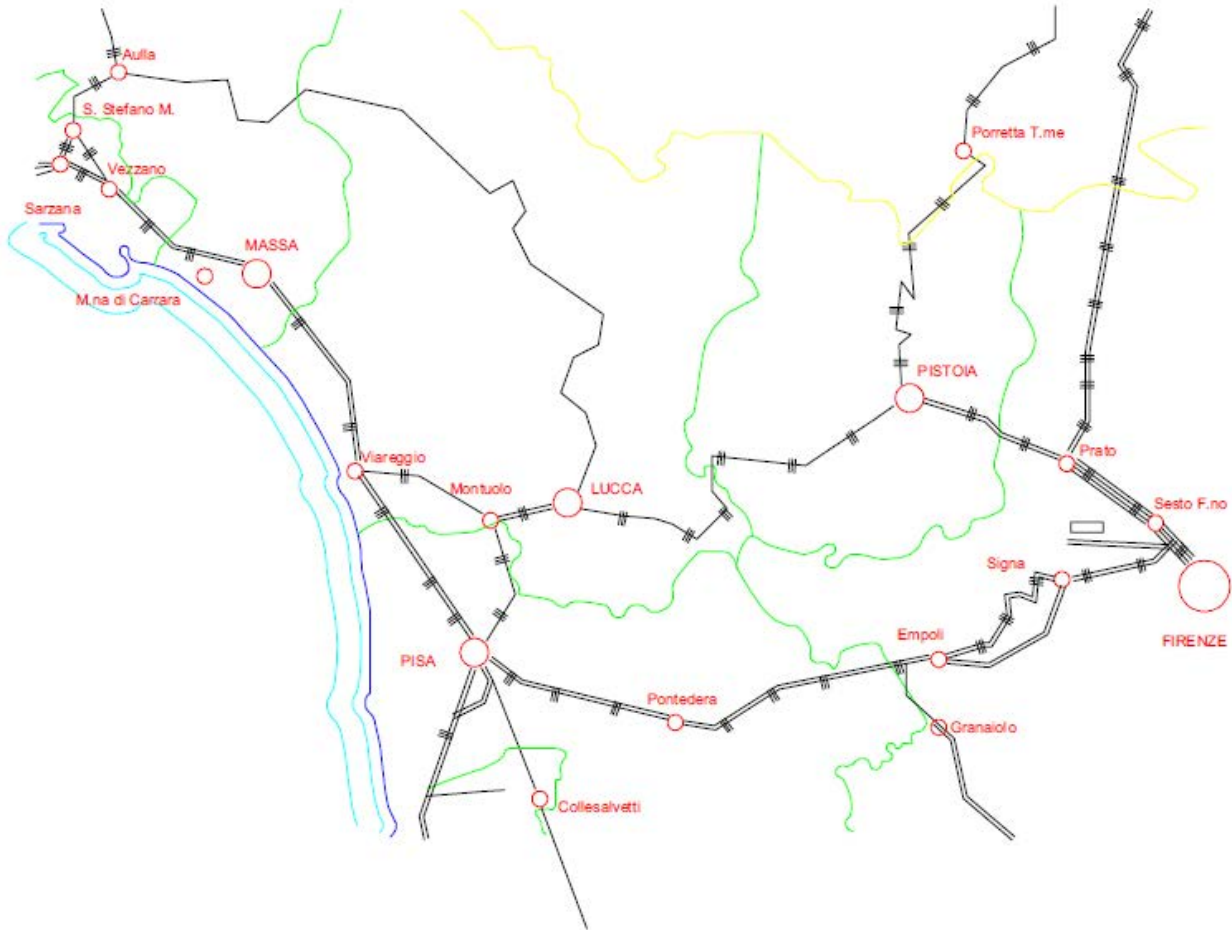
Graf. 1- traffico registrato dopo l'apertura del casello alla postazione 8

Valutazione di frequenza



Il traffico ferroviario

Il sistema ferroviario in provincia di Lucca



La stazione/fermata di Porcari si trova lungo la linea Lucca-Firenze.

Questa la descrizione dei servizi:

- Fermata treni regionali
- Accessibilità alla viabilità locale
- Assenza di spazi per il park and ride
- Non servita dal Trasporto Pubblico Locale su gomma

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Per quanto riguarda i passaggi a livello lungo la linea ferroviaria risultano presenti:

progr km	Posto di manovra	CL	Strada intercettata	Proprietà	Stato
34+339	ST Porcari	FM	Via di Leccio	Comune	Chiuso di fatto
34+662		FM	Via della Stazione	Comune	Chiuso di fatto
34+ 935		FM	Via del Bozzo	Comune	Chiuso di fatto
35+135		H	Strada vicinale	Privata	Chiuso di fatto
35+712		H	Strada privata	Privata	Chiuso di fatto
37+111		H	Strada privata	Privata	Chiuso di fatto
38+139	ST Tassignano	FM	Via Baccioni	Comune	Chiuso di fatto

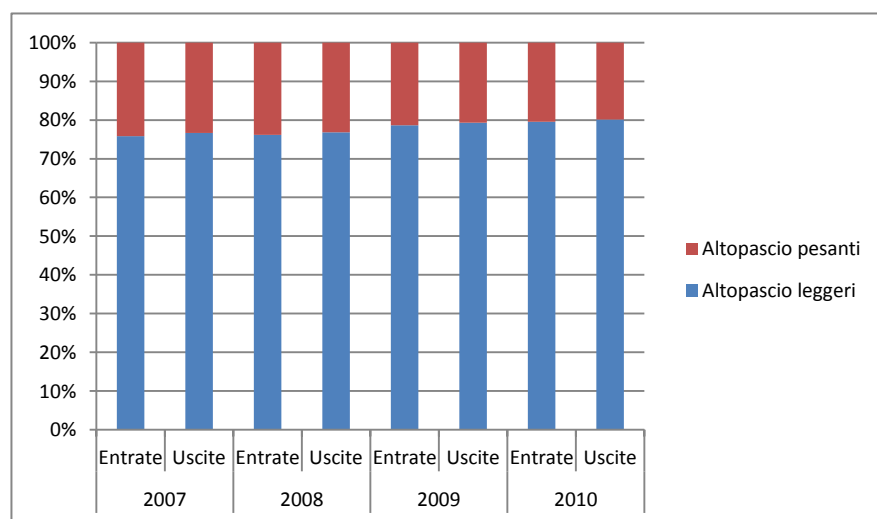
Il P.S. e il R.U. vigenti hanno inglobato una variante urbanistica (approvata con Del.C.C. n. 49 del 15 settembre 1997) per la realizzazione di corridoi infrastrutturali a servizio del settore cartario (così da ridurre il carico di mezzi pesanti) e per la realizzazione di uno scalo merci pubblico. A seguito di ciò le opere ferroviarie e viarie portate a termine sono le seguenti:

- realizzazione di un tronchetto ferroviario pubblico che staccatosi dalla ferrovia Lucca Firenze in località Puntone raggiunge la via Bernardini dove è stato realizzato uno scalo merci pubblico oggi in funzione;
- realizzazione di collegamenti diretti con due aziende del settore cartario adiacenti al tronchetto ferroviario;
- predisposizione del tronchetto ferroviario in funzione di ulteriori collegamenti con altre industrie;
- realizzazione di una viabilità pubblica (via Del Magro) per collegare via Bernardini con via del Frizzone (nel Comune di Capannori) in prossimità dei terreni dove è sorto il nuovo casello autostradale dell'autostrada Firenze Mare.

Il traffico autostradale

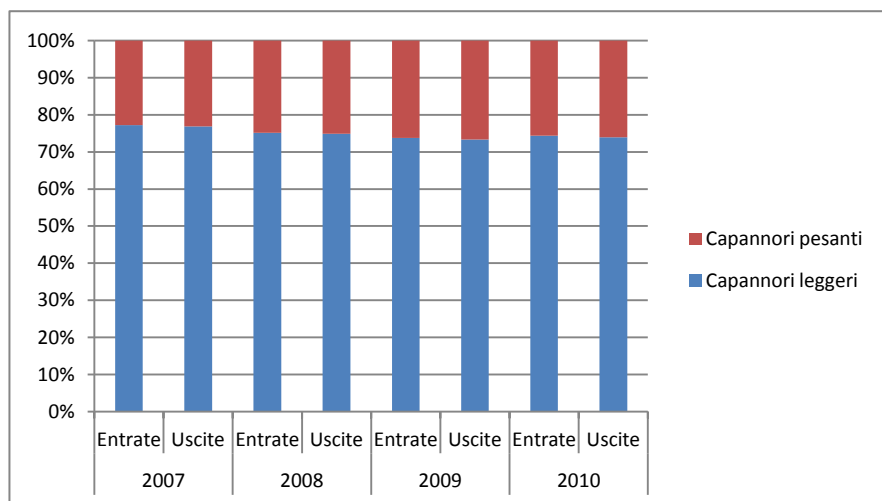
La Piana di Lucca è servita dai caselli di Altopascio, Capannori – Frizzone e di Lucca (Est-Ovest).

Dallo studio statistico della Provincia di Lucca del 2009 disponibile sul sito web dell'Ente e dal Piano Energetico Provinciale del 2000 si ricavano i seguenti dati relativi alla viabilità autostradale, in termini di accessi e uscite dal casello di Altopascio, dal casello di Capannori e dal casello di Lucca S. Concordio lungo l'A11.

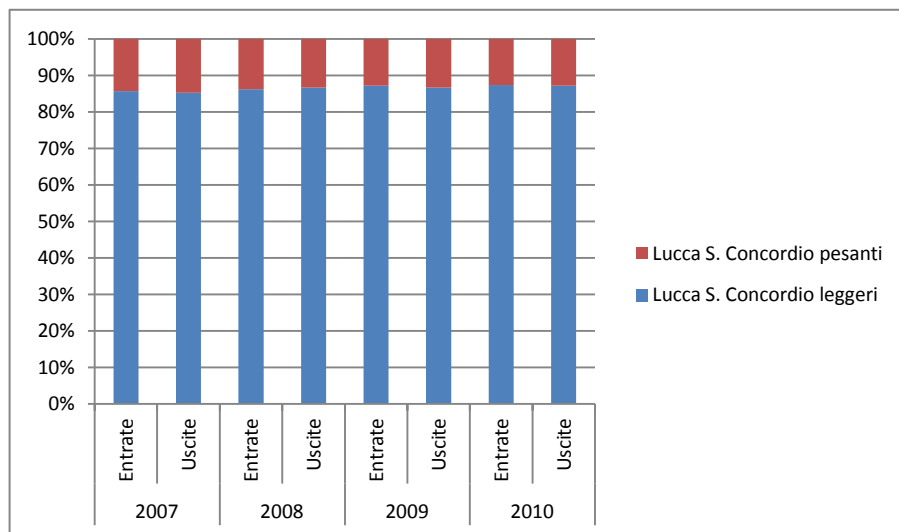


Si osserva che in media l'incidenza del traffico pesante è circa pari al 20% del "traffico" annuale.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Il traffico pesante risulta comunque superiore al 20%, con valori prossimi al 30% nel corso del 2009 sia in entrata che in uscita



Il traffico pesante è andato riducendosi nel periodo considerato forse a seguito dell'apertura del casello autostradale del Frizzone che ha assorbito il flusso di mezzi pesanti da e verso la zona industriale di Porcari e Capannori.

Il parco veicolare

L'utilizzo di risorse energetiche nel settore dei trasporti determina l'immissione in atmosfera di numerose sostanze inquinanti. Uno degli indicatori principali per comprendere l'effetto del traffico sulla qualità dell'aria è il Tasso di Motorizzazione (TM), dato dal numero di automobili e di veicoli circolanti, per ogni 100 abitanti. L'indicatore si calcola come rapporto fra il numero totale di autoveicoli circolanti sulla popolazione residente nel comune: $Tasso\ di\ motorizzazione\ (TM) = [autoveicoli/pop\ res * 100]$

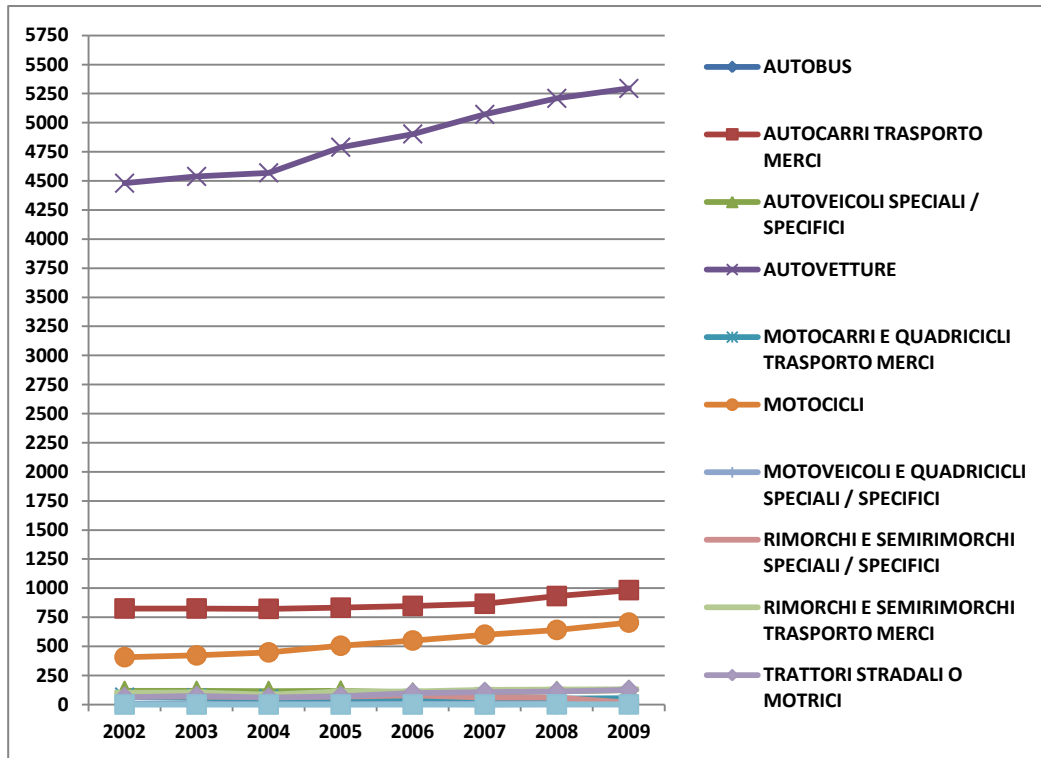
In questo modo l'indicatore fornisce una sintesi quantitativa del rapporto tra il sistema della mobilità individuale ed il sistema residenziale ed infrastrutturale: elevati valori dell'indicatore sono sintomo di non sostenibilità dello sviluppo.

Il numero totale di veicoli circolanti viene calcolato sulla base delle risultanze sullo stato giuridico dei veicoli, tratte dal Pubblico Registro Automobilistico (P.R.A.), l'Istituto in cui vengono registrati tutti gli eventi

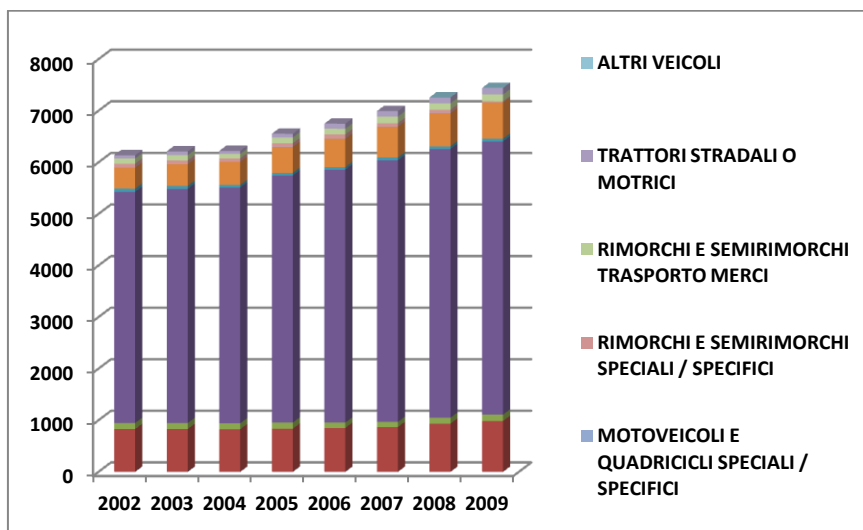
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

legati alla vita "giuridica" del veicolo, dalla sua nascita con l'iscrizione, alla sua morte, con la radiazione. In accordo con la definizione statistica internazionale, lo "stock" di veicoli di un Paese è pari al numero di veicoli che risultano registrati al 31/12 di un dato anno.

Questi i dati elaborati dagli studi annuali ACI per quanto riguarda il parco veicolare di Porcari dal 2002 al 2009.



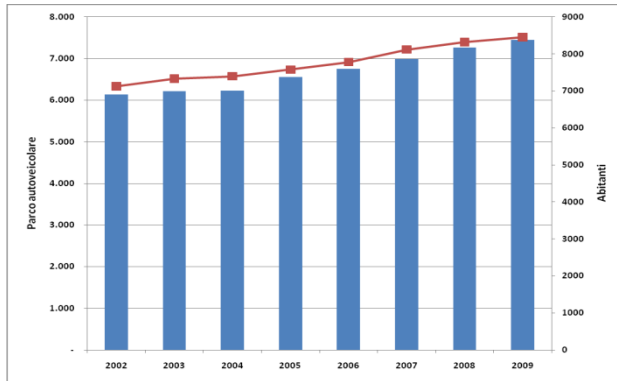
Si osserva che il Comune di Porcari si caratterizza per un elevato n° di autovetture, in incremento soprattutto dal 2004 fino al 2009 e per un numero di autocarri per il trasporti merci intorno alle 1000 unità. In crescita anche il numero dei motocicli, in particolare a partire dal 2004.



Come evidente dai 2 grafici precedenti il maggior numero dei veicoli circolanti è costituito dalle autovetture e quindi dagli autocarri trasporto merci e dai motocicli.

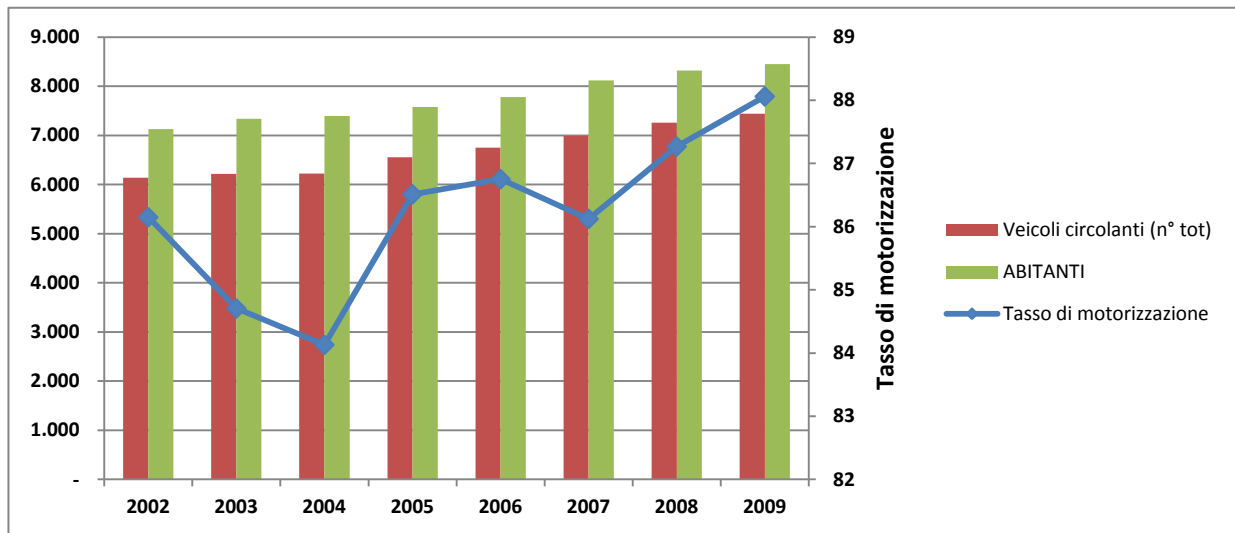
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Per comprendere meglio il trend della “motorizzazione” mettiamo in relazione i dati precedenti con la dinamica demografica del comune.



Si osserva che esiste una correlazione positiva tra l'aumento della popolazione residente e l'aumento del parco veicolare circolante nel comune.

Questo il tasso di motorizzazione nel periodo 2002-2009

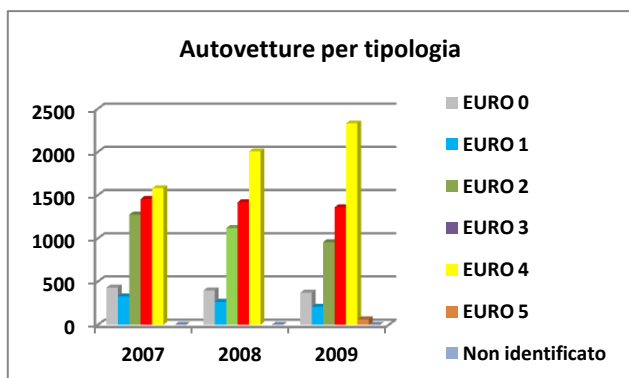


Dopo un forte calo dal 2002 al 2004 si registra un significativo incremento dal 2004 al 2005 e poi fino al 2006. Dopo una lieve flessione nel 2007, il trend riprende a salire.

Tipologia di veicoli

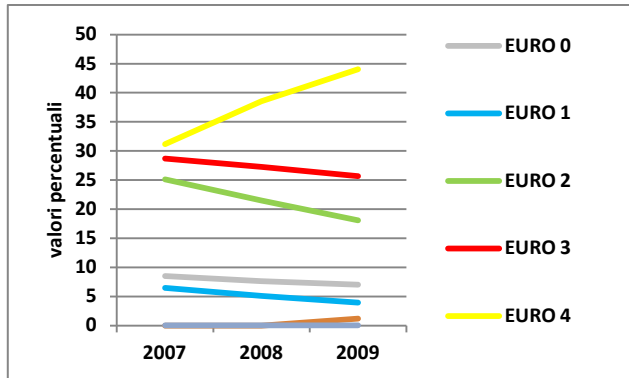
Definizione delle classi EURO

Le autovetture



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

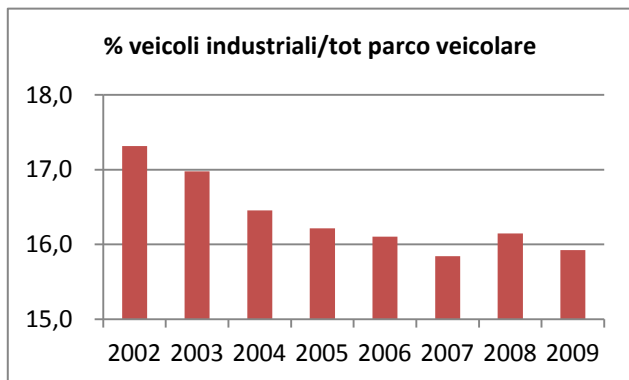
Analizzando i valori percentuali si osserva che nel triennio considerato le autovetture euro 0 calano di un solo punto percentuale (da 8% a 7%) mentre si ha un calo delle autovetture euro 1 (dal 6 a 4%), delle euro 2 (dal 25 al 18%) delle euro 3 (dal 29 al 26%) con un incremento sostanziale delle euro 4 (dal 31 al 44%). Nel 2009 solo 1 autovettura risultava euro 5.



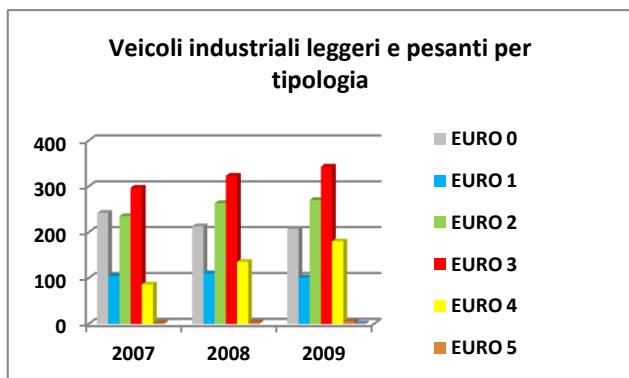
I veicoli industriali

Quota di veicoli industriali nel parco auto

Indicatore: % veicoli industriali rispetto al totale dei mezzi rilevati, dove, per veicoli industriali si comprendono: autocarri per il trasporto merci, motocarri e quadricicli trasporto merci, rimorchi semirimorchi trasporto merci. Sono esclusi quindi i trattori stradali o motrici, gli autobus e i motoveicoli e quadri cicli speciali/specifici.

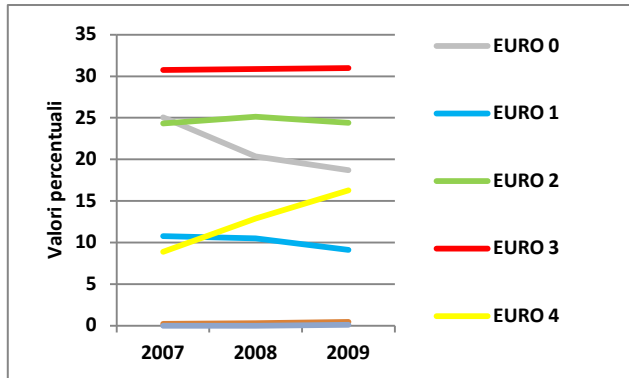


La percentuale si attesta intorno al 16% del parco veicolare. Si osserva che si è avuto un calo di quasi 2 punti percentuali dal 2002 al 2007 con una lieve ripresa nel 2008.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

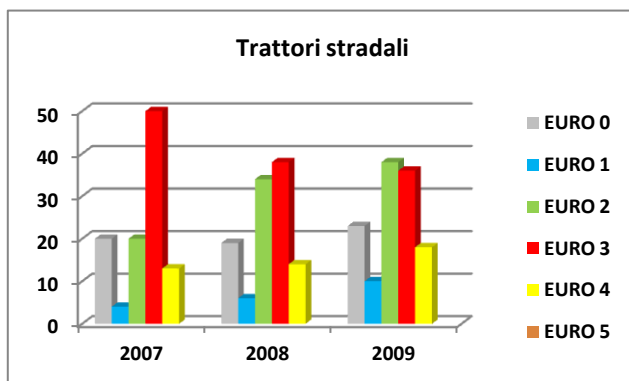
Dall'analisi dei valori percentuali si osserva che nel triennio considerato i veicoli industriali EURO 0 sono andati diminuendo (dal 25 al 19%) anche se la loro percentuale rimane comunque molto elevata sul totale dei mezzi industriali circolanti. I veicoli industriali EURO 1 sono passati dall'11 al 9% e gli EURO 2 si attestano su un valore percentuale pari al 24-25%. Gli EURO 3 sono stabili al 31% e gli EURO 4 in aumento significativo dal 9 al 16%. A fine 2009 non risultava presente alcun veicolo industriale EURO 5.



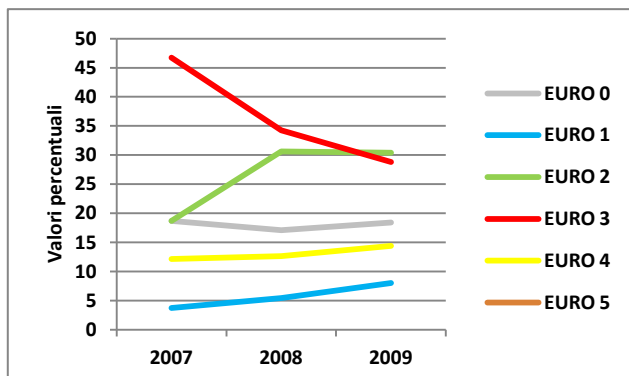
Trattori stradali

Nel 2007 e nel 2008 i trattori stradali costituivano circa l'1,53% del totale dei mezzi circolanti; nel 2009 tale percentuale è salita all'1,68% ma comunque non risulta significativa nell'ambito del parco veicolare complessivo.

Per quanto riguarda la tipologia in relazione all'impatto delle emissioni si ha la situazione seguente:

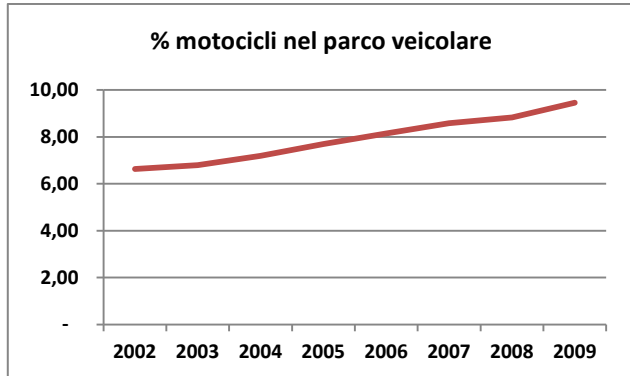


I valori percentuali evidenziano una maggioranza di mezzi EURO 3 in calo dal 2007 al 2009 (dal 47 al 29%) e di mezzi EURO 2 in aumento nel triennio (dal 19 al 30%). Seguono i trattori EURO 0 che rimangono su un valore percentuale intorno al 18%. Interessante l'aumento dei veicoli EURO 4 anche se modesto (dal 12 al 14%). I trattori EURO 1 sono quelli meno presenti sul territorio comunale e risultano in leggero incremento (dal 12 al 14%).

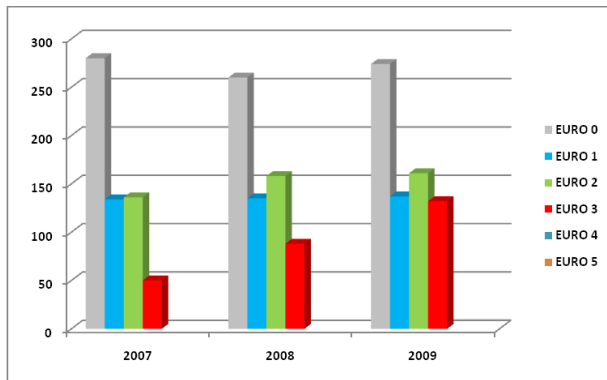


I motocicli

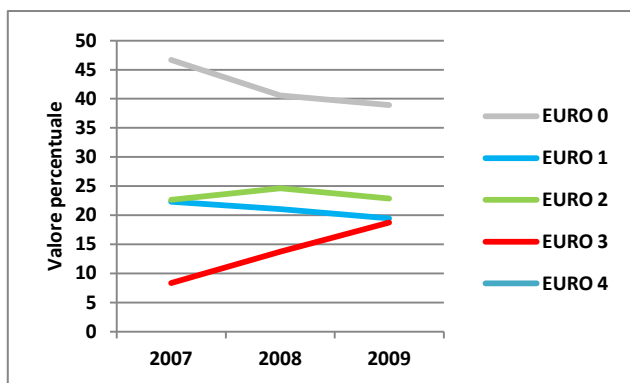
Come evidente dal seguente grafico la percentuale dei motocicli rispetto al parco veicolare è andata progressivamente aumentando nel periodo considerato passando da circa il 6,3% al 9,5% del totale.



Se osserviamo le tipologie (vd grafico seguente) è evidente che la maggior parte dei motocicli rientra comunque tra gli EURO 0.



Dall'analisi dei valori percentuali si nota che i veicoli EURO 0, pur essendo prevalenti, diminuiscono dal 47 al 39% e così anche i veicoli EURO 1 anche se con una modesta flessione (dal 22 al 19%). I motocicli EURO 2 si attestano su circa il 24% e si ha un consistente aumento degli EURO 3 (anche se risultano ancora molto pochi rispetto al totale) dall'8 al 19%.



Gli autobus

Risultano presenti 3 autobus sia nel 2007 che nel 2008 che nel 2009. Nei primi 2 anni le tipologie vanno dall'EURO 0 all'EURO 2. Nel 2009 non risulta più presente l'EURO 0 e si ha un EURO 3.

2.3.4- Tasso di metanizzazione

La maggior parte delle città risultano metanizzate e, grazie alle nuove strategie di abbattimento delle polveri negli impianti di riscaldamento che utilizzano carbone o derivati, queste sorgenti di PM10 hanno perso importanza. La combustione del metano infatti produce anidride carbonica ed acqua. Se dunque l'emissione di anidride carbonica contribuisce a dare il suo contributo a quel fenomeno gravissimo di inquinamento globale che è l'effetto serra, tuttavia la combustione del metano evita di aggiungere ancora inquinanti come ossidi di zolfo e di azoto micropolveri, IPA, tipici del traffico. La stagionalità dell'inquinamento da PM10 che in genere mostra un aumento delle concentrazioni di polveri sospese nei periodi invernali non è strettamente legata al riscaldamento domestico ma dipende dalla stratificazione dell'atmosfera che nei mesi freddi permette una limitata miscelazione dell'aria. Questa la rete gas metano nel Comune di Porcari

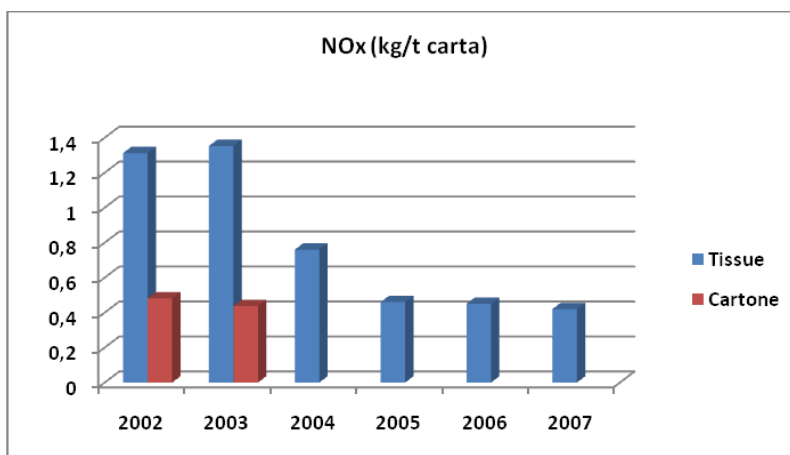
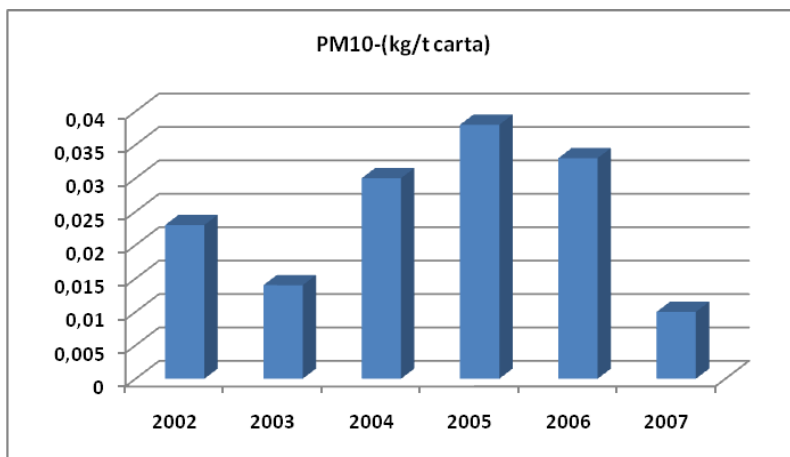


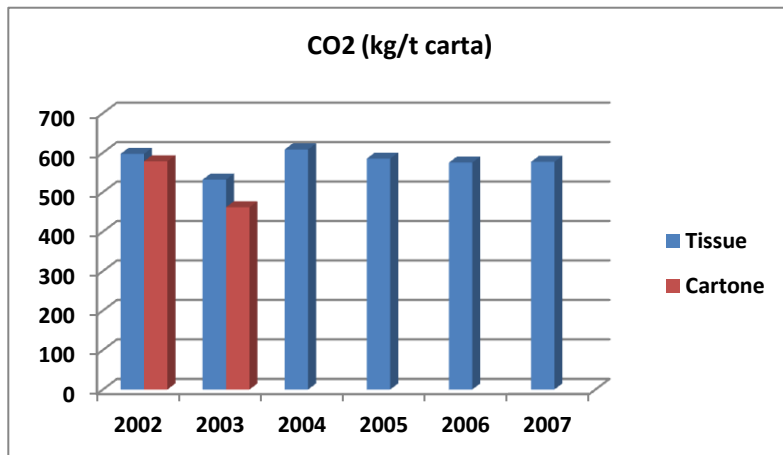
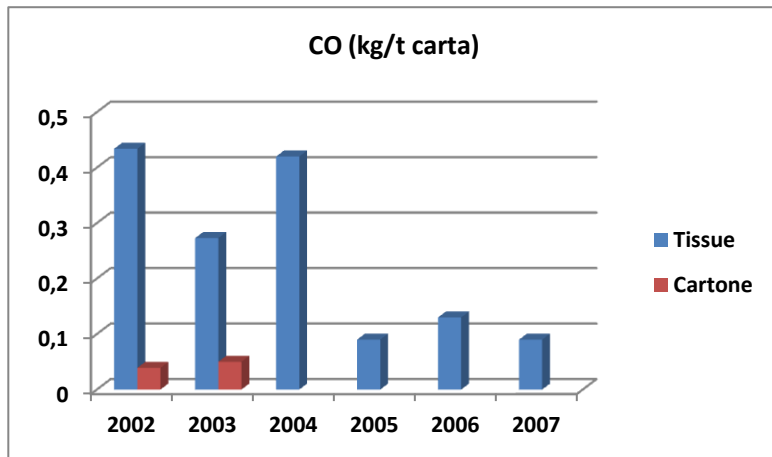
2.3.5- Emissioni industriali

Le attività industriali sono in gran parte dislocate nell'area centrale e in quella nord-ovest. In poco più di una decina di Km2 risultano concentrate una ventina di grosse industrie (prevalentemente cartiere), che complessivamente coprono oltre il 30% della produzione nazionale. A questi importanti complessi industriali fanno da corollario altre numerose piccole e medie industrie legate al terziario, commercio ed artigianato che occupano 1500-2000 addetti (Bianucci et al., 1998).

Si dispone di dati circa le emissioni di PM10, ossidi di azoto, monossido di carbonio, anidride carbonica, dell'**industria cartaria** forniti per l'area della Piana di Lucca dall'aggiornamento 2009 delle schede del Progetto Pioneer nell'ambito della certificazione EMAS del distretto cartario. Sono da considerarsi anche le emissioni registrate nell'ambito del progetto Pioneer.

La produzione di PM10 si ha solo per le aziende che producono Tissue. I valori nel 2007 risultano decisamente inferiori rispetto agli anni precedenti (2004-2006)





Centrale termoelettrica EDISON

I seguenti dati sono stati ricavati dalla dichiarazione ambientale EMAS 2009.

I limiti alle emissioni in atmosfera sono presenti nell'Autorizzazione MICA del 03/11/92 ai sensi del DPR 203/88, intestata a Sondel Spa e successivamente volturata a Edison Spa il 21/01/04.

Nel 2009 le concentrazioni di NOx nei fumi del TG1 e del TG2 hanno subito un incremento rispetto agli anni precedenti; di contro, le concentrazioni di CO si sono ridotte.

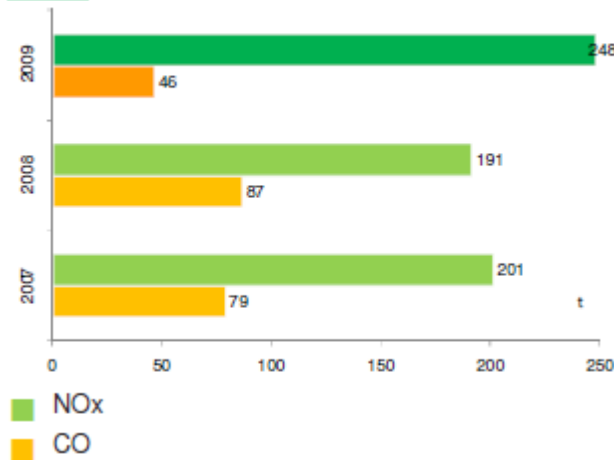
Le quantità totali di NOx e CO emesse presentano andamenti conseguenti alle variazioni delle concentrazioni, pertanto sono aumentate per quanto concerne gli NOx e diminuite per quanto concerne il monossido di carbonio.

La Centrale di Porcari rientra tra gli impianti soggetti alla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva Emission Trading in attuazione del protocollo di Kyoto) e al D.Lgs 216/06, che stabilisce che gli impianti di combustione con una potenza calorifica di combustione di oltre 20 MW siano in possesso di un'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra. La Centrale di Porcari era già in possesso di autorizzazione rilasciata in data 28/12/04 ai sensi della normativa allora vigente (Decreto legge 273/04 convertito in legge n. 316 del 30/12/2004). Tale autorizzazione è stata aggiornata dal Comitato Nazionale di Gestione ed Attuazione della Direttiva 2003/87/CE a seguito delle modifiche del quadro normativo di riferimento, con autorizzazione n. 591 approvata con Deliberazione n.001/2008 del 23/01/08. L'autorizzazione ha validità per il periodo 2008-2012. Le quote di emissione di CO2 per il periodo 2008-2012 sono state assegnate nella Decisione di Assegnazione delle Quote di CO2 del 29 febbraio 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del Ministero dello Sviluppo Economico.

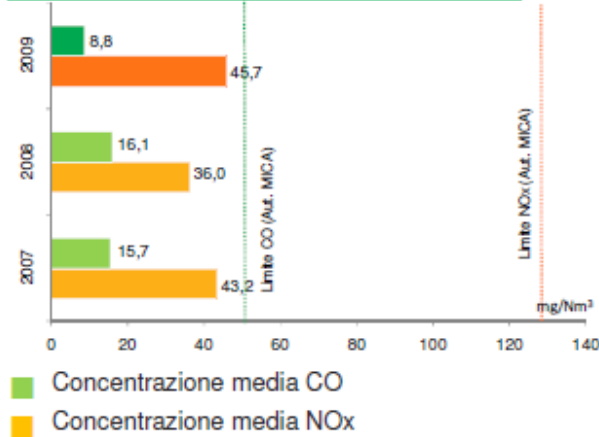
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

L'andamento del quantitativo di CO₂ emessa, nonostante la diminuzione del numero di ore di funzionamento dell'impianto, ha subito un leggero incremento.

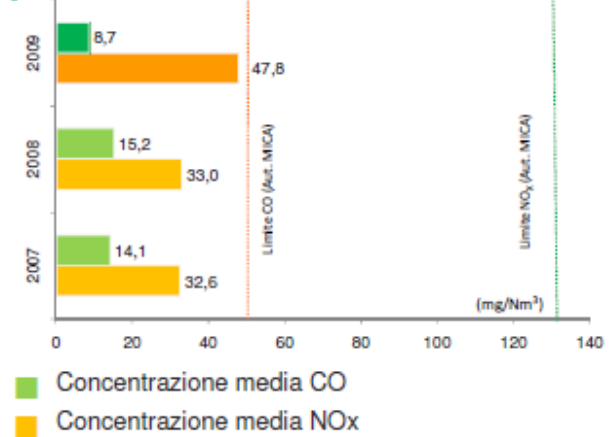
Emissioni in atmosfera complessive: flusso di massa



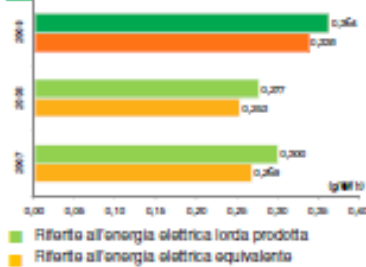
Emissioni in atmosfera: concentrazioni TG1



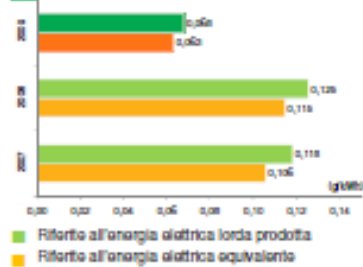
Emissioni in atmosfera: concentrazioni TG2



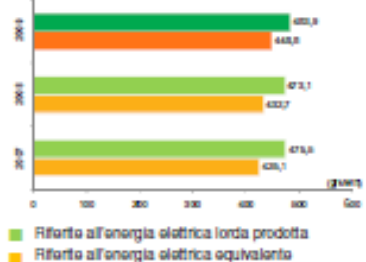
Emissioni di NOx



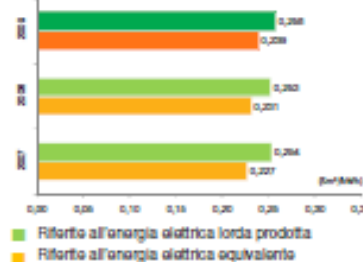
Emissioni di CO



Emissioni di CO₂



Consumo di gas naturale



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

I limiti autorizzativi sono ampiamente rispettati.

2.3.6- IPPC

Il D.Lgs 59/2005 "Attuazione integrale della Dir 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" estende la normativa IPPC anche ai nuovi impianti colmando quindi quanto previsto dal precedente D.Lgs 372/99 che applicava la norma soltanto a quelli esistenti.

Il decreto disciplina il rilascio, il rinnovo e il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale al fine della prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento riducendo le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo provenienti dagli impianti inseriti nell'Allegato I.

Di seguito è riportato l'elenco degli stabilimenti IPPC localizzati nel territorio comunale come ricavato dal sito SIRA-ARPAT aggiornato al 17/11/2011

Ragione sociale	Indirizzo	Categoria
DELICARTA SOCIETA' PER AZIONI	Via di Lucia 9	6.1b- Altre attività - Impianti industriali (descrizione generica), IPPC NO RIFIUTI
	Via di Lucia 9	6.1b- Altre attività - Impianti industriali destinati alla fabbricazione di di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 20 tonnellate al giorno, IPPC NO RIFIUTI
SCA PACKAGING ITALIA S.P.A.	Via del Frizzone	6.1b- Altre attività - Impianti industriali (descrizione generica), IPPC NO RIFIUTI
	Via del Frizzone	6.1b- Altre attività - Impianti industriali destinati alla fabbricazione di di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 20 tonnellate al giorno, IPPC NO RIFIUTI
SOFFASS - SOCIETA' PER AZIONI	Via Leccio, 7	6.1b- Altre attività - Impianti industriali destinati alla fabbricazione di di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 20 tonnellate al giorno, IPPC NO RIFIUTI
	Via Leccio, 7	6.1b- Altre attività - Impianti industriali (descrizione generica), IPPC NO RIFIUTI
EDISON- Centrale di Porcari	Via dei Bocci	D 35.1 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica
		D 35.3 Fornitura di vapore e aria condizionata

Dal catasto 2006 si ricavano dati riguardanti le emissioni in atmosfera per aziende IPPC situate nel comune di Porcari. In particolare

Ditta	Nome Complesso	COD_NACE	NRORDAT TIPPIC	Gruppo IPPC	Cod IPPC	NOSE_PCode	Sostanza	valEmiTOT	UM
EDISON	CENTRALE TERMOELETTRICA	40.11	1	1	1.1	101.04	(CO2)	315324	Mg/a
EDISON	DI PORCARI (LU)	40.11	1	1	1.1	101.04	(NOx)	184,2	Mg/a

2.3.7- Altre attività

La più importante sorgente di particolato fine tra le **attività agricole** deriva dalla presenza di concimi di sintesi che favoriscono la produzione di importanti componenti di PM10 in molte aree (ad es. la reazione dell'ammoniaca con acido solforico e con l'acido nitrico produce solfato di ammonio e nitrato di ammonio che si ritrovano tra i componenti dei PM10 in aree rurali).

Le colture in serra, se da un lato permettono una coltivazione fuori suolo e quindi teoricamente meno impattante sul ciclo delle acque e sul terreno, dall'altro lato richiedono di essere riscaldate nei mesi invernali contribuendo in maniera sostanziale all'emissione di CO, CO2, PM10 e NOx anche perché in genere vengono utilizzati idrocarburi come il gasolio.

In Comune di Porcari non sono presenti impianti di trattamento e incenerimento rifiuti e nemmeno attività estrattive.

La giacitura in zone prevalentemente di pianura e la diffusa urbanizzazione determinano uno scarso rischio e incidenza di incendi boschivi.

2.3.8- Conclusioni

Criticità

- Dalle campagne di monitoraggio risulta confermata la valutazione generale che la qualità dell'aria è simile e potenzialmente critica per quanto concerne il parametro PM10 nell'insieme della Piana lucchese.
- A tal proposito sono state emanate diverse Ordinanze Sindacali⁶ per l'applicazione di misure contingibili e urgenti per ridurre il rischio dei superamenti da PM10 nella prima fase del 15°superamento (come da DGRT 22/2011).
- il territorio comunale risulta inserito nella classificazione del territorio Regionale in zona C, in riferimento al numero di superamenti annui del valore limite giornaliero del PM10 ed è entrato a far parte attiva del nuovo accordo di programma, PAC 2007/2010, per il risanamento della qualità dell'aria ambiente nelle aree urbane, sottoscritto il 10/05/2007 tra la Regione Toscana, le Province, e i 35 comuni partecipanti.
- Necessità di attuazione di azioni strutturali (interventi sulla viabilità), gestionali (del traffico locale con chiusura e limitazioni alla circolazione), tecnico amministrative (controllo emissioni da attività produttive), di incentivazione delle tecniche per la riduzione/limitazione delle emissioni prioritariamente per tutelare la salute umana
- Mancanza di percorsi ciclabili
- Presenza di condizioni di criticità per frammistione tra attività produttive- industriali e funzione residenziale
- Potenziamento della mobilità con mezzi pubblici anche per il trasporto di materiali e merci

Indirizzi e prescrizioni

- Favorire la mobilità lenta pedonale e ciclabile
- Incentivare il raccordo gomma-rotaiia soprattutto per il trasporto delle merci e quindi per ridurre il traffico pesante

Migliorare la viabilità al fine di ridurre le situazioni di congestione di traffico

⁶ **Ordinanza n° 18 del 16 febbraio 2010 e n° 30 del 16 marzo 2010** "Gestione delle situazioni d'inquinamento atmosferico a rischio di superamento dei valori limite per la salute umana";

Ordinanza n° 117 del 16 dicembre 2010 "Gestione delle situazioni d'inquinamento atmosferico a rischio di superamento dei valori limite per la salute umana. Modifica, sostituzione e annullamento dell'Ordinanza n° 18 del 16/02/2010";

Ordinanza n° 122 del 19/11/2011 "Gestione delle situazioni d'inquinamento atmosferico a rischio di superamento dei valori limite per la salute umana. Modifiche temporali dell'Ordinanza n° 117 del 16/02/2010

L'ultima **Ordinanza Sindacale** è la **n° 122 del 19/11/2011** che ha per oggetto "Gestione delle situazioni d'inquinamento atmosferico a rischio di superamento dei valori limite per la salute umana. Modifiche temporali dell'Ordinanza n° 117 del 16/02/2010" che fa riferimento esplicito al superamento del valore limite della concentrazione media giornaliera per il PM10 (50 mg /mc) previsto dal D.M. 60/2002 e alla gestione di tali situazioni al fine di ridurre il numero, la durata e l'intensità di questi eventi.

In particolare, nello stesso atto, si osserva che il numero massimo di superamenti consentito nell'anno solare, era fino al 31/12/09, pari a 35 e che dal 01/01/2010, lo stesso DM 60/02 prevede che detto numero sia ridotto a 7, e infine con il recepimento della direttiva 2008/50/CE avvenuto con il D.Lgs.155/2010 il numero dei superamenti ammessi nell'arco di un anno solare del valore limite giornaliero per il materiale particolato fine (PM10) precedentemente pari a 7, risulta essere di 35.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Istituire zone a traffico limitato nei centri abitati

Necessità di promuovere la riduzione delle emissioni nel settore industriale

Promuovere la metanizzazione del comune per gli impianti di riscaldamento domestico

Implementare la percentuale di verde sia per agire positivamente sul bilancio di CO2 sia per mitigare l'impatto delle emissioni del settore produttivo

Prevedere in ambito di RU l'aggiornamento del piano del traffico così da prevedere corrette localizzazioni delle attività terziarie, in particolare commerciali (di media vendita) tenendo conto di eventuali effetti sinergici e cumulativi

- incentivare l'acquisto di mezzi elettrici, autovetture a metano
- evitare l'insediamento di attività che producano emissioni inquinanti tenendo conto anche di eventuali effetti sinergici e cumulativi
- dal momento che tutte le azioni preventive e gli interventi previsti e realizzati con il PAC 2007/2010 non sono risultati sufficienti a evitare il superamento dei limiti previsti dal D.M. 60/02 (I fase dopo il 15° superamento; II fase dopo il 35° superamento), i Comuni interessati da questa problematica della zona agglomerato Valdarno Pisano e Piana Lucchese hanno proposto ulteriori azioni da adottarsi per il periodo 01/11 -31/03 (protocollo di intesa con la Provincia di Lucca del 03/02/2011 approvato con la Del. G.C. n° 30 del 02/03/2011). In particolare tali azioni devono costituire riferimento per la pianificazione e la elaborazione normativa: Si riportano in sintesi alcune di queste azioni rimandando al documento per ulteriori approfondimenti:
 - rispetto dei limiti temporali di funzionamento dell'impianto di riscaldamento con delle eccezioni su alcuni edifici e per determinate fasce di età;
 - organizzazione delle domeniche ecologiche (almeno dopo cinque superamenti consecutivi del limite di qualità dell'aria per le polveri)
 - Attuare, in situazioni di estrema criticità, interventi di limitazione del traffico in tutto il territorio comunale, con il sistema delle targhe alterne
 - Interdire al traffico di veicoli EURO 0 la zona verde del paese così come individuata dalla Del.G.C. N° 119/07 e dall'Ord. n° 59/08, viene interdetta al traffico veicolare nelle modalità e tempi di seguito specificati:
 - Invitare la Società Autostrade a istituire il limite di velocità a 110 Km orari nel tratto dell'A11 che attraversano i Comuni di Lucca, Capannori, Porcari e Montecatini
 - verificare il rispetto dell'obbligo per le attività di industria cartaria e di produzione di energia con provvedimenti autorizzativi AIA di
 - ridurre al minimo le quantità delle proprie emissioni in rapporto all'intensità dell'inquinamento da PM10 o suoi precursori
 - di controllare le emissioni più significative per la produzione di polveri sottili con accertamenti analitici da effettuare periodicamente ogni tre mesi
 - ridurre del 20% le proprie attuali emissioni adottando impianti ad alta efficienza di abbattimento, secondo la più moderna tecnologia disponibile ed installando, a seconda dei casi, anche idonei filtri anti particolato (per tutte le attività produttive)

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- deve essere intensificata l'azione di vigilanza, da parte del corpo dei VV.UU, sull'arterie viarie principali del paese, con apposita turnazione, al fine di evitare comportamenti che pregiudicano la corretta circolazione e garantire la fluidificazione del traffico
- devono essere condotte campagne di formazione/informazione della cittadinanza al fine di adottare comportamenti più virtuosi nei percorsi del territorio comunale, con l'uso più frequente della bici, dei mezzi pubblici, delle auto meno inquinanti e anche adottando uno stile di guida tale da evitare repentine frenate e/o accelerazioni brusche
- devono essere incentivate le azioni come da PAC 2007/2010 per opere strutturali sulla mobilità per la realizzazione di nuovi e strategici interventi pubblici a protezione delle zone più densamente popolate

3.-La risorsa suolo

3.1-Quadro sinottico indicatori

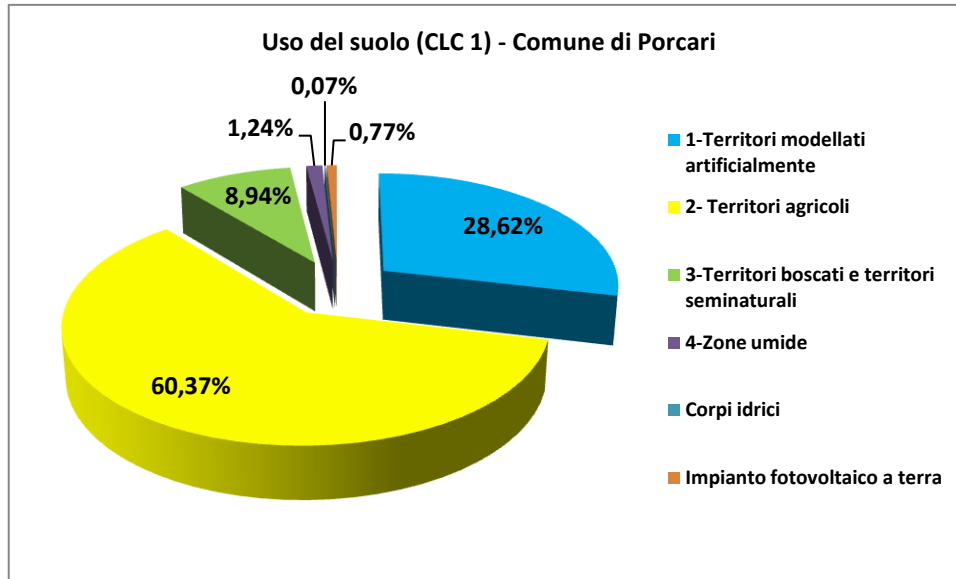
Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
% Aree edificate	D	ha/%	Elaborazione PS	+	2011		↑
Incendi	I	N°	Regione Toscana	+++	2001-2009		↔
% del verde/ territorio comunale	P	%	Elaborazione PS	+	2011		↑
verde pubblico pro capite	D	Ha/ab	Elaborazione PS	+	2011		↑
Nuove unità immobiliari	P	N°	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
Nuove UI residenziali	P	N°	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
Nuove UI commerciale	P	N°	Elaborazione PS	++	2000-2010		↔
Nuove UI direzionale	P	N°	Elaborazione PS	++	2000-2010		↔
Nuove UI artigianale-produttivo	P	N°	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
Nuove UI residenziali per frazionamento	P	N°	Elaborazione PS	++	2000-2010		↑
Rapporto UI residenziali da frazionamento/nuove UI residenziali	P	%	Elaborazione PS	++	2000-2010		↑
Nuove UI art.-ind. da frazionamento	P	N°	Elaborazione PS	++	2000-2010		↑
Rapporto UI art.ind. da frazionamento/nuove UI art.-ind.	P	%	Elaborazione PS	++	2000-2010		↑
Superficie coperta utilizzata	P	mq	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
SC utilizzata residenziale	P	mq	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
SC utilizzata commerciale	P	mq	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
SC utilizzata direzionale	P	mq	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
SC utilizzata art.-ind.	P	mq	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
% Sc rispetto alla superficie comunale	P	%	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
SUL utilizzata	P	mq	Elaborazione PS	++	2000-2010		↓
N° aziende attive settore costruzioni	R	N°	Camera di Commercio	++	2005-2010		↑
% aziende attive a Porcari/aziende attive Piana di Lucca	R	%		++	2005-2010		↓
N° addetti settore costruzioni	R	N°		+	2008-2009		↑
N° addetti settore costruzioni per azienda	R	N°		+	2008-2009		↔
% territorio a pericolosità geomorfologica elevata (G4)	D	%	Indagini geologiche PS	++	2011		
% territorio a pericolosità idraulica elevata (I4)							

3.2- Commenti

3.2.1-Analisi dell'uso del suolo

L'elaborazione cartografica del comune di Porcari è stata elaborata in sede di redazione del presente Piano Strutturale sulla base dei dati del Corine Land Cover, dei dati della Provincia di Lucca e sulla base di specifici rilievi in campo (Dr Alessio Bravi).

In questo capitolo i dati del geodatabase sono stati elaborati al fine di caratterizzare la copertura del suolo comunale.



La situazione attuale mostra un utilizzo prevalente di tipo agricolo (60,37%) e le aree edificate ammontano a circa il 28,6%.

Le aree urbanizzate rappresentano una parte considerevole del territorio comunale, essenzialmente localizzate ai margini della collina e nella pianura storica bonificata.

Gli insediamenti si estendono fino all'Autostrada A11 e oltre la stessa, sia lungo lo stesso tracciato autostradale che in prossimità del nuovo casello del Frizzone con insediamenti prevalentemente industriali.

Si evidenziano 3 diverse tipologie di utilizzazione agricola dei suoli che corrisponde alla suddivisione del territorio nei 3 sistemi territoriali individuati in sede di elaborazione del quadro propositivo del piano strutturale (Statuto del Territorio):

1- SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA UMIDA E PALUSTRE BONIFICATA

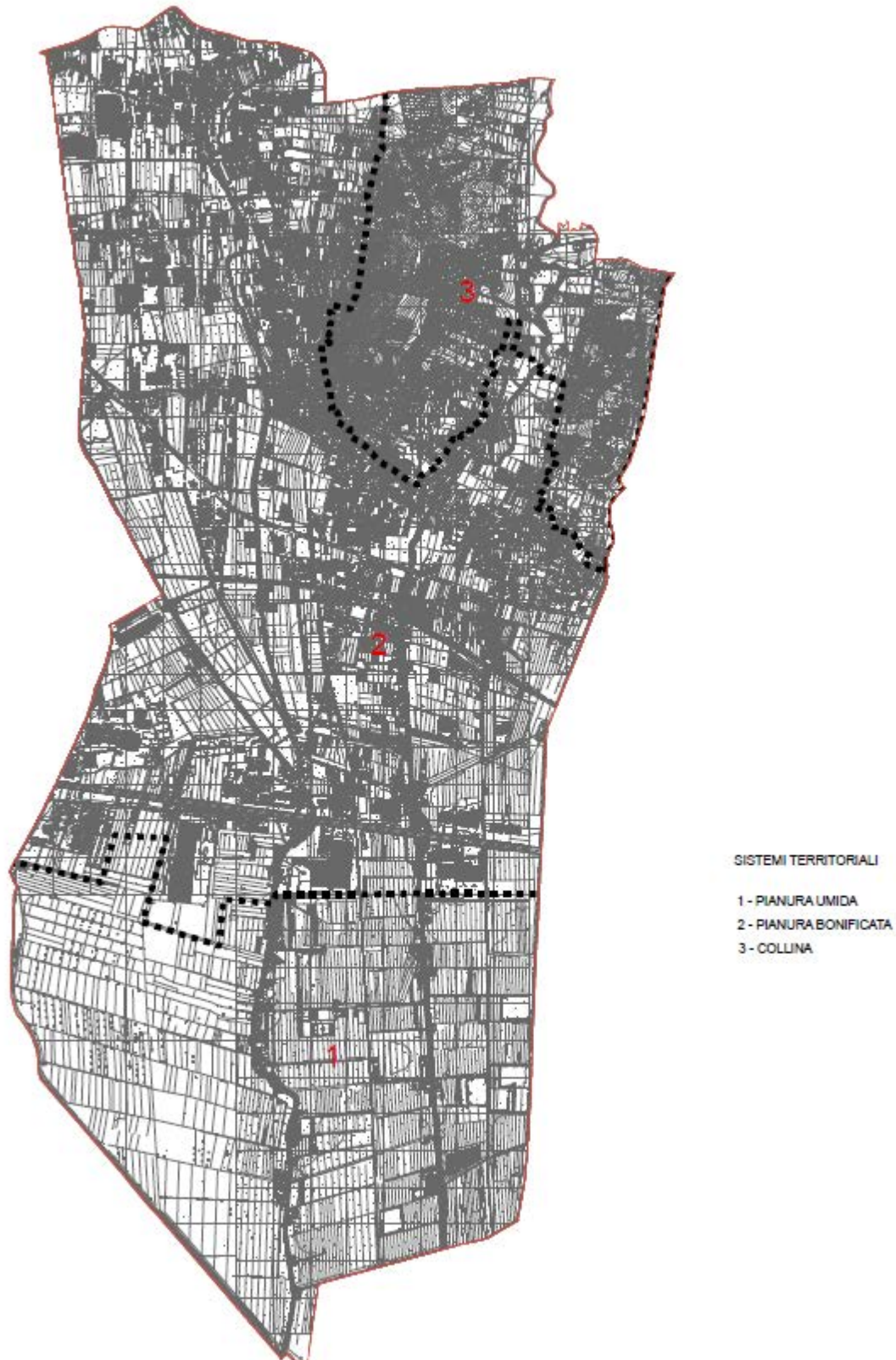
Interessa le aree poste a sud del tracciato autostradale caratterizzate dalla presenza di estese superfici a seminativo, aree archeologiche e zone stagionalmente allagate con presenza di lembi di vegetazione igrofila poste in prossimità del SIR-SIC "Ex alveo del Lago di Bientina". Sono presenti un tessuto residenziale sparso con preesistenza di ville/edifici storici e, lungo l'autostrada, insediamenti produttivi prevalentemente del settore cartario.

2- SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA STORICA

Nelle porzioni più marginali al centro cittadino, densamente urbanizzato, si ha una frammistione tra aree agricole con insediamenti residenziali e produttivi.

3- SISTEMA TERRITORIALE DELLA COLLINA

La collina a nord-est domina sulla pianura bonificata e costituisce un elemento caratterizzante il paesaggio della Piana di Lucca. Risulta parzialmente coperta di boschi che rivestono un notevole valore estetico ambientale. Le zone pedecollinari che si rivolgono verso il territorio del Comune di Montecarlo sono invece molto produttive per le attività viti-vinicole e per l'olivicoltura.

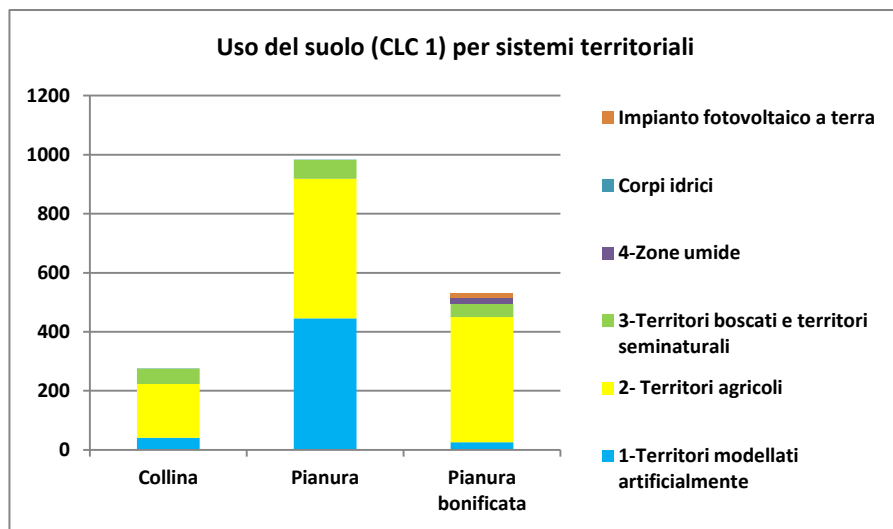


Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Nella tabella seguente la copertura del suolo è stata analizzata sulla base del I livello del Corine Land Cover sia a livello complessivo che per sistema territoriale

Sistemi territoriali	1-Territori modellati artificialmente	2- Territori agricoli	3-Territori boscati e territori seminaturali	4-Zone umide	Corpi idrici	Impianto fotovoltaico a terra	TOT
Collina	40,61	182,37	51,77		0,27		275,0193
Pianura	445,77	473,12	63,52		0,84		983,2541
Pianura umida	25,337	424	44,554	22,15	0,18	13,73	529,951
TOT	511,717	1079,49	159,844	22,15	1,29	13,73	1788,224
	28,62%	60,37%	8,94%	1,24%	0,07%	0,77%	

Questa l'analisi dell'uso del suolo per sistemi territoriali.



Si osserva che la maggior parte delle trasformazioni interessa l'area della pianura storica che comprende anche il capoluogo e alcune frazioni limitrofe (*territori modellati artificialmente*). Interessante osservare che i territori agricoli interessano complessivamente il paesaggio della pianura, sia essa quale storica o quella bonificata a maggior carattere di naturalità.

Di seguito si riportano le tabelle di dettaglio per sistemi territoriali

Sistema territoriale della pianura				
CLC1	CLC2	LEGENDA	Area (ha)	%
1-Territori modellati artificialmente 443,35 ha	11 Zone urbanizzate 136,33 ha	1123- Complesso scolastico in zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	1,52	0,15%
		1124- Complesso sociale, religioso, ospedaliero in zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	0,43	0,04%
		112- Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	134,39	13,67%
	12 Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione 274,2 ha	121- Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, centrali elettrici	220,70	22,45%
		121- Cimitero	1,10	0,11%
		125- Pertinenza abitativa, edificato sparso	5,06	0,51%
		122- Reti stradali, ferrovie o infrastrutture tecniche	47,34	4,81%
	13- Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati- 3,19 ha	133- Cantieri - edifici in costruzione	5,60	0,57%
14 Zone verdi artificiali non agricole 29,63 ha	142- Aree ricreative e sportive	3,19	0,32%	
	141- Aree verdi urbane	26,44	2,69%	
2-Territori	21 Seminativi	214- Colture in abbandono - Incolti	53,99	5,49%

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Sistema territoriale della pianura				
CLC1	CLC2	LEGENDA	Area (ha)	%
agricoli 473,12 ha	383,78 ha	2111- Colture intensive (serre)	1,37	0,14%
		2112- Colture intensive (vivai)	1,58	0,16%
		212- Seminativi in aree irrigue	30,05	3,06%
		211- Seminativo in aree non irrigue	296,79	30,19%
	22 Colture permanenti 27,33 ha	221- Vigneti	3,91	0,40%
		223- Oliveti	1,24	0,13%
		2241- Pioppicoltura	22,18	2,26%
	24 Zone agricole eterogenee 62,01 ha	243- Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	10,16	1,03%
		241- Colture temporanee associate a colture permanenti	0,29	0,03%
242- Sistemi colturali e particellari complessi		51,56	5,24%	
3-Territori boscati e territori seminaturali 31,608 ha	31 Zone boscate 2,6 ha	311- Boschi di latifoglie	2,58	0,26%
		313- Boschi misti di conifere e latifoglie	2,14	0,22%
		3116- Boschi ripariali e vegetazione igrofila	29,76	3,03%
	32 Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva ed erbacea 29,03 ha	324- Aree a vegetazione arbustiva e boschiva in evoluzione	28,68	2,92%
322- Brughiere e cespuglieti		0,35	0,04%	
5-Corpi idrici 0,84 ha	51-Acque continentali 0,84 ha	512- Bacini di acqua	0,84	0,09%
TOTALE			983,25	

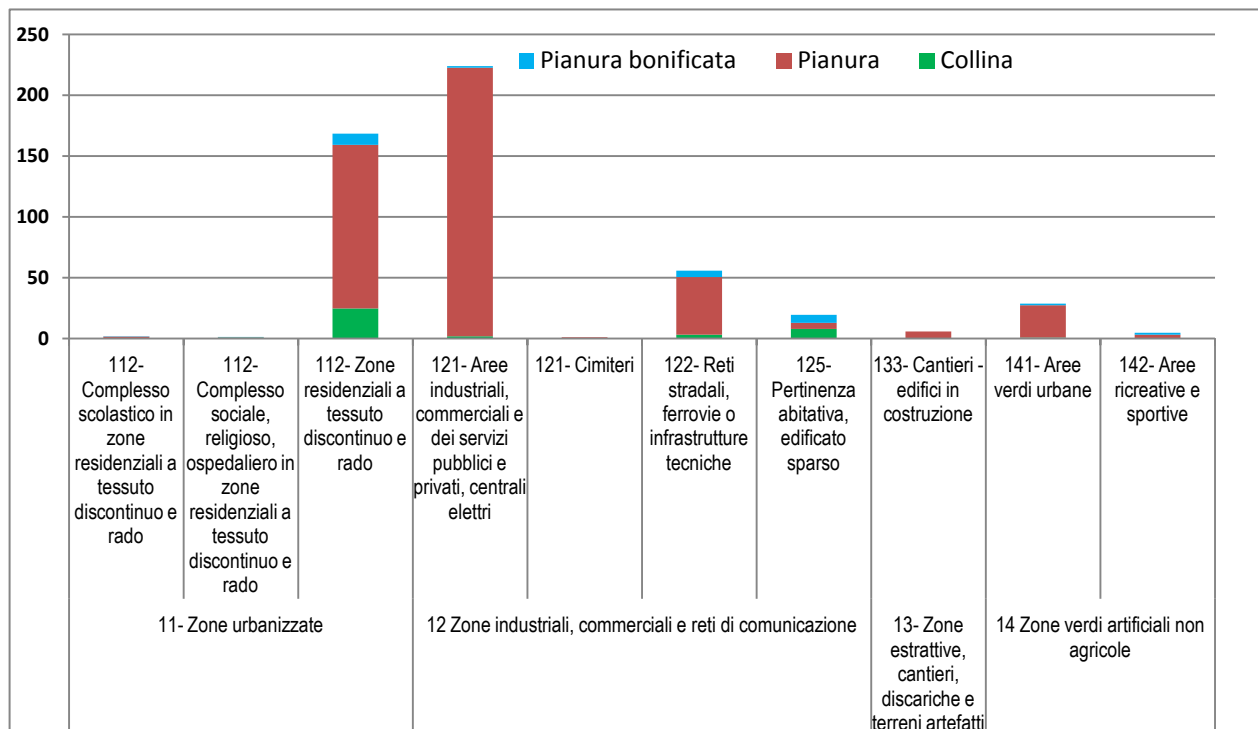
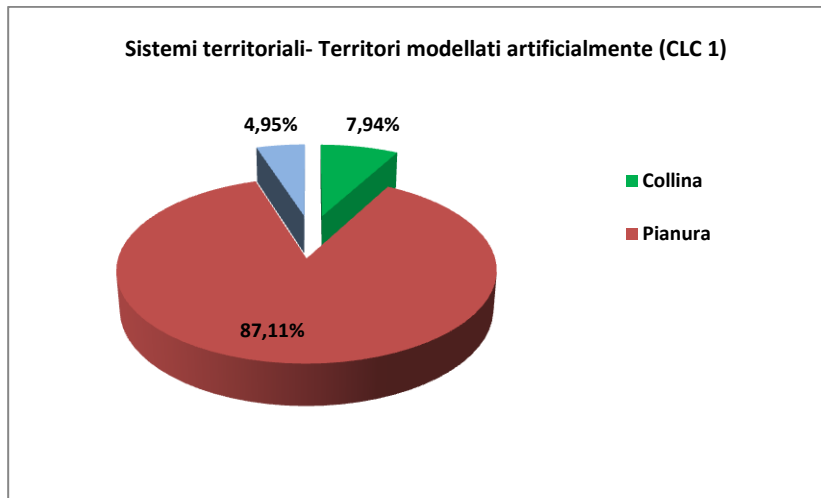
Sistema territoriale della collina					
CLC1	CLC2	LEGENDA	area (ha)	%	
1-Territori modellati artificialmente 40,61 ha	11 Zone urbanizzate 26,02 ha	112- Complesso scolastico in zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	0,20	0,07%	
		112- Complesso sociale, religioso, ospedaliero in zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	0,85	0,31%	
		112- Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	24,97	9,08%	
	12 Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione 13,34 ha	125- Pertinenza abitativa, edificato sparso	8,05	2,93%	
		121- Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, centrali elettrici	0,80	0,29%	
		121- Cimitero	1,13	0,41%	
		122- Reti stradali, ferrovie o infrastrutture tecniche	3,36	1,22%	
	13- Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati- 0,23 ha		133- Cantieri - edifici in costruzione	0,23	0,08%
	14 Zone verdi artificiali non agricole- 1,02 ha		141- Aree verdi urbane	1,02	0,37%
	2-Territori agricoli 182,4 ha	21 Seminativi 77,28 ha	214- Colture in abbandono - Incolti	15,76	5,73%
211- Seminativo in aree non irrigue			61,51	22,37%	
22 Colture permanenti 59,13 ha		223- Oliveti	30,15	10,96%	
		2241- Pioppicoltura	1,57	0,57%	
		221- Vigneti	27,42	9,97%	
24 Zone agricole eterogenee 49,95 ha		243- Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	17,17	6,24%	
	242- Sistemi colturali e particellari complessi	17,10	6,22%		
	241- Colture temporanee associate a colture permanenti	11,68	4,25%		
3-Territori boscati e territori seminaturali	31 Zone boscate 44,11 ha	311- Boschi di latifoglie	0,36	0,13%	
		313- Boschi misti di conifere e latifoglie	36,60	13,31%	
		3116- Boschi ripariali e vegetazione igrofila	7,15	2,60%	
	32 Zone caratterizzate	324- Aree a vegetazione arbustiva e boschiva in	7,66	2,78%	

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Sistema territoriale della collina				
CLC1	CLC2	LEGENDA	area (ha)	%
51,77 ha	da vegetazione arbustiva ed erbacea- 7,66 ha	evoluzione		
5-corpi idrici 0,27 ha	51-Acque continentali 0,27 ha	512- Bacini di acqua	0,27	0,10%
TOTALE			275,02	

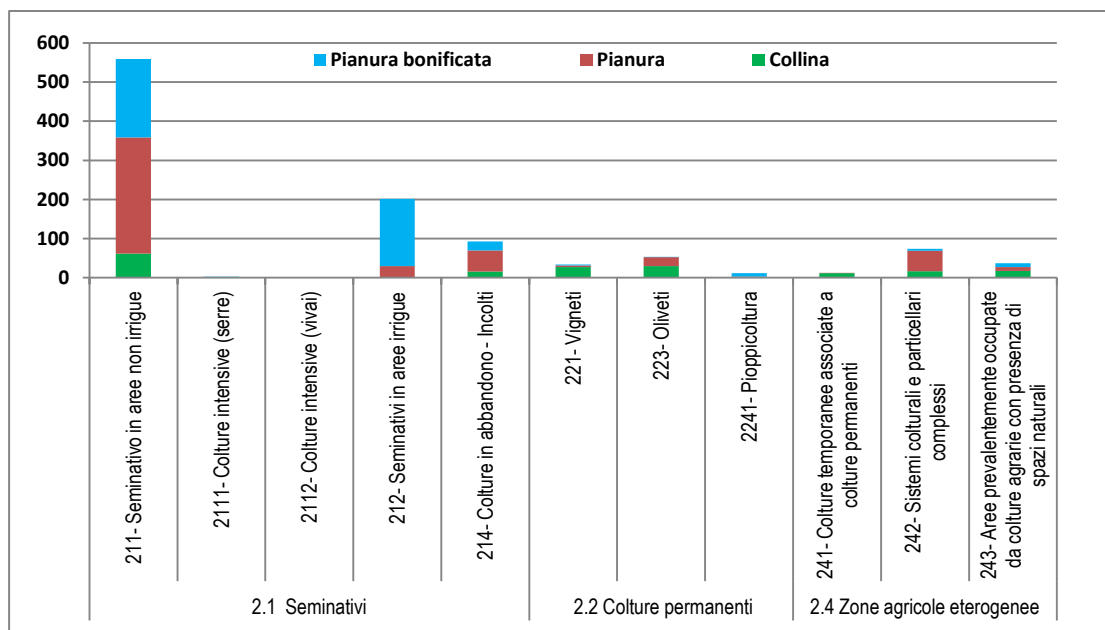
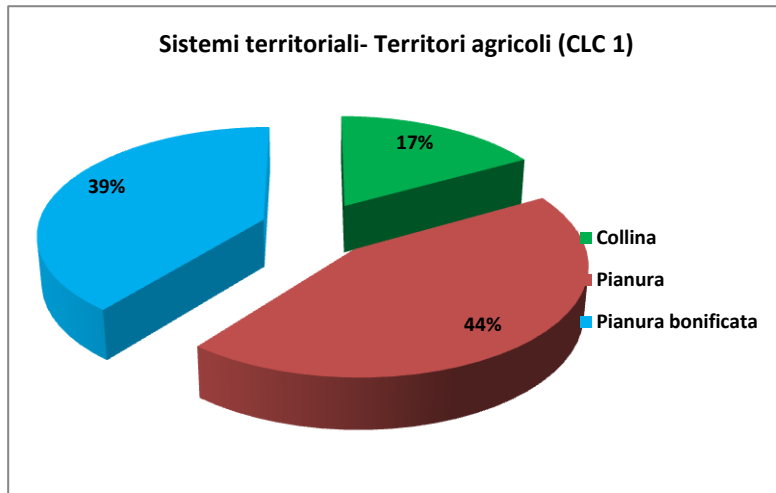
Sistema territoriale della pianura umida					
CLC1	CLC2	LEGENDA	Area (ha)	%	
1-Territori modellati artificialmente 25,337 ha (4,78%)	11 Zone urbanizzate 9,44 ha (1,78%)	1123- Complesso scolastico in zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	0,23	0,04%	
		1124- Complesso sociale, religioso, ospedaliero in zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	0,06	0,01%	
		112- Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	9,15	1,73%	
	12 Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione 13,02 ha (2,46%)	122- Reti stradali, ferrovie o infrastrutture tecniche	5,17	0,98%	
		121-Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, centrali elettrici	1,36	0,26%	
		125-Pertinenza abitativa, edificato sparso	6,49	1,23%	
	14 Zone verdi artificiali non agricole 2,87 ha (0,54%)	142- Aree ricreative e sportive	1,54	0,29%	
		141- Aree verdi urbane	1,33	0,25%	
	2-Territori agricoli 424,07 ha (80,01%)	21 Seminativi 396,26 ha (74,77%)	2111- Colture intensive (serre)	1,42	0,27%
			211- Seminativo in aree non irrigue	200,23	37,78%
212- Seminativi in aree irrigue			171,55	32,37%	
214- Colture in abbandono - Incolti			23,06	4,35%	
22 Colture permanenti 12,34 ha (2,33%)		221- Vigneti	2,65	0,50%	
		223- Oliveti	0,30	0,06%	
		2241- Pioppicoltura	9,39	1,77%	
24 Zone agricole eterogenee 15,42 ha (2,91%)		243- Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	9,76	1,84%	
		242- Sistemi colturali e particellari complessi	5,66	1,07%	
3-Territori boscati e territori seminaturali 44,554 (8,41%)		31 Zone boscate 28,09 ha (5,30%)	311- Boschi di latifoglie	16,37	3,09%
	3116- Boschi ripariali e vegetazione igrofila		11,72	2,21%	
	32 Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva ed erbacea 16,46 ha (3,11%)	324- Aree a vegetazione arbustiva e boschiva in evoluzione	8,00	1,51%	
		322- Brughiere e cespuglieti	8,46	1,60%	
4-Zone umide 22,15 ha (4,18%)	Zone umide interne	411- Paludi interne	22,15	4,18%	
5-Corpi idrici 13,73 ha (2,59%)	Acque continentali 0,18 ha	512- Bacini di acqua	0,18	0,03%	
Altro		Impianto fotovoltaico a terra	13,73	2,59%	
TOTALE			529,96		

Territori modellati artificialmente

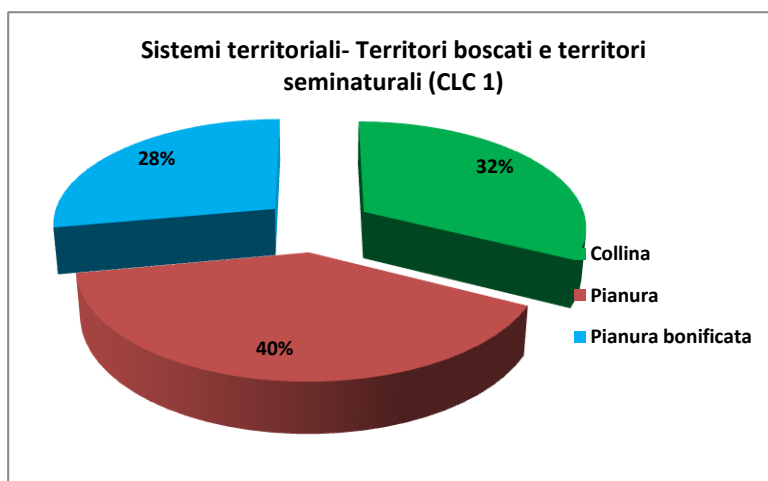


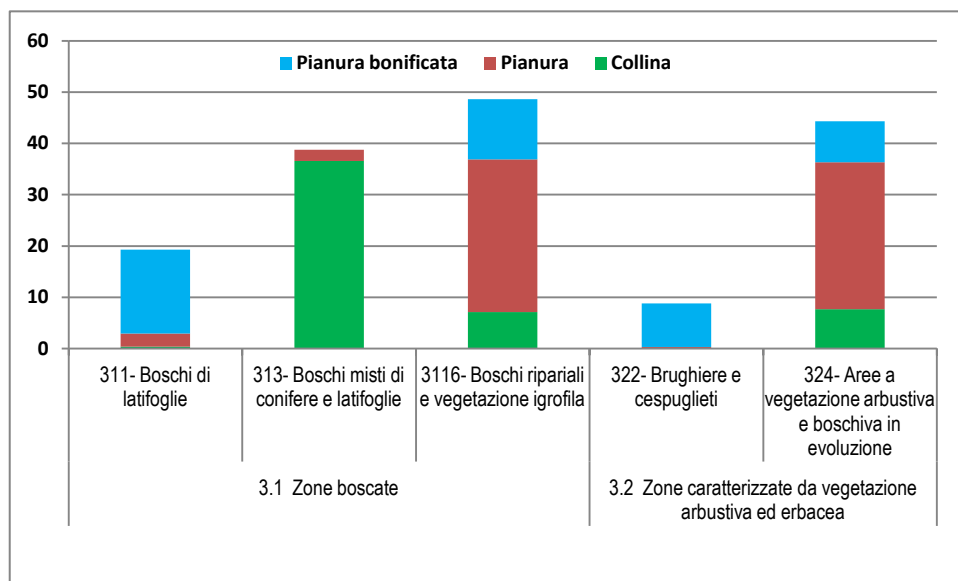
Nella pianura bonificata si trova un impianto fotovoltaico che si estende su circa 13,7 ha.

Territori agricoli

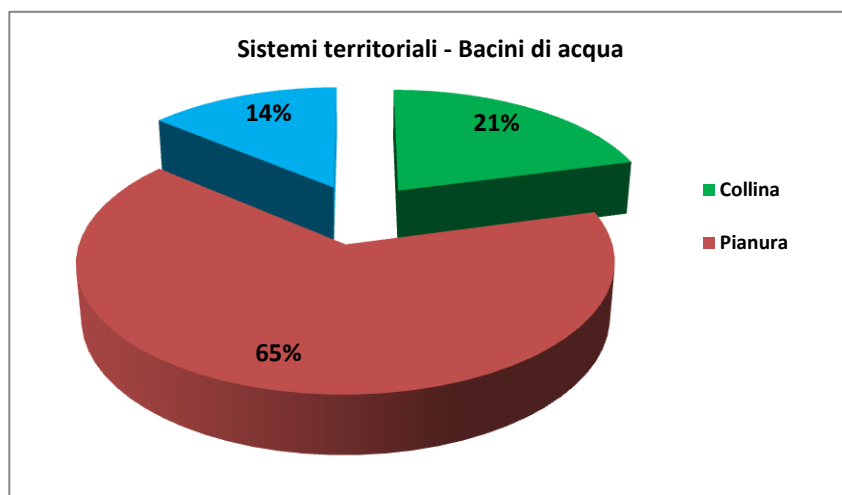


Territori boscati e territori seminaturali





Corsi d'acqua



Le aree umide interne (CLC 411 "paludi interne") si ritrovano soltanto nella zona della pianura di bonifica e risultano estese circa 22,5 ha.

3.2-2 Pedologia dei suoli

I suoli del territorio comunale sono divisibili in almeno 4 gruppi principali, legati alle condizioni litologiche e idromorfologiche presenti nelle varie zone

I suoli delle aree di collina sono generalmente a tessitura da moderatamente fine a media a scheletro medio da frequente ad abbondante, acidi, molto desaturati, drenaggio mediocre; hanno comunemente un orizzonte a plintite, più o meno sviluppata.

I suoli della fascia pedecollinare sono invece a tessitura media, scheletro medio minuto, da subacidi a neutri da poco desaturati a saturati, a drenaggio buono

I suoli delle aree intravallive e della prima pianura sono a tessitura da moderatamente grossalana a moderatamente fine, scheletro minuto da scarso a comune, subacidi, poco desaturati, a drenaggio buono

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

I suoli della pianura aperta sono a tessitura da media a molto fine, scheletro assente, da subacidi ad alcalini verso sud, da desaturati a saturati verso sud, a drenaggio mediocre-lento.

3.2.3- Le attività estrattive

Sul territorio di Porcari non sono presenti attività estrattive

3.2.4- Gli incendi

I seguenti dati sono stati ottenuti dal database della Regione Toscana relativo agli interventi su incendio boschivo e su incendio di vegetazione effettuati dai servizi antincendio

Data	Località	SUPERFICIE (ha)		
		Boscati	Non boscati	Tot
25-07-2001	Case Turingi		0,25	0,25
13-08-2001	Casa del Lupo		1,00	1,00
26-02-2008	Porcari		0,35	0,35
04-08-2008	Padule campo sportivo		1,00	1,00
06-08-2008	Loc. Turchetto		0,5	0,5
19-08-2008	Padule di Porcari		0,3	0,3
19-08-2008	Frizzone		0,02	0,02
03-09-2008	Baracca di Nanni		0,0150	0,0150
02-08-2009	Salanetti		0,1	0,1
08-09-2009	Via dei Lecci		4,00	4,00

Dalla tabella si osserva che nel periodo 2001-2009 il territorio comunale non è stato frequentemente interessato da incendi e che questi in genere sono avvenuti nella zona di pianura, spesso in padule e hanno un'estensione inferiore a un ettaro. Solo nel settembre 2009 si osserva un incendio di maggiori dimensioni in via dei Lecci..

3.2.5- Ecosistemi

All'interno del territorio comunale non sono presenti aree protette ai sensi della L. 394/91 e della L.R. 49/95 e s.m.i. Sono comunque presenti ambiti di interesse sia in ambito collinare che nella zona del padule. Questa, contigua al SIR-SIC "Ex alveo del Padule di Bientina" è caratterizzata da analoghi habitat e specie, presenta zone allagate periodicamente/stagionalmente e, nonostante la mancanza di riconoscimenti specifici di salvaguardia della biodiversità, racchiude valori naturalistici di grande interesse conservazionistico.

Vd Studio di incidenza

3.2.6- I Corridoi ecologici funzionali

I campi e i canali della bonifica circostante l'area del Bientina rappresentano elementi del sistema delle connessioni ecologiche funzionali tra la pianura e la zona umida. Si consideri inoltre che molte delle aree di bonifica poste nella porzione più meridionale del comune sono soggette all'esondazione di canali e fossi in caso di eventi piovosi di particolare rilevanza e i campi rimangono quindi temporaneamente allagati consentendo la sosta di specie acquatiche (uccelli, in particolare). La vegetazione igrofila lungo le sponde dei corsi d'acqua (anche arginati e pensili) e lungo le scoline dei campi costituiscono elementi salienti del

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

paesaggio e importanti ambienti non soltanto quali habitat ma anche per la distribuzione di specie caratterizzate da homerange di limitate dimensioni.

Di rilievo la presenza di spazi aperti ineditati e spesso incolti posti nel tessuto urbano denso e rado sono parte di una maglia di connessioni che permette di mantenere un collegamento tra la pianura e la collina della La Torretta, la quale si estende in senso NE-SO e si affaccia, nella sua propaggine meridionale, sul centro del capoluogo e permette di godere di un panorama che spazia lungo la linea dell'orizzonte, dalla catena delle Pizzorne, fino alle Alpi Apuane e al Monte Pisano. A Sud Est si osservano le colline dietro Pontedera, e, procedendo verso NE, il paese di S. Miniato, i rilievi delle Cerbaie e infine le colline di Montecarlo. Su questo colle sono presenti boschetti di querce e oliveti organizzati su tipici ciglionamenti.

Alla base della Torretta sono presenti aree agricole, anche in ambito urbano, con orti e oliveti anche di piccole dimensioni. Nella porzione che si affaccia verso Montecarlo si trovano ampie aree a vigneto.



3.2.7- Gli ambiti di paesaggio

Il Comune di Porcari, ai sensi del PIT con valenza di Piano Paesistico Regionale (anche se ancora in fase di approvazione), rientra nell'Ambito di Paesaggio n° 14 "Piana di Lucca, che comprende anche i comuni di Altopascio, Capannori, Lucca, Montecarlo, Pescaglia e Villa Basilica. Le schede relative al quadro conoscitivo, al riconoscimento dei valori e agli obiettivi di qualità e azioni prioritarie per il suddetto ambito, individuano quali elementi di particolare interesse per il territorio e quindi da tutelare e valorizzare:

- L'assetto agrario storico che vede una struttura territoriale delle aree bonificate caratterizzata da una tessitura regolare e geometrica, definita dal sistema dei canali e dei fossi, talvolta sottolineata da filari alberati, ma anche da alberate e siepi. Tale ordine dei fondi agricoli e della maglia infrastrutturale minore testimonia anche le tracce dell'antica centuriazione romana, oltre che delle

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

operazioni di bonifica ottocentesche e costituisce un importante elemento estetico percettivo del paesaggio della pianura alluvionale del bacino imbrifero dell'ex Lago di Bientina

- La rete delle pievane e delle corti lucchesi di cui è necessario preservare le specifiche caratteristiche morfologiche nonché le relazioni con il territorio circostante
- Le sistemazioni agrarie a ciglionamenti e terrazzamenti delle colline e i percorsi storici che le attraversano
- La necessità di garantire la percepibilità del paesaggio delle colline lucchesi dai principali percorsi di pianura e da quelli pedecollinari tutelando i punti di vista panoramici che da essi si aprono
- Le porzioni di territorio rurale che segnano le discontinuità edilizie e che costituiscono varchi urbani importanti anche per la funzionalità di connessione ecologica tra le aree di pianura con quelle fluviali e di collina
- La necessità di salvaguardare, recuperare e valorizzare il sistema del verde urbano costituito da parchi, dai percorsi e dalle altre aree pubbliche e private che assicurano la continuità ambientale con il territorio extraurbano

3.2.8- Le aree archeologiche

Come da relazione di dettaglio dell'arch. A. Mrackic di cui sono riportati alcuni estratti al punto d) del presente rapporto ambientale, sul territorio del comune di Porcari si individuano le seguenti emergenze archeologiche:

- il parco delle 100 ville romane
- il castello della Torretta
- i paleo alvei dell'Auser
- la centuriazione della Piana di Lucca

3.2.9-Gli standard e il verde urbano

Come evidenziato nelle relazione di avvio del procedimento del nuovo piano strutturale a cura dell'arch Vannucchi, alla data di redazione del Piano Strutturale del 1998 il quadro delle opere di urbanizzazione e degli standard esistenti nel territorio comunale era solo parzialmente deficitario (ci si riferisce infatti alle opere effettivamente realizzate e non a quelle che sono comunque inserite nelle perimetrazioni di Piano).

Tutto il quadro di riferimento può essere articolato in due grosse e preliminari categorie:

- 1) gli standard da rispettare nelle zone residenziali;
- 2) gli standard da rispettare nelle zone produttive.

Per le zone residenziali gli standard risultano soddisfatti con l'eccezione delle aree a verde.

Per le zone industriali i minimi di legge non sono ancora raggiunti nei fatti: esistono nelle tavole di Piano ma non sono ancora stati tradotti in pratica.

Questa situazione complessiva è frutto dell'entità delle risorse disponibili ma anche dei comportamenti degli utenti: in altri termini vi è stata una spinta dell'opinione pubblica verso la realizzazione delle

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

attrezzature e servizi connessi con la residenza e vi è stata una certa sottovalutazione dell'importanza delle medesime nei confronti delle zone produttive.

A un livello di maggiore dettaglio, si deve però aggiungere che, anche per quanto riguarda le attrezzature previste per le zone residenziali, si devono fare delle considerazioni critiche.

Tali attrezzature non sono uniformemente distribuite su tutto il territorio comunale ma sono concentrate in tre soli poli.

- Il primo è quello di Rughì dove, intorno all'insediamento della chiesa, si sono adunate le attrezzature esistenti (campo base, pattinaggio, ecc.) che necessitano di qualche ulteriore pertinenza o accessorio.
- Il secondo è quello della zona del Centro del Comune dove si trova l'80% di tutto ciò che è stato realizzato per uso collettivo e per l'interesse comune: la scuola, i parcheggi pubblici, le attrezzature pubbliche sociali, culturali e sanitarie, il verde pubblico, le aree per lo sport, le sistemazioni a servizio delle attività commerciali, ecc.
- Il terzo è quello del Padule con la chiesa e le sue pertinenze, la scuola e le aree per le attività sportive: queste ultime, peraltro, decorose e funzionali.

Le aree del territorio comunale che sono intermedie o periferiche rispetto a quelle citate non hanno, fino a questo momento, ricevuto sistemazioni concrete che soddisfino le disposizioni del D.M. 1444/68.

1. Gli standard urbanistici previsti dal P.S. e dal R.U. vigenti ed effettivamente realizzati ammontano in totale a mq 160813; questo dato diviso per 18mq/ab ci da un totale di popolazione di 8934 abitanti.
2. Gli standard urbanistici ancora da realizzare ammontano a mq 14157: questo dato diviso per 18mq/ab ci da un totale di popolazione pari a 786 abitanti.
3. Il totale degli abitanti teoricamente serviti dagli standard previsti dagli strumenti di piano vigenti ammonterebbe quindi a circa 9720.

La popolazione attualmente residente nel Comune di Porcari è leggermente inferiore ai 9000 abitanti e il dato complessivo (di cui al precedente punto 3) individua, sostanzialmente, il quantitativo di popolazione prevedibile con la realizzazione del nuovo Piano Strutturale.

Mentre il dato sulle attrezzature collettive e sulla scuola dell'obbligo non può essere modificato, perché si tratta di strutture già esistenti, nel caso del verde pubblico mancante si deve fare riferimento alle aree verdi e ai parcheggi già previsti nelle zone residenziali di nuovo impianto.

In particolare occorre riferirsi a quelle ubicate lungo la via Romana ovest che ammontano a mq 21000 e alle zone verdi, parcheggi e attrezzature sportive previste a sud del Palazzo Comunale per circa mq 69280; questo ultimo dato è molto rilevante ma si deve considerare che in questa zona, oltre al verde pubblico per il soddisfacimento degli standard, è prevista anche una vasta area da destinare a parco pubblico da computarsi nelle attrezzature di interesse generale,

Il verde in ambiente urbano assolve a molteplici funzioni, oltre a quelle più note estetiche e ricreative. Contribuisce infatti a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliora il microclima e contribuisce al mantenimento e arricchimento della biodiversità. La presenza di aree verdi e la diversità biologica a esse associata, sono sicuramente elementi che concorrono al miglioramento della percezione dell'ambiente urbano e della qualità della vita dei cittadini, assumendo, in tale contesto, un ruolo fondamentale.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Esistono a livello nazionale dei parametri urbanistici fissati per legge che definiscono gli standard minimi da rispettare per le opere a verde pubblico (DM 1444/68 , ad es) ma non sempre sono stati rispettati.

% DEL VERDE/ TERRITORIO COMUNALE questo indicatore è importante per monitorare lo stato quantitativo del verde urbano e la sua presenza rispetto all'intero territorio comunale. Esso esprime anche il rapporto tra spazi edificati e spazi aperti di una città e, indirettamente, il suo grado di urbanizzazione.

Dai dati dell'uso del suolo (elaborazione cartografica Dr Alessio Bravi) sono stati estratti i dati relativi alla tipologia CLC 1.4- Zone verdi artificiali non agricole a cui, per ogni sistema territoriale, fanno riferimento le ulteriori 2 categorie:

141- Aree verdi urbane

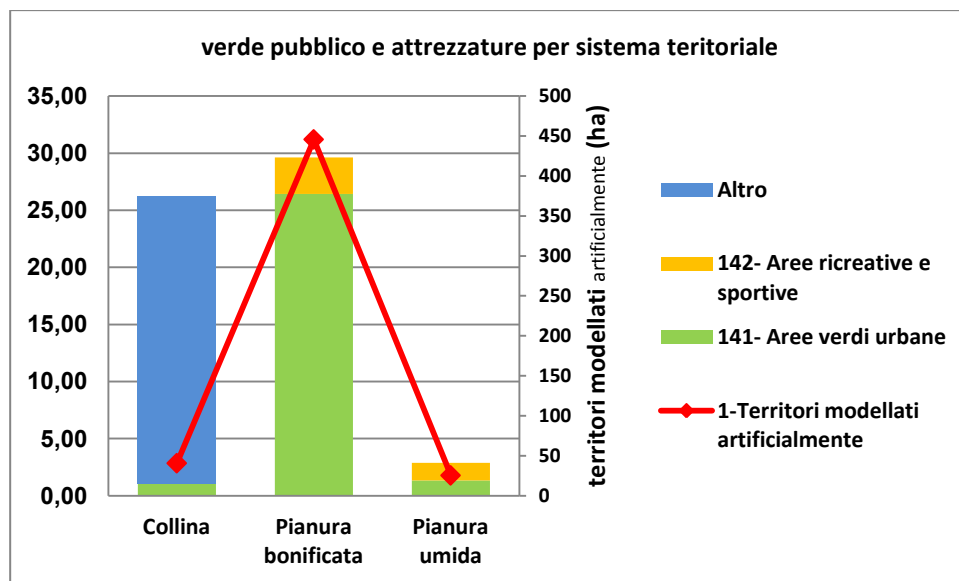
142- Aree ricreative e sportive

Risulta importante, data la diversa vocazionalità dei luoghi, effettuare questa analisi a livello di sistema territoriale dal momento che la densità di abitazioni e quindi di popolazione è notevolmente diversa nei 3 ambiti.

Le aree verdi non agricole sono state rapportate con il totale dei territori modellati artificialmente (112- Complesso scolastico in zone residenziali a tessuto discontinuo e rado+ 112- Complesso sociale, religioso, ospedaliero in zone residenziali a tessuto discontinuo e rado+ 112- Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado+ 121- Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, centrali elettriche+ 121- Cimiteri+ 122- Reti stradali, ferrovie o infrastrutture tecniche + 125- Pertinenza abitativa, edificato sparso+ 133- Cantieri - edifici in costruzione) e calcolate per sistema territoriale.

Per quanto riguarda la collina, il comune di Porcari è proprietario di terreni intorno a La Torretta per una superficie di 25,2 ha destinati a parco urbano. Dal momento che nell'uso del suolo elaborato per il PS tali superfici non sono state computate tra gli standard ma analizzate in termini di tipologia di copertura del suolo, nella seguente tabella si è provveduto a sommare i valori.

Sistema territoriale	1-Territori modellati artificialmente	14 Zone verdi artificiali non agricole		Altro (ha)	Tot	% Zone verdi non agricole rispetto al tot dei territori modellati artificialmente	% zone verdi non agricole rispetto alla superficie comunale
		141- Aree verdi urbane	142- Aree ricreative e sportive				
Collina	40,61	1,02		25,20	26,22	64,57%	0,15%
Pianura bonificata	445,77	26,44	3,19		29,63	6,65%	0,17%
Pianura umida	25,337	1,33	1,54		2,87	11,33%	0,02%
Totale	511,717	28,79	4,73		58,72	82,55%	0,33%



\

Si osserva che la maggior parte delle aree di verde urbano si localizzano nel sistema territoriale della pianura bonificata (29,6 ha) dove costituiscono il 6,65 % rispetto al totale del restante territorio modellato artificialmente.

Il rapporto risulta più elevato nelle zone della pianura umida dove l'estensione delle zone agricole è certamente prevalente rispetto al territorio urbanizzato (11,33%). Interessante il dato presente in collina dove si ha la massima percentuale di verde pubblico rispetto al territorio modellato artificialmente soprattutto grazie alla presenza dell'area pubblica de La Torretta.

Il dato risulta particolarmente significativo data la localizzazione e alcune delle caratteristiche salienti dei terreni interessati:

- Localizzazione all'interno del centro abitato
- Elevato valore estetico paesaggistico
- Punto visuale privilegiato su tutta la piana di Lucca, i monti pisani, le colline di Montecarlo
- Presenza di importanti rilevamenti archeologici
- Presenza di boschi di quercia
- Presenza di strutture per l'accoglienza

Tra le varie ipotesi da considerare non è da escludere la possibilità di istituire un'area naturale protetta di interesse locale (ANPIL) ex L.R. 49/95 e s.m.i. a tutela delle risorse paesaggistico ambientali e storico-documentarie e quale area a verde nel contesto urbano.

VERDE PUBBLICO PRO CAPITE- questo indicatore esprime la disponibilità di verde pubblico per abitante, ed è in un certo senso la misura del suo grado di accessibilità e fruibilità da parte dei cittadini.

Parametri	Pianura bonificata	Collina	Pianura umida
abitanti	7234	1081	415
Superficie in ha	984,68	273,87	527,68
Aree verdi artificiali non agricole	29,63	1,0234	2,87
Altro		25,3	
Mq/ab per sist territoriale	40,96	243,51	69,16

3.2.10-Consumo di suolo

Uno dei principali effetti negativi del “consumo del suolo”, attraverso infrastrutture, urbanizzazione, agricoltura intensiva, etc, è la “frammentazione ambientale”.

Il concetto di frammentazione ambientale si riferisce a quel processo dinamico di origine antropica attraverso il quale un'area naturale subisce una suddivisione in frammenti, più o meno disgiunti, e progressivamente più piccoli ed isolati, inseriti in una matrice ambientale trasformata.

Alla scala del frammento si possono ricondurre le componenti della frammentazione a tre principali che possono subire tutte un'alterazione: dimensione (superficie, volume); grado di isolamento; qualità ambientale (in senso specie-specifico rappresenta l'insieme dei fattori che permettono l'uso di un ambito spaziale da parte di una specie e che ne consentono la riproduzione e la sopravvivenza).

La frammentazione può avere ha effetti significativi su un gran numero di specie animali e vegetali, in base alle loro caratteristiche biologiche ed ecologiche.

L'urbanizzazione, l'infrastrutturazione e, più in generale, il consumo di suolo nell'ambito di un sistema paesistico porta ad un incremento della «severità» della matrice ambientale ove sono inseriti i frammenti residui di ambiente naturale che, pertanto, si trovano ad essere sottoposti ad una serie di disturbi antropogeni ciascuno con un proprio regime e impatto sia sulle specie animali e vegetali sia sui processi ecologici. In particolare, il cosiddetto sprawl insediativo, ovvero la progressiva, intensa e sostitutiva urbanizzazione della matrice a partire dalle arterie stradali e dalle aree urbane consolidate costituisce in alcune aree geografiche un motivo di forte preoccupazione.

La frammentazione e il consumo irreversibile di suolo conseguenti alle trasformazioni di contesti ambientali è stata considerata una forza cosiddetta bottom-up, i cui effetti sulla diversità biologica possono avviarsi dai livelli più bassi delle catene trofiche per arrivare ai livelli più alti (ad esempio, quelli occupati dai consumatori di ordine elevato come i predatori). In realtà, gli effetti sulle componenti animali e vegetali possono essere anche di tipo top-down: la frammentazione di ampi settori territoriali può comportare la riduzione, se non la scomparsa, dei predatori apicali con un effetto sui livelli trofici intermedi (mesopredatori, erbivori), a loro volta causa di eventi ai livelli inferiori (scomparsa di specie predate, aumento del tasso di erbivori e scomparsa di specie erbacee).

In paesaggi frammentati, i flussi di materia e di energia che interessano gli ecosistemi residui possono progressivamente risentire della matrice circostante trasformata dall'uomo, finché essi vengono ad essere quasi prevalentemente controllati da questa (Harris e Silva-Lopez, 1992). La matrice trasformata, ove il consumo di suolo ha portato alla strutturazione di paesaggi in larga parte dominati da ecosistemi antropogeni, può influenzare in maniera significativa la fauna, la vegetazione e le condizioni ecologiche interne ai frammenti (Wilcove et al., 1986; Bright, 1993). Per fare un esempio, molte specie di uccelli caratteristiche di pascoli e seminativi estensivi a carattere tradizionale, come alcuni passeriformi (es. alaudidi e emberizidi), tendono a scomparire con la semplificazione ambientale indotta dalle pratiche agricole intensive, dall'urbanizzazione e dal consumo irreversibile di suolo mentre ne vengono favorite altre, generaliste e sinantropiche (come i corvidi; Laiolo, 2004; 2009 l'anno del cemento -dossier sul consumo del suolo in Italia- WWF Italia).

Oltre ad alterare in modo irreversibile la vitalità degli ecosistemi naturali causando la scomparsa di specie animali e vegetali, l'urbanizzazione altera in modo irreversibile le proprietà del territorio. Crea infatti una

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

barriera orizzontale tra suolo, aria e acqua che interferisce con tutte le funzioni degli ecosistemi. Viene impedita la ricarica delle falde, aumentano i rischi di inondazioni, si riduce la capacità di assorbimento del carbonio (carbon sink) e quindi la capacità di contenere le modificazioni climatiche, vengono distrutti e frammentati gli habitat con un conseguente crollo della biodiversità.

Come segnala l'Unione Europea in una sua recente comunicazione uno dei principali fattori di degrado e riduzione di Biodiversità è rappresentata dalla frammentazione, dal degrado e dalla distruzione degli habitat causato dal cambiamento nell'utilizzo del suolo dovuto all'incremento dell'edificazione.

3.10.1- Quanto attuato

Analisi 2000-2010 degli strumenti e degli atti territoriali vigenti

(le informazioni di seguito riportate sono state elaborate in sede di avvio di provvedimento del PS. In collaborazione con l'arch. Marco Vannucchi)

Il **Piano strutturale vigente** nel Comune di Porcari è stato approvato con delib. C.C. N. 31 del 10/7/1998.

Il Consiglio Comunale di Porcari, con atto n. 23 del 05/07/2006 ha approvato definitivamente una **variante parziale al Piano Strutturale** vigente, tramite Accordo di Pianificazione, al fine di adeguare gli strumenti urbanistici al progetto di interconnessione ferroviaria del territorio lucchese.

Il **primo Regolamento Urbanistico** del Comune di Porcari viene approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 26.11.1999.

Il **Regolamento Edilizio** viene completamente revisionato e approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.n. 18 del 29.04.02. Al momento della revisione, il Regolamento Edilizio vigente risale a quello approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 79 del 29.03.1984.

Varianti al RU

- a) In data 26/10/2006, con atto n. 30, viene approvata una variante generale che riguarda principalmente l'accoglimento di una serie di osservazioni presentate dai privati ed altre scelte di interesse generale presentate dall'A.C..
- b) In data 28/12/2007, con atto n. 55, viene approvata una variante parziale al R.U. ancora centrata sull'accoglimento delle osservazioni presentate dai privati.
- c) In data 29/12/2008, con atto n. 118, viene approvata una variante parziale al R.U. centrata principalmente sul problema del dimensionamento residuo del R.U.; tutto questo fino all'approvazione finale del Piano Strutturale che era in corso di revisione.

Per quanto l'opera di Piano risulti attualmente completa ed articolata si deve sottolineare che il processo di regolamentazione è stato piuttosto lento ed è derivato dall'evoluzione locale di problemi urbanistici che si sono manifestati nel corso di più di un decennio.

In termini positivi la lentezza ha prodotto una presa di coscienza generale di una corretta gestione del territorio; in termini negativi questo ha comportato che l'attuazione delle scelte urbanistiche (ci si riferisce soprattutto al R.U.) è avvenuta per successive Varianti a seguito di scelte politiche e sociali.

Dimensionamento del P.S. vigente – Potenzialità residue non utilizzate

Le contraddizioni della situazione attuale.

Attualmente esistono un certo numero di zone B e la maggior parte delle zone C che sono ancora non edificate: questa situazione è stata determinata da una "anomalia" tra le previsioni di sviluppo previste dal P.S. del 1998 per le zone residenziali e quelle inserite, per espressa volontà dei funzionari degli Enti sovraordinati al Comune, al momento della approvazione del Regolamento Urbanistico vigente.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Questo perché il Piano Strutturale e il conseguente Regolamento Urbanistico furono probabilmente i primi strumenti di questo tipo ad essere approvati nella provincia di Lucca in applicazione della L.R.T. 5/95 e quindi rivestivano ancora un carattere di sperimentaltà.

Previsioni di sviluppo residenziale vigenti nel primo R.U.

Le previsioni comportavano un incremento volumetrico di nuovi edifici a destinazione residenziale di circa mc. 90.000 e di circa 726 nuovi abitanti insediabili (124 mc/ab).

Al momento della definitiva approvazione del R.U. (dicembre 1999) fu suggerito in modo "pressante" e il Comune di Porcari accettò (per concludere i lunghi anni di lavoro al Piano) le seguenti condizioni che sono riportate anche nell'art. 1 bis del 1° Regolamento Urbanistico approvato.

I mc. 90.000 avrebbero dovuto intendersi come sviluppo totale non solo per le zone C ma anche per le zone B e per le zone E.

Il potenziale edificabile residenziale previsto per le sole zone di espansione veniva quindi spalmato anche sulle zone sature e di completamento e sulle zone agricole.

Il volume residenziale costruibile non sembrò modesto, agli amministratori del tempo; l'iter di approvazione degli strumenti urbanistici era stato insolitamente lungo, non si volle creare una situazione di conflitto con gli Enti sovraordinati al Comune di Porcari e quindi le previsioni complessive di sviluppo furono accettate pur con riserva.

Cautele del Comune nei confronti delle potenzialità edificative locali.

L'atteggiamento che gli amministratori adottarono in quel momento fu di verificare come evolveva effettivamente il mercato edilizio locale e di modificare in seguito ciò che, eventualmente, non funzionava.

E' presumibile che agli inizi degli anni 2000 il volume costruibile totale dovette sembrare comunque abbondante: prevalse infatti un atteggiamento di cautela nei confronti della possibilità di realizzare subito ciò che era consentito nelle nuove "C" di espansione.

Questo atteggiamento prudente si espresse concretamente in vari modi:

- le nuove zone C.1 di espansione furono sottoposte al lavoro di un architetto ambientalista che doveva esplicitare le cautele ambientali da imporre al momento della loro utilizzazione;
- mentre si realizzavano queste verifiche sulle zone C.1 fu dato il via al rilascio delle autorizzazioni a costruire nelle zone residenziali sature, di completamento e nelle zone E previste dal Piano.
- al termine del lavoro dell'architetto ambientalista fu fatto un bando pubblico per verificare chi era effettivamente interessato a costruire nelle zone C.1. di espansione; gli interessati, ovviamente, dovevano essere disposti a consorzarsi per realizzare le opere pubbliche previste dall'Amministrazione Comunale nei vari comparti edificatori. Tale compartizzazione derivante dalle domande presentate fu approvata con Del. C.C. n. 30 del del 7 agosto 2003.

Evoluzione del mercato edilizio residenziale e rapporti con la situazione urbanistica dei comuni confinanti.

La lentezza di tutto questo processo, la difficoltà dei proprietari a consorzarsi e la volontà, espressa pubblicamente, della A.C. di privilegiare i completamenti delle zone già urbanizzate prima di dare il via alle zone di espansione –la prima concessione edilizia rilasciata in z.t.o. C.1. risale solo al luglio 2004- ha contribuito ad accentuare alcune delle anomalie a cui si tende ora di porre rimedio.

Va sottolineato ancora che il Comune di Porcari aveva i Piani approvati, mentre i Comuni circostanti dovevano ancora terminare di elaborare i propri.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Quindi l'attenzione di chi voleva costruire si rivolse più facilmente a questo comune: a ciò si è aggiunto un periodo di "boom" edilizio che dal 2002 al 2005 ha spinto moltissimi piccoli investitori a concentrare le loro risorse sul bene casa come investimento "rifugio".

Per tutti questi fattori, sommariamente elencati, a Porcari si è consumato il potenziale residenziale (già ridotto come precedentemente indicato) per la costruzione di edifici nuovi in modo molto più rapido di quello che era prevedibile: tutto questo, peraltro, senza esaurire le aree edificabili previste a suo tempo e senza modificare gli indici di zona individuati dalle norme.

Nel Piano di Porcari vi sono ancora vaste zone di espansione che dovrebbero essere edificate ma il volume costruibile attribuito all'inizio è esaurito: questo crea un'anomalia che va sanata.

Il nuovo Piano strutturale dovrà effettuare un consuntivo finale della attuazione degli interventi previsti dal dimensionamento del P.S. del 1998, verificando le quantità residue, le dotazioni di standard eventualmente carenti, producendo un bilancio prestazionale delle risorse coinvolte in ogni sistema, sub sistema e U.T.O.E.; il tutto al fine di consentire le eventuali saturazioni di quanto previsto dal piano del '98 alle quali saranno aggiunti gli eventuali sviluppi possibili, una volta verificata la loro sostenibilità

Al fine di "fare il punto della situazione" si è reso quindi necessario elaborare tutti i dati in possesso dell'ufficio urbanistica a partire dall'anno 2000 per arrivare al 2010. Sono state analizzate tutte le pratiche presenti in archivio, dalle concessioni edilizie alle D.I.A. al fine di estrarre una molteplicità di dati necessari a fornire indicazioni utili, anno per anno, relativamente a:

- utilizzo di suolo per nuove unità immobiliari, per ampliamenti di unità esistenti, per frazionamenti u.i.,
- cambi destinazione u.i.,
- dati relativi a cubature, S.U.L., ecc.

rapportati infine alle diverse z.t.o.

Di seguito si riporta la tabella di dettaglio.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Analisi SUL per destinazione

totali	anni	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
z.t.o. B														
res.														
SUL res B		3984,13	2971,00	10144,96	12234,95	5408,05	3604,01	1149,60	1033,10	1952,77	2555,02	1915,28	46952,88	SUL tot
S.Cop. res B		2698,00	1909,15	5691,40	4144,47	3182,04	1868,00	793,00	721,70	2038,90	1791,11	1259,87		
Vol.res B		14940,50	11141,25	38043,61	45881,08	20280,19	13515,02	4311,00	3874,14	7322,88	9581,32	7182,30	176073,29	V tot
comm.														
SUL comm B		123,87	684,31	1388,09	0,00	285,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	172,66	2654,0	SUL tot
S.Cop. Comm B		139,8	533	899	0	115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,10		
Vol. Comm B		464,5	2566,15	5205,33	0	1069,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	647,46	13822,74	V tot
direz.														
SUL direz B		0,00	0,00	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,37	0,00	SUL tot
S.Cop. Direz B		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,09		
Vol. Direz B		0,00	0,00	334,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	655,31	989,31	V tot
z.t.o. A														
res.														
SUL res A		123,20	0,00	387,20	122,67	275,28	13,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	921,6	SUL tot
S.Cop. Res A		60,00	0,00	170,00	50,00	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Vol. Res A		462,00	0,00	1452,00	460,00	1032,30	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3456,30	V tot
z.t.o. C1														
res.														
SUL res C1		0,00	0,00	178,13	0,00	816,15	2475,38	0,00	0,00	192,42	457,60	131,42	4251,1	SUL tot
S.Cop. Res C1		0,00	0,00	70,00	0,00	646,00	1893,00	0,00	0,00	80,76	264,00	125,30		
Vol.res C1		0,00	0,00	668,00	0,00	3060,58	9282,68	0,00	0,00	721,56	1716,00	492,82	15941,64	V tot
comm.														
SUL comm C1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,67	0,00	0,00	133,60	0,00	0,00	182,27	SUL tot
S.Cop.comm C1		0	0	0	0	0	55			173,4				
Vol. comm C1		0	0	0	0	0	365			1002			1367,00	V tot
z.t.o. C2														
res.														

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

totali	anni	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
SUL res C2		0,00	0,00	0,00	965,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	965,78	SUL tot
S.Cop. Res C2		0,00	0,00	0,00	586,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Vol. res C2		0,00	0,00	0,00	4346,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4346,00	V tot
<hr/>														
z.t.o. E														
res.														
SUL res E		572,27	326,13	584,53	213,33	367,20	364,61	405,60	138,93	742,77	45,97	202,93	3964,28	SUL tot
S.Cop. Res E		527,90	215,00	263,00	144,50	263,30	311,00	284,00	101,00	373,60	80,10	186,00		
Vol. res E		2146,00	1223,00	2192,00	800,00	1377,00	1367,30	1521,00	521,00	2785,38	172,37	761,00	14866,05	V tot
art-ind.														
SUL art-ind E		8,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,13	SUL tot
S.Cop. Art-ind E		25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Vol. art-ind E		61,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,00	V tot
comm.														
SUL comm E		0,00	0,00	256,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	256,00	SUL tot
S.Cop. Comm E		0,00	0,00	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Vol. Comm E		0,00	0,00	960,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	960,00	V tot
<hr/>														
z.t.o. D														
art-ind.														
SUL art-ind D		3189,00	2945,40	1566,60	147,64	5815,00	5830,00	151,69	1007,76	104,67	1863,93	1022,80	24104,49	SUL tot
S.Cop.art-ind D		6579,00	6281,30	3514,00	396,00	15376,00	11933,00	453,72	1419,00	400,00	3504,00	1317,26		
Vol. Art-ind d		47835,00	44181,00	23499,00	2214,67	94125,00	87450,00	2275,28	15116,38	1570,00	27959,00	15342,00	361567,33	V tot
comm.														
SUL comm D		0,00	0,00	239,73	75,00	0,00	258,00	0,00	0,00	413,07	6,46	0,00	992,26	SUL tot
S.Cop. Comm D		0,00	0,00	537,00	250,00	0,00	445,00	0,00	0,00	787,00	0,00	0,00		
Vol. Comm D		0,00	0,00	3596,00	1125	0,00	3870,00	0,00	0,00	6196,00	96,97	0,00	14883,97	V tot
res.														
SUL res D		0,00	0,00	0,00	13,33	66,67	0,00	0,00	1439,73	0,00	266,46	0,00	1786,20	SUL tot
S.Cop. Res D		0,00	0,00	0,00	18,00	69,30	0,00	0,00	968,00	0,00	0,00	0,00		
Vol. res D		0,00	0,00	0,00	50,00	250,00	0,00	0,00	5399,00	0,00	999,24	0,00	6698,24	V tot
direz.														
SUL direz D		0,00	294,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	294,87	SUL tot

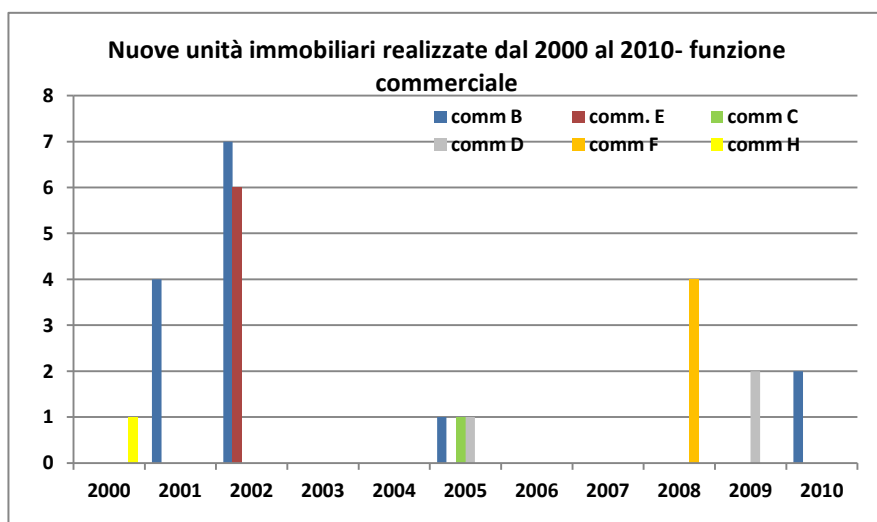
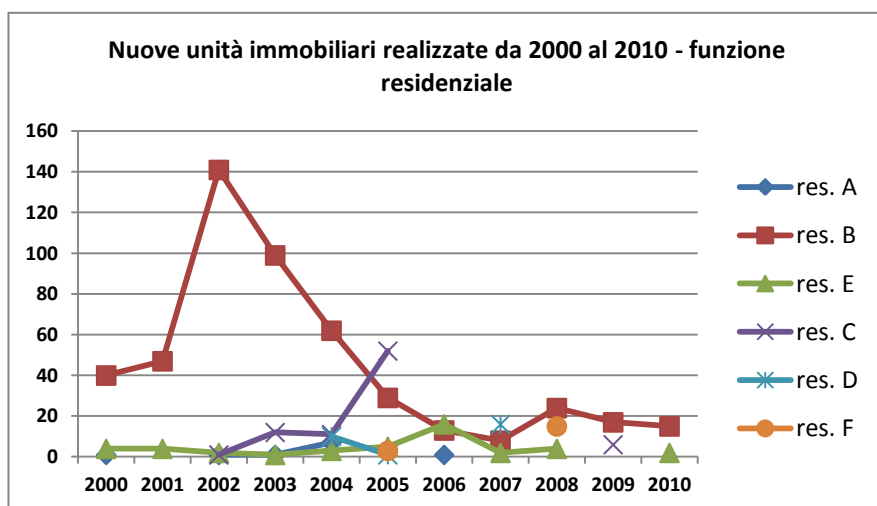
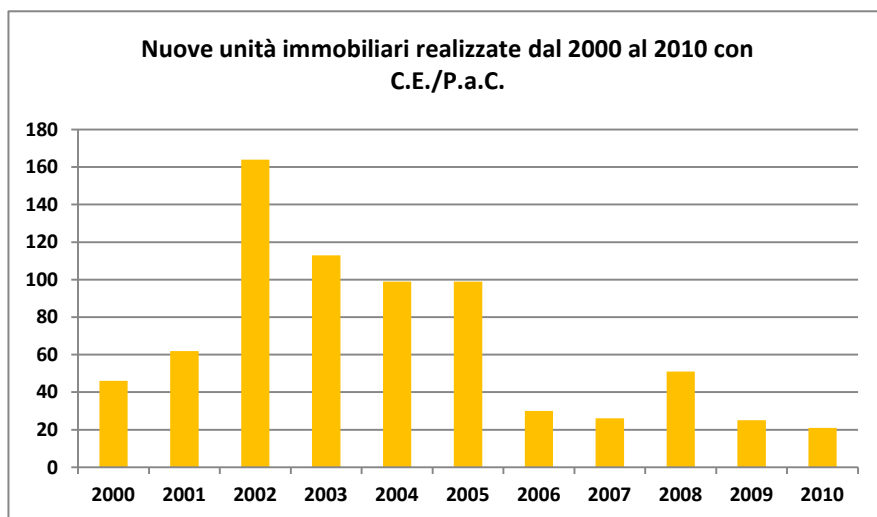
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

totali	anni	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
S.Cop. Direz D		0,00	524,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Vol. direz D		0,00	4423	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4423,00 V tot
z.t.o. F													
direz.													
SUL direz F		0,00	0,00	0,00	0,00	150,25	650	0,00	0,00	479,76	0,00	0,00	1280,01 SUL tot
S.Cop. Direz F		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	306	0,00	0,00	453,2	0,00	0,00	
Vol. direz F		0,00	0,00	0,00	0,00	601	2600	0,00	0,00	1919	0,00	0,00	5120,03 V tot
z.t.o.H													
comm.													
SUL comm H		117,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	117,33 SUL tot
S.Cop. Comm H		107	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Vol. Comm H		440	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	440,00 V tot
Tot SUL		8117,93	7221,71	14789,78	13772,71	13183,75	13244,00	1706,89	3619,53	4019,04	5195,44	3532,46	88403,25

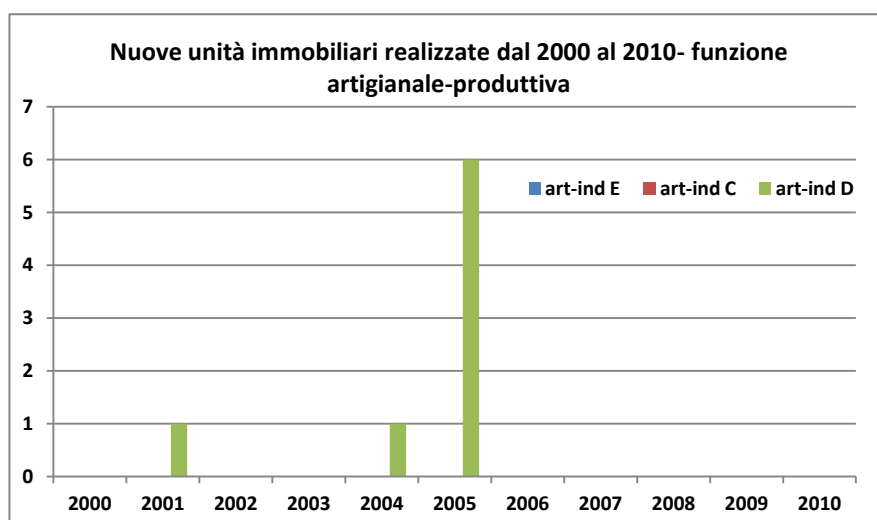
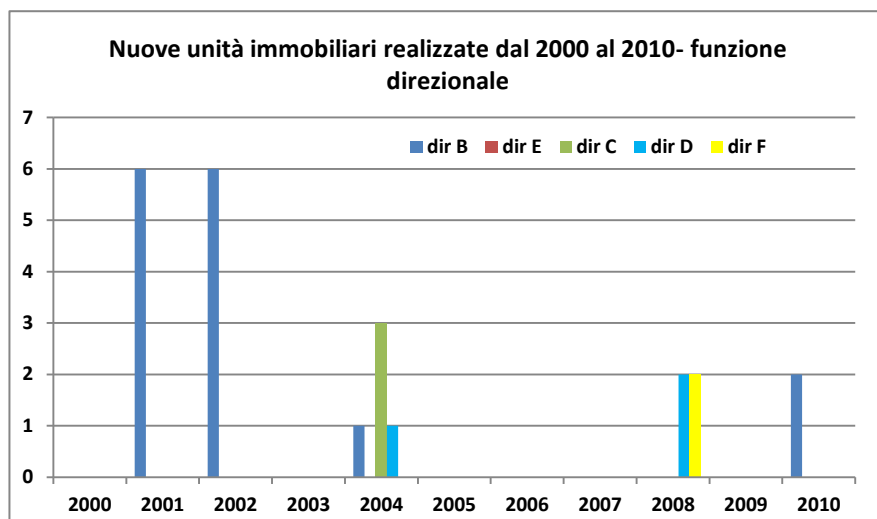
Analisi generale

Nuove unità immobiliari realizzate dal 2000 al 2010

Le nuove unità immobiliari che si realizzano a seguito di permesso a costruire e concessione edilizia possono comportare occupazione di nuovo suolo oppure derivare da frazionamenti, ampliamenti, cambio di destinazione o sopraelevazione di edifici esistenti.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Questa una analisi di maggior dettaglio

2000

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.
45 40 in B	2573	588,8	15331,8	
4 in E	408,37	148,5	2207	
1 in D	1506	5451	13121	
0 in C2			34714	64815

2001

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.
di cui 66 59 in B	1173	114,85	5735,25	
2 in D	6187	639	48291	
5 in E	75	107	913	60921

2002

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

	di cui				
168	3 in A	150	20	575	
	154 in B	6635,5	238,67	44024	
	1 in C1	70		668	
	1 in D	3850	1628	37415	
	7 in E	437	26	2113	67474

2003

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.
118 1 in A	80		460	
101 in B	4698,54	533,6	31635,08	
12 in C2	566		4346	
4 in E	155	37,5	1065	41261,75

2004

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.
	di cui			
104 7 in A	131,3		798,3	
66 in B	3163,89	209,34	21809,24	
14 in C1	646		3060,58	
14 in D	10503,96	4941	64946,69	
3 in E	95	27,5	1127	122059,8

2005

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.
	di cui			
99 7 in A	120		5346	
26 in B	1010	252	6705	
54 in C1	1938		11521,68	
8 in D	9988	213,35	91320	
4 in E	181	49	880	44545

2006

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.
	di cui			
34 2 in A				
16 in B	973,72		5286,28	
0 in D		273	1300	
16 in E	220	64	1521	8107,28

2007

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. totali rilasciati	Mc. tot.
	di cui			
26 9 in B	497,7	94	3202,14	
16 in D	968	1419	20515,38	
1 in E	44	15	277	24666,52

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

2008

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.
di cui				
42 26 in B	1750,88	471,29	7868,3	
2 in C1	80,76		721,56	
2 in D	400		7766	
3 in E	176,76	89	2686,38	
1 in F	270		1046,62	
8 in C2	173,37		1899	20415,82

2009

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.
di cui				
26 17 in B	1689,87		8675,39	
6 in C1	264		1255,67	
3 in D	804		13206,08	
0 in E		53,58	172,37	37862,97

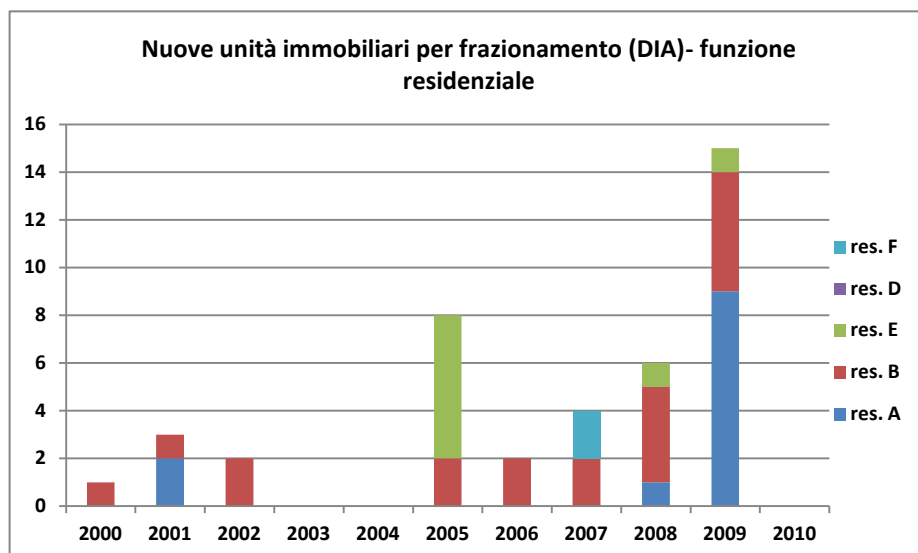
2010

U.I. nuova costruzione	mq.occ. Suolo nuova costruzione	mq. occ. Suolo ampliamento	Mc. rilasciati	Mc. tot.
di cui				
23 19 in B	1224,06		7107,12	
2 in C1	125,26		492,82	
1 in E	71		436	
1 in D		1300		21018,25

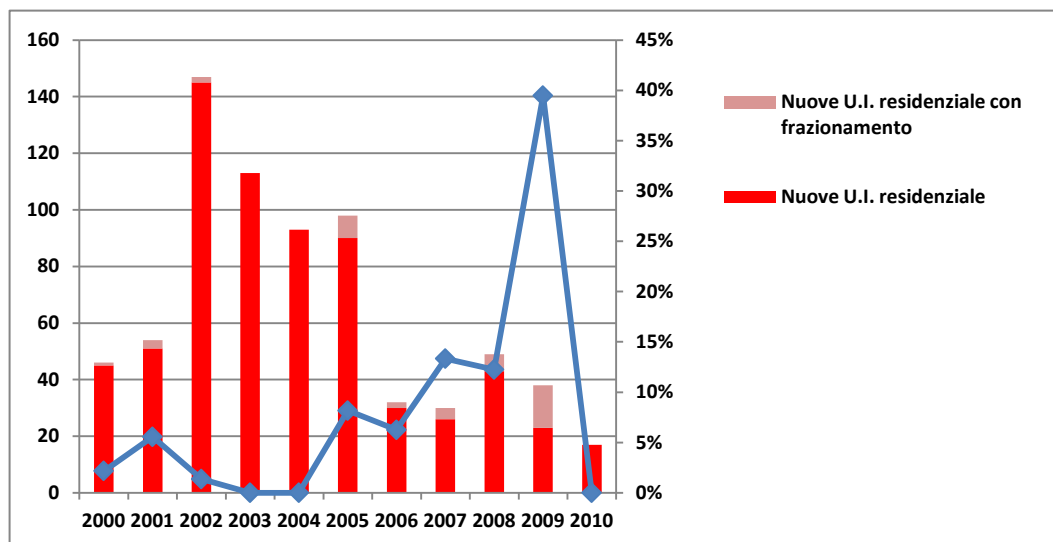
Nella tabella seguente sono riportate le unità immobiliari realizzate per frazionamento di edifici esistenti

Nuove unità immobiliari con D.I.A. per frazionamento												
z.t.o.		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
A	res. A		2							1	9	
B	res. B	1	1	2			2	2	2	4	5	
E	res. E						6			1	1	
D	art-ind D				3		1	2		4	4	
F	res. F								2			
Tot.		1	3	2	3	0	9	4	4	10	19	0

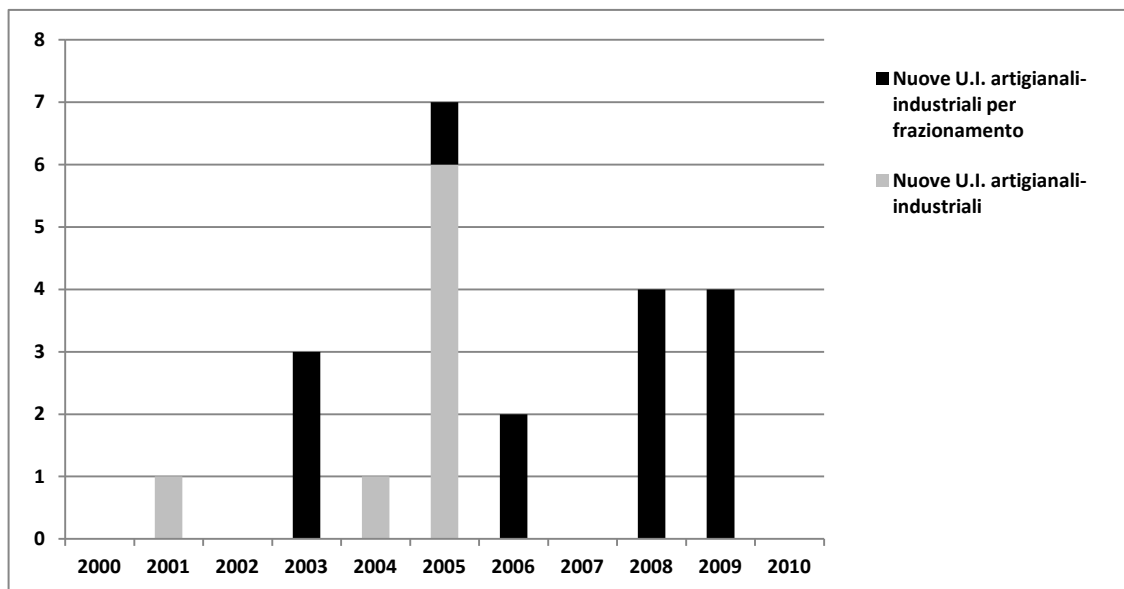
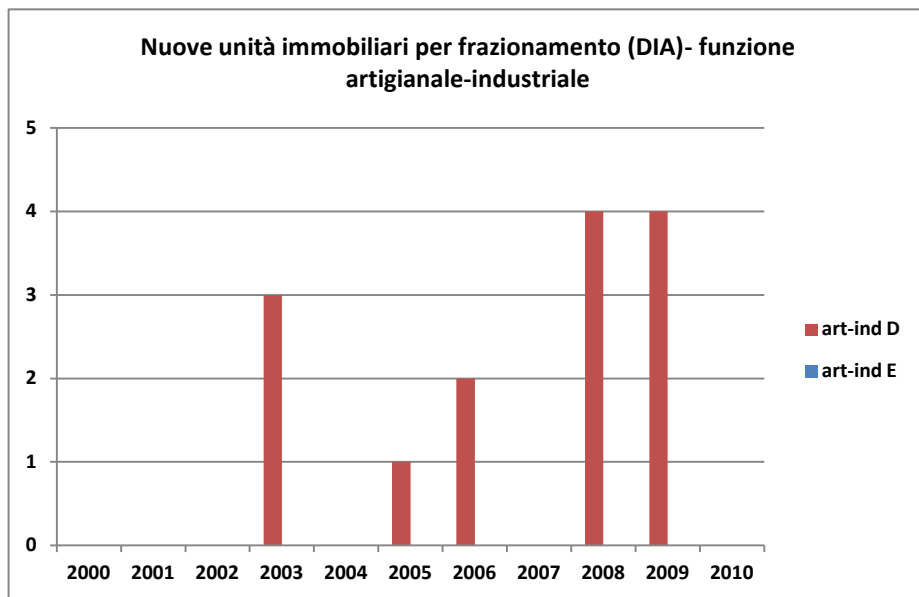
Si osserva che le destinazioni d'uso in questo caso sono esclusivamente residenziale e artigianale – produttivo.



Se si sommano e si mettono a confronto i numeri relativi alle 2 tipologie di nuove unità immobiliari si ottiene quanto segue



Risulta evidente che la realizzazione di nuove U.I. comporta prevalentemente consumo di nuovo suolo. La percentuale maggiore nel numero di unità immobiliari nuove ottenute da frazionamento rispetto al totale delle nuove unità si ha nel 2009 ed è pari a circa il 40%. In genere la percentuale risulta inferiore al 15%.

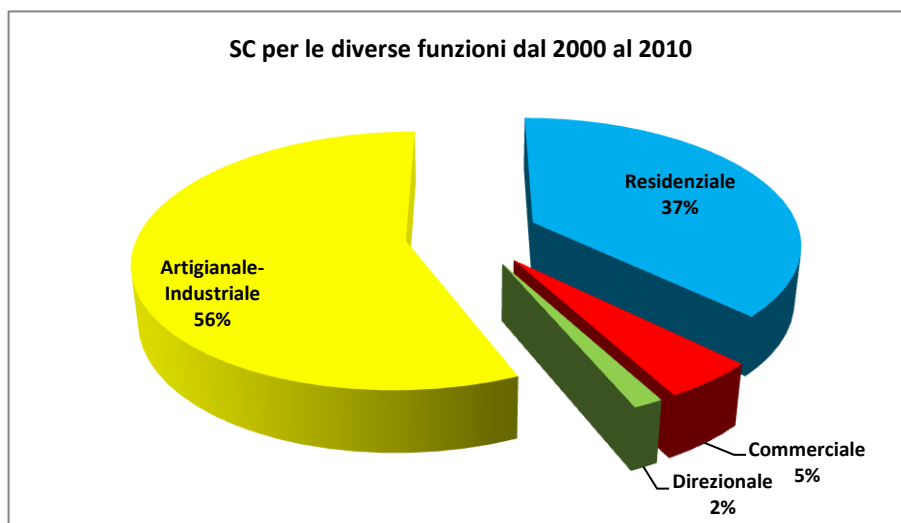
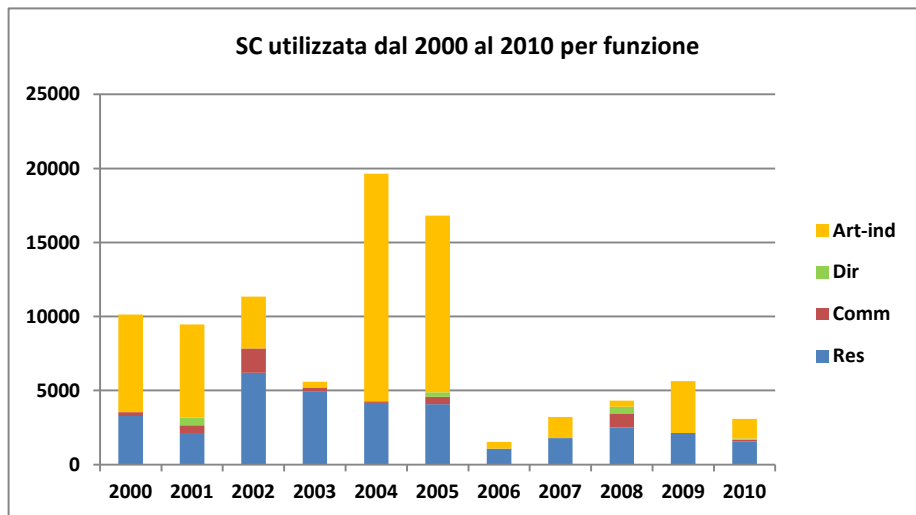
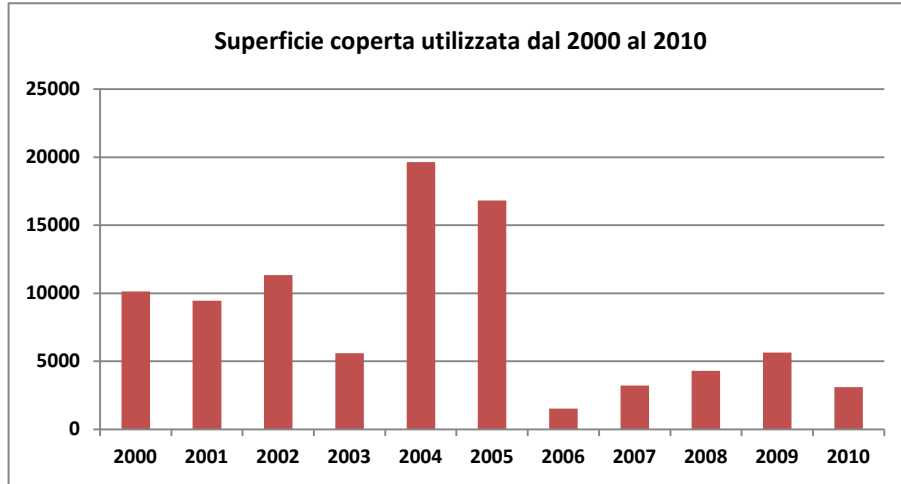


Interessante il dato per cui nel 2003, nel 2006, nel 2008 e nel 2009 i nuovi edifici artigianali- industriali derivano da frazionamento di fabbricati esistenti e quindi non si ha consumo di nuovo suolo.

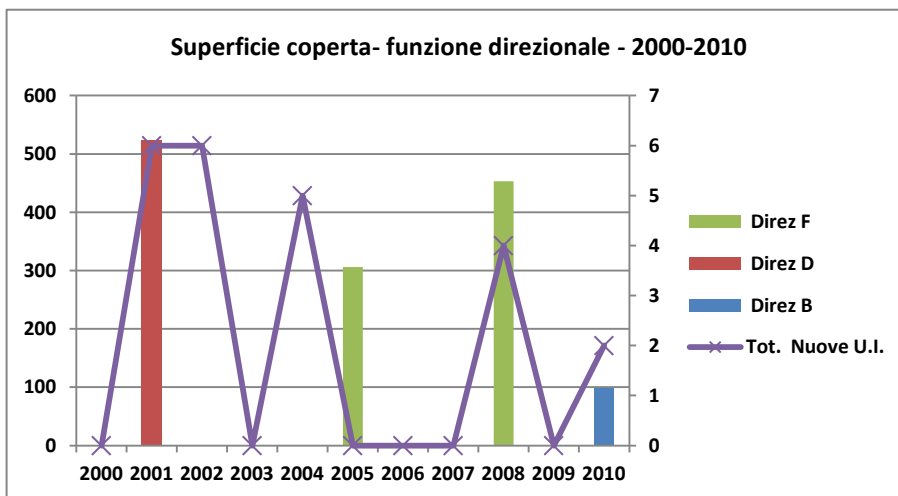
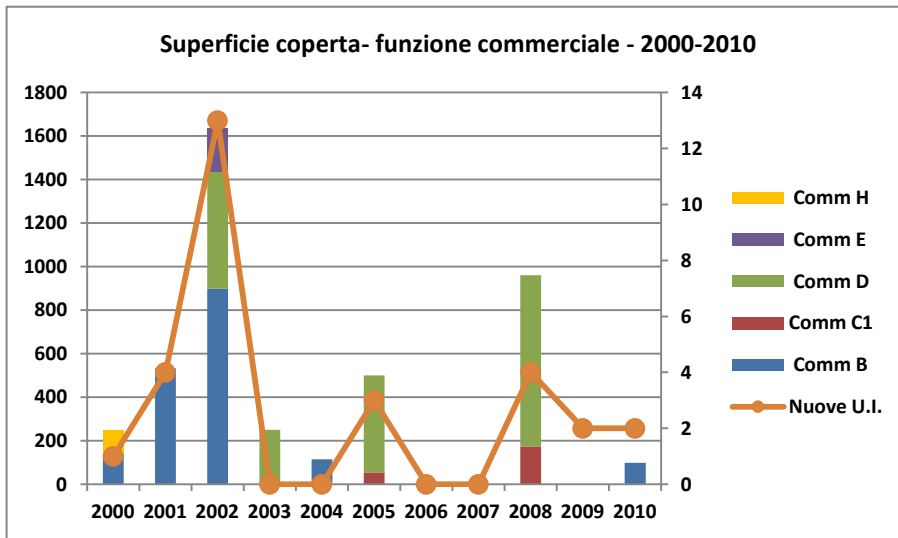
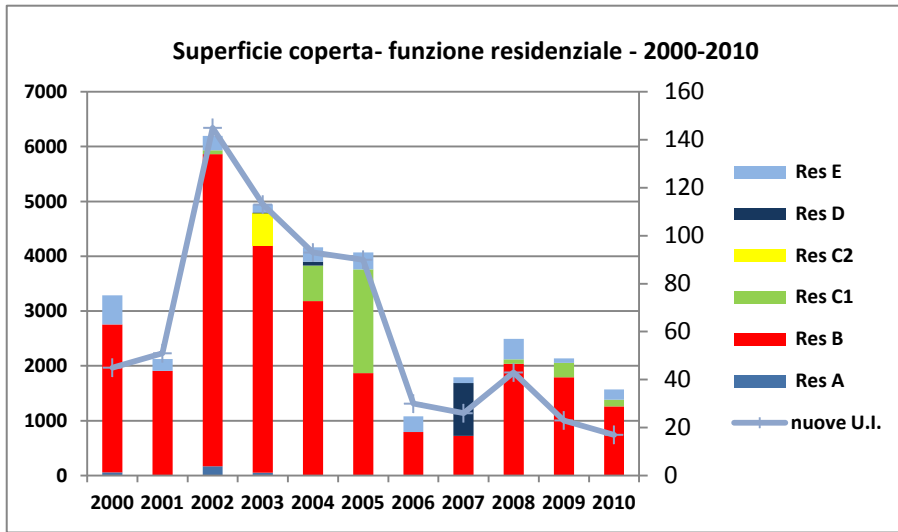
La superficie coperta utilizzata dal 2000 al 2010

La Superficie coperta è stata ricavata utilizzando il dato relativo al volume degli interventi edilizi concessi diviso per l'altezza massima di zona.

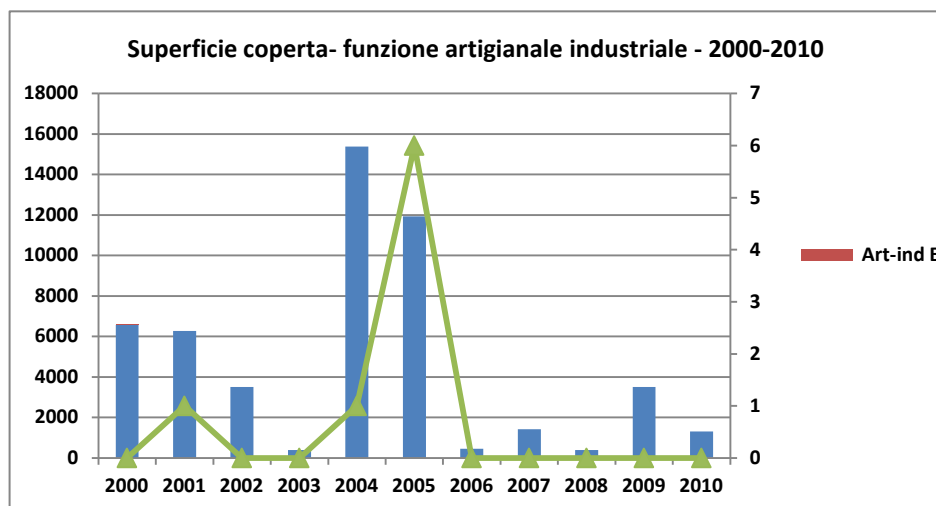
Il dato è stato ricavato sommando i valori relativi alle concessioni edilizie /permessi a costruire rilasciati.



Dettaglio superficie coperta utilizzata

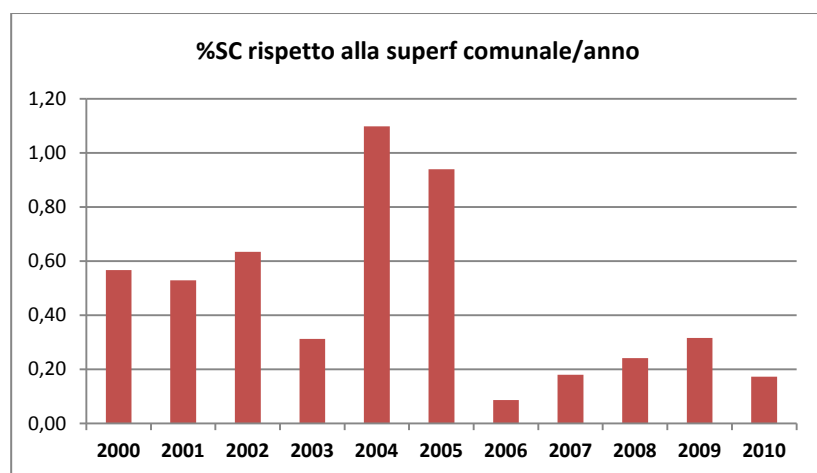


Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

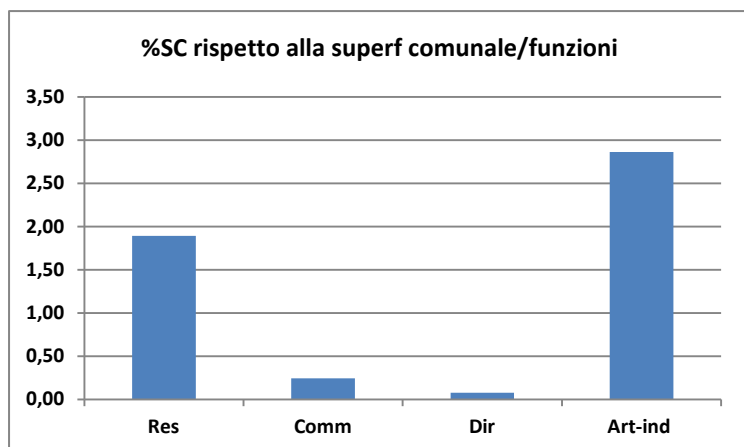


Funzione	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTALE	% SC rispetto alla superf comunale/funzione
Res	3285,9	2124,15	6194,4	4942,97	4161,94	4072	1077	1790,7	2493,26	2135,21	1571,17	33848,7	1,89
Comm	246,8	533	1636	250	115	500	0	0	960,4	0	98,1	4339,3	0,24
Dir	0	524	0	0	0	306	0	0	453,2	0	98,09	1381,29	0,08
Art-ind	6604	6281,3	3514	396	15376	11933	453,72	1419	400	3504	1317,26	51198,28	2,86
Tot	10136,7	9462,45	11344,4	5588,97	19652,94	16811	1530,72	3209,7	4306,86	5639,21	3084,62	90767,57	5,08
Superf comunale	1788000 mq												
% SC rispetto alla superf comunale/anno	0,57	0,53	0,63	0,31	1,10	0,94	0,09	0,18	0,24	0,32	0,17	5,08	

Come evidente dalla tabella precedente dal 2000 al 2010 la Superficie Coperta ammonta a circa il 5% della superficie comunale



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



La superficie utile lorda

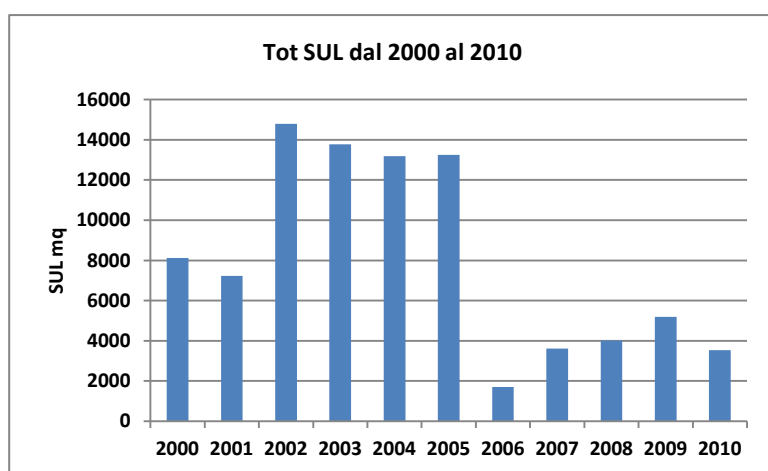


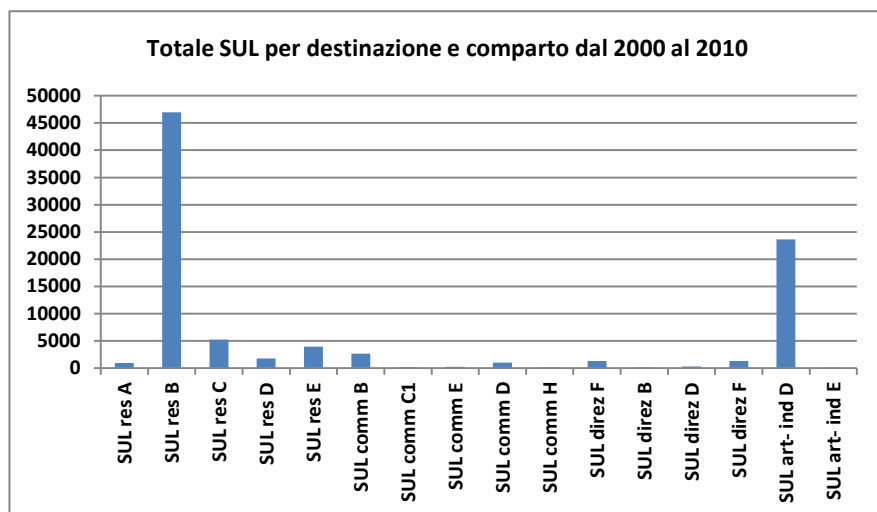
Grafico 1- Superficie utile lorda occupata dal 2000 al 2010

Il dato relativo alla superficie coperta, moltiplicato per il numero dei piani possibili per l'edificio nella specifica UTOE, ha fornito un valore indicativo della SUL.

anni	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Tot
Tot SUL	8117,93	7221,71	14789,78	13772,71	13183,75	13244,00	1706,89	3619,53	4019,04	5195,44	3532,46	88403,25
sup comunale	1788000											
% SUL su superf comunale	0,45	0,40	0,83	0,77	0,74	0,74	0,10	0,20	0,22	0,29	0,20	4,94

Come evidente dalla tabella precedente dal 2000 al 2010 la SUL utilizzata ammonta a circa il 5% della superficie comunale.

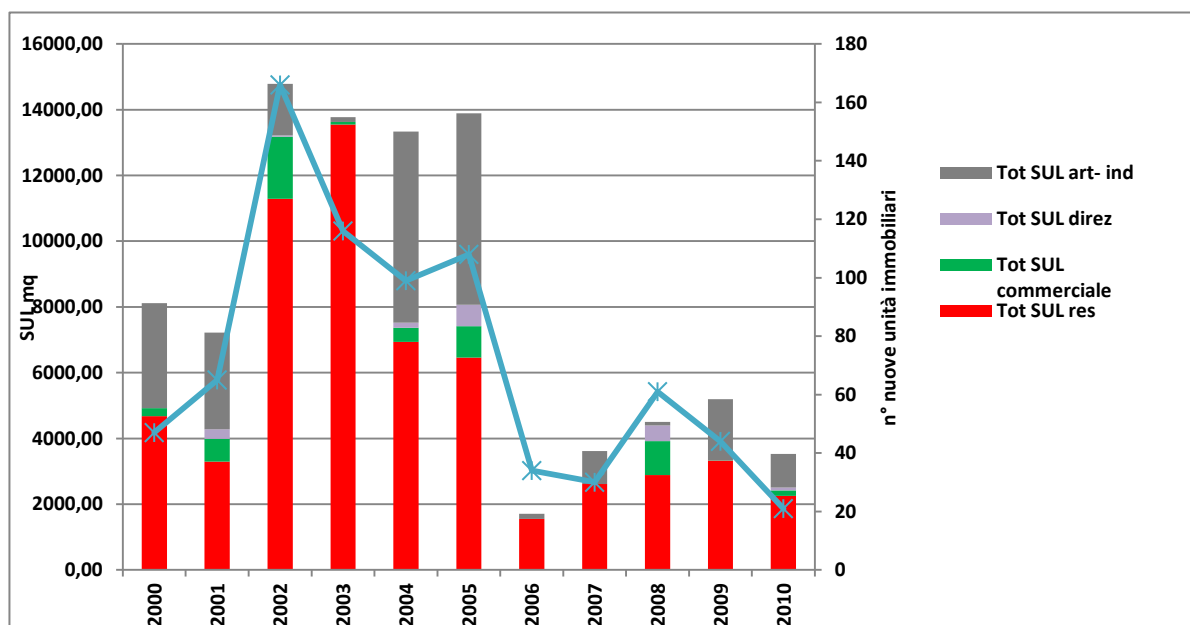
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Dal grafico precedente risulta evidente che la maggior parte della SUL ha interessato la funzione residenziale e, in secondo luogo, la funzione artigianale-industriale.

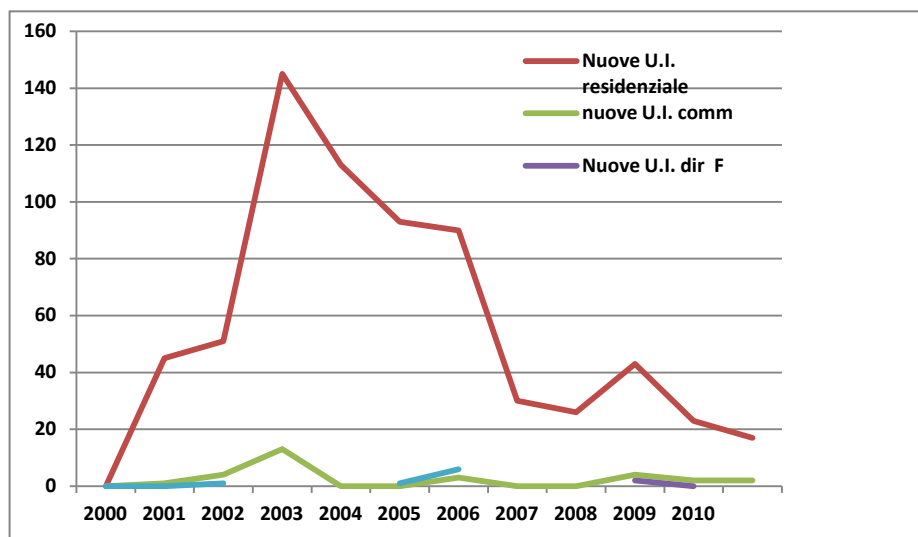
Di seguito si analizza il numero di unità immobiliari di nuova realizzazione in rapporto alla SUL.

Nel seguente grafico la SUL per destinazione è messa in relazione con il numero complessivo di nuove unità immobiliari



Nel grafico seguente sono riportate le nuove unità immobiliari che hanno comportato il consumo di nuovo suolo: si dispone del numero di concessioni/permessi a costruire per destinazione d'uso (e per comparto).

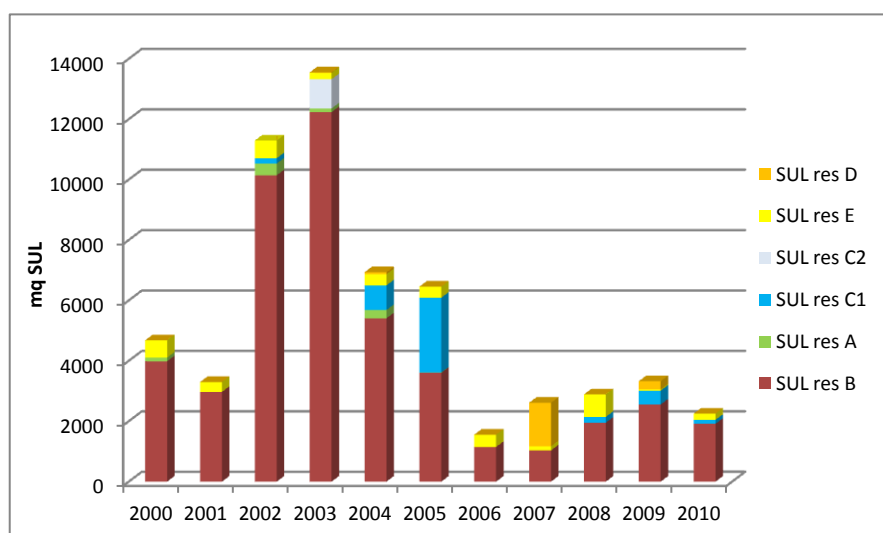
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Si osserva che negli anni 2002-2003 si registra un boom edilizio che ha riguardato essenzialmente la costruzione di unità residenziali anche mediante la trasformazione di unità artigianali e industriali con interventi di recupero consistenti che hanno portato alla realizzazione di numerose nuove unità immobiliari. Confrontando questo trend con le dinamiche demografiche del Comune (Dr Bianchi S. *et al*, 2011) si osserva che dal 2002 al 2003 è evidente un tasso di incremento percentuale annuo della popolazione residente molto elevato rispetto alla media 2003-2010 (circa il 3,40%). Il valore massimo di incremento risulta nel 2006. L'analisi del saldo migratorio denota che tale incremento è dovuto a un tasso di immigrazione superiore nettamente a quello di emigrazione che raggiunge i valori massimi sempre negli anni 2002 e 2006, nell'ambito del periodo analizzato 1999-2010.

Analisi per destinazione

Residenziale



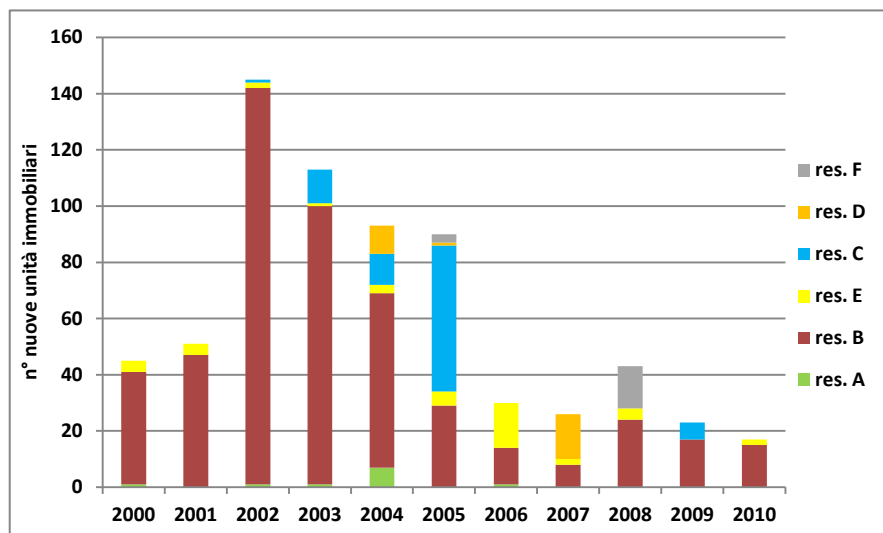
Si osserva che nel decennio prevale una destinazione della SUL residenziale di tipo B con picchi particolarmente significativi nel 2003-2004. Si ha quindi un calo evidente nel 2004 e soprattutto dopo il 2005 quando si resta circa sotto i 2000 mq di SUL residenziale di tipo B.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Per quanto riguarda la SUL residenziale di tipo A i valori rimangono modesti, più evidenti nel 2002 e nel 2004. La SUL residenziale di tipo C risulta particolarmente elevata nel 2005 mentre negli altri anni non si hanno estese superfici.

Pressochè costante la SUL residenziale di tipo E negli anni mentre la SUL residenziale di tipo D registra un valore massimo nel 2007.

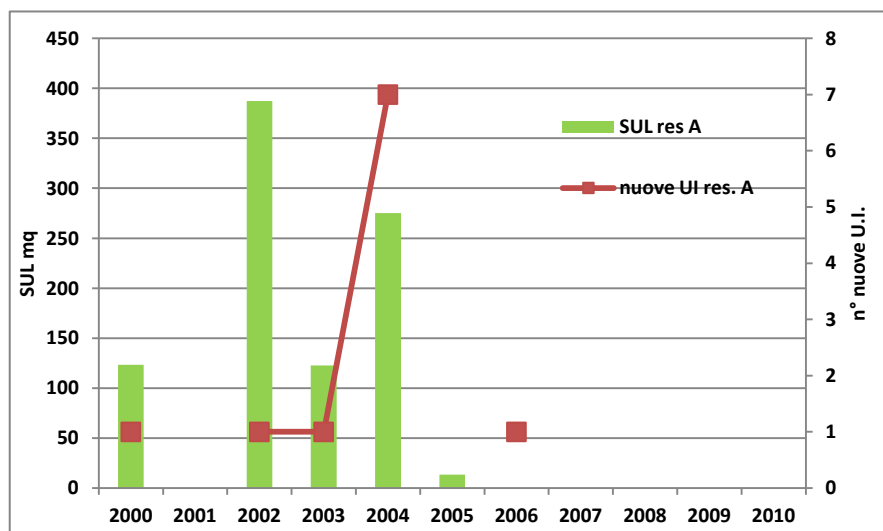
Se si analizza il numero di unità immobiliari a fini residenziali realizzate mediante permesso a costruire e concessione edilizia questi sono i risultati:



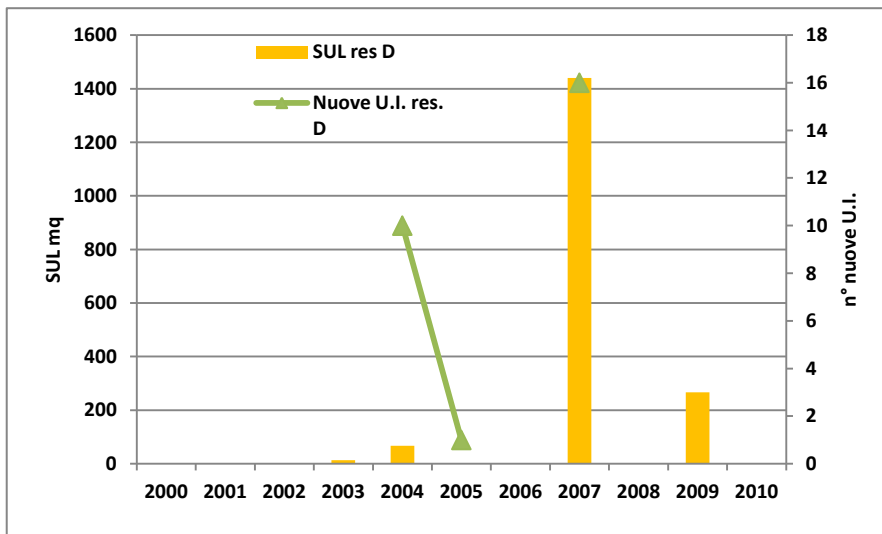
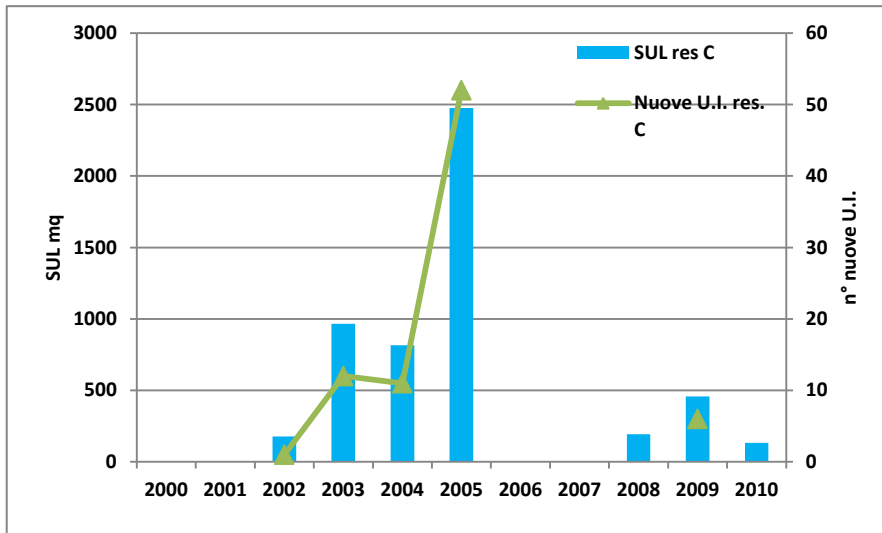
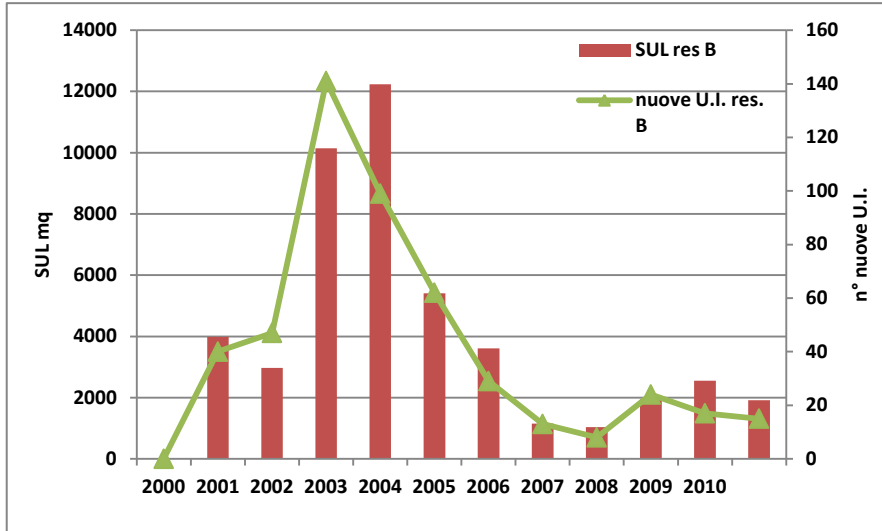
Si osserva che nel 2002 si è avuto un elevato n° di residenze di tipo B, maggiore che nel 2003 nonostante che in questo anno la SUL risulti maggiore. In altri termini nel 2002 le residenze di tipo B risultavano occupare una SUL inferiore rispetto a quanto accade nel 2003. Interessante il dato relativo al numero di unità immobiliari residenziali di tipo F che non risulta dai calcoli della SUL.

Interessante se si localizza la maggior parte degli interventi sul territorio comunale. Ad es la scelta preferenziale di Via Sbarra per lo sviluppo residenziale era stata fatta dall'Amministrazione in quanto ritenuta centrale al territorio e dotata di strutture viarie e servizi.

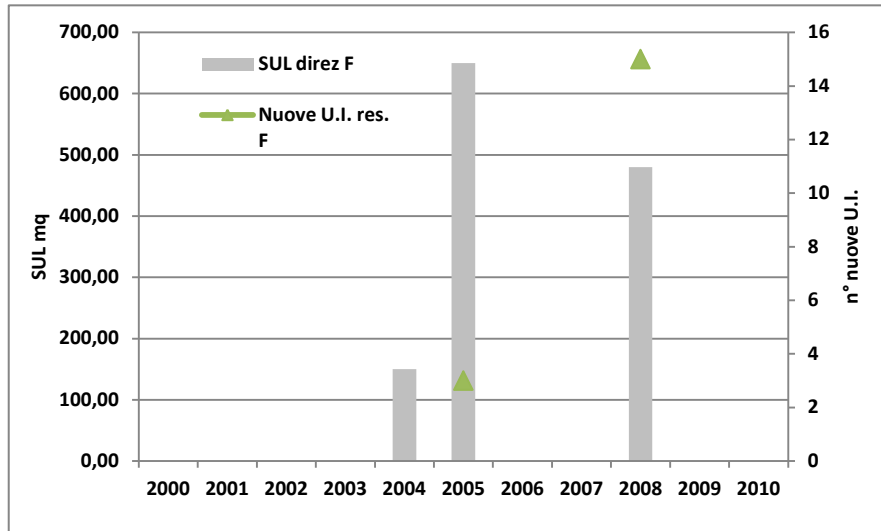
Nel dettaglio



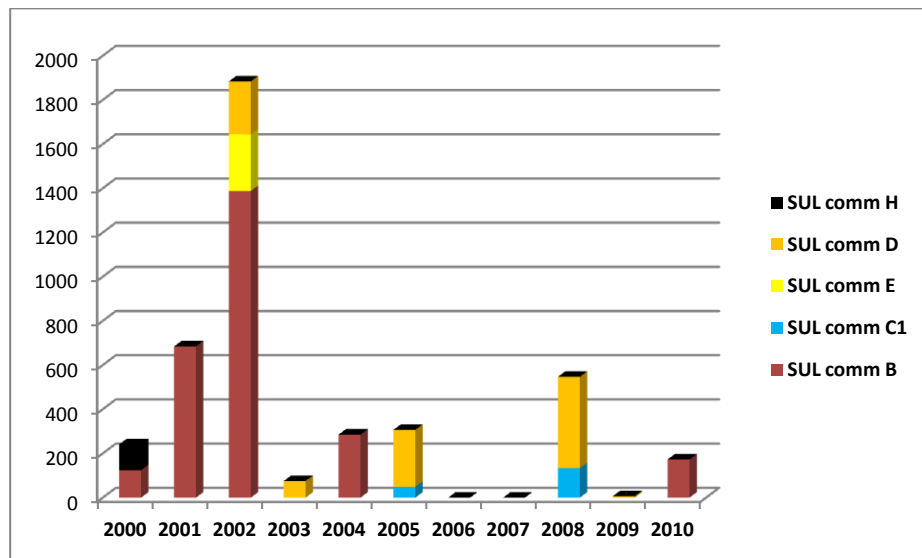
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

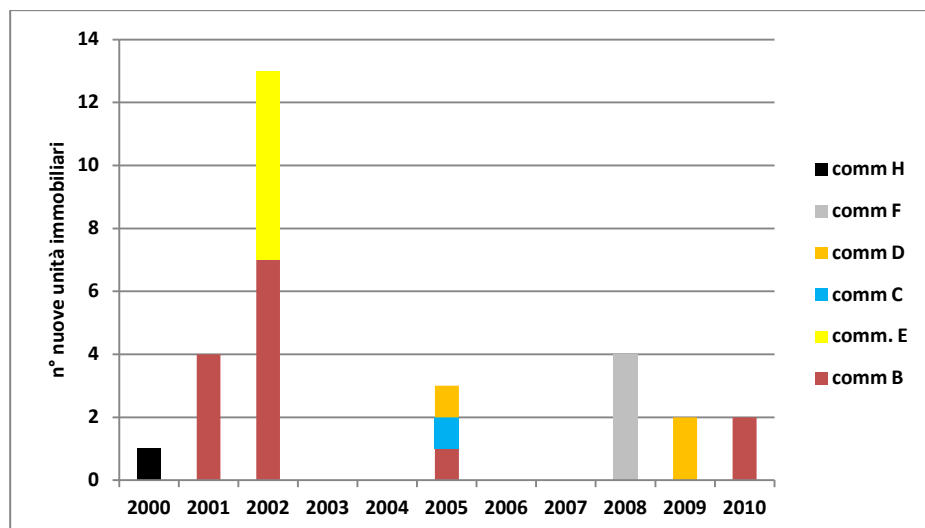


Commerciale



Il 2002 risulta l'anno in cui si registra il picco di SUL anche per quanto riguarda la destinazione commerciale prevalentemente di tipo B. Nel 2003, 2005, 2008 si hanno destinazioni commerciali di tipo D e nel 2005-2008 anche si tipo C1. Solo nel 2000 si ha una superficie destinata a commerciale di tipo H.

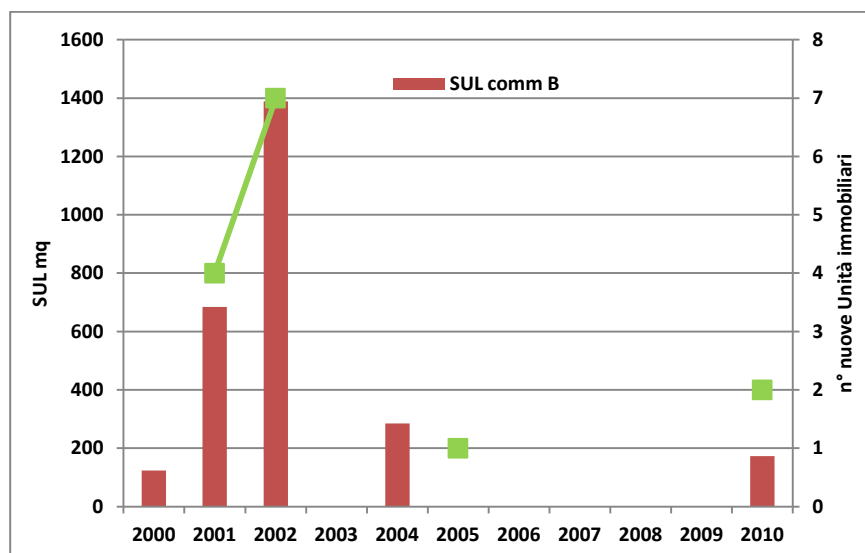
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



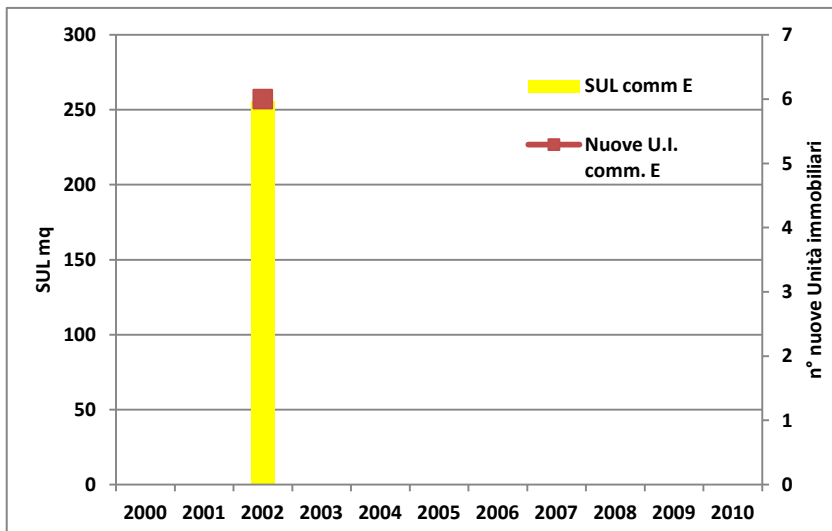
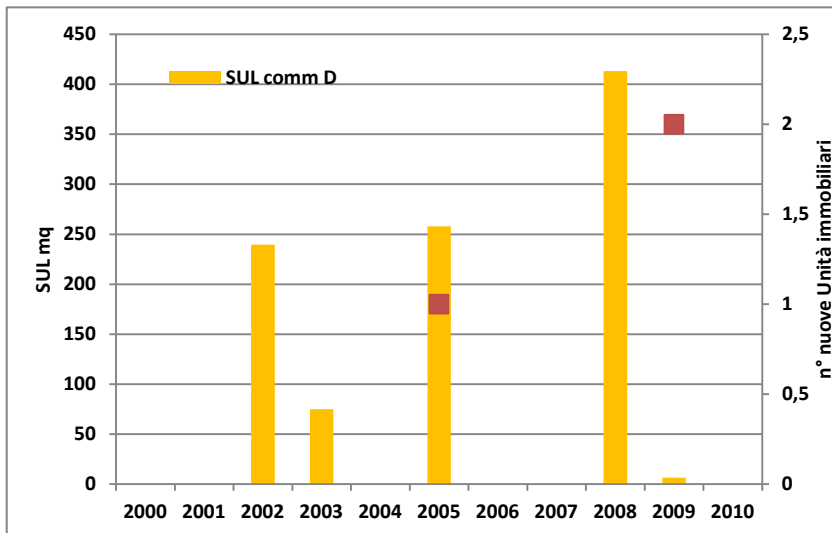
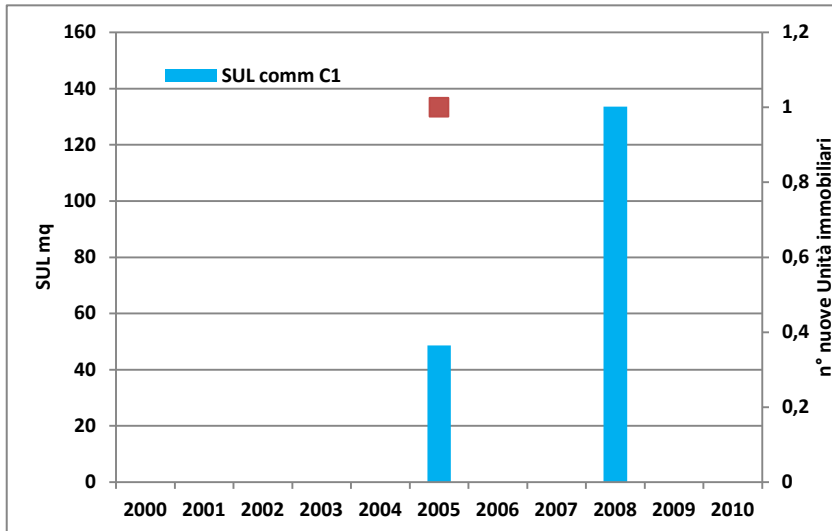
Il numero di nuove unità immobiliari a destinazione commerciale realizzate con permesso a costruire e concessione edilizia risulta massimo nel 2002 come evidente anche dai mq di SUL del grafico precedente. comunque è evidente che la SUL occupata dalle unità immobiliari commerciali di tipo B (in tot 7 su circa 1390 mq di SUL) è maggiore di quella occupata da ciascuna unità immobiliare commerciale di tipo E (in totale 6 su circa 260 mq). Si osserva che dal 2003 al 2010 il numero di nuove unità si è notevolmente ridotto.

Nel 2000 tutta la SUL a destinazione commerciale di tipo H riguarda un solo fabbricato. Nel 2008 sono realizzate 4 unità immobiliari commerciali di tipo F.

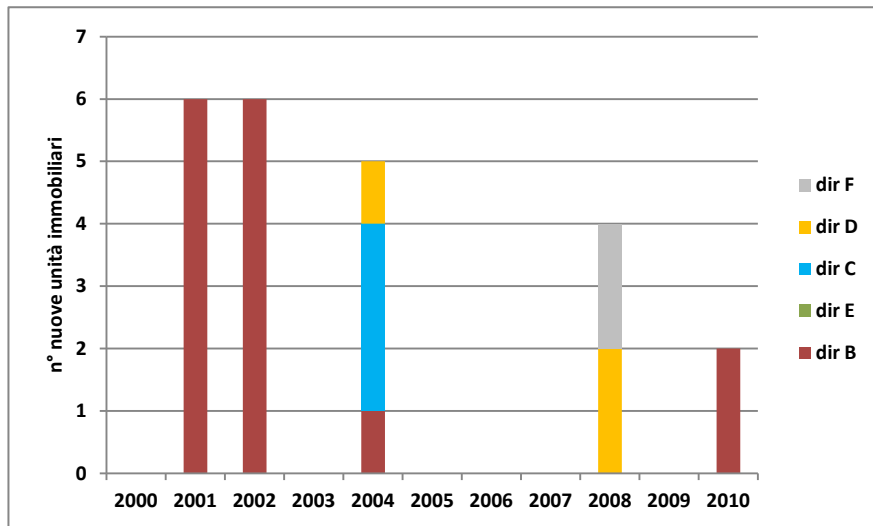
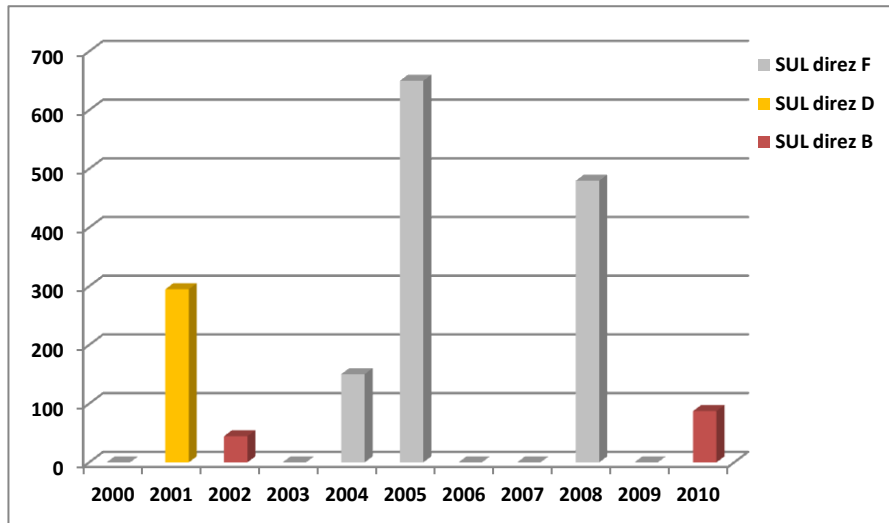
Nel dettaglio



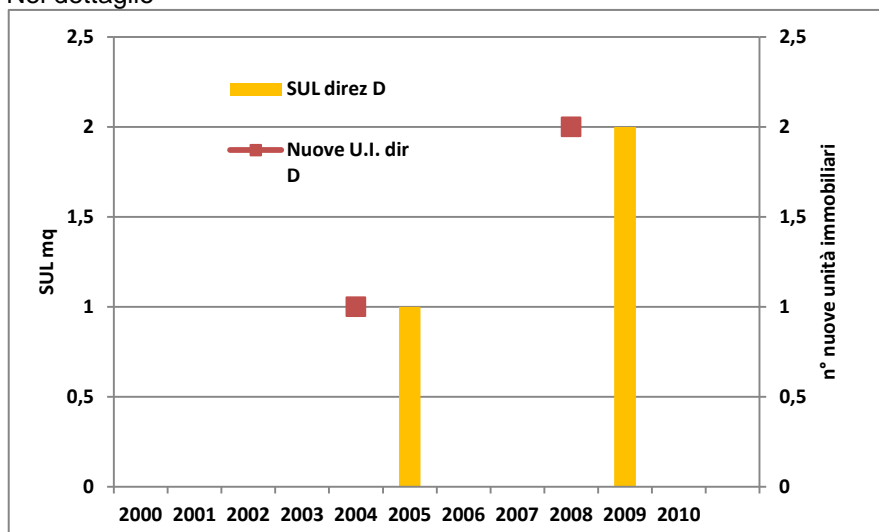
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



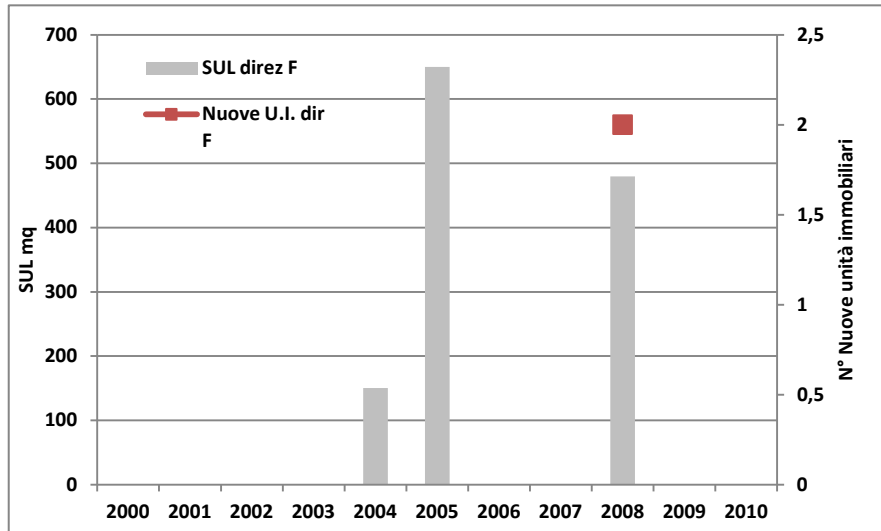
Direzionale



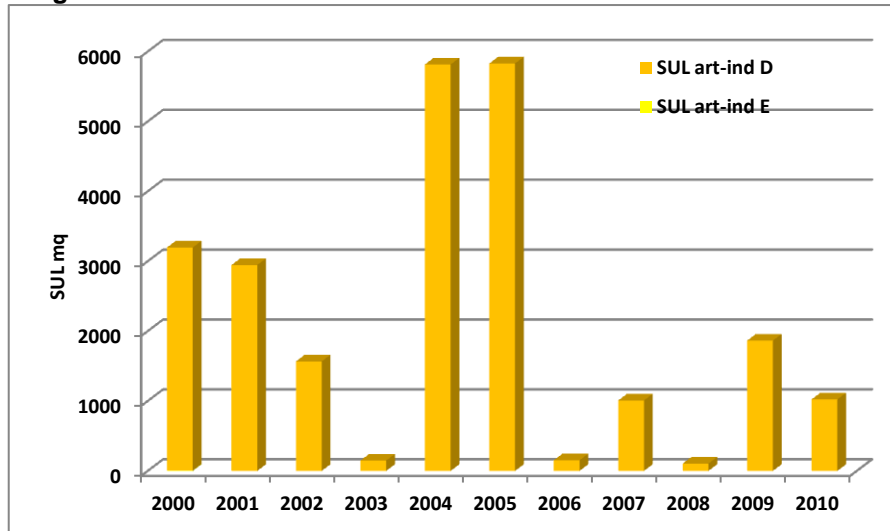
Nel dettaglio



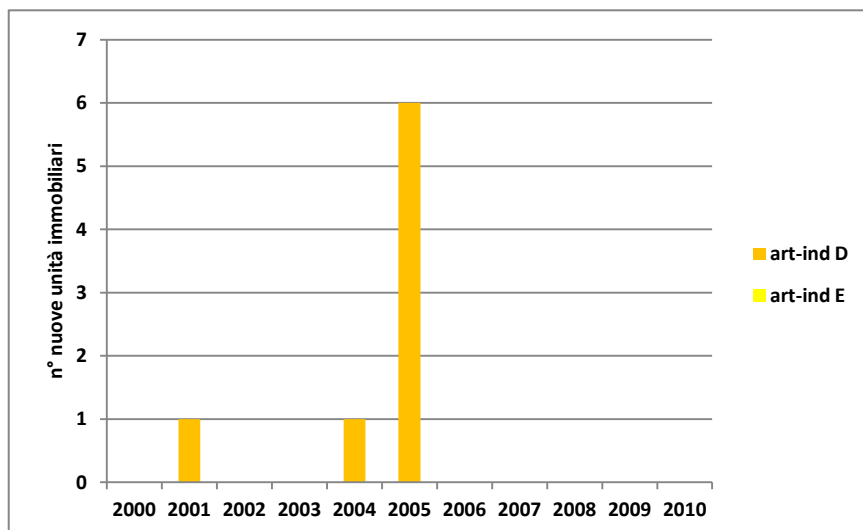
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Artigianale – Industriale



I valori maggiori in termini di mq di SUL destinati ad attività artigianali commerciali di tipo D sono stati raggiunti nel 2004-2005. Dal grafico seguente si osserva che nel 2005 si è registrato il numero più alto di nuove unità immobiliari a tale destinazione d'uso.



Il non attuato

Per il calcolo della superficie fondiaria è stata considerata la superficie del lotto rilevata dalle cartografie del vigente RU in ambiente GIS.

Detta superficie è stata moltiplicata quindi per il rapporto di copertura specifico per zona territoriale ottenendo quindi la superficie coperta.

Per il calcolo della SUL la superficie coperta è stata moltiplicata per il numero di piani possibili dell'edificio

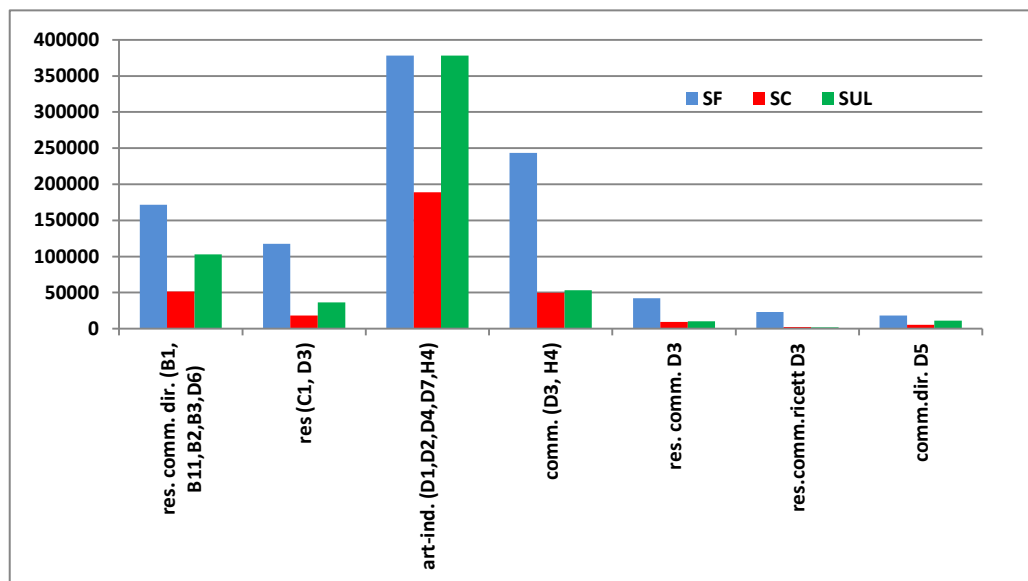
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

tipologia	UTOE 1			UTOE 3			UTOE 5			UTOE 6			UTOE 8			UTOE 9			UTOE 10			UTOE 14			UTOE 15			UTOE 16			UTOE 18			UTOE 21			Agricola-collina			Agricola-pianura					
	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL	SF	SC	SUL						
res. comm. dir. (B1,B11, B2,B3,D6)	76 43	22 93	45 86	111 78	33 53	67 07	42 38	12 71	25 43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1381 15	414 35	828 69	0	0	0	3661	109 8	219 7	0	0	0	661 5	19 85	39 69	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
res (C1, D3)										0	0	0							3601	115 2	230 4	0	0	0	1017 22	150 01	300 01	0	0	0	0	0	0	76 53	13 75	27 50	43 78	73 3	14 66	0					
art-ind. (D1,D2, D4,D7,H4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	659 90	329 95	659 91	81 79	40 89	81 79	1763 51	8817 5	1763 51	1335	668	133 5	0	0	0	0	0	0	1197 00	598 50	1197 00	0	0	0	18 66	93 3	18 66	0	0,0 0	0,0 0	486 0	243 0,1	486 0,3			
comm. (D3, H4)																2288 86	4577 7	4577 7	3743	954	190 8	106 74	28 39	56 78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
res. comm. D3																			2875 2	676 4	676 4	995 8	19 40	19 40							351 4	72 5	14 50												
res. comm. ricett D3																						230 47	23 48	18 78																					
comm. dir. D5																									2663	799	159 8				418 1	12 54	25 08							114 48	343 4	686 9			
TOT	76 43	22 93	45 86	111 78	33 53	67 07	42 38	12 71	25 43	659 90	329 95	659 91	81 79	40 90	81 79	4052 37	1339 53	2221 28	1755 46	509 72	951 80	436 79	71 27	94 96	1080 46	168 98	337 96	1197 00	598 50	1197 00	143 10	39 64	79 28	95 19	23 08	46 16	43 78	73 3	14 66	163 08	586 4	117 29			

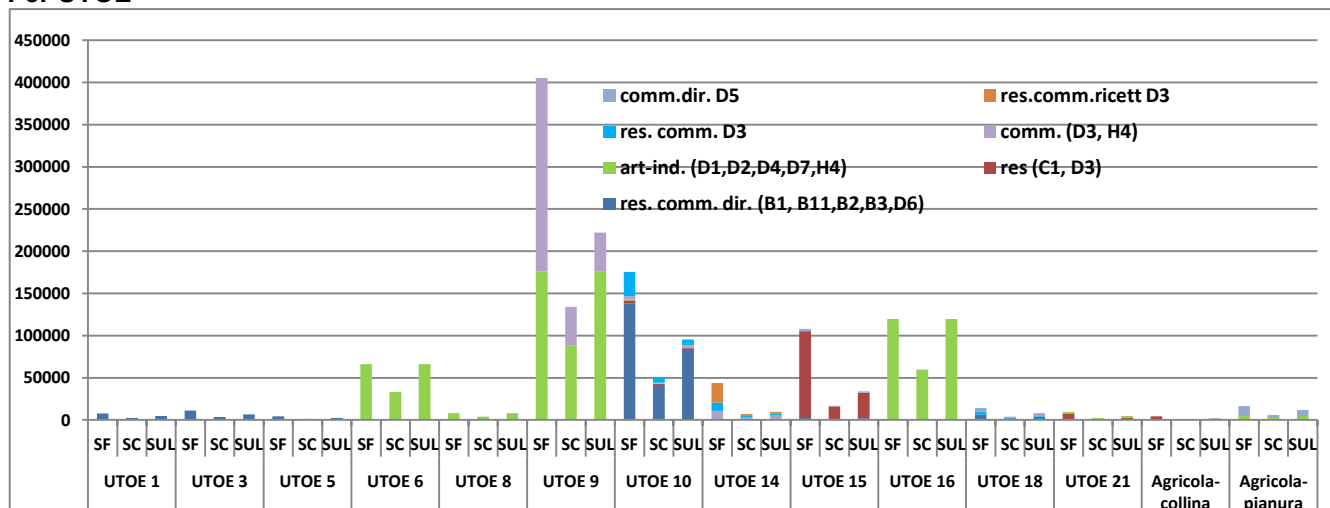
tipologia	TOT		
	SF	SC	SUL
res. comm. dir. (B1,B11, B2,B3,D6)	17145	51435	102870
res (C1, D3)	11735	18260	36521
art-ind. (D1,D2, D4,D7,H4)	378281	189141	378282
comm. (D3, H4)	243303	49570	53363
res. comm. D3	42224	9429	10154
res. comm. ricett D3	23047	2348	1878
comm. dir. D5	18292	5488	10975
TOT	993951	325672	594045
Sup Porcari	17880000		
%	5,6	1,8	3,3

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Dalla tabella precedente risulta che la SUL non attuata ma prevista dall'atto di governo del territorio vigente corrisponde al 3,32% della superficie comunale di cui una percentuale superiore al 15% destinata ad attività artigianali e industriali.



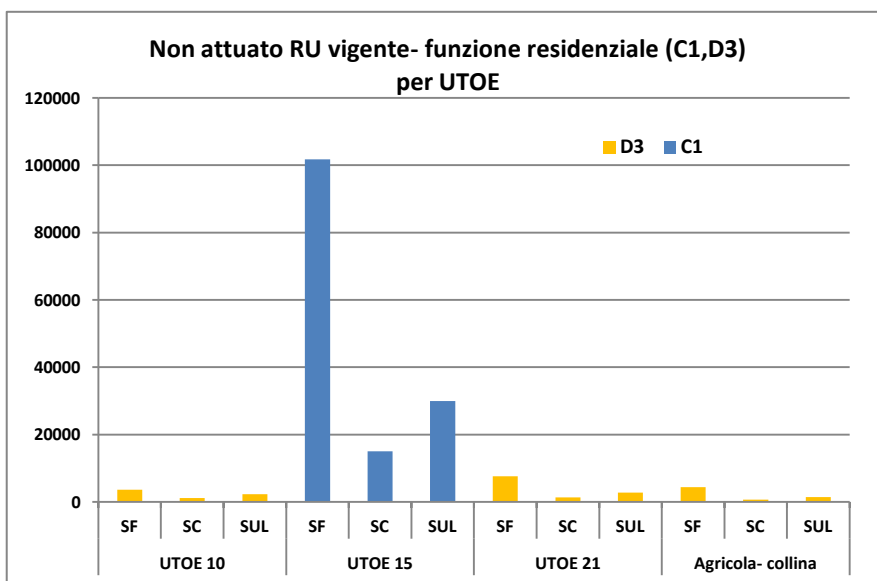
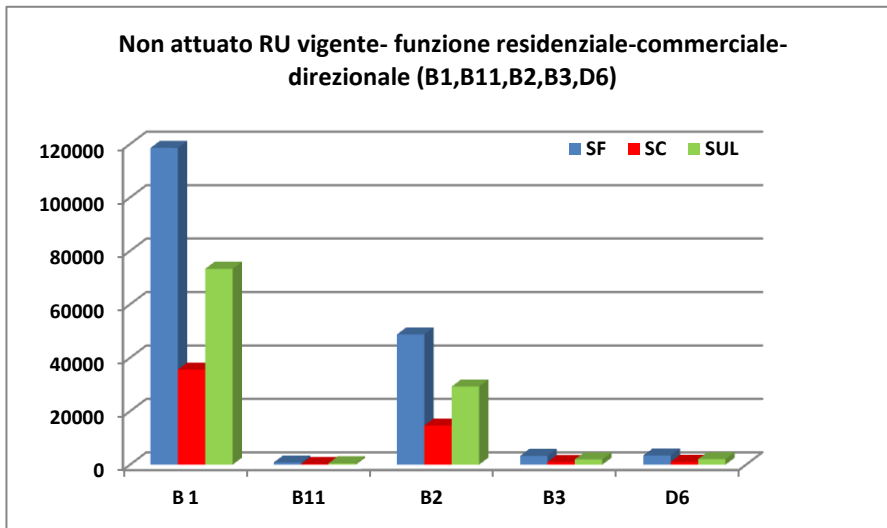
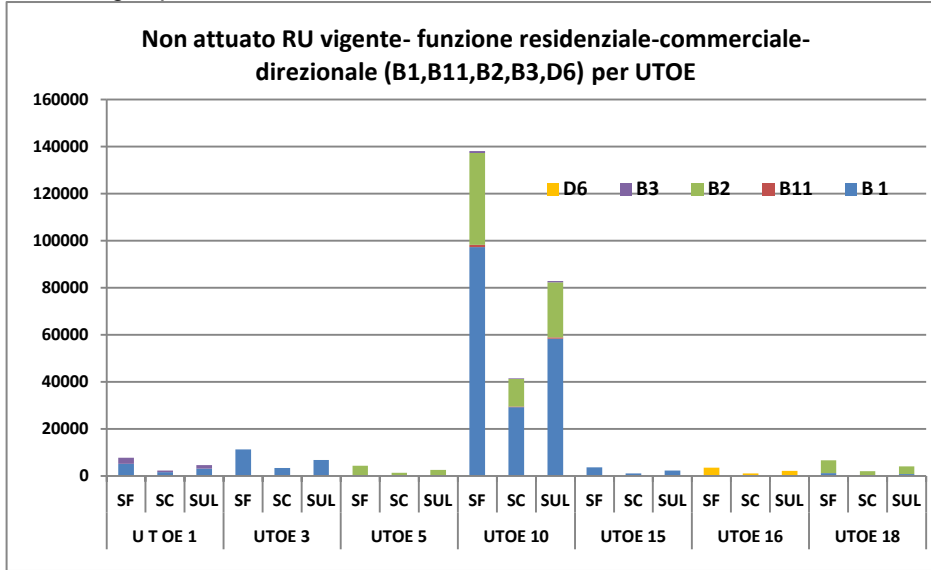
Per UTOE

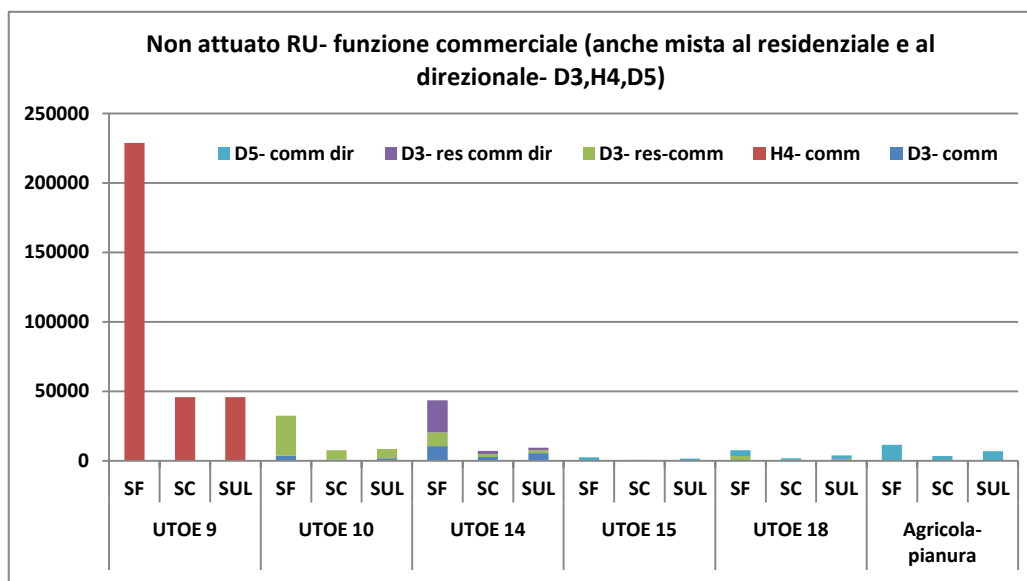
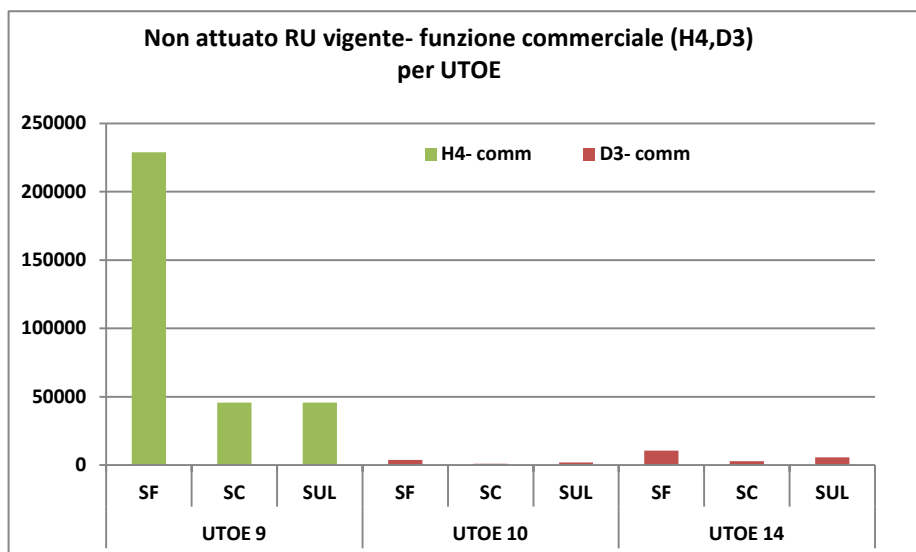
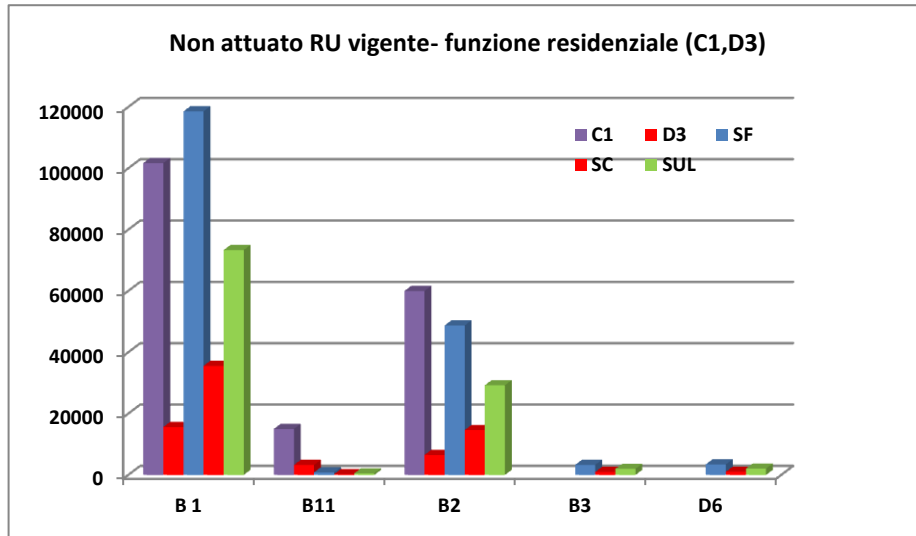


Dall'analisi dei grafici del non attuato, in rapporto alle varie funzioni nelle diverse UTOE, emerge quale sia stato, nella vigenza dello strumento urbanistico, l'interesse del mercato e dell'investitore. Risultava strettamente correlato a fattori e a scelte funzionali rapportate soprattutto alla presenza di infrastrutture viarie esistenti e di nuclei residenziali e quindi determinato dalle potenzialità di mercato in particolare per i settori commerciali e direzionali.

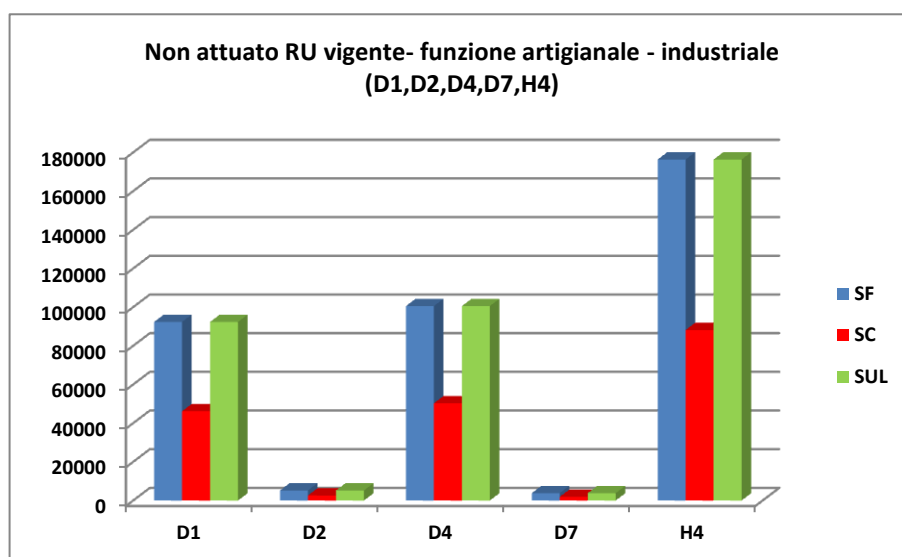
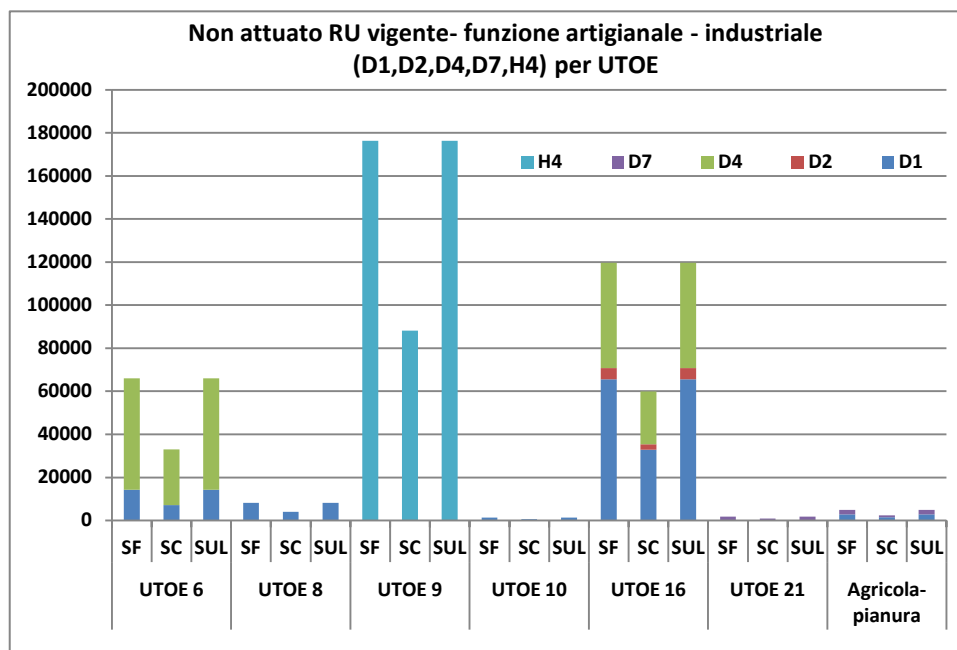
Discorso a parte per il settore H4 che ha visto un periodo di stasi in relazione ai tempi tecnici che sono stati necessari all'Amministrazione Comunale per la realizzazione di opere viarie e di corridoi infrastrutturali. A oggi tali aree risultano completate con le infrastrutture necessarie ed è consentito, tramite gli strumenti attuativi, di edificare. Le destinazioni consentite sono varie ma, per la stessa ubicazione dei terreni, per portano prevalentemente a una scelta verso la destinazione artigianale/industriale.

Nel dettaglio per funzioni





Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

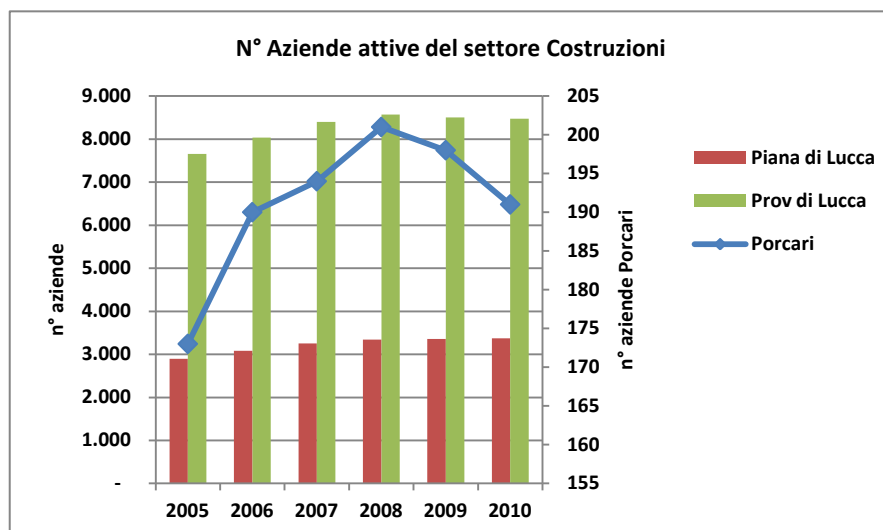


Il settore edilizio a Porcari dal 2005 al 2010

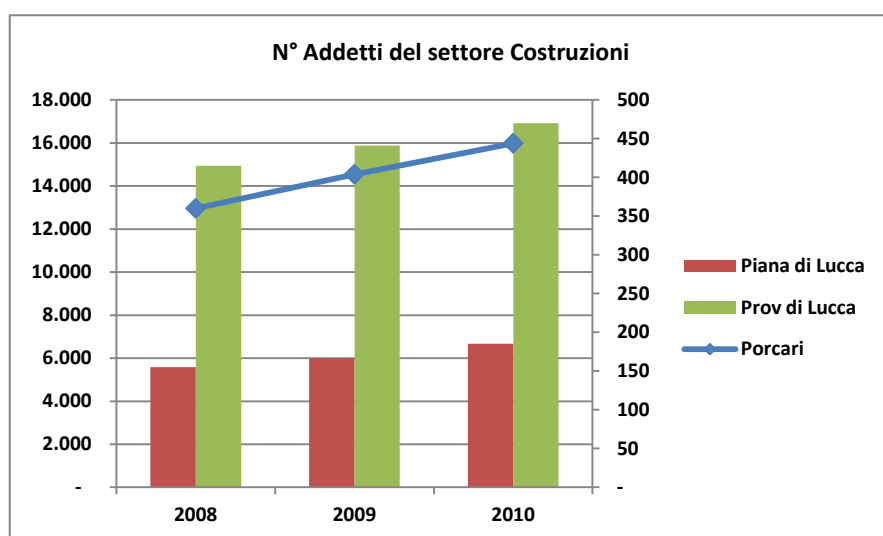
Fonte: UFFICIO STATISTICO CCIAA DI LUCCA da Banca Dati Stock View

N° Aziende attive del settore Costruzioni							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	CAGR 2005-2010
Porcari	173	190	194	201	198	191	2,00%
Piana di Lucca	2.893	3.081	3.255	3.343	3.356	3.375	3,13%
Prov di Lucca	7.658	8.036	8.399	8.569	8.506	8.472	2,04%
% Aziende Attive di Porcari su quelle della Piana	5,98%	6,17%	5,96%	6,01%	5,90%	5,66%	-1,10%
% Aziende Attive di Porcari su quelle della Provincia di Lucca	2,26%	2,36%	2,31%	2,35%	2,33%	2,25%	-0,04%

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



N° Addetti del settore Costruzioni				
	2008	2009	2010	CAGR 2008-2010
Porcari	360	404	444	11,06%
Piana di Lucca	5.590	5.998	6.668	9,22%
Prov di Lucca	14.945	15.885	16.921	6,41%



N° Addetti per Azienda Attiva del Settore Costruzioni				
	2008	2009	2010	CAGR 2008-2010
Porcari	2	2	2	13,93%
Piana di Lucca	2	2	2	8,70%
Prov di Lucca	2	2	2	7,01%

Saldo, Aziende Iscritte meno Aziende Cessate, del settore Costruzioni							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	CAGR 2005-2010
Porcari	18	11	5	1	- 2	- 6	-180,27%
Piana di Lucca	175	155	133	30	- 20	3	-55,66%
Prov di Lucca	344	301	254	- 13	- 138	- 106	-179,02%

Da prevedere un monitoraggio del dato a seguito della crisi economica in atto dal 2009.

3.11- Pericolosità geomorfologia e pericolosità idraulica

Questi in sintesi i dati forniti dallo studio geologico Barsanti & Sani Associati per quanto riguarda le percentuali di territorio a diverso grado di pericolosità geomorfologica e idraulica.

Le condizioni di pericolosità geomorfologica del territorio sono rappresentate nell'elaborato G09 (Carta della pericolosità geomorfologica) in conformità alle disposizioni dettate dal D.P.G.R. 25 ottobre 2011, n. 53/R, il quale individua le seguenti 4 classi di pericolosità.

- **Pericolosità geomorfologica molto elevata (G.4s):** aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza, aree interessate da soliflussi. In questa categoria di pericolosità ricadono per analogia esclusivamente le aree soggette a fenomeni di subsidenza acclarata, come riportati nelle cartografie del PTCP 2000 e confermati dagli studi realizzati dal Comune di Porcari e dai rilievi dell'Autorità di Bacino del F. Arno.
- **Pericolosità geomorfologica elevata (G.3; G.3s):** aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%. In questa categoria di pericolosità sono state inserite le aree potenzialmente soggette a fenomeni di subsidenza potenziale (G.3s) per le caratteristiche stratigrafiche e le relative analogie con aree in subsidenza acclarata ed alcune aree acclivi collinari (G.3).
- **Pericolosità geomorfologica media (G.2):** aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%.
- **Pericolosità geomorfologica bassa (G.1):** aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.

Nella seguente tabella sono riportate le percentuali di territorio comunale ricadenti nelle diverse classi di pericolosità geomorfologica.

Aree interessate da pericolosità geomorfologica	
G1	27,3%
G2	15,5%
G3	1,2%
G3s	19,1%
G4s	36,8%

Si osserva che la maggior parte del territorio ricade nella classe G4, ossia è caratterizzata da una pericolosità geomorfologica molto elevata. Per gli interventi di nuova edificazione, per nuove infrastrutture, e anche per ristrutturazioni valgono le prescrizioni di cui al DPGR 53/R del 2011 in relazione alla classe geomorfologica che caratterizza i suoli.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Le condizioni di pericolosità idraulica del territorio comunale sono rappresentate nell'Elaborato G12 (Carta della pericolosità idraulica) in conformità alle disposizioni dettate dal D.P.G.R. 25 ottobre 2011, n. 53/R, il quale individua le seguenti 4 classi di pericolosità:

- **Pericolosità idraulica molto elevata (I.4):** aree interessate da allagamenti per eventi con $Tr \leq 30$ anni. Fuori dalle unità territoriali organiche elementari (UTOE) potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano contestualmente le seguenti condizioni: a) vi sono notizie storiche di inondazioni; b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.
- **Pericolosità idraulica elevata (I.3):** aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < Tr \leq 200$ anni. Fuori dalle unità territoriali organiche elementari (UTOE) potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni: a) vi sono notizie storiche di inondazioni b) sono morfologicamente in condizione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.
- **Pericolosità idraulica media (I.2):** aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $200 < Tr \leq 500$ anni. Fuori delle unità territoriali organiche elementari (UTOE) potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrano le seguenti condizioni: a) non vi sono notizie storiche di inondazioni; b) sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.
- **Pericolosità idraulica bassa (I.1):** aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni: a) non vi sono notizie storiche di inondazioni; b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

Nella seguente tabella sono riportate le percentuali di territorio comunale ricadenti nelle diverse classi di pericolosità idraulica.

Aree interessate da pericolosità idraulica	
I1	14,00%
I2	41,6 %
I3	11,5 %
I4	32,7%

Si osserva che la maggior parte del territorio comunale rientra in classe di pericolosità idraulica media ma è comunque significativa la percentuale che ricade in classe I4- pericolosità idraulica molto elevata.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Per gli interventi di nuova edificazione, per nuove infrastrutture, e anche per ristrutturazioni valgono le prescrizioni di cui al DPGR 53/R del 2011 in relazione alla classe geomorfologica che caratterizza i suoli.

Recenti le modifiche introdotte dalla L.R. 66 del 27/12/2011 che, per quanto riguarda le *Disposizioni in materia di governo del territorio e difesa dal rischio idraulico*, detta specifiche prescrizioni per la tutela dei corsi d'acqua (Art. 141) e per gli interventi nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata (Art. 142)

La distribuzione territoriale dei gradi di pericolosità

Geomorfologica

La pericolosità geomorfologica è distribuita in modo settoriale sul territorio comunale in quanto la G.1 interessa la zona di pianura a nord della Via Romana nuova, la G.2 si ritrova nelle aree collinari meno acclivi, la G.3 nelle aree collinari più acclivi o interessate da movimenti quiescenti, la G.3s la fascia di pianura aperta fino alla zona di Padule e la G.4s tutta l'area di Padule

Idraulica

Si nota come la pericolosità idraulica sia fortemente condizionata dalla presenza di infrastrutture e dalle stesse opere di sistemazione idraulica. Come noto infatti il territorio comunale è tagliato un senso est ovest dai rilevati autostradale, ferroviario e dalla SP Romana, ed in senso nord sud dai sistemi di acque alte Fossa Nuova-Ralla e Rio Leccio. Le acque basse inoltre tendono ad allagare la zona sud del territorio trovando l'ostacolo dell'arginatura del Canale Rogio.

Le aree a maggior pericolosità sono quindi individuate da comparti idraulici chiusi e ben definiti nei quali la differenza tra aree impegnate da Tr 30 e Tr 200 è minima ed infatti le aree con I.3 sono solo l'11,5% in più rispetto alle aree con I.4. Alle aree di ristagno vanno poi aggiunte quelle soggette al transito delle acque di esondazione. In conclusione le aree a maggior pericolosità idraulica si ritrovano equamente distribuite sul territorio comunale; fanno eccezione, oltre ovviamente alle aree collinari e pedecollinari, la frazione di Rughì in sinistra del Rio Ralla fino alla Cartiera Lucchese, la zona industriale in sinistra della Fossanuova e in destra dalla loc. Bonelli fino alle scuole di Padule, la zona industriale e artigianale tra via Carlotti e l'autostrada e la fascia in sinistra del Rio Leccio dalla Salpit fino a corte Spagni

Criticità

- Elevate percentuali di territorio comunale a pericolosità idraulica e geomorfologica elevata e molto elevata
- Basso indice di boscosità
- Abbandono delle aree agricole (anche oliveti collinari) e delle tipiche sistemazioni agrarie
- Elevata percentuale dei territori modellati artificialmente in particolare nel sistema territoriale della pianura bonificata
- Ridotta percentuale di verde non agricolo rispetto al territorio modellato artificialmente nel sistema territoriale della pianura bonificata
- Rispetto al dimensionamento del PS vigente e del conseguente RU v i sono potenzialità edificatorie residue non utilizzate: in particolare un certo numero di zone B e la maggior parte delle zone C

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- Utilizzazione di una SUL (e SC) dal 2000 al 2010 pari al 5% del territorio comunale
- La SUL non attuata del RU vigente risulta circa il 3,2% della superficie comunale di cui una percentuale maggiore del 10% per attività artigianali e industriali
- Frammentazione delle reti di connettività ecologica per la presenza di infrastrutture che attraversano trasversalmente il territorio comunale e per la chiusura dei varchi urbani
- Scarsa gestione e valorizzazione del patrimonio storico-archeologico e naturalistico-ambientale
- Standard non distribuiti in modo razionale e funzionale sia in ambito residenziale che in ambito produttivo
- Attrezzature non distribuite in modo razionale e funzionale perché risultano concentrate in tre soli poli:
 - o a Rughì dove, intorno all'insediamento della chiesa, si sono adunate le attrezzature esistenti (campo base, pattinaggio, ecc.) che necessitano di qualche ulteriore pertinenza o accessorio.
 - o nella zona del Centro del Comune dove si trova l'80% di tutto ciò che è stato realizzato per uso collettivo e per l'interesse comune: la scuola, i parcheggi pubblici, le attrezzature pubbliche sociali, culturali e sanitarie, il verde pubblico, le aree per lo sport, le sistemazioni a servizio delle attività commerciali, ecc.
 - o nel Padule con la chiesa e le sue pertinenze, la scuola e le aree per le attività sportive: queste ultime, peraltro, decorose e funzionali.

Indirizzi e prescrizioni

- Attuazione di interventi di messa in sicurezza idraulica e geomorfologica del territorio
- Aumentare l'indice di boscosità del comune favorendo l'impianto di specie arboree e arbustive autoctone
- Attuare interventi di informazione della popolazione e di gestione attiva per evitare /ridurre l'introduzione e l'espansione delle specie alloctone
- Ridurre il consumo di suolo recuperando nel dimensionamento del PS la SUL residua del RU vigente e valutando la possibilità di ridurla per alcune funzioni sulla base di reali esigenze di sviluppo socio-economico del territorio
- Razionalizzazione e più funzionale distribuzione degli standard e delle attrezzature
- Valorizzazione e gestione attiva delle aree di valenza storico-archeologica e naturalistica-ambientale anche mediante l'individuazione di zone a specifica tutela (area protetta, Natura 2000)
- Individuazione, tutela, implementazione e gestione delle reti di connettività ecologica

4-Energia ed emissioni climalteranti

4.A- Energia

4..A.1- Quadro sinottico indicatori energia

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dei dati	Disponibilità dei dati	Livello di disaggregazione dato	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Bilancio CO2	S	t/anno	Osservatorio Kyoto-RT	+++	Comunale	1995-2000-2005		↑
Consumi elettrici	P	MWh/anno	Pioneer/ Prov Lucca	++	Comunale	2002-2008		↑
Consumi elettrici pro capite	P	MWh/anno/ab		++	Comunale	2002-2008		↓
Consumi specifici industriali	P	MWh		++	Comunale	2002/2008		↑
Consumi specifici agricoltura	P	MWh		+++	Comunale	2002/2008		↑
Consumi specifici domestico	P	%		++	Comunale	2002/2008		↓
Consumi specifici terziario	P	%		++	Comunale	2002/2008		↓
Consumi benzina procapite	P	litri/anno/ab		Pioneer	+	Comunale	2003	
Consumi gasolio pro capite	P	litri/anno/ab	Pioneer	+	Comunale	2003		↓
Consumi GPL	P	litri/anno	Pioneer	+	Comunale	2003		↓

4.A2- Commento alla situazione e al trend

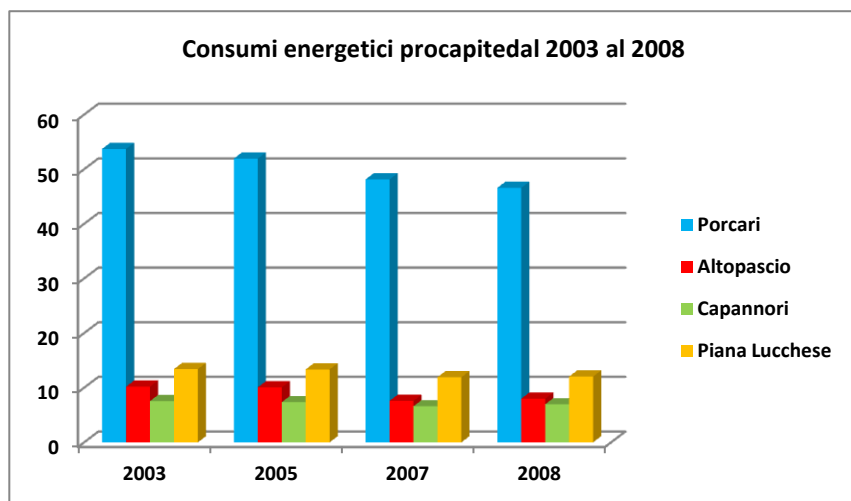
4.A.2.1- Consumi elettrici

I seguenti dati relativi ai consumi elettrici sono stati estratti dal Rapporto di aggiornamento 2010 del progetto LIFE Pioneer.

Tab. Consumi energetici in MWh/abitante

Comuni	(MWh/abitante)				Variazione percentuale 2003-2008
	2003	2005	2007	2008	
Porcari	53,72	51,95	48,13	46,59	-13,27%
Altopascio	10,19	10,06	7,58	7,99	-21,59%
Capannori	7,55	7,35	6,6	6,96	-7,81%
Piana Lucchese	13,41	13,35	11,92	12,05	-10,14%

Nel seguente grafico sono riportati i consumi elettrici procapite (in MWh) nel Comune di Porcari e nei comuni limitrofi dal 2003 al 2008.



Si osserva che i consumi di energia elettrica procapite sono calati soprattutto nel Comune di Altopascio. **Importante il decremento registrato nel Comune di Porcari che risulta fortemente energivoro rispetto ai comuni limitrofi.**

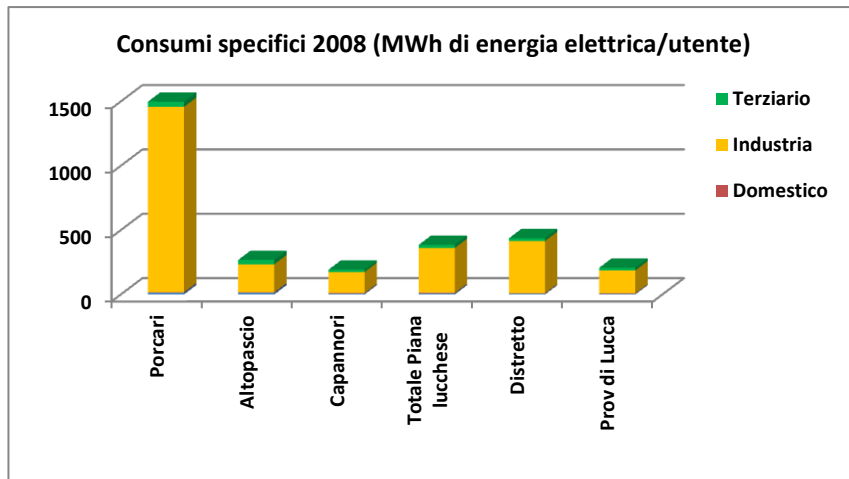
Si fa presente che dalla stessa relazione risulta che nello stesso periodo di riferimento tutti i comuni della Valle del Serchio e Villa Basilica registrano un incremento significativo.

Consumi energetici rispetto alla tipologia di consumo e al numero di utenti (dati 2008- ENEL)

	Consumi specifici 2008 (MWh di energia elettrica /utente)				
	Agricoltura	Domestico	Industria	Terziario	Totale
Porcari	14,67	2,59	1440,49	40,33	89,55
Altopascio	13,99	2,51	217,52	34,17	15,02
Capannori	7,54	2,96	163,16	18,3	13,5
Totale Piana lucchese	9,44	2,82	348,76	24,15	23,2
Distretto	6,72	2,44	406,36	21,3	22,41
Prov di Lucca	5,96	2,31	178,37	20,92	10,61

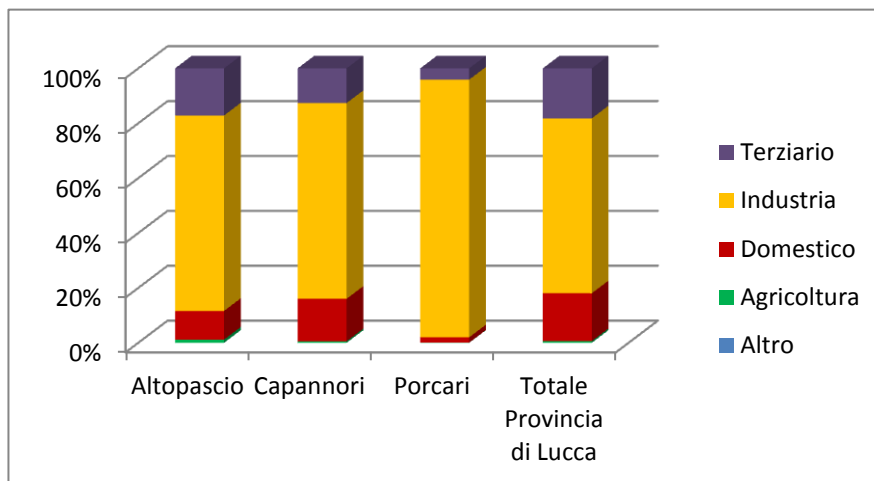
In provincia di Lucca un utente in un anno consuma in media 11 MWh mentre nel distretto cartario interessato dal Progetto LIFE Pioneer tale valore raddoppia (22 MWh). A Porcari si raggiunge addirittura un valore di quasi 90 MWh. Se si considera una utenza industriale, nel distretto il consumo medio è pari a 406 MWh annui contro i 178 MWh della Provincia di Lucca e addirittura a Porcari si superano i 1400 MWh.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Si dispone anche dei dati 2002 (Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Lucca) che riportano i valori di consumi di energia elettrica ENEL al netto dell'autoproduzione in KWh. I dati non risultano quindi confrontabili direttamente ma permettono di valutare il trend del contributo percentuale di ciascun settore ai valori di consumo complessivi.

Anno 2002



Dai grafici 2002 e 2008 emerge che, nella piana di Lucca e anche a livello provinciale, la maggior parte dei consumi elettrici è a carico del comparto industriale.

I consumi energetici del settore cartaceo

Nelle schede di aggiornamento all'analisi ambientale del Progetto Pioneer sono specificati i consumi energetici del settore cartario sia per la produzione di tissue che per la produzione di cartone.

Risulta che il ricorso all'olio combustibile è quasi assente.

Il settore cartario rappresenta una delle attività manifatturiere a elevato consumo energetico. Il ciclo di lavorazione cartaria necessita di energia elettrica e di energia termica sotto forma di vapore.

I principali consumi di elettricità sono imputabili al pompaggio nelle fasi di preparazione dell'impasto e alla movimentazione del foglio nella macchina continua; la necessità di vapore è invece nella fase di essiccazione del foglio.

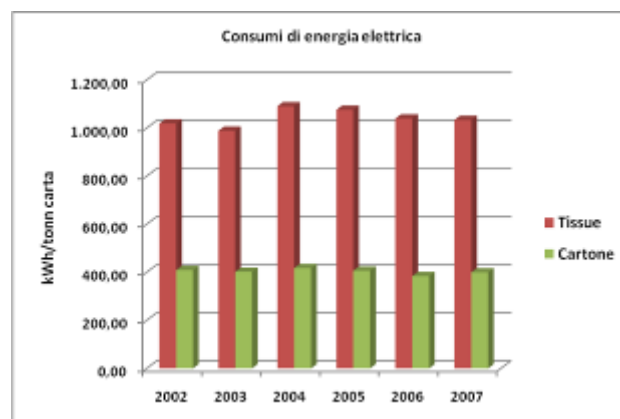
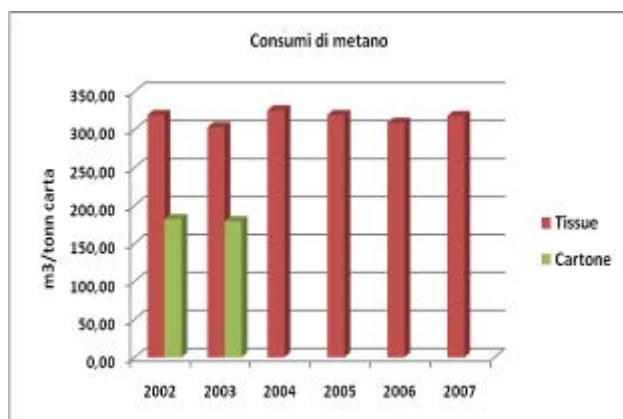
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Per attuare forme di risparmio energetico è sempre più diffuso il ricorso alla produzione combinata di energia termica ed elettrica sviluppando il settore della cogenerazione. Si arriva così a coprire circa il 50% dei fabbisogni energetici, con un incremento dell'efficienza di utilizzo del combustibile fossile fino a oltre l'80% e una riduzione delle emissioni inquinanti di gas ad effetto serra, rispetto alla produzione separata di elettricità e di calore.

Sempre dalla Dichiarazione Ambientale effettuata nell'ambito del Progetto Pioneer si ricava che l'energia prodotta dagli impianti di cogenerazione a servizio delle cartiere può essere totalmente assorbita dal ciclo di produzione dello stabilimento, oppure essere ceduta alla rete di distribuzione nazionale dell'energia elettrica.

Taluni impianti sono dotati di sistemi di abbattimento per la riduzione degli inquinanti, soprattutto ossidi di azoto (NOx) contenuti nei fumi di scarico.

A servizio degli stabilimenti sono inoltre presenti impianti di ricevimento e distribuzione del gas naturale (serie di apparecchiature per misurare la quantità di gas in ingresso, ridurre la pressione e mantenerla nella rete di distribuzione interna), impianti di ricevimento e distribuzione dell'energia elettrica (cabina di ricevimento, misura, trasformazione- rifasamento- dell'energia), generatore autonomo di emergenza, bruciatori per la produzione di aria calda,(da usare nelle cappe di essiccamento in cartiera, solitamente bruciando metano e utilizzando il calore di combustione per riscaldare l'aria fino a 350-500°C).



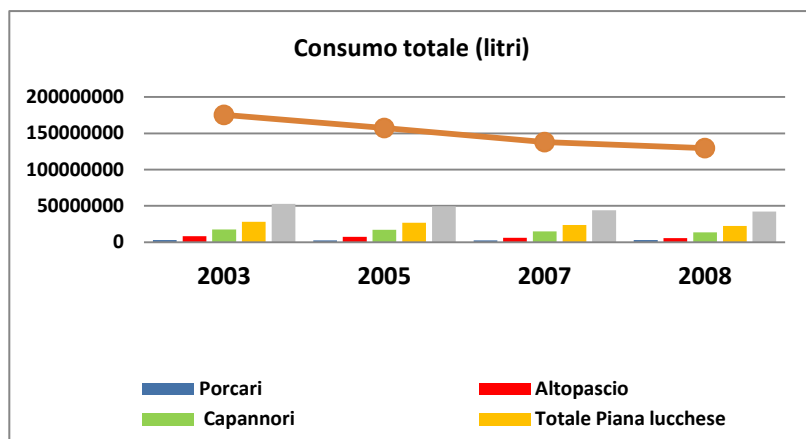
Dopo un incremento fino al 2005 (+ 11,32%), nel 2007 si è registrato un calo (19,5 % in meno rispetto al 2005) e poi un leggero incremento nel 2008 (+9%).

4.3.2- Consumi di idrocarburi

Consumi benzina 2003-2008

	Consumo totale (litri)			
	2003	2005	2007	2008
Porcari	2798085	2652542	2582728	3008590
Altopascio	7983959	7218279	6160020	5530676
Capannori	17250799	16896002	14761366	13542613
Totale Piana lucchese	28032843	26766823	23504114	22081879
Distretto	52784270	49174633	44100790	41945122
Prov di Lucca	175308644	157222648	137802903	129519224

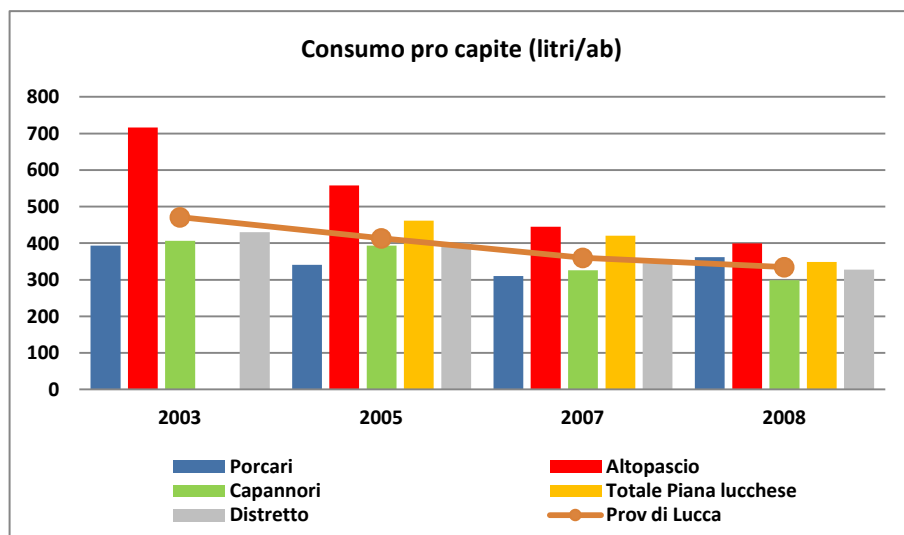
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



L'aumento registrato per Porcari nel periodo 2007-2008 risulta in controtendenza rispetto al trend in calo nei comuni limitrofi e complessivamente a livello di Piana Lucchese, di Distretto cartario e di Provincia di Lucca.

I valori di consumo sono comunque relativamente bassi rispetto ai valori assoluti degli altri comuni (che presentano anche maggiore superficie).

Consumo procapite (litri/abitante)				
	2003	2005	2007	2008
Porcari	393,6	340,86	310,5	361,7
Altopascio	715,92	557,44	444,93	399,47
Capannori	406,34	393,45	325,86	298,58
Totale Piana lucchese	430,42	399,03	344,77	327,44
Distretto	470,95	413,49	360,04	334,625

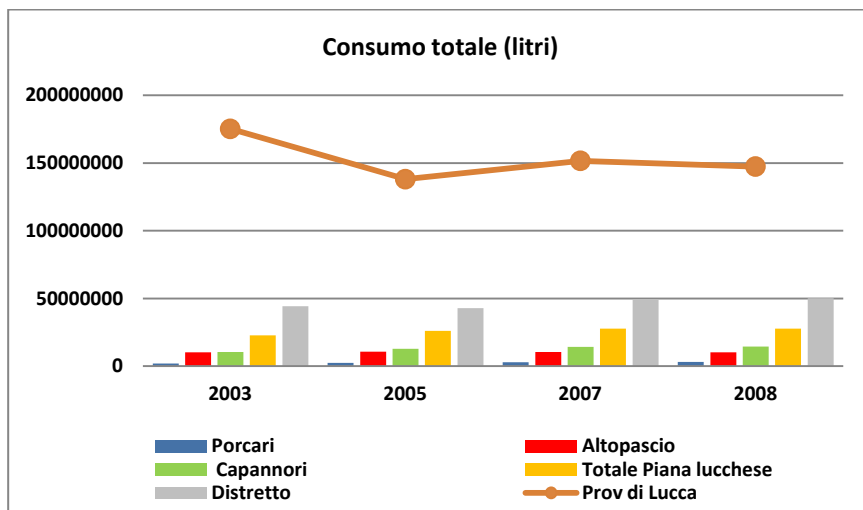


Si osserva che il massimo valore pro capite si ha per il Comune di Altopascio che supera nettamente i dati ricavati a livello di Piana lucchese, di Distretto cartario e di Provincia di Lucca. Il Comune di Porcari presenta un trend oscillante con un calo considerevole dal 2003 al 2007 e un nuovo incremento nel 2008 che arriva ad attestare il consumo pro capite a valori superiori a quelli della Provincia di Lucca, della Piana Lucchese e del Distretto cartario.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Consumo gasolio 2003- 2008

	Consumo totale (litri)			
	2003	2005	2007	2008
Porcari	2024973	2348623	2932366	3230200
Altopascio	10326896	10731885	10510102	10181030
Capannori	10385757	12940778	14387665	14415324
Totale Piana lucchese	22737626	26021286	27830133	27826554
Distretto	44294111	42780595	49124482	50317332
Prov di Lucca	175308644	138145959	151729304	147487549



I consumi di gasolio del Comune di Porcari risultano in crescita nel periodo 2003-2005 e comunque inferiori a quanto registrato nei comuni limitrofi.

	Consumo procapite (litri/abitante)				Variazione % Consumo pro capite 2003-2008
	2003	2005	2007	2008	
Porcari	284,85	301,8	352,53	388,34	36,33%
Altopascio	926,01	828,78	759,13	735,36	-20,59%
Capannori	244,64	301,35	317,61	317,83	29,92%
Totale Piana lucchese	374,5	408,66	415,52	412,13	10,05%
Distretto	411,45	347,15	384,05	392,8	-4,53%
Prov di Lucca	470,95	363,32	396,43	381,05	-19,09%

Il consumo *pro capite* di gasolio risulta in significativo aumento con valori superiori alla media della Piana di Lucca e in controtendenza rispetto al trend in calo registrato nei comuni limitrofi e più in generale nel distretto cartario e nella Provincia di Lucca.

Non si dispone di dati relativi ai consumi di GPL perché a Porcari non sono presenti distributori di questo carburante.

4.B-Emissioni climalteranti

4.B.1- Quadro sinottico indicatori

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dei dati	Disponibilità dei dati	Livello di disaggregazione dato	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
CO2 equivalente	P	Kg/anno		++		2002-2008		
Bilancio CO2	P	t/anno CO2	RT	+++	Comunale	1995-2005		
N° impianti biomasse	R	N°	Comune		Comunale		NP	
N° impianti fotovoltaico	R	N°				2004-2010		
N° impianti solare termico	R	N°						
N° impianti di cogenerazione	R	N°						
N° impianti sonda geotermica	R	N°						NP

NP= non presenti

4.B.2-Commento alla situazione e al trend

4.B.2.1-Bilancio di CO2

La Regione Toscana e l'Istituto di Biometeorologia del CNR hanno attivato il progetto integrato Osservatorio Kyoto volto al monitoraggio del bilancio dell'anidride carbonica e all'attivazione di strumenti di informazione e supporto per la definizione delle politiche regionali.

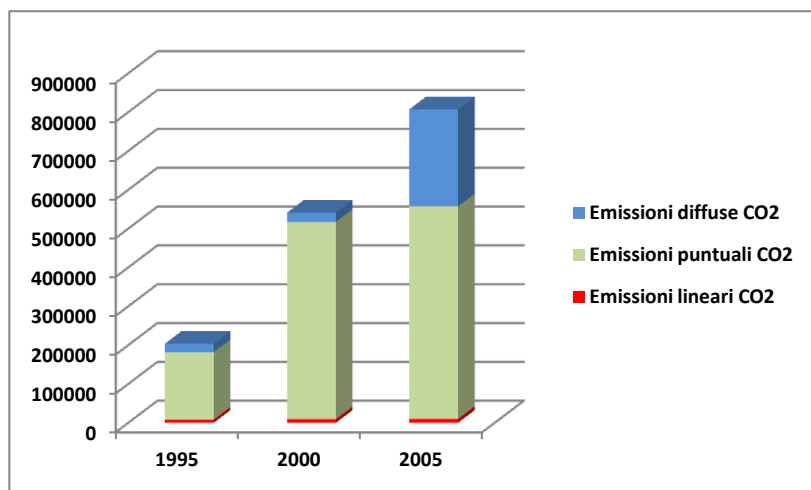
Questi i dati disponibili sul sito www.osservatoriokyoto.it

1. Monitoraggio della capacità degli ecosistemi forestali toscani di assorbire CO₂, calcolata grazie all'uso di misure e modellistica.
2. Valutazione del bilancio regionale di carbonio calcolato come differenza tra emissioni ed assorbimenti forestali.
3. Attività di comunicazione e informazione sulle tematiche relative al Protocollo di Kyoto (energia, agricoltura, trasporti, edilizia, turismo).

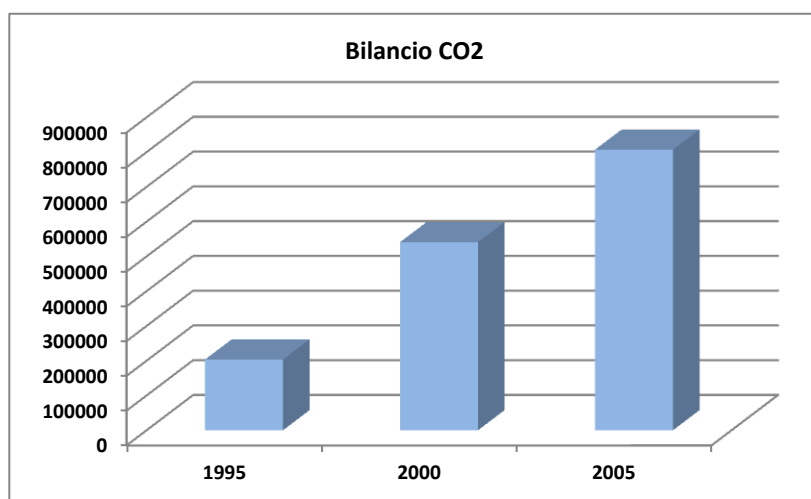
Il Bilancio di CO2 per il comune di Porcari si ottiene dalla sommatoria delle emissioni di CO2 (derivanti dal rapporto IRSE nel periodo 1995-2005) con l'assorbimento della stessa da parte della copertura vegetale attraverso la fotosintesi (al netto della respirazione).

Gli assorbimenti di CO2 risultano nulli per una condizione di scarsa copertura vegetale.

Invece per quanto riguarda le emissioni di anidride carbonica, i valori risultano in forte crescita in particolare per quanto riguarda le emissioni puntuali (dal 1995 al 2000) e quelle diffuse (dal 2000 al 2005).



Il bilancio di anidride carbonica segue quindi il trend delle emissioni e risulta in aumento nel decennio, ad aumentare la quota di gas serra responsabili del cambiamento climatico.



4.C-Le fonti rinnovabili di energia

Gli impianti per la produzione di energia da fonti "rinnovabili", se utilizzati in alternativa o a integrazione alle fonti energetiche tradizionali, permettono la riduzione delle TEP e delle emissioni climalteranti in maniera significativa. Si individuano alcune disposizioni essenziali al fine della sostenibilità degli interventi:

4.C.1- Impianti idroelettrici ad acqua fluente

Nel territorio comunale non esistono le condizioni idonee per l'installazione di impianti idroelettrici lungo i corsi d'acqua viste le modeste pendenze. Infatti la quota media è di 16,14 m, ma solo il 13,3% del territorio si trova sopra i 25 m e il 6,8% sopra i 40 m di quota (dati forniti dallo studio Barsanti & Sani) e quindi l'entità della corrente che fluisce è molto ridotta. Le nuove tecnologie stanno sviluppando impianti mini-idro capaci di sfruttare salti molto bassi e quindi utilizzabili anche in canali irrigui di pianura.

4.C.2- Impianti eolici

Dalla mappa della velocità del vento elaborata dal Consorzio LaMMA (Laboratorio di Modellistica Meteorologica e Ambientale della Regione Toscana) si ricava che il Comune di Porcari ricade in una zona a velocità del vento bassa e quindi poco funzionale alla produzione di **energia eolica**.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Nel quadro conoscitivo del Documento di Programmazione Energetica e Ambientale della Provincia di Lucca (2010) sono riportate le analisi degli studi di caratterizzazione anemologica esistenti che vedono la presenza di strumenti di misurazione prevalentemente in aree montane. A oggi, in Provincia di Lucca, non risultano installati impianti eolici.

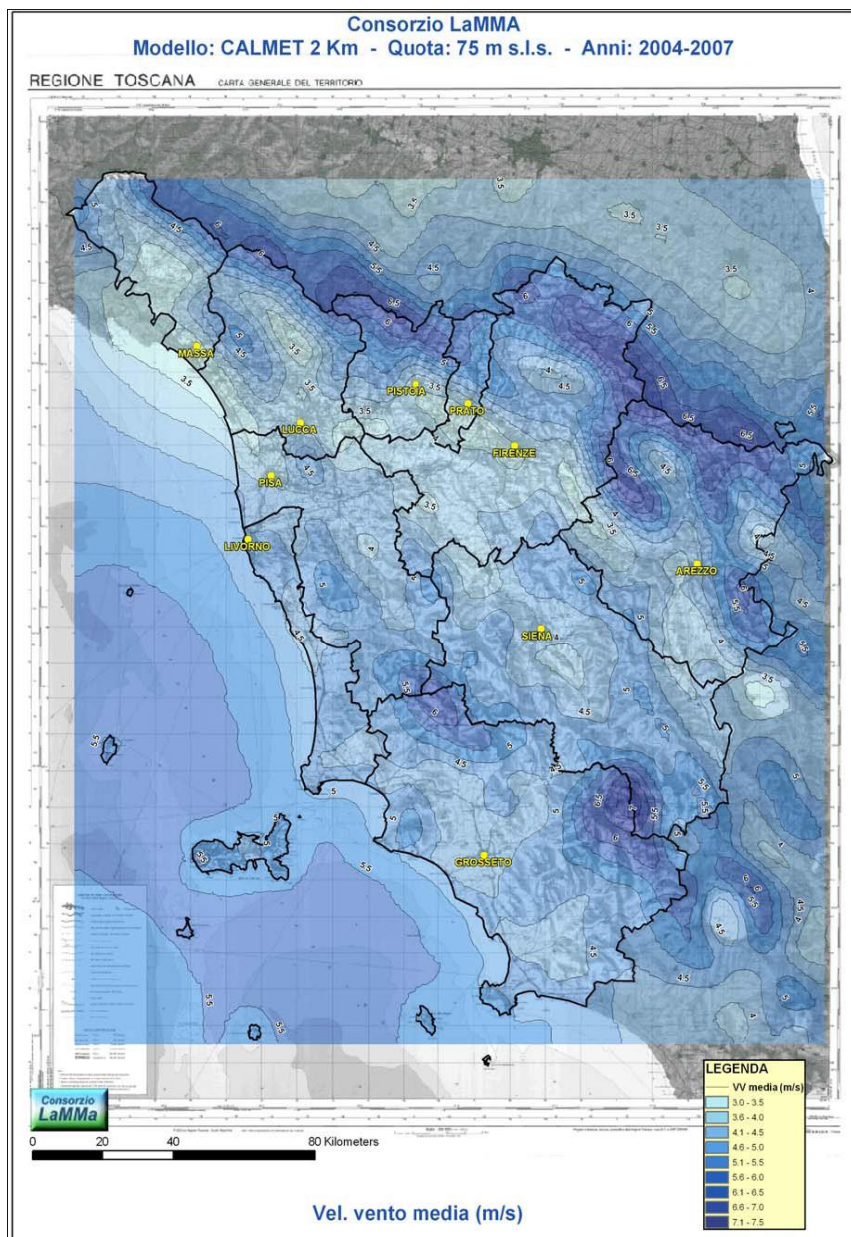


Fig. – Mappa della velocità media del vento a 75 m sulla regione Toscana (anni 2004-2007), allegato A

Anche i dati climatici riportati nel Cap 2 confermano che la velocità del vento nel territorio porcarese è in genere molto bassa e il regime risulta limitato in senso N-S dalla presenza dei contrafforti delle Pizzorne e dei Monti Pisani; molti sono i periodi di calma di vento con velocità < 0,5 m/sec.

4.C.3- Impianti alimentati a biomasse per la produzione di energia termica ed elettrica.

A oggi nel comune non risultano presenti impianti a biomasse. Dai dati dell'Inventario Forestale Toscano (IFT, 2001) Porcari presenta un indice di boscosità molto basso (1.78%) rispetto agli altri comuni della Provincia di Lucca, superiore solo a quello del limitrofo comune di Altopascio. comprendendo addirittura nel calcolo altre formazioni forestali oltre ai boschi propriamente detti e aree con funzione naturalistica e

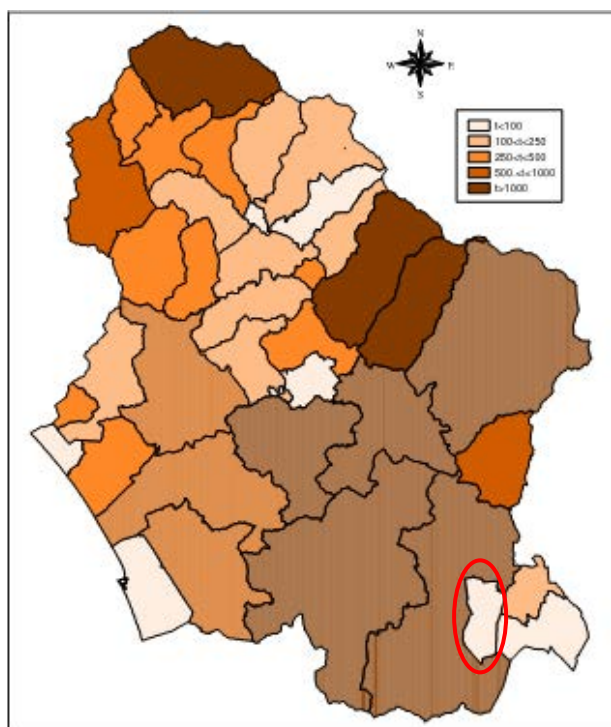
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

protettiva che non possono essere considerate utili a fini produttivi e dello sfruttamento per la produzione di energia elettrica.

Dal quadro conoscitivo del documento di Programmazione Energetica e Ambientale della Provincia di Lucca (2010) si ricavano i seguenti dati

Comune	Superf.comune (ha)	Superf Boscata (ha)	Macchiatico positivo (ha)	Usi non energetici (t)	Legna da ardere (t)	Residui 30%u (t)
Porcari	1801,26	32,00	22,27	0,00	39,84	11,90

che, confrontati con quelli provinciali, portano ad affermare che non siano presenti localmente le risorse forestali per poter alimentare un impianto a biomasse.



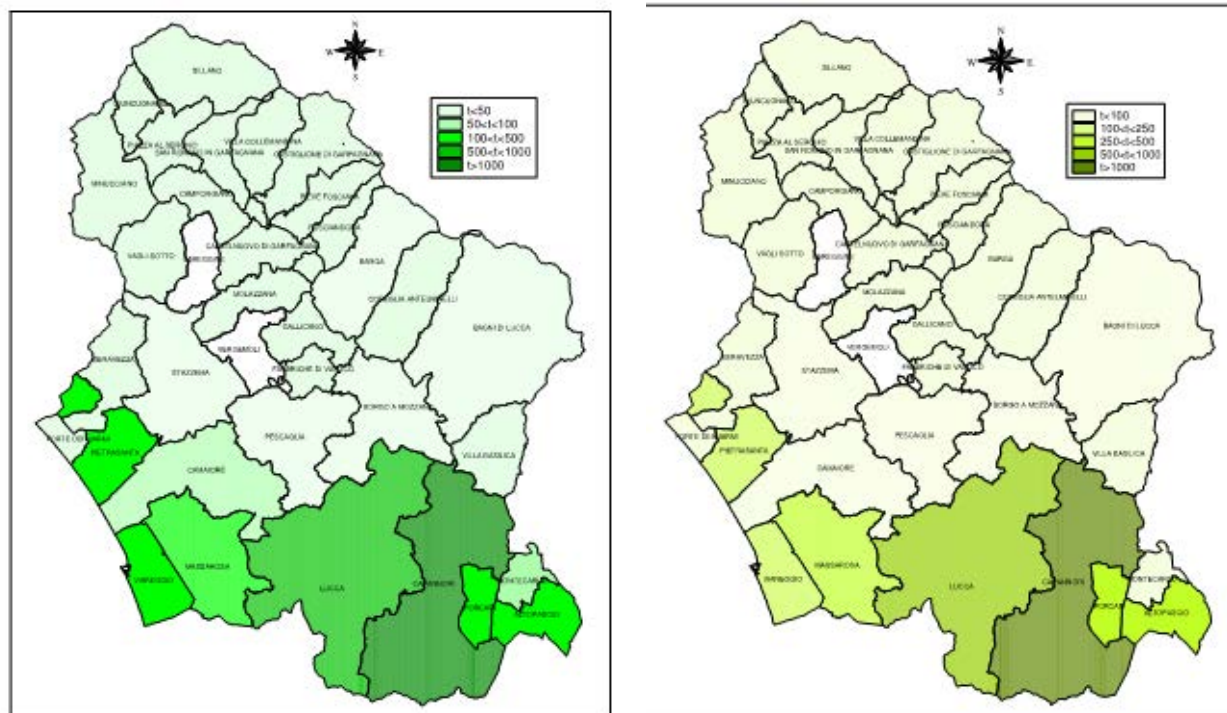
Stima della disponibilità di legna da ardere e residui forestali (t) per usi produttivi/energetici nei Comuni della Provincia di Lucca

Per quanto riguarda i residui da colture erbacee la stima viene fatta a partire dalla produzione annuale dei seguenti prodotti (P): frumento (tenero e duro), orzo, avena, segale, mais e sorgo. In questo caso la biomassa di recupero (denominata Sottoprodotto S1) consiste di paglia e stocchi (nel caso del mais).

Per quanto riguarda i residui da colture arboree sono considerate la vite e l'olivo in quanto le altre coltivazioni legnose non raggiungono produzioni significative. In questo caso sono disponibili due tipi di sottoprodotti: rami, sarmenti e frasca dovuti alle potature (S1) e la legna dovuta alla dismissione delle coltivazioni (S2). Nella stima viene trascurata S2 in quanto la sua reale disponibilità è saltuaria.

I dati riportati nella suddetta relazione provinciale sono stati ricavati dai dati della Regione Toscana (progetto "bacini agro energetici: stima della potenzialità produttiva delle agrienergie in Toscana")

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)



Residui da colture erbacee (a sin) e residui da colture arboree (a dx) nei comuni della provincia di Lucca

Comune	Residui da colture erbacee (t)	Residui da colture arboree (t)	Residui da potatura degli alvei fluviali (t)	Residui da verde urbano (t)
Porcari	383,10	51,01	11,40	3,80

Nell'eventualità che emerga la possibilità di installare un simile impianto, è importante è rispettare le prescrizioni minime imposte dalla legislazione vigente.

- Le biomasse utilizzabili devono ricadere tra quelle ammissibili ai sensi dell'allegato X al Dlgs 03/04/2006 n° 152 ("Norme in materia ambientale") e s.m.i.
- Meglio se le biomasse utilizzate risultano esclusivamente di provenienza nazionale e ancor più se di provenienza locale (o di poco lontano), per ridurre gli impatti dovuti al trasporto (inquinamento atmosferico, aumento del traffico veicolare a livello locale, aumento del rischio di incidenti stradali, e potenziale rischio di sversamenti) ed evitare di bruciare materiali di origine incerta (quindi anche potenzialmente inquinati o inquinanti).
- I generatori di calore devono presentare emissioni compatibili con i limiti fissati dall'allegato IX del Dlgs 03/04/2006 n° 152 ("Norme in materia ambientale") e s.m.i

4.C.4-Impianti fotovoltaici

L'impiego di impianti fotovoltaici consente la convenzione dell'energia solare in energia elettrica senza immettere sostanze inquinanti in atmosfera, anzi, evitando l'emissione di 0,53 kg di CO₂ per ogni kWh prodotto. La realizzazione di questi impianti è fortemente influenzata dall'esposizione dei terreni e dall'entità dell'irraggiamento solare (in Provincia di Lucca la radiazione solare globale media annua risulta intorno ai 1400 kWh/m²) ma non comporta la realizzazione di grosse infrastrutture permanenti. Infatti, in genere i pannelli fotovoltaici vengono posizionati al suolo su particolari strutture di supporto oppure vanno a interessare le coperture di fabbricati (anche produttivi e agricoli, come le serre).

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Con la L.R. 11/2011, la regione Toscana, ha individuato aree e siti non idonei all'installazione degli impianti fotovoltaici a terra (allegato A) rimandando a ulteriori ricognizioni di dettaglio (perimetrazione delle zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata, aree agricole di particolare pregio paesaggistico e culturale, aree a denominazione di origine protetta (DOP) e aree a indicazione geografica protetta (IGP) una diversa perimetrazione.

Per evitare effetti cumulativi negativi sull'ambiente e sul paesaggio che possono derivare dalla sommatoria di più impianti fotovoltaici a terra in un ristretto ambito territoriale, la distanza minima tra gli impianti di potenza minima superiore a 200kW è stata fissata in duecento metri. Tale distanza va rispettata anche per impianti localizzati nelle zone interne ai coni visivi e panoramici e nelle aree agricole di particolare pregio paesaggistico e culturale di cui all'art. 7, comma 1. Per gli altri impianti a terra la distanza minima è di cento metri. Queste disposizioni non si applicano agli impianti fotovoltaici con potenza non superiore a 20 kilowatt (kW), agli impianti fotovoltaici a terra localizzati nelle aree degradate come individuate nell'allegato A, nonché agli impianti fotovoltaici a terra localizzati nelle aree urbanizzate (*destinate ad insediamenti produttivi, commerciali e servizi, come identificate negli strumenti della pianificazione territoriale e negli atti di governo del territorio ad eccezione dei centri storici e delle aree storiche assimilate in detti strumenti ai sensi dell'articolo 74 bis, comma 3, lettera b), della stessa l.r. 1/2005*) e nelle casse di espansione per la regimazione delle acque (art. 5). Importante evidenziare che la stessa legge precisa che è vietato l'uso di diserbanti chimici sul suolo per il mantenimento del campo fotovoltaico.

Questi i dati di radiazione solare annua dal 1994 al 1999 (in MJ/mq) ricavati per i comuni limitrofi a quello di Porcari, per il quale non sono disponibili valori specifici (dati tratti dal quadro conoscitivo del Documento di Programmazione Energetica e Ambientale della Provincia di Lucca, 2010 e derivanti dal metodo di calcolo Heliosat svolto dall'ENEA per la realizzazione delle mappe della radiazione solare in Italia).

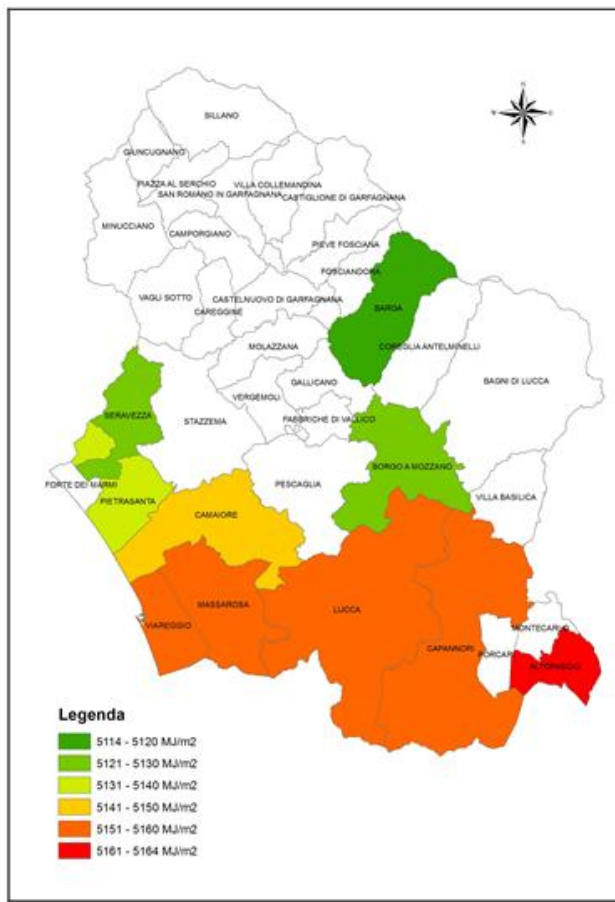
Comune	1994	1995	1996	1997	1998	1999	media
Altopascio	5145	5080	5017	5254	5280	5206	5164
Capannori	5142	5077	5005	5247	5271	5196	5156
Lucca	5148	5083	5002	5244	5268	5194	5157

Questi i valori medi mensili nel periodo 1994-1999

Comune	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Media/anno
Altopascio	5,8	8,4	13,5	17,1	21,1	23,0	23,2	19,8	15,0	10,3	6,6	4,9	5164
Capannori	5,8	8,4	13,5	17,1	21,1	23,0	23,2	19,7	15,0	10,3	6,5	4,9	5156
Lucca	5,8	8,4	13,5	17,1	21,1	23,0	23,2	19,7	15,0	10,3	6,5	4,9	5157

Dalla cartografia seguente si rileva che Porcari è compreso tra il Comune di Altopascio che risulta il Comune con il valore più alto della radiazione solare annua mediata sul periodo 1994-2004 rispetto ai comuni della Provincia di Lucca e il Comune di Capannori che presenta comunque valori di insolazione abbastanza elevati. Data l'omogeneità strutturale e morfologica del territorio della Piana di Lucca, si può ipotizzare che i valori di radiazione solare risultino abbastanza elevati anche per il Comune di Porcari.

Alcune porzioni del territorio offrono quindi buone potenzialità per una produzione elettrica da impianti fotovoltaici e una buona efficienza anche del solare termico a uso domestico e in sede di RU è opportuno che siano prese in considerazioni prescrizioni e disposizioni per l'installazione.

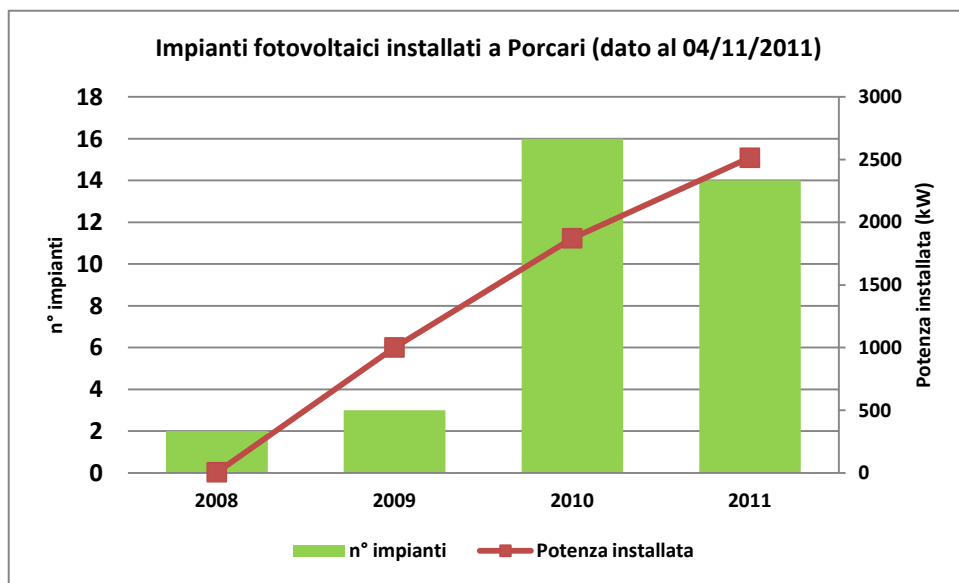


Il n° delle richieste di installazione è in progressivo aumento, soprattutto per quanto riguarda gli impianti realizzati a scopo non produttivo.

Questi i dati GSE aggiornati al 04/11/2011 per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici presenti nel Comune di Porcari:

Numero Impianti = 37

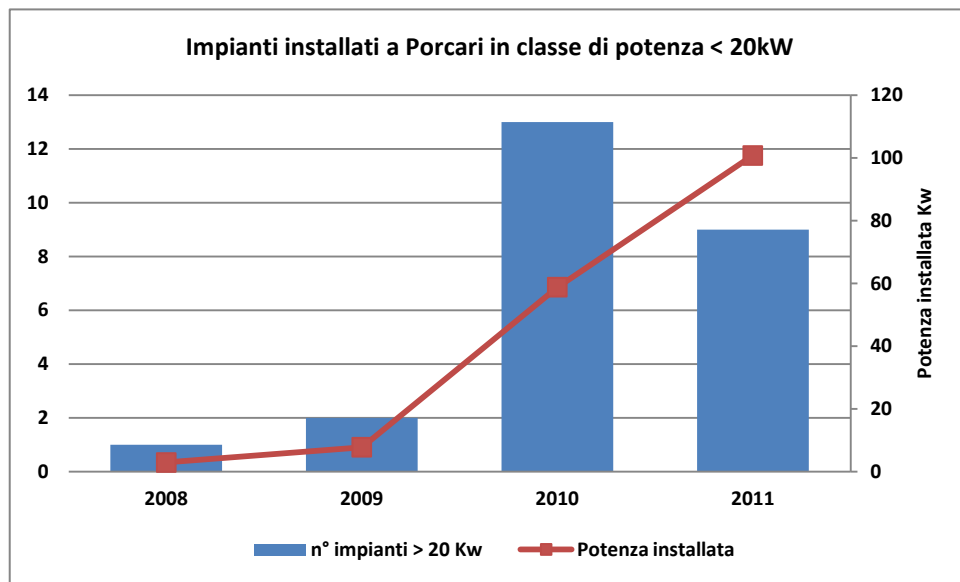
Potenza Impianti = 5.947 kW



Impianti in classe di potenza fino a 20kW

Numero Impianti = 25

Potenza Impianti = 170 kW

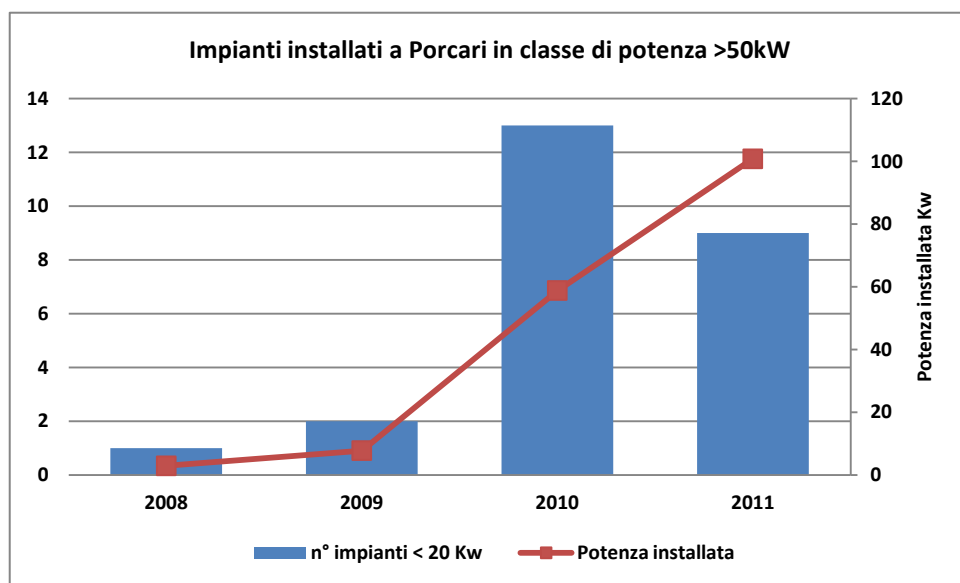


Non sono presenti impianti con potenza tra i 20 e i 50 W

Impianti in classe di potenza > 50 kW

Numero Impianti = 12

Potenza Impianti = 5.777 kW



4.C.5- Impianti solare termico

Deve essere svolta attività di sensibilizzazione nei confronti dei cittadini per favorire l'adozione di "buone prassi" in tema di nuove costruzioni e ristrutturazioni al fine di integrare tecnologie per l'isolamento termico e soluzioni impiantistiche per l'ottimizzazione delle risorse energetiche.

Non si dispone di dati relativi al numero degli impianti termici installati.

4.C65-Sonde geotermiche

Non risultano presentate richieste agli uffici competenti per l'installazione di tali impianti.

4.C76- Impianti di cogenerazione

La cogenerazione viene realizzata in particolari centrali termoelettriche, dove si recuperano l'acqua calda od il vapore di processo e/o i fumi, prodotti da un motore primo alimentato a combustibile fossile (gas naturale, olio combustibile, biomasse, e altro): si ottiene così un significativo risparmio di energia rispetto alla produzione separata dell'energia elettrica (tramite generazione in centrale elettrica) e dell'energia termica (tramite centrale termica tradizionale). E' un sistema diffuso soprattutto nel settore cartario e su Porcari sono presenti 2 impianti alimentati dal gas naturale descritti di seguito. Per quanto spiegato nel quadro conoscitivo del piano energetico provinciale questa tecnologia consente di produrre simultaneamente energia meccanica-elettrica e termica da una unica sorgente di energia primaria, rendendo possibile un risparmio di combustibile dell'ordine del 44%. Oltre a contenere la spesa energetica, si riduce l'immissione di gas inquinanti in atmosfera (CO₂) contribuendo alla salvaguardia dell'ambiente. Per questo veniva promossa la realizzazione di impianti di cogenerazione con uso del calore recuperato a fini tecnologici o per riscaldamento o raffreddamento ad uso civile e/o industriale.

Centrale Edison

Dalla dichiarazione ambientale 2008 della Edison S.èp.A. si ricavano le seguenti informazioni.

Il sito termoelettrico di Porcari è stato di proprietà della società Termica Lucchese Srl (gruppo Sondel) fino al 01/05/02. A partire da tale data, a seguito di fusioni societarie, la Centrale è passata sotto il controllo di Edison Spa.

La Centrale è del tipo a ciclo combinato cogenerativo avente potenza elettrica complessiva pari a circa 90 MW (in piena condensazione, alle condizioni di riferimento), con attività di cogenerazione di vapore a servizio della cartiera SCA Packaging alla quale cede circa 80 t/h di vapore.

L'energia elettrica prodotta al netto degli autoconsumi è completamente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (GSE) tramite un elettrodotto a 132 kV.

L'impianto è composto da due turbine a gas (TG1 e TG2) ciascuna accoppiata ad un alternatore, due generatori di vapore a recupero (GVR1 e GVR2) con post combustore a tre livelli di pressione (4 - 0,55 - 0,3 MPa), una turbina a vapore (TV) con alternatore e un condensatore ad aria.

Il sistema di combustione è costituito da una serie di bruciatori DLE (Dry Low Emission), basati sull'utilizzo di una camera di combustione con premiscelazione di gas e aria che consente di contenere i picchi di temperatura della fiamma e di minimizzare la produzione di NOX.

I principali sistemi ausiliari della Centrale sono: circuito di raffreddamento delle apparecchiature ausiliarie a torri evaporative, impianto di demineralizzazione, impianto di trattamento dell'acqua in ingresso, sottostazione elettrica con tre trasformatori (52, 48 e 35 MVA), impianto aria compressa, cabina di decompressione gas naturale, sistemi antincendio e di rilevazione di gas.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

La Centrale è stata autorizzata con Decreto n.731972 del MICA in data 03/11/92 e rientra tra i complessi IPPC così come previsto dal DLgs 59/05. Le attività della Centrale non rientrano tra quelle soggette al DLgs 334/99 relativo alle aziende a rischio di incidente rilevante.



Per le emissioni in atmosfera vd Cap 2

Centrale Delicarta

La cartiera Delicarta è dotata di 2 impianti di cogenerazione che utilizzano gas metano per la produzione di vapore e di energia.

Dal dicembre 2008 è stato installato anche un impianto fotovoltaico

Conclusioni

Criticità

- la maggior parte dei consumi energetici/elettrici risulta a carico del settore produttivo/industriale, elemento tipico dei comuni della Piana di Lucca.
- a fronte di un progressivo aumento dei consumi dal 2002 al 2008, si osserva comunque che i consumi elettrici pro capite sono andati calando
- il bilancio della CO₂ è negativo per l'elevata quantità di emissioni rispetto all'assorbimento (dato il basso indice di boscosità del comune)
- presenza di centrali di produzione energetica per cogenerazione
- tratti di traffico particolarmente congestionate
- mancanza di percorsi ciclabili e di tracciati pedonali che colleghino le aree urbane e quelle extraurbane

Indirizzi e prescrizioni

- aumentare l'indice di boscosità del comune mediante impianto di specie arboree ed arbustive autoctone
- attuare interventi volti alla riduzione dei consumi energetici nel settore industriale
- limitazione all'installazione di attività produttive energivore (anche nel settore agricolo)
- Riduzione dei consumi energetici anche mediante incentivi in rapporto a indicatori di performance
- promozione e informazione circa i comportamenti virtuosi e l'adozione delle corrette tecniche (anche impiantistiche) per conseguire il massimo risparmio energetico
- promozione e incentivazione di interventi di riqualificazione energetica sul patrimonio edilizio datato anche di valore storico- culturale nell'ambito delle opere di ristrutturazione: ad es aumentando il livello di coibentazione e installando impianti termici efficienti
- incentivare il ricorso a forme di risparmio energetico anche mediante adeguata informazione sulla possibilità di accesso a facilitazioni e contributi
- favorire l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, la presenza di parcheggi scambiatori per la frequentazione dei centri urbani, implementare la mobilità lenta ciclabile e pedonale
- condizionare la trasformazione dei suoli a destinazione industriale e terziaria all'adozione di adeguati sistemi di risparmio energetico e al ricorso a FER individuando specifici livelli di performance
- condizionare il recupero e la ristrutturazione di edifici industriali al miglioramento dell'efficienza energetica anche mediante il ricorso a FER individuando specifici livelli di performance
- individuare nel dettaglio le aree in cui non è possibile l'installazione di impianti di produzione da FER aggiornando il regolamento comunale rispetto alle nuove disposizioni legislative

5- Sistema rifiuti

5.1- Quadro sinottico degli indicatori

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Produzione di rifiuti urbani (RU totale e pro capite)	t/anno Kg/ ab/gg	P	ARRR	+++	2006/2009	😊	↓
Produzione di rifiuti urbani indifferenziati (totali e pro capite)	t/anno Kg/ ab /gg	P	ARRR	+++	2006/2009	😐	↓
Produzione di rifiuti urbani differenziati (totali e pro capite)	t/anno Kg/ ab/gg	R	ARRR	+++	2006/2009	😐	↔
N° compostiere utilizzate	N°	R	ASCIT	++++	2008-2009	😊	↓
% cittadini serviti dal servizio porta a porta	%	R	ASCIT		2007-2009		
Quantità rifiuti avviati a discarica	t/anno	P	ARRR		2006-2009		
N. dei siti inquinati presenti in Anagrafe	N°	P	ARPAT	+++	2009		

Commento alla situazione e al trend

Ai sensi del D.Lgs 152/06 si considera RIFIUTO qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nella categorie riportate nell'allegato A alla parte quarta dello stesso Decreto e di cui il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

Inoltre, i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in urbani e speciali e, secondo la pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

5.3.1- Produzione di rifiuti urbani totale e procapite

Sono considerati rifiuti urbani (RU)

- i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti a uso di civile abitazione;
- i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lett a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'art. 198, c. 2, lett g);
- i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade
- 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;
- i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali; tumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), e) ed e).

I rifiuti urbani possono, in questo senso, essere stimati considerando la somma dei rifiuti urbani destinati a smaltimento e dei rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata.

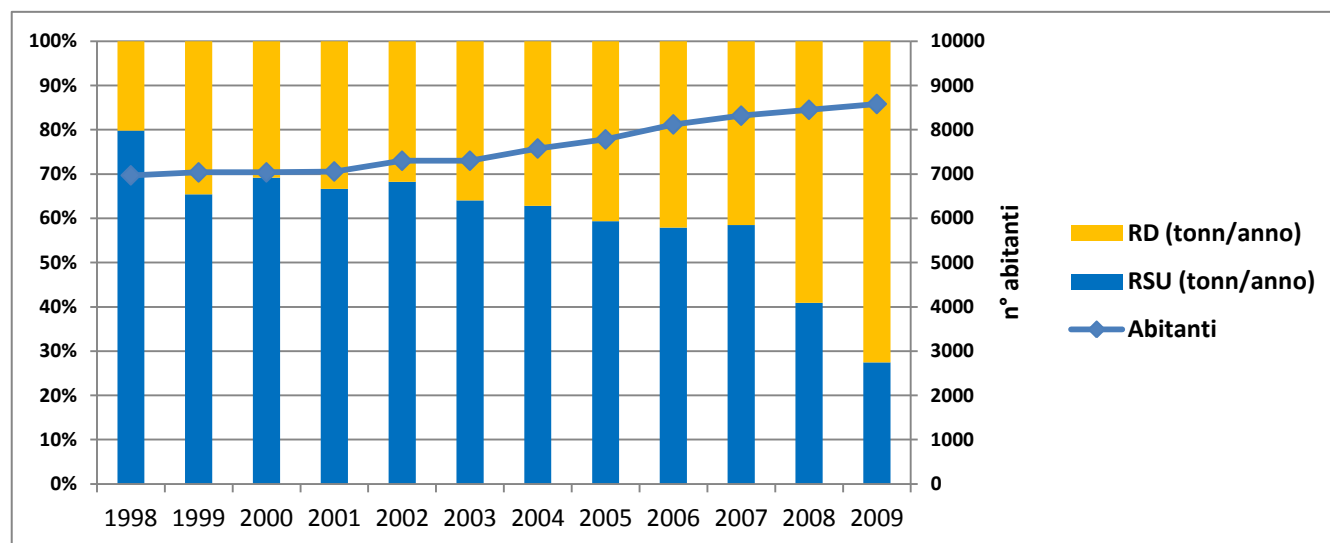
I dati seguenti sono stati estratti dai Rapporti Annuali redatti dall'Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR) e dagli allegati ai decreti dirigenziali di G.R. di Certificazione dell'efficienza della raccolta differenziata dei rifiuti finalizzata al pagamento del tributo in discarica" relative ai vari anni.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

I seguenti dati sono stati ricavati dal sito dell'Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR).

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Abitanti	6970	7037	7037	7058	7300	7300	7577	7782	8121	8318	8451	8582	8735
RSU (tonn/anno)	3164,0	2971	3757,4	3697	3856	3668	4052	3995,2	3999,2	4067,03	2510,5	1385,3	1517,9
RD (tonn/anno)	800,6	1570,3	1675,5	1852,7	1794	2057,2	2399,8	2735,4	2911,2	2892,2	3631,05	3658,06	3575,4
RSU tot (tonn/anno)	3964,6	4541,3	5432,8	5549,7	5650,4	5725,2	6451,8	6730,6	6910,4	6959,3	6141,6	5043,3	5093,3
%RD (RD/RSU)	20,2	34,6	30,8	33,4	31,8	35,9	37,3	40,6	42,1	41,6	59,1	72,5	70,2
%RD con spazzamento	21,03	36,02	32,1	34,8	33,1	38,2	39,6	43,2	44,8	44,2	62,9	77,3	
RSU (kg/ab/anno)	453,9	422,2	533,99	523,8	528,2	502,5	534,8	513,4	492,4	488,9	297,1	161,4	173,8
RD (kg/ab/anno)	114,9	223,1	238,1	262,5	245,8	281,8	316,7	351,5	358,5	347,7	429,6	426,2	409,3
RD cs (kg/ab/anno)	568,8	645,3	772,04	786,3	774,03	784,3	851,5	864,9	850,9	836,6	726,7	587,7	583,1
RSU (kg/ab/gg)	1,24	1,16	1,46	1,44	1,45	1,38	1,47	1,41	1,35	1,34	0,81	0,44	0,48
RD (kg/ab/gg)	0,31	0,61	0,65	0,72	0,67	0,77	0,87	0,96	0,98	0,95	1,18	1,17	1,12
RD cs (kg/ab/gg)	1,56	1,77	2,12	2,15	2,12	2,15	2,33	2,37	2,33	2,29	1,99	1,61	1,60

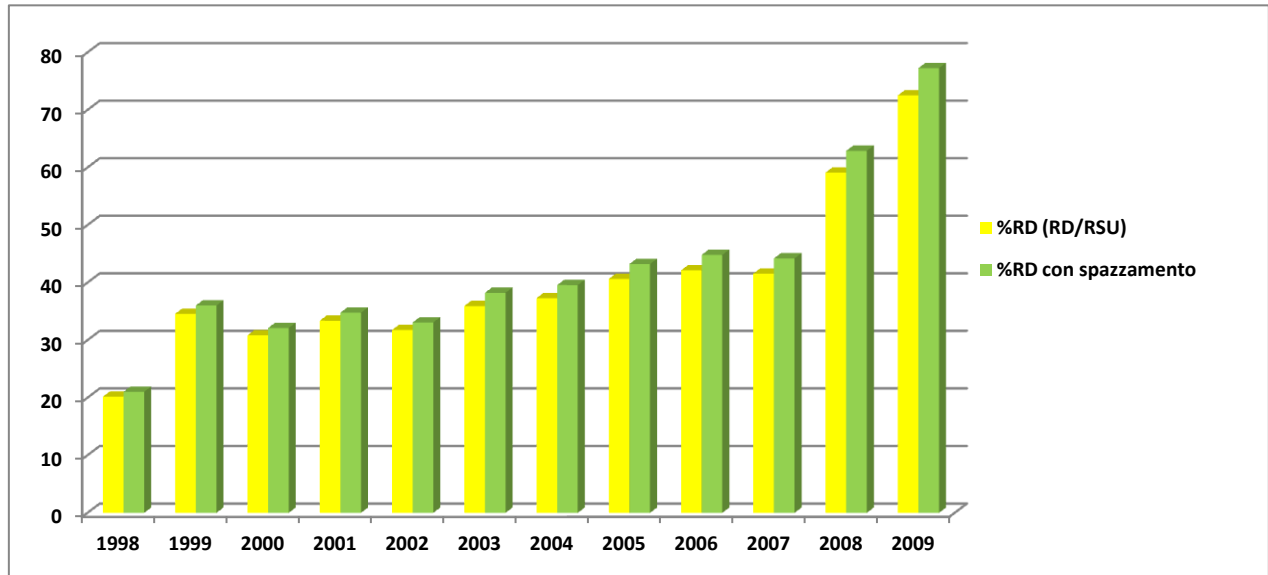
Dalla tabella si osserva che si è registrato un decremento nella produzione degli RSU tot nonostante la progressiva crescita demografica.



Il grafico precedente evidenzia un progressivo calo nella produzione di RSU dal 2002 e un conseguente aumento della raccolta differenziata che il 70% del totale degli RSU nel corso del 2009.

Nel grafico seguente si osserva il significativo incremento della % di RD (anche con spazzamento)

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

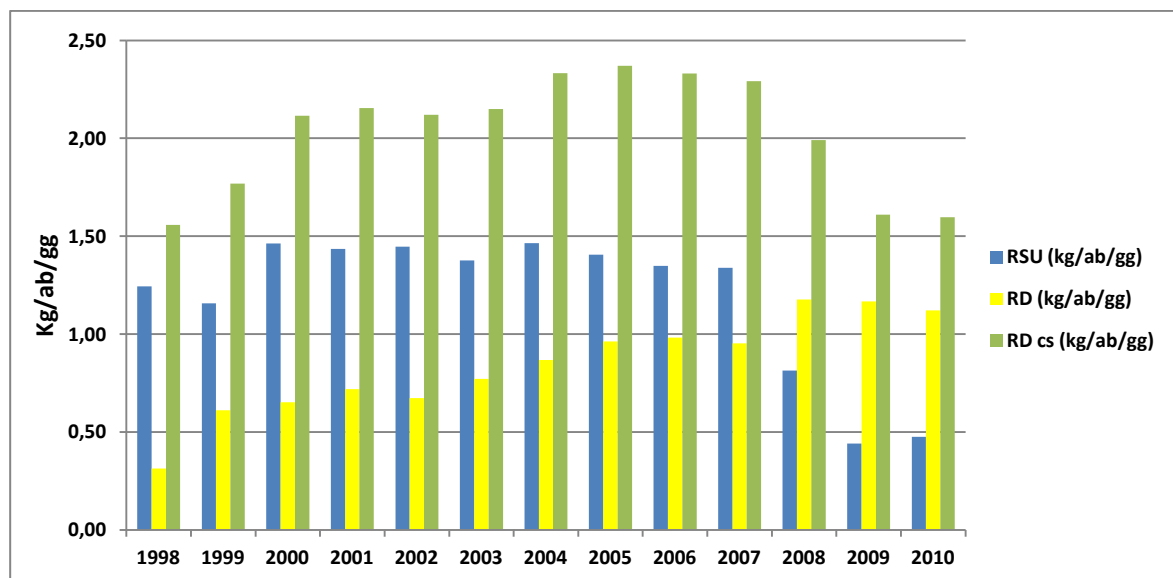


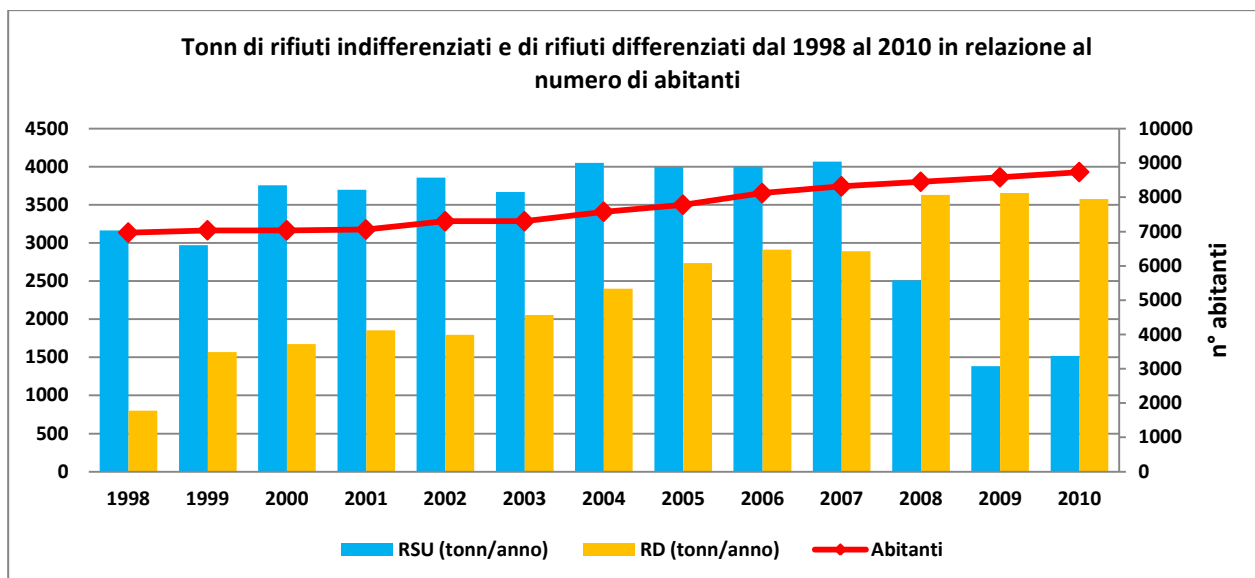
I valori raggiunti della raccolta differenziata risultano in linea con gli obiettivi nazionali espressi nella tabella seguente.

Tab. – Obiettivi nazionali per la raccolta differenziata

	1999	2003	2006	2007	2008	2009	2011	2012
D. Lgs 22/97	15%	35%						
D. Lgs. 152/06			35%		45%			65%
Finanziaria 2007				40%		50%	60%	

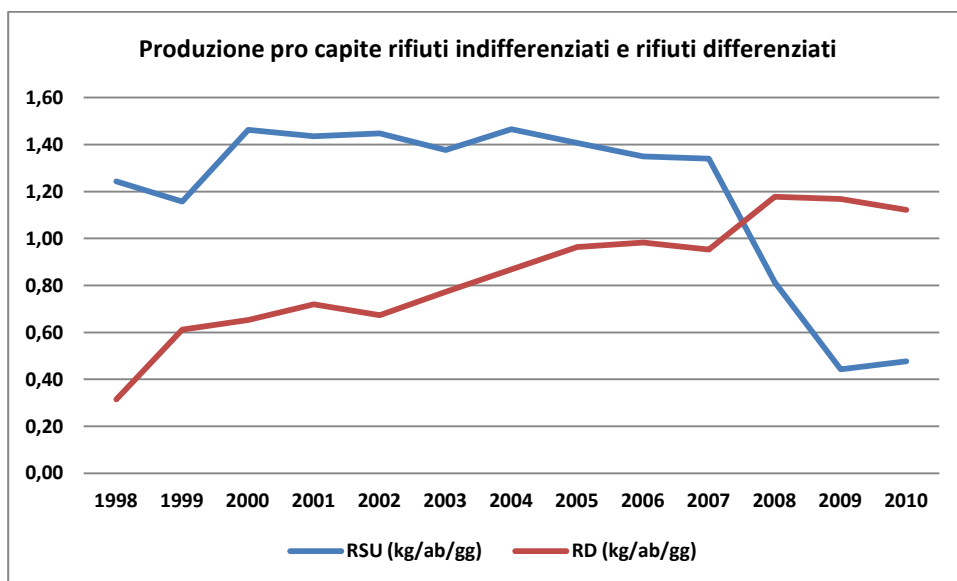
Dal grafico seguente si osserva che la quantità di RSU prodotta giornalmente da ciascun abitante del Comune di Porcari (espressa in kg) è andata calando in particolare a partire dal 2004 a fronte di un consistente aumento della raccolta differenziata effettiva (RD). Interessante il calo della RD che comprende anche lo spazzamento (RD cs).





Dal grafico si osserva che, nonostante il netto aumento della popolazione residente a Porcari, a partire dal 2008, non si ha un proporzionale aumento nella produzione dei rifiuti (RSU totali come somma degli RSU e della RD).

Dal grafico seguente si ricava la produzione procapite giornaliera di RSU e di RD.



A fronte di una netta diminuzione della produzione pro capite di RSU nel 2008 si assiste a un importante “sorpasso” nella produzione pro capite di RD. In altri termini la quantità di rifiuti avviata a raccolta differenziata risulta maggiore della quota di rifiuti indifferenziati prodotti da ciascun abitante del Comune.

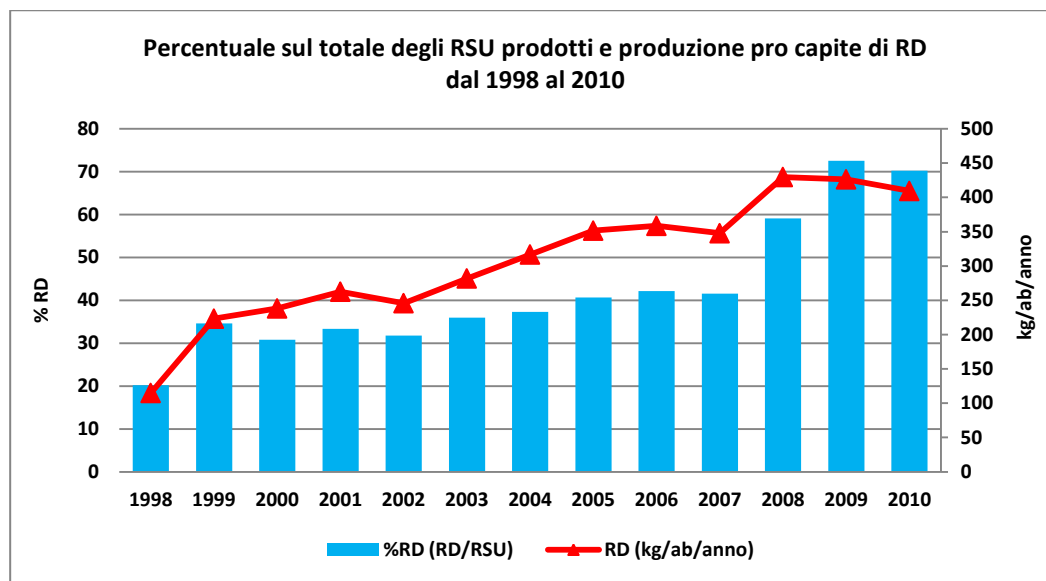
5.3.2- Raccolta differenziata

La raccolta differenziata permette di raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero di materia prima.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Con il D.Lgs 152/06 e s.m.i. deve essere garantito il riciclaggio dei materiali raccolti in maniera differenziata e, per quanto riguarda la frazione organica, deve essere raccolta con raccoglitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti biodegradabili certificati.

Dal grafico seguente si osserva che dal 1998 al 2009 si registra un significativo aumento della percentuale di RD rispetto alla quantità di RSU totali raccolti annualmente superando, a partire dal 2008 la percentuale del 55% e raggiungendo nel 2009 valori superiori al 70%. Nel 2010 si ha un lieve calo ma la percentuale di raccolta differenziata si assesta comunque al 70%.



In costante aumento la produzione pro capite di rifiuti differenziati almeno fino al 2008, dopodiché si ha un lieve calo.

Nel D.Lgs 152/06, oltre a rinviare a tutte le operazioni indicate nell'allegato B, si specifica che per smaltimento deve essere considerata ogni operazione destinata a sottrarre definitivamente una sostanza, un materiale o un oggetto dal circuito economico e/o di raccolta.

ASCIT è la ditta incaricata della gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti.

Questi gli impianti di smaltimento utilizzati

Tipologia	Comune	Località	Gestione	Rifiuto in ingresso	Bacino di utenza	Potenzialità
Discarica di Peccioli	Peccioli (PI)	Loc Belvedere-Legoli	Belvedere S.p.A.	Rifiuti non pericolosi	Sopravaglio: CDR (Combustibile da Rifiuto) nei termovalorizzatori Sottovaglio: in discarica	300 t/gg
Impianto di selezione RSU di Scapigliato	Rosignano Marittimo (LI)	S.P. Orcianese km 1,2- Castelnuovo della Misericordia	VEA per conto del Comune di Rosignano Marittimo			
Discarica di Scapigliato						
Impianto di Selezione e di Stabilizzazione	Massarosa (LU)	Pioppogatto	Veolia Servizi Ambientali Spa in concessione fino al 2020. La titolarità (a fine concessione): Comune di Viareggio, Massarosa, Pietrasanta, Seravezza, Forte dei Marmi, Camaiore.	Rifiuti indifferenziati	Provincia di Lucca	140.000 t/anno
Termovalorizzatore	Pietrasanta (LU)	Falascaia		Combustibile derivato dai rifiuti	Impianto di selezione e stabilizzazione "Pioppogatto"	58.000 t/anno

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Questi i dati disponibili in relazione allo smaltimento dei rifiuti:

Impianto	Denominazione	Quantitativi (t)	
		2009	2010
Discarica	REA SpA Rosignano Marittimo	625,81	661,19
	Belvedere SpA Peccioli	4,13	
Termovalorizzatore	TEV SpA Pioppogatto	302,17	412,49
	REA SpA Rosignano Marittimo	100,58	

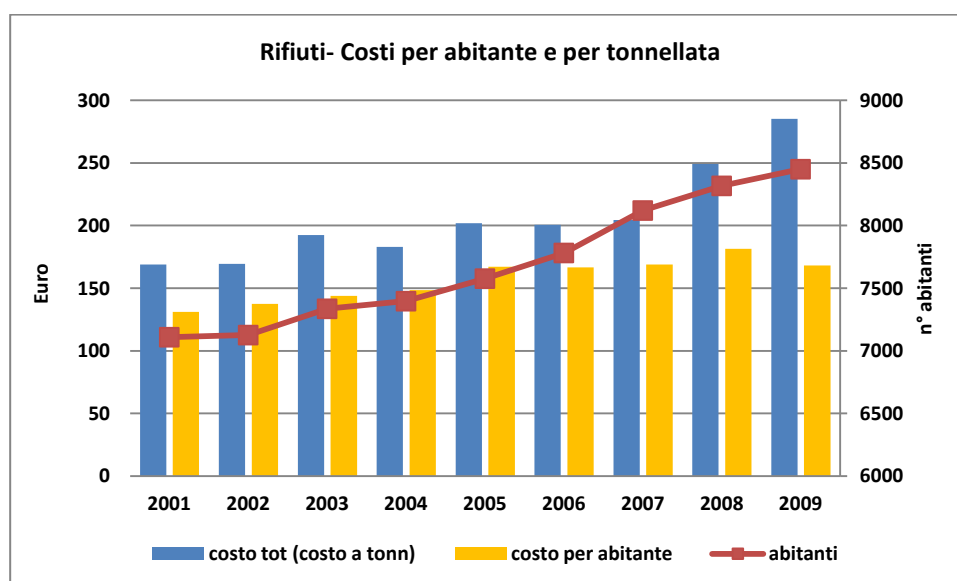
5.3.3- Costi del servizio

ASCIT ha fornito il riepilogo dei costi dei servizi relativi ai consuntivi redatti dal 2001 al 2009.

	tot gestione ¹ (euro)	tonn raccolte	costo smaltimento (costo a tonn)	costo per tonn (€/tonn)	abitanti	costo per abitante (€/ab)
2001	931478,66	5515,83	76,52	168,87	7109	131,03
2002	979138,77	5774,91	84,85	169,55	7126	137,40
2003	1056076,20	5491,10	92,08	192,32	7336	143,96
2004	1097433,87	5999,81	94,92	182,91	7397	148,36
2005	1266106,01	6268,37	100,16	201,98	7577	167,10
2006	1297298,46	6468,79	102,85	200,55	7782	166,71
2007	1371820,90	6713,28	106,10	204,34	8121	168,92
2008	1509225,72	6053,65	93,10	249,31	8318	181,44
2009	1420282,49	4980,44	81,78	285,17	8451	168,06

1- I costi generali di gestione comprendono: costi dei mezzi, costi di smaltimento, costi el personale, servizi specifici, costi generali amministrativi, costi di raccolta indiretti.

Nei calcoli dei costi per abitante e per tonnellata calcolati da ASCIT per il 2008-2009 nei costi generali di gestione non sono stati compresi i costi di spazzamento e di derattizzazione/disinfestazione. Inoltre si fa riferimento al n° tot di abitanti al 31-12 dell'anno precedente. Per gli altri anni il dato relativo al costo per tonnellata e per abitante è stato elaborato partendo dalle tabelle fornite, seguendo la stessa metodologia.



Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Dal grafico si osserva che i costi per abitante dal 2005 si sono attestati sotto i 170 € eccetto che nel 2008 quando la cifra ha raggiunto i 181€.

I costi per tonnellata risultano in progressiva crescita, con un aumento significativo nel 2009.

5.3.4- Produzione di rifiuti speciali

Ai sensi della parte IV del D.Lgs 152/06 sono rifiuti speciali:

- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186;
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 185, comma 1, lettera i);
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e) i rifiuti da attività commerciali;
- f) i rifiuti da attività di servizio;
- g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
- m) il combustibile derivato da rifiuti;
- n) i rifiuti derivati dalle attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani

I Rifiuti Speciali Pericolosi sono quei rifiuti generati dalle attività produttive e che contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze inquinanti. Per questo motivo, la loro gestione deve essere finalizzata alla loro innocuizzazione, ovvero a un trattamento che ne riduca drasticamente la pericolosità.

Nella normativa precedente rispetto a quella in vigore attualmente, tali rifiuti erano addirittura definiti come Rifiuti Tossico Nocivi

Settore industriale

Il settore cartario si caratterizza per la produzione di 2 tipologie di rifiuti:

- gli scarti del pulper: contenenti fibre e cariche minerali
- i fanghi derivanti dagli impianti di depurazione contenenti soprattutto massa organica

Altri materiali di scarto, come gli sfridi e le produzioni scartate, rientrano nel ciclo di lavorazione.

Qualora si utilizzino carte da macero si hanno scarti già nella fase di preparazione impasti (con separazione delle fibre dalle impurezze più grossolane come legno, plastica, polistirolo, graffette di metallo..) e una produzione di fanghi a seguito della disinchiostrazione.

Da una sintesi del Convegno "A valle dei rifiuti..." organizzato al Reale Collegio di Lucca da Regione Toscana e Provincia di Lucca (18-19 dicembre 2008) si ricavano i seguenti dati.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Lo scarto di **pulper** è il residuo della prima lavorazione, nello spappolatore, della carta da macero proveniente dalla raccolta differenziata ed è costituito principalmente da plastiche, acqua e fibre di cellulosa.

Nel distretto di Lucca* vengono prodotti elevati quantitativi di scarto di pulper (stima circa 110.000 tonnellate all'anno). Assindustria si è impegnata a fornire dati aggiornati al 2008. Il D.Lgs 36/2003 e il D.M. 13/03/2003 vietano, a partire dal 2009, il conferimento alle discariche di questo scarto, imponendone il recupero energetico. Attualmente lo scarto di pulper viene smaltito presso discariche o impianti di termovalorizzazione ubicati in altre regioni (Brescia, Terni). Tra Capannoni e Porcari vengono spesi circa 8 milioni di euro ogni anno per lo smaltimento del pulper. Spostare questi rifiuti significa movimentare ben 4000 camion ogni anno.

Le cartiere del distretto si sono attivate realizzando uno studio delle principali alternative tecnologiche disponibili per il trattamento dello scarto di pulper (tra cui la più efficiente sembra essere la tecnologia della torcia al plasma impianto che rientra tra gli inceneritori).

Fanghi biologici da depurazione: Sono oltre 60 le aziende cartarie che usano i servizi di depurazione di Casa del Lupo. Il depuratore, gestito da Acquapur, tratta in media 30.000 metri cubi giornalieri di reflui industriali (70%) e reflui civili (30%). Ogni anno vengono prodotte circa 20.000 tonnellate di fanghi, che possono essere interamente recuperate presso impianti di compostaggio. Il problema è costituito dal fatto che gli impianti di compostaggio sono pochi e questo causa un continuo aumento dei costi.

Anche la gestione dei fanghi causa problemi dal punto di vista ambientale. Per spostare i fanghi annualmente prodotti vengono impiegati circa 700 camion ogni anno.

Al disagio causato dall'elevato numero di mezzi pesanti si somma quello legato al cattivo odore emesso dai fanghi stessi e reso più intenso dalla loro movimentazione.

Rifiuti prodotti dall'impianto di depurazione

Dall'aggiornamento 2010 della dichiarazione ambientale EMAS della soc Acquapur si ricavano i seguenti dati circa i rifiuti prodotti dall'impianto di depurazione.

La principale fonte di produzione di rifiuti consta essenzialmente nell'attività depurativa di reflui civili e industriali, mentre l'attività di ufficio contribuisce solo in piccola parte.

Questi i principali:

Grigliato (vaglio), codice CER 190801

Fanghi codice CER 190805

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

TAB. 3 - RIFIUTI PRODOTTI

Denominazione rifiuto	Codice CER	P/NP	Quantità 2008 [kg]	Quantità 2009 [kg]	Quantità 2010 - 1°sem. [kg]	Destinazione 2009	
						Smal.	Rec.
Toner per stampa esaurito	080318	NP	30		28	X	
Scarti di olio minerale per motori	130205	P	360				X
Imballaggi in materiali misti	150106	NP	2790	3820		X	
Imballaggi cont. residui di sost. peric.	150110	P	540			X	
Apparecchiature fuori uso (frigorifero)	160211	P	98			X	
Apparecchiature fuori uso (monitor)	160213	P	30		16	X	
Apparecchiature fuori uso	160214	NP	149		170	X	
Sostanze chimiche di laboratorio	160506	P	236	174	88	X	
Batterie al piombo	160601	P	121	121		X	
Piombo	170403	NP	8		20		X
Ferro e acciaio	170405	NP		22160			X
Vaglio	190801	NP	362540	294170	114980	X	
Fanghi	190805	NP	18407980	18957880	10394050		X
Tubi fluorescenti	200121	P	4		8	X	
Fondi e residui di reazione (Flocculante)	070708	P		438		X	
Rif. organici con sost. pericolose (Grasso)	160305	P		455		X	

La quasi totalità dei rifiuti prodotti da Aquapur è costituita da rifiuti non pericolosi e oltre il 95% sono inviati a recupero. In termini di indicatori, il 2009 ha visto un nuovo aumento dei quantitativi prodotti, seppure piccolo, e indotto comunque dai fanghi destinati ad essere recuperati.

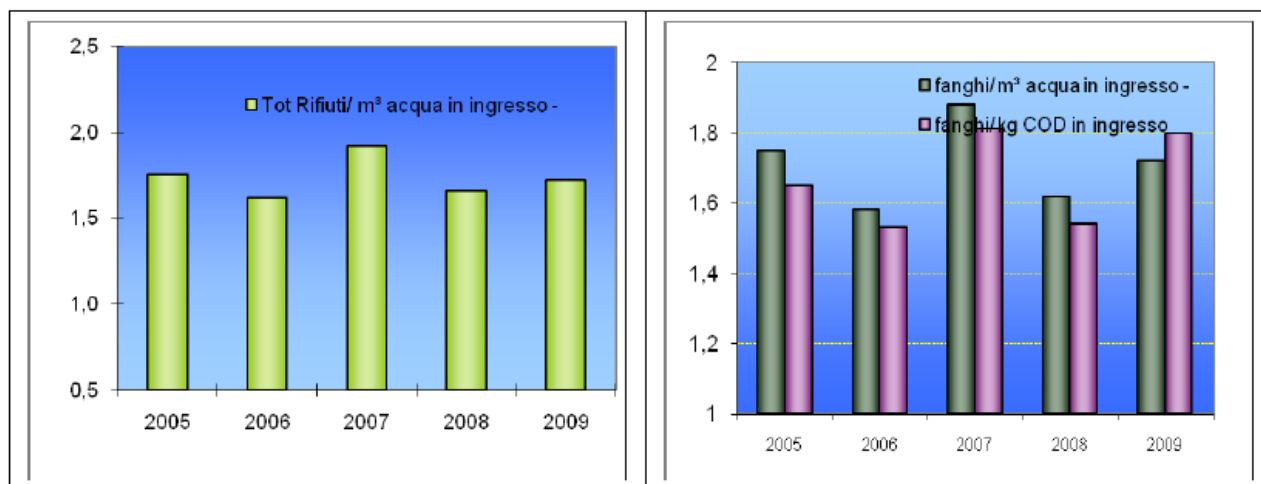


Figura 4 - Andamento nel tempo della produzione di rifiuti

In termini di controllo sulle concentrazioni di inquinanti contenuti nei fanghi, Aquapur effettua la caratterizzazione almeno una volta l'anno incaricando un soggetto esterno accreditato di effettuare le analisi (Bluechemical s.r.l.). Tali analisi servono per la classificazione dei rifiuti e per definirne la pericolosità. Soggetti intermedi sono qui i destinatari finali dei fanghi (impianti di compostaggio e gestori di discariche), che sono stati complessivamente 10 nell'anno 2008, 9 nel 2009 e 7 nel primo semestre del 2010. Nel 2008 sono stati inviati circa 18408 t di fanghi a compostaggio, mentre quello che viene inviato in discarica è la mondiglia, di quantità pari a 362540 kg nel 2008. Nel 2009 i quantitativi di fanghi a compostaggio sono stati 18329 t, contro 294170 kg di mondiglia; nel primo semestre del 2010 i fanghi compostaggio sono stati 10363 t e la mondiglia 114980 kg.

Da fine 2010 Aquapur ha avviato un sistema di controllo sui destinatari dei rifiuti prodotti ed inviati a piattaforme intermedie di recupero (R13) o di smaltimento (D15) finalizzato a conoscere la destinazione finale del rifiuto conferito (a valle del deposito preliminare o della messa in riserva) e le modalità di gestione dello stesso impianto di stoccaggio.

La tabella seguente mostra la quantità e la tipologia di rifiuti (tutti non pericolosi) in ingresso all'impianto.

E' possibile distinguere essenzialmente due tipologie di rifiuto in ingresso:

- i reflui civili derivati dalle fosse settiche
- i reflui industriali.

Aquapur ha eliminato nel 2007 i percolati di discarica e ridotto il quantitativo totale di rifiuti trattati a 50 tons/giorno.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

TAB. 4 - RIFIUTI IN INGRESSO IN STABILIMENTO

Denominazione rifiuto	Codice CER	Quantità 2008 [kg]	Quantità 2009 [kg]	Quantità 2010 - primo semestre [kg]
Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	020101	4040	1980	
Feci animali urine e letame	020106	27900	35120	9400
Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre derivanti da separazione meccanica	030310		112120	
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	030311		12060	
Rifiuti da processi chimici organici non specificati altrimenti	070199	15340	14160	16520
Acque lavaggio impianti	070399	676660	518540	353760
Sospensioni acquose contenenti pitture o vernici	080120	246960	112120	104560
Rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	080308	1550060	1400800	1045600
Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi o sigillanti	080416	73700		
Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali	190812	38140	31940	
Fanghi da fosse settiche	200304	13029651	14944657	9593054
Rifiuti della pulizia delle fognature	200306	91640	72300	23960

5.3.5- Lo smaltimento del cemento amianto

Con Del C.R. n° 102 del 08/04/1997 la Regione Toscana ha approvato il Piano regionale di protezione dell'ambiente, per la decontaminazione, lo smaltimento e la bonifica come difesa dai pericoli derivanti dall'amianto. Nell'allegato A ("parti tecniche") di suddetta norma, nel regolare la "rimozione e la manipolazione di prodotti in cemento amianto", si dispongono le modalità operative, le misure preventive e i controlli da effettuare in caso di demolizioni e ristrutturazioni, facendo riferimento a un indice di valutazione per le coperture esterne che tiene conto di alcune caratteristiche come:

- tipo di amianto
- stato di conservazione
- vetustà

Il comune di Porcari è dotato di uno specifico regolamento per l'erogazione del contributo per l'espletamento del servizio di rimozione di manufatti contenenti amianto che sostituisce completamente quello precedente approvato con Del C.C. n° 34 del 28/12/2006. Inoltre è parte integrante e sostanziale del regolamento per l'edilizia sostenibile.

La rimozione è effettuata dall'azienda consortile ASCIT (Ente gestore del servizio di nettezza urbana e dei servizi accessori e ausiliari tra cui anche le operazioni di smaltimento di rifiuti speciali e pericolosi) secondo quanto previsto dalle normative regolamentari ASL, ARPAT e le Direttive Regionali in materia.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

I contributi sono concessi ai proprietari degli immobili a uso residenziale, artigianale, commerciale e agricoli (per superfici non superiori a 500 mq) e sono finalizzati all'esecuzione di opere riguardanti la rimozione di manufatti contenenti amianto (coperture in eternit, canne fumarie, cassoni dell'acqua ecc.).

5.3.6- Siti inquinati

Le bonifiche ambientali di siti contaminati sono disciplinate dalla parte IV del Decreto Legislativo 152/06. La competenza relativa alle procedure di bonifica ambientale, ai sensi della L.R. 30/06, è del Comune; fatta eccezione delle aree perimetrata e indicate dal Decreto Ministeriale 21/12/99 come siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), la cui competenza è del Ministero dell'Ambiente (non presenti sul territorio comunale).

Il Comune, tramite una conferenza dei servizi con gli enti interessati, approva il piano della caratterizzazione, il documento di analisi di rischio sito specifico, il piano di monitoraggio, e il progetto di bonifica o messa in sicurezza.

Di seguito sono riportati i dati presenti sul sito SIRA ARPAT -SISBON- REPORT "Elenco dei Siti interessati da procedimento di Bonifica"

Cod. Regionale Condiviso	Denominazione	Indirizzo	MotivoInserimento	AttivoChiuso	Regime Normativo	Fase
LU-1017	Cooperativa Oleificio Toschi srl	Via della stazione 44	DLgs 152/06 Art.245	CHIUSO	152/06	MANCATA NECESSITA
LU-1011	L.I.C. - Lavanderie Industriali Centralizzate	Via Fratina 44	DLgs 152/06 Art.245	ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
LU198*	Ex Distributore IP PV n. 5177 v della Stazione	Via della Stazione	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	152/06	ANALISI DI RISCHIO
LU077a*	Materis Paint FP (ex Societa' Baldini Vernici SpA)	Via IV Novembre, Il pallaio	DM 471/99 Art.9 c.3 (transitorio)	ATTIVO	152/06	BONIFICA / MISP / MISO IN CORSO
LU077c*	Materis Paint PCI (ex Societa' Baldini Vernici SpA)	Via IV Novembre, pallaio	DM 471/99 Art.9 c.3 (transitorio)	ATTIVO	471/99	BONIFICA / MISP IN CORSO
LU077b*	Materis Paint SAN (ex Societa' Baldini Vernici SpA)	Via IV Novembre, Il pallaio	DM 471/99 Art.9 c.3 (transitorio)	ATTIVO	471/99	BONIFICA / MISP IN CORSO
LU230*	Società Agricola Gloria 2 (Area ex SALPIT)	Via Leccio, loc. Padule	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	MANCATA NECESSITA
LU167*	Mercuri Alfredo (ex Oxall)	Via IV Novembre	DM 471/99 Art.7	CHIUSO	471/99	MANCATA NECESSITA
LU226*	CIRES Spa -Incendio 2008	Via Carlotti 42	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	MANCATA NECESSITA
LU178*	Societa' SCA Igiene P. SpA Stabilimento 2 Lucca	Via Bernardini 9	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	MANCATA NECESSITA
LU193*	CIRES SpA -Incendio 2006	Via Carlotti 42	DLgs 152/06 Art.244 c.1	CHIUSO	152/06	MANCATA NECESSITA
LU070	La Casaccia	Loc. La Casaccia	PRB 384/99-escluso	CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI
LU067	Ex Oleificio Borella	Loc. Porcari	PRB 384/99-medio	CHIUSO	471/99	MANCATA NECESSITA
LU065	Società Immobiliare Marinella (Ex Salpit-Ex Interfil-Ex Fil)	Loc. Porcari	PRB 384/99-medio	CHIUSO	471/99	MANCATA NECESSITA
LU097*	LINPAPER srl	Via Romana Ovest 245, loc. Rughì	DM 471/99 Art.8	CHIUSO	471/99	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO

Con comunicazione del Servizio Ecologia trasmessa in data 16/02/2004 all'ufficio urbanistica dello stesso Comune, al Dipartimento ARPAT di Lucca e alla Provincia di Lucca, si evidenziava la presenza di terreni contaminati presso la rotonda dei Ginesi, precisando che gli stessi non rientravano nell'elenco regionale dei siti da bonificare "a breve termine o medio termine" e neppure tra i siti oggetto di approfondimento o tra

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

quelli con necessità di ripristino ambientale di cui alla L.R. 25/98. In tali terreni, nel 1994, furono rinvenuti, alla profondità di 30/70 cm, rifiuti speciali (pulper di cartiera e scarti di calzaturificio) e tutta l'area fu dichiarata discarica prescrivendo la "messa in sicurezza del sito" tramite la ricopertura con opportuno strato di argilla, con lo scopo di eliminare il rischio di incendio e la percolazione delle acque meteoriche. Nello stesso documento si faceva quindi presente che l'area interessata, che è stata ricoperta con strato di argilla, risulta "discarica con messa in riserva di rifiuti speciali" e ogni intervento edilizio ivi previsto è condizionato dall'attuazione di quanto prescritto dalla normativa in tema di rifiuti (allora D.Lgs 22/97).

La presenza di siti di discarica non autorizzati

Sul territorio comunale si assiste a un costante fenomeno di abbandono di rifiuti anche speciali e pericolosi presso alcune zone che, se pur presidiate e controllate, rappresentano siti di discarica abusiva per molti trasgressori. Qui interviene periodicamente ASCIT come da convenzione con il Comune.

Conclusioni

Criticità

- elevata produzione di rifiuti speciali sia per attività industriali (settore cartario in particolare) sia derivanti dall'impianto di depurazione di Casa del Lupo prevalentemente industriale
- presenza di siti contaminati con mancata necessità di bonifica
- presenza di siti di discarica di rifiuti diffusi sul territorio

Indirizzi e prescrizioni

- attuare gli interventi di miglioramento della funzionalità del depuratore di Casa del Lupo
- effettuare approfonditi studi ambientali in merito all'ipotesi di localizzare un impianto di compostaggio nel territorio comunale
- favorire la formazione e informazione della cittadinanza, dei titolari e degli operatori delle varie attività per la riduzione della produzione di rifiuti (intesi come RSU+RD)
- garantire, ove non arrivi la raccolta porta a porta una corretta localizzazione e manutenzione dei cassonetti di raccolta, evitando accumuli di materiale all'esterno che possa diffondersi anche accidentalmente nell'ambiente o che sia elemento di attrattività per animali opportunisti/sinantropici alcuni dei quali vettori di patologie (ad es roditori)
- maggiori controlli per evitare la discarica abusiva di materiali (in particolare inerti e ingombranti)

6- *Clima acustico*

6.2- *Quadro sinottico degli indicatori*

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
% di territorio comunale in classe I e II	%	S	PCCA			☹️	

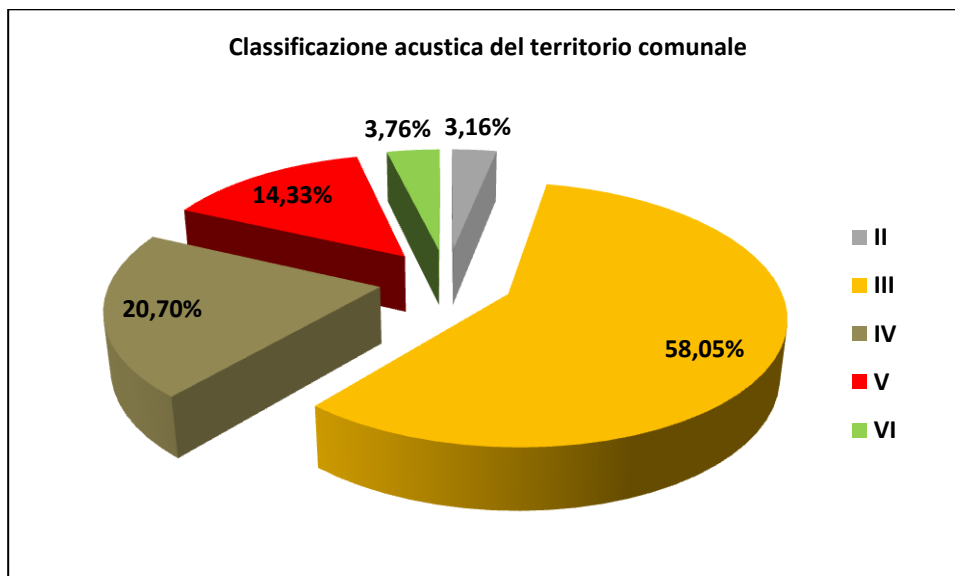
Commento alla situazione e al trend

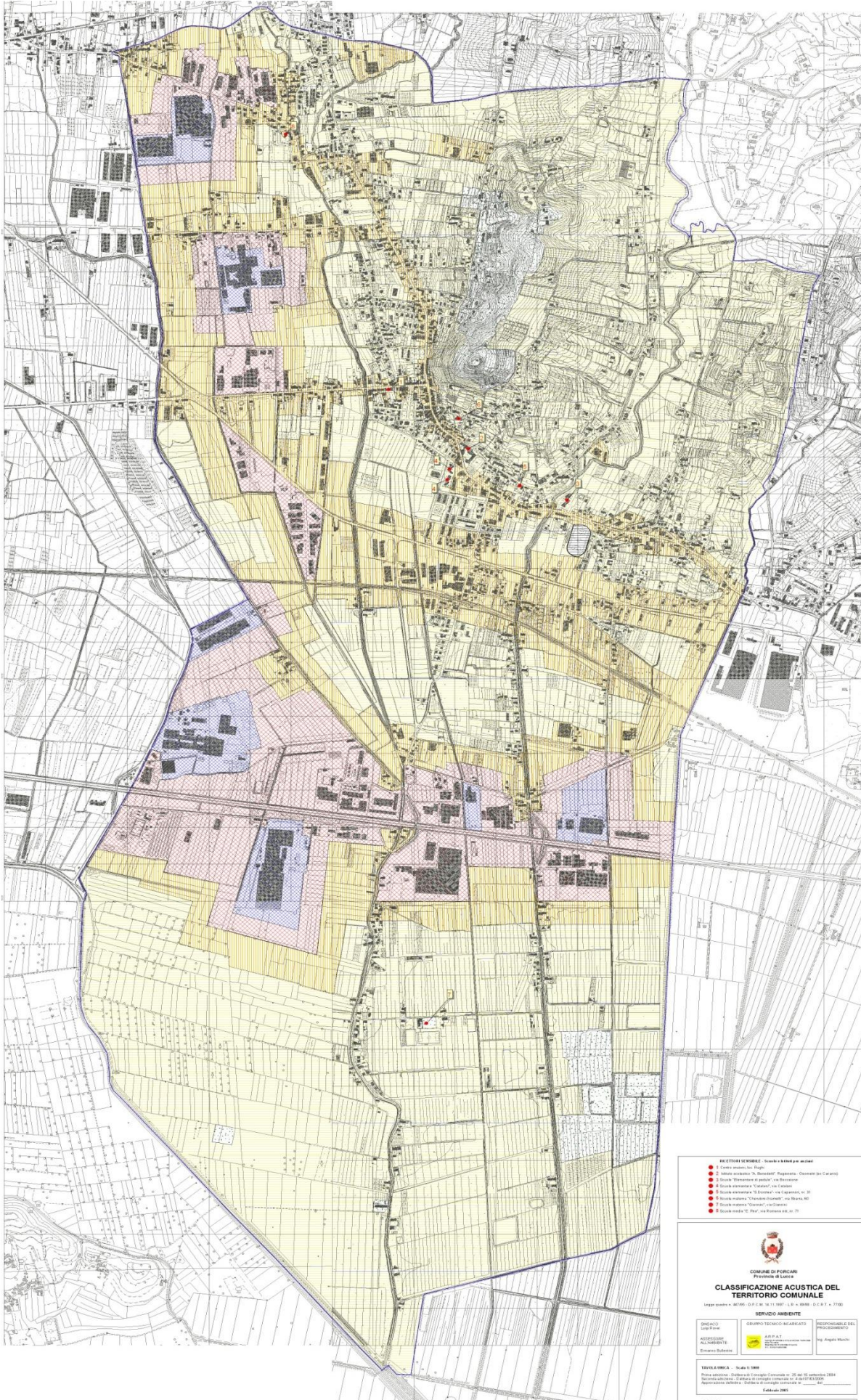
Il territorio di Porcari risulta fundamentalmente diviso in due parti quasi uguali, una a nord e una a sud; La parte sud vede la presenza di una zona acusticamente omogenea che comprende le zone industriali intorno all'autostrada A11: intorno a questa viabilità vi sono due fasce di classe IV di estensione variabile.

Dall'elaborazione degli shp.file forniti gentilmente dagli estensori del PCCA comunale, si ricavano i seguenti dati:

CLASSE	Superficie in ha	%
II	56,4652	3,2
III	1037,815	58,04
IV	370,1436	20,70
V	256,253	14,33
VI	67,2643	3,76
TOT	1787,941	

La maggior parte del territorio comunale ricade in classe acustica III ma, dalla figura seguente, si osserva che sono presenti anche estese porzioni classificate in zone V e VI. Nel complesso il clima acustico risulta abbastanza compromesso





Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Se analizziamo i dati per sistema territoriale, si ha la seguente situazione

Classe acustica	Pianura umida	% pianura umida	Collina	% collina	Pianura bonificata	% pianura bonificata
II	27,59	5,24%	27,26	9,96%	1,61	0,16%
III	452,73	85,92%	245,80	89,80%	337,34	34,27%
IV	37,59	7,13%	0,65	0,24%	331,16	33,64%
V	9,02	1,71%	0,00	0,00%	247,07	25,10%
VI	0,01	0,00%	0,00	0,00%	67,18	6,82%
TOT	526,94	100,00%	273,71	100,00%	984,37	100,00%

che evidenzia come la porzione di territorio in cui si ha la maggiore estensione delle classi V e VI interessa la pianura bonificata dove insiste anche una più densa urbanizzazione con presenza di insediamenti produttivi. Si evidenzia che la zona che presenta un miglior clima acustico è quella della collina con la più alta percentuale di classe II e di classe III rispetto alla superficie complessiva del sistema territoriale.

Di particolare interesse sottolineare che, nonostante gli alti valori di naturalità evidenziati nell'analisi dell'uso del suolo, nella porzione della pianura umida si hanno alte percentuali di territorio in classe III ma comunque anche minime percentuali di classe IV e V, sicuramente determinati dalla presenza degli insediamenti industriali a sud del tracciato autostradale.

La valutazione delle percentuali, evidenzia che, in particolare nel sistema territoriale della pianura bonificata, esiste una forte frammistione delle funzioni, con tutte le classi acustiche rappresentate in meno di 1000 ha.

Ai sensi dell'art. 10 c.5 della L. 447/95 e dei criteri tecnici stabiliti dal DM Ambiente 29/11/2000, le società e gli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture devono predisporre dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore così da ottemperare ai limiti fissati dal DPR 142/2004 (Tabella 2) per quanto riguarda l'area compresa all'interno delle rispettive fasce di pertinenza. Tali piani sono stati presentati alla Regione Toscana (che ha condotto un'istruttoria tecnica con il supporto di ARPAT) e ai Comuni interessati. All'esterno delle fasce di pertinenza le singole infrastrutture concorrono al raggiungimento dei limiti stabiliti dal piano comunale di classificazione acustica.

Dalla relazione redatta da ARPAT (Rif. Int. 38/05/FA del 09.02.05) si ricava quanto segue per quanto concerne la classificazione acustica delle aree industriali.

Una parte rilevante del territorio comunale di Porcari risulta a destinazione prevalentemente industriale, come è possibile vedere anche dai risultati della classificazione automatica.

Nella successiva rielaborazione della zonizzazione, le aree di classe V sono state ridisegnate in modo da comprendere aree D del Regolamento Urbanistico Comunale (aree destinate ad insediamenti produttivi) e le zone circostanti.

In seguito alle osservazioni pervenute da alcune aziende presenti sul territorio di Porcari sono state effettuate alcune modifiche alla prima versione della proposta di PCCA.

In particolare alcuni stabilimenti di notevoli dimensioni e operanti a ciclo produttivo continuo, per le loro caratteristiche di emissione sonora, sono stati inseriti nella classe acustica meno tutelata, la VI (aree esclusivamente industriali):

- 1) lo Stabilimento della SCA Packaging Italia S.p.A (cartone ondulato) e lo stabile della Linder S.p.A, ubicati nella zona industriale di Ruggi in via Romana Ovest;*
- 2) la Cartiera Lucchese situata in via Ciarpi;*
- 3) lo stabilimento della SCA Packaging Italia S.p.A. "Hygiene Product", ubicata in via del Frizzone;*
- 4) la cartiera della SCA Packaging Italia S.p.A., situata in via del Frizzone;*
- 5) lo stabilimento Delicarta della SOFIDEL, ubicato in via di Lucia;*
- 6) la Kartocell S.p.A., situata in via Carlotti;*

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

7) la cartiera SOFFASS della SOFIDEL, che si trova in via Leccio.

La classe VI è stata limitata alle aree di proprietà delle ditte e soltanto per le porzioni di superficie ospitanti le attività maggiormente rumorose. Solo in alcuni casi la classe VI è stata estesa fino a comprendere fossi e/o stradine fiancheggianti le recinzioni delle ditte.

L'area di classe VI attorno allo stabilimento della Kartocell S.p.A. occupa una superficie di soli 2 ha circa. Tale area di classe VI – anche se di ridotte dimensioni - risulta necessaria date le caratteristiche di emissione sonora degli impianti a ciclo continuo presenti nel suddetto stabilimento. La ditta Kartocell ha già infatti attuato alcune opere di risanamento acustico, nonostante le quali, come verificato tramite un monitoraggio acustico mirato, il rispetto dei limiti è assicurato soltanto inserendo la ditta in classe VI e l'area circostante in classe V.

Nelle aree esclusivamente industriali non possono esservi edifici adibiti a civile abitazione. Gli edifici, situati a nord est dello stabilimento della SCA Packaging Italia S.p.A. "Hygiene Product", indicati sulla cartina come "Corte al Carboncino", sono crollati. Anche la "Corte Puccinelli o Brezza", situata a nord est della cartiera della SCA Packaging Italia S.p.A. di via del Frizzone, è diroccata. Si tratta comunque di edifici ubicati all'interno delle proprietà delle suddette ditte che non verranno mai ristrutturati ad uso abitativo.

La classe VI della cartiera Lucchese è stata delineata in modo da escludere l'abitazione del custode. La parte nord dell'opificio centrale è adibita a uffici ed è stata pertanto inserita in classe V. Si spiega così la suddivisione del capannone industriale in classi acustiche differenti. La linea di demarcazione tra le due zone acustiche ha seguito fedelmente la planimetria 1:2000 fornita dalla ditta stessa.

Le suddette sette aree di classe VI risultano circondate da vaste aree di **classe V**, che solo in alcune zone hanno una funzione di interposizione. Nella maggior parte dei casi la classe V corrisponde alla effettiva destinazione d'uso del territorio: aree prevalentemente industriali.

La versione finale della zonizzazione acustica contiene quattro aree di classe V:

- a) La zona industriale di Rughì.
- b) Un'area tra via Ciarpi e via di Capannori.
- c) La zona attorno all'autostrada, dove si trovano il depuratore consortile e numerose e importanti industrie.
- d) La zona a sud – ovest di via Puccini, il cui inserimento in classe V è stato suggerito dalla zonizzazione automatica. Tale area è caratterizzata dalla presenza di numerosi stabilimenti produttivi di medie dimensioni.

Le prime tre zone contengono aree inquadrare nella meno tutelata classe VI mentre la quarta risulta interamente inserita in classe V. Acquisendo le osservazioni della Giunta Comunale in riferimento, l'area di classe V a sud di via Puccini è stata ridotta rispetto alle nostre precedenti proposte di PCCA. Tale zona di classe V risulta attualmente delimitata a Nord dalla via Puccini, a ovest dal torrente Rio Quinto a sud dalla ferrovia e a est da un corso d'acqua che converge ad angolo acuto nel Rio Quinto circa 100 m a sud della ferrovia. La classe V è stata quindi limitata alla zona dove si trovano le attività maggiormente rumorose. La rimanente area tra via Puccini e la ferrovia è stata inserita in classe IV dato il carattere artigianale - commerciale delle attività ivi presenti.

Le aree di classe V sono caratterizzate dalla presenza di stabilimenti produttivi e scarsità di abitazioni. Si è comunque tutelato i nuclei abitativi di maggior rilievo, anche storico architettonico, inserendoli nella più protetta classe IV.

La classe V attorno ai due stabilimenti della SCA ubicati in via del Frizzone (che risultano in classe VI) è attualmente agricola, ma in essa si prevede uno sviluppo produttivo e infrastrutturale. La classe V non ha quindi solo una funzione "cuscinetto" per garantire il necessario abbattimento acustico, ma corrisponde all'effettiva previsione d'uso del territorio. Attorno a Corte del Menchetti e a Corte Borelli – situate in via Bernardini - è stata invece disegnata un'area di classe IV per garantire una maggiore tutela dall'inquinamento acustico, data la presenza di residenze. Seguendo lo stesso criterio è stata realizzata un'area di classe IV attorno a corte Pieretto, in via IV Novembre, ritagliata nell'area di classe V circostante la A11 e precisamente a nord dell'autostrada, alla base del cavalcavia autostradale di via Fossa Nuova.

Sono state posti in classe V anche stabilimenti produttivi di notevoli dimensioni e di impatto ambientale non trascurabile, operanti però soltanto nel solo periodo di riferimento diurno.

I valori limite di emissione e quelli assoluti di immissione – tra la classe V la VI - differiscono solo per il limite notturno e i valori limite differenziali di immissione (inapplicabili in classe VI) si riferiscono solo all'ambiente abitativo che nelle aree esclusivamente industriali non è ammesso. Industrie che lavorano soltanto nel periodo diurno (06.00 – 22.00) non trarrebbero quindi alcun vantaggio dall'inserimento in classe VI.

Secondo la zonizzazione automatica, solo una parte dell'area a nord-ovest dell'autostrada, risulta in classe V. Questo perché le altre aree industriali ricadono in tre ampie sezioni censuarie (la 27, la 28 e la 29 del censimento del '91), comprendenti anche aree agricole di rilevante estensione, e l'indicatore per le attività produttive (n° di addetti per km²) risulta insufficiente all'assegnazione in classe V.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Nel disegnare la classi acustiche nella zona nord – est dell'autostrada, tra l'area industriale e la ferrovia, si è tenuto conto del progetto di un collegamento ferroviario merci e di uno scalo merci che verrà legittimato con una variante al piano strutturale vigente in corso di redazione.

La presenza di piccole industrie ha imposto la realizzazione di tre aree di classe IV di dimensioni limitate: la prima - di circa 5 ettari – in via Fratina, sul confine nord del territorio comunale, la seconda, di circa 3,5 ettari - in via Barsotto, ai piedi della zona collinare e l'ultima - di circa 0,8 ettari situata tra via Sbarra e il fosso Rio Leccio. Le prime due zone di classe IV includono le aree di tipo D1 del piano regolatore e quelle immediatamente circostanti inquadrare come agricole, l'ultima è invece limitata alla zona produttiva.

Si fa presente che ai sensi dell'art. 5 c.3 del DM 29/11/2000 gli interventi di mitigazione da preferire sono quelli alla sorgente e, in seconda istanza, lungo la via di propagazione del rumore.

Conclusioni

Criticità

- Frammistione tra attività produttive e residenza
- Tratti stradali interessati da traffico pesante anche in ambito urbano
- Tratti stradali interessati da situazioni di congestione di traffico

Indirizzi e prescrizioni

La prevenzione dell'inquinamento acustico e il risanamento del territorio costituiscono aspetti di estrema importanza per la qualità della vita dei cittadini.

- attuare di piani di abbattimento del rumore e interventi di bonifica acustica in aree particolarmente critiche nel rispetto di siti recettori sensibili
- incentivare l'allontanamento del traffico pesante dalle zone fortemente urbanizzate.
- favorire il trasferimento del traffico merci dal trasporto su gomma a quello su rotaia.
- prevedere zone di rispetto fra a aree a diversa zonizzazione;
- evitare la frammistione fra attività produttive e residenza;
- definire criteri precisi per i pubblici esercizi, con riferimento a orari di apertura, possibilità di permettere musica dal vivo e di karaoke;
- verificare la presenza di parcheggi e vie di accesso che riducano il disagio dei residenti legato all'afflusso e al deflusso dei clienti dalle zone commerciali;
- pianificare la riduzione delle emissioni sonore derivanti dal traffico veicolare mediante
 - sistemazione/manutenzione delle pavimentazioni riducendo le asperità,
 - utilizzo di asfalti fonoassorbenti,
 - realizzazione di rotonde,
 - razionalizzazione della circolazione lungo le viabilità maggiormente congestionate,
 - sperimentazione di sensi unici alternati,
 - limitazione del traffico in determinati orari,
 - limitazione degli accessi ad alcune tipologie di veicoli,
 - riduzione della velocità di marcia
- attuare misure passive di intervento consistenti in:

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- a) posizionamento di barriere antirumore (nelle situazioni per cui non arrechino alcun impatto estetico- paesaggistico). E' da favorire l'utilizzo di barriere vegetali antirumore, costituite da siepi e filari arbustato- alberati che assolvono, oltre alla funzione di assorbimento dell'energia sonora, anche quella di riduzione dell'inquinamento atmosferico, di riduzione dell'erosione del suolo e di miglioramento estetico- visivo dei luoghi. Importante è scegliere specie autoctone
- b) opere edilizie aumentando il fonoisolamento degli infissi, l'insonorizzazione degli ambienti e riorganizzando i vani interni
 - valutare la possibilità di delocalizzare attività particolarmente rumorose inserite in contesti urbani a prevalente destinazione residenziale
 - privilegiare forme di mobilità lenta come quella pedonale e ciclabile soprattutto nell'ambito dei centri cittadini, dove istituire aree pedonali interdette al passaggio dei mezzi (in questo modo si valorizza anche il centro commerciale naturale)

Ai sensi dell'art. 7 della L.R. 89/1998 recentemente modificata dalla L.R. 39/2011 nei Comuni in cui il procedimento di formazione dei piani strutturali, ai sensi della l.r. 1/2005, sia avviato successivamente all'adozione del piano di classificazione acustica devono adeguare i contenuti con lo stesso.

7- 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). Dal sito ARPAT si ricavano le seguenti informazioni.

Un campo elettromagnetico è la propagazione nello spazio di campi elettrici e di campi magnetici variabili nel tempo. Ogni qual volta si verifica una variazione di campo elettrico o di campo magnetico si genera nello spazio un campo elettromagnetico che si propaga a partire dalla sorgente. Lo spettro elettromagnetico di un campo elettromagnetico è l'insieme di tutte le radiazioni con frequenza diversa, ognuna delle quali è generata da un campo elettromagnetico a una determinata frequenza.

In base alla frequenza le radiazioni generate da un campo elettromagnetico si distinguono in:

- Radiazioni ionizzanti dette IR (Ionizing Radiation) con frequenze maggiori di 300 GHz (raggi ultravioletti, raggi X e raggi gamma) che, per la loro elevata energia sono in grado di rompere i legami molecolari delle cellule e possono indurre mutazioni genetiche.
- Radiazioni non ionizzanti dette NIR (Non Ionizing Radiation) generate da un campo elettromagnetico con frequenza compresa tra 0 e 300 GHz (pari a 3×10^{11} Hz). Queste radiazioni non sono in grado di rompere direttamente i legami molecolari delle cellule perché non possiedono energia sufficiente e producono principalmente effetti termici.

All'interno delle radiazioni non ionizzanti si distinguono per importanza applicativa i seguenti intervalli di frequenza:

- Frequenze estremamente basse (ELF - Extra Low Frequency) pari a 50-60 Hz. La principale sorgente è costituita dagli elettrodotti, che trasportano energia elettrica dalle centrali elettriche di produzione agli utilizzatori;
- Radiofrequenze (RF - Radio Frequency) comprese tra 300 KHz e 300 MHz. Le principali sorgenti sono costituite dagli impianti di ricetrasmisione radio/TV;
- Microonde con frequenze comprese tra 300 MHz e 300 GHz. Le principali sorgenti di microonde sono costituite dagli impianti di telefonia cellulare e dai ponti radio.

L'inquinamento elettrico e magnetico associato alle basse frequenze è essenzialmente quello derivante dal sistema di produzione, trasporto e utilizzo finale dell'energia elettrica (50 Hz): linee elettriche di trasmissione, di distribuzione, cabine di trasformazione e elettrodomestici.

7.1- Quadro sinottico degli indicatori

Indicatori	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	TREND
Estensione della rete elettrica ad alta e media tensione	D	GESTORI RT	++	2006		
N° di stazioni radio base per la telefonia cellulare sul territorio	D	ARPAT	ND	2005-2009		
N° di impianti di diffusione radio e televisiva sul territorio	D	ARPAT	ND	2003-2006		
N° dei superamenti dei limiti normativi dovuti a impianti SRB	S/P	ARPAT		2006		
N° dei superamenti dei limiti normativi dovuti a impianti RTV	S/P	ARPAT		2006		

7.2- Commento alla situazione e al trend

7.2.1- Elettrodotti

Gli **elettrodotti** svolgono la funzione di trasportare e distribuire l'energia elettrica, e in particolare le linee a 380 kV trasportano energia elettrica su grandi distanze. Le linee a 220 kV e 132 kV sono impiegate per il trasporto e la distribuzione. Le linee a media tensione forniscono energia a industrie, centri commerciali e grandi condomini. Infine le linee a bassa tensione (220-380 V) forniscono energia a singole abitazioni e piccole utenze. Le linee possono essere aeree o interrate. Ulteriore fonte inquinamento, accanto alle linee elettriche, sono **le cabine di trasformazione primarie o secondarie**: le primarie sono di norma isolate dalle abitazioni e non dovrebbero porre problemi di inquinamento elettromagnetico, le secondarie sono invece poste vicino o all'interno degli edifici.

Per quanto riguarda gli elettrodotti, essendo la tensione della linea un fattore costante, il valore del **campo elettrico E** (valore efficace in V/m) in un dato punto nelle vicinanze di un certo elettrodotto risulta costante nel tempo, e la sua intensità diminuisce all'aumentare della distanza dal conduttore. Il campo elettrico è inoltre facilmente schermabile, e tra l'esterno e l'interno di un edificio si ha una notevole riduzione della sua intensità. Il **campo magnetico H** dipende dall'intensità della corrente elettrica che transita sulla linea, la quale è legata alla potenza trasportata dalla linea e alla tensione di questa. L'intensità del campo H diminuisce con l'aumentare della distanza dalla sorgente inquinante, ma contrariamente al campo E, è difficilmente schermabile, quindi tra l'esterno e l'interno di un edificio la sua intensità risulta praticamente invariata.

Dal sito ARPAT si ricava che gli elettrodotti sono le principali sorgenti di inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza. In particolare le maggiori preoccupazioni sono date dall'esposizione prolungata ai campi magnetici presso le abitazioni e luoghi di lavoro. L'agenzia internazionale per la ricerca sul cancro ha infatti classificato come "possibilmente cancerogena" l'esposizione prolungata a questo agente fisico anche a intensità non elevate. Risulta quindi di particolare importanza la corretta localizzazione dei nuovi elettrodotti rispetto alle case esistenti e la localizzazione delle nuove case rispetto agli elettrodotti esistenti.

La normativa prevede (art. 6 del DPCM 08/07/2003; DM 29/05/2008) delle apposite fasce di rispetto circostanti gli elettrodotti all'esterno delle quali è consentita la costruzione di abitazioni e in generale di edifici dove è prevista una permanenza umana prolungata. All'interno delle fasce di rispetto la costruzione è invece permessa solo nel caso che si dimostri il rispetto dei limiti normativi.

La Regione ha finanziato la realizzazione presso ARPAT del catasto regionale delle linee elettriche e delle fasce di rispetto (CERT). Il catasto contiene i dati tecnici, geometrici e topografici relativi agli elettrodotti ad alta tensione presenti sul territorio regionale (380 kV, 220 kV, 132 kV).

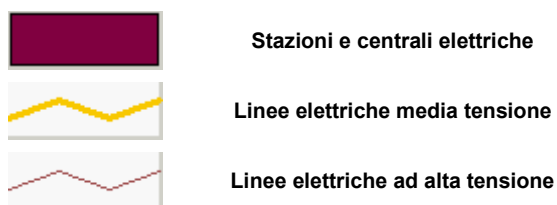
Negli elettrodotti ad alta tensione non è possibile definire una distanza di sicurezza uguale per tutti gli impianti, proprio perché non tutte le linee trasportano la stessa quantità di energia, ma tenendo conto delle caratteristiche tipiche di questi impianti si possono dare delle utili indicazioni di massima:

- per nessun tipo di elettrodotto si possono riscontrare campi superiori ai limiti di legge nelle zone accessibile in prossimità dei cavi;
- il campo scende comunque al di sotto dei livelli unanimemente considerati trascurabili (0.2 microTesla) a distanze superiori ai 50 metri per le linee a 130 kV, superiori ai 100 metri per quelli a 220 kV, superiori ai 150 metri per quelli a 380 kV;

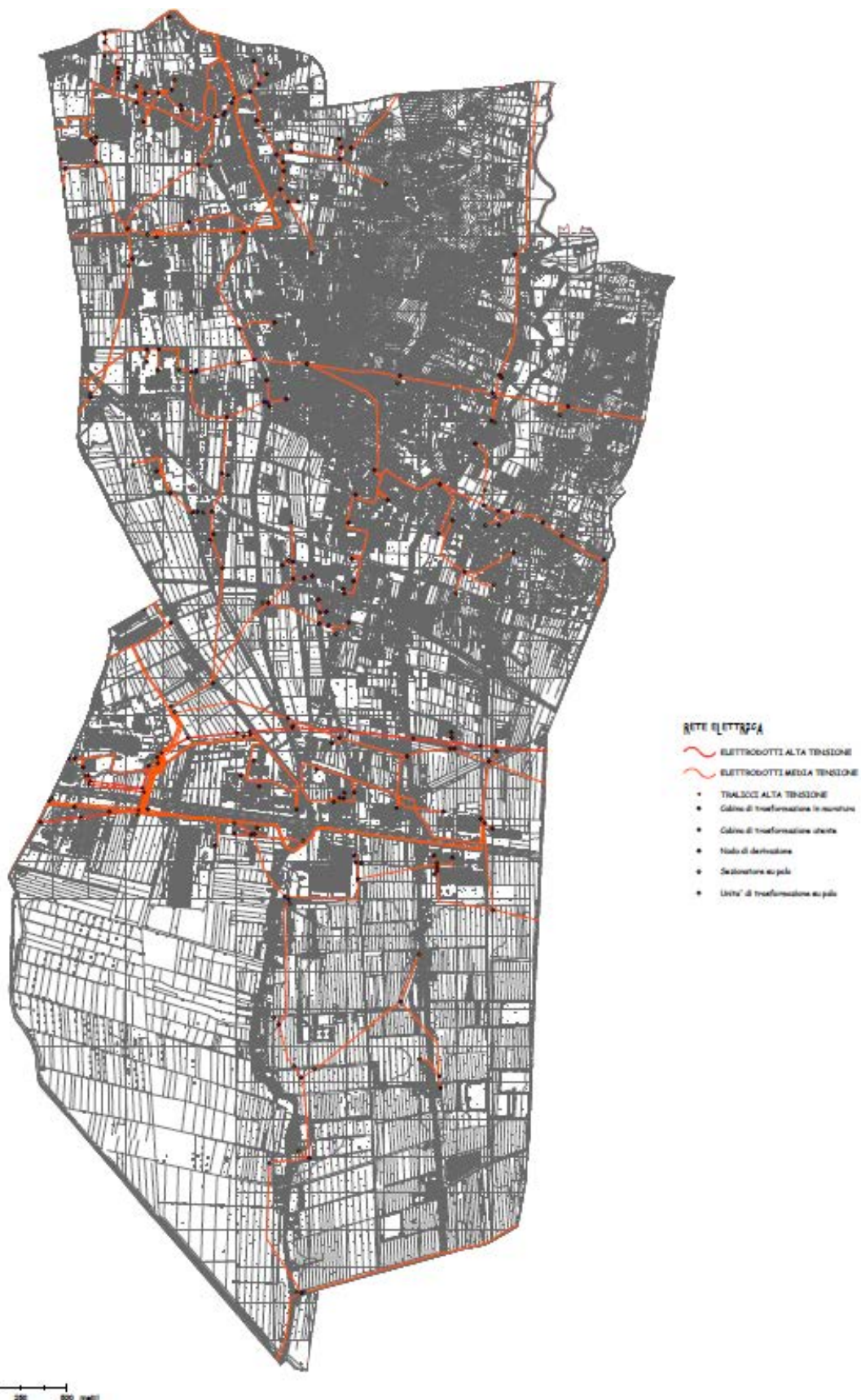
Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- nel caso delle cabine di trasformazione campi significativi si possono trovare soltanto entro distanze di qualche metro dal perimetro della cabina stessa: nel caso di appartamenti posizionati sopra la cabina normalmente i campi sono molto contenuti, a eccezione di una piccola regione di pochi metri quadrati posta sulla verticale del trasformatore;

Queste le stazioni e le centrali elettriche presenti nel territorio di Porcari (sito SIRA-ARPAT)



	Porcari
Linee a 132 kV	3625 m
Linee a media tensione	63754 m



Le misure di campo magnetico generato dalle linee elettriche effettuate da ARPAT sono consultabili attraverso l'applicazione Webgis Agenti fisici ma non sono disponibili dati per il territorio di Porcari.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Stazioni e centrali elettriche

Gestore	Tipologia	Nome
ENEL Distribuzione - Direzione Territoriale Toscana e Umbria	Sottostazione o cabina primaria	porcari
ENEL Distribuzione - Direzione Territoriale Toscana e Umbria	Stazione primaria	cartiera san marco sez.to
DELICARTA	Impianto di cogenerazione	
EDISON S.p.A.	Impianto di cogenerazione	

Per quanto riguarda la centrale termoelettrica EDISON dalla dichiarazione ambientale EMAS 2009 si ricava che l'ultimo monitoraggio per campi elettromagnetici a basse frequenze (50 Hz), svolto il 12/05/2009, ha dimostrato il sostanziale rispetto dei valori di azione stabiliti dal DLgs 81/08.

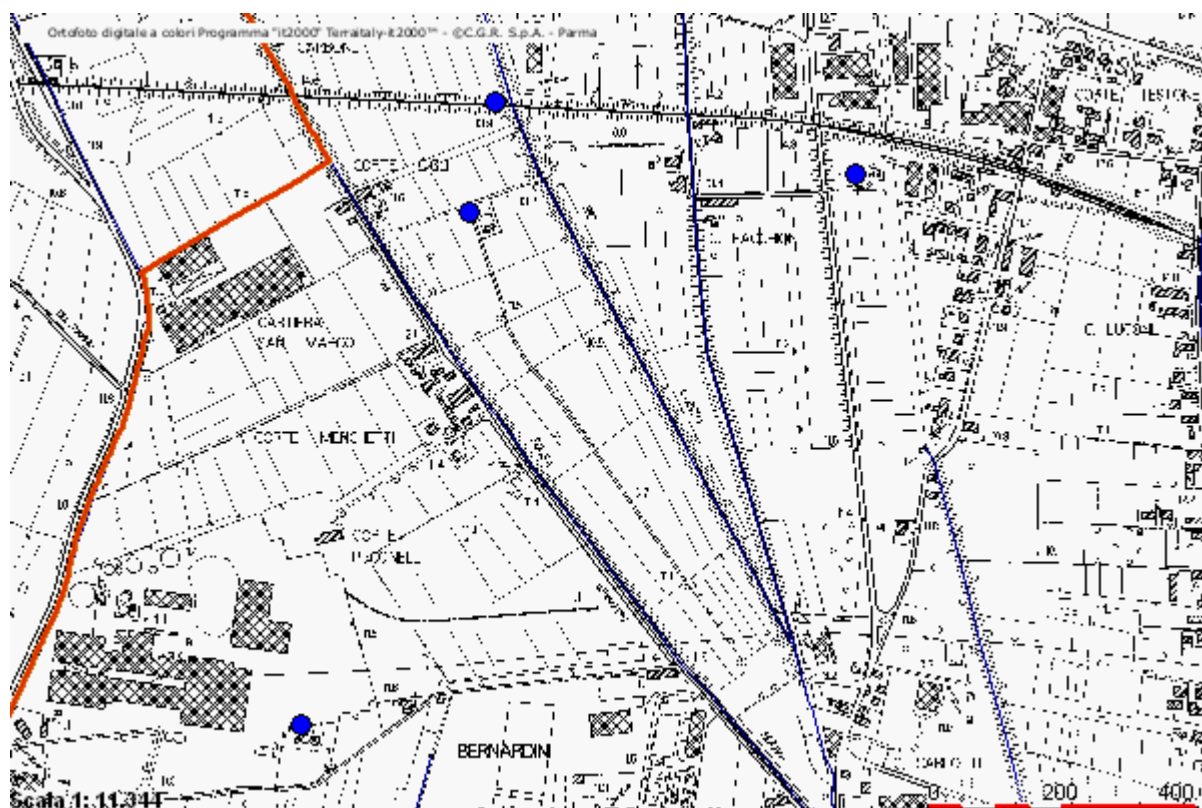
Nella stessa data è stato svolto il monitoraggio per campi elettromagnetici ad alte frequenze.

Dalla lettura dei dati relativi ai campi elettromagnetici ad alta frequenza (100kHz - 3GHz) misurati in prossimità delle sorgenti di emissione a radiofrequenza si è riscontrato che i valori massimi misurati sono abbondantemente al di sotto non solo dei limiti di esposizione ma anche dei valori di azione fissati dal DLgs 81/08, art. 208.

7.3.2- Le stazioni radio base

La telefonia cellulare utilizza onde radio a frequenza un po' più alta (900-2100 Mhz), ma non sostanzialmente diversa, da quella degli impianti di tipo televisivo. Ogni stazione però copre in questo caso un'area molto ridotta: infatti il numero di telefonate che l'impianto riesce a supportare contemporaneamente è limitato. La potenza trasmessa è sostanzialmente uguale per tutti gli impianti e il diverso livello di copertura viene ottenuto variando la qualità dell'antenna (che influenza sia la trasmissione che la ricezione). Per questo motivo le stazioni radio base (è questa la denominazione tecnica dei "ripetitori dei telefonini") sono equipaggiate con antenne che dirigono la poca potenza impiegata soprattutto verso gli utenti lontani, quindi in orizzontale. L'intensità delle onde dirette verso il basso è meno di un centesimo di quella trasmessa nella direzione di massimo irraggiamento: nelle aree sotto le antenne non si trovano dunque mai livelli elevati di campo elettromagnetico. Nonostante le dimensioni, talvolta molto appariscenti, questi impianti irradiano potenze molto contenute che vanno dai 500 W di una stazione con i vecchi impianti TACS (solo alcune TIM) ai 200 W di una stazione dual-band, mentre le nuove stazioni UMTS potranno funzionare con meno di 50 W emessi. Con queste potenze la zona nello spazio nella quale si possono trovare livelli di campo superiori ai valori di tutela dell'attuale normativa (6 V/m) si estende per 40-80 metri davanti alle antenne, normalmente al di sopra dei tetti dei palazzi vicini. Le modalità con cui tale stazioni irradiano i campi dell'area circostante sono molto ben predicibili, in modo che, con un progetto sufficientemente dettagliato degli impianti è possibile garantire che i livelli di campo in tutti gli edifici circostanti, così come nelle aree occupate stabilmente da comunità di persone, siano inferiori ai limiti di legge. La potenza emessa dalle stazioni radio base non è costante nel tempo: cresce quando il traffico telefonico è intenso, mentre quando questo è scarso, ad esempio la notte, si riduce fino a un valore minimo tipicamente di 15-50 W.

Sul territorio comunale sono presenti 10 impianti SRB su 7 postazioni per la telefonia mobile.



Gestore	Codice	Servizio impianto	Indirizzo	Coordinate Gauss Boaga
VODAFONE OMNITEL NV	3869	GSM	Loc Ai Benetti	Est 1629979 Nord 4854418
		UMTS		
H3G	6282	UMTS	Strada vicinale della Ralla	Est 1629401 Nord 4854361
WIND TELECOMUNICAZIONI SPA	YE077	UMTS	N/A (ENEL) cabina elettrica ENEL	Est 1629148 Nord 4853590
		DCS		
TELECOM ITALIA SPA	LU70	GSM	Strada vicinale della Ralla	Est 1629440 Nord 4854526
		UTMS		

Da evidenziare che dal 2002 al 2008 è avvenuta la sostituzione degli ultimi impianti TACS (che presentavano circa 500W di potenza installata per impianto) e dual band (circa 200 W di potenza installata) con le stazioni UMTS che presentano una potenza installata molto inferiore (fino a 50 W). Questo significa che all'aumento di stazioni non è correlabile un proporzionale aumento della potenza installata ma una maggiore copertura del segnale telefonico.

Dalla relazione sullo Stato dell'Ambiente in Toscana del 2008 si ricava che i controlli sui valori di campo elettromagnetico misurati da ARPAT sulle SRB nel corso del periodo 2001-2006 non hanno mostrato superamenti dei limiti normativi e, per la grande maggioranza ne sono risultati inferiori.

7.3.3.- Impianti fissi per le telecomunicazioni e radiotelevisivi

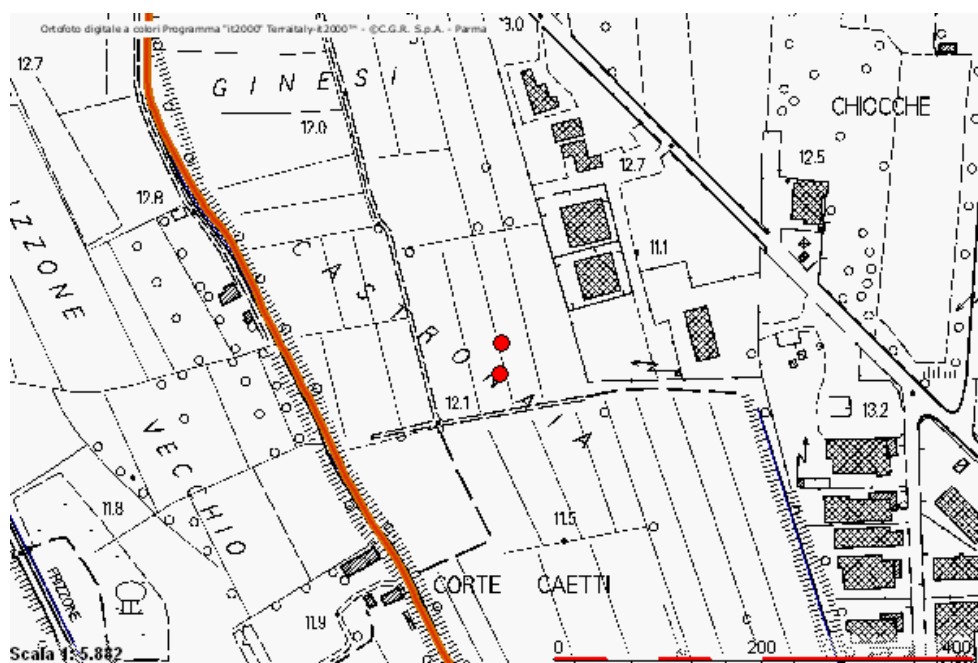
Gli impianti di trasmissione e ricezione per la diffusione delle trasmissioni radiofoniche e televisive trasmettono onde radio con frequenze comprese tra alcune centinaia di kHz e alcune centinaia di MHz. A partire da pochi metri di distanza dalle antenne si genera un'onda in cui il campo elettrico e quello magnetico variano insieme. Si può così utilizzare indifferentemente l'unità di misura del campo elettrico (V/m), quella del campo magnetico (microTesla) o anche quella della potenza dell'onda (W/m²) per

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

definirne l'ampiezza. Questa diminuisce rapidamente all'aumentare della distanza dalle antenne emittenti ed è inoltre attenuata sia dalle strutture murarie che dalla vegetazione presente.

Questi impianti servono generalmente un'area molto vasta con trasmettitori di grande potenza (10.000-100.000 Watt) posizionati su dei rilievi che godono di una buona vista sull'area servita. L'aumento della potenza di trasmissione migliora la qualità del segnale ricevuto e l'ampiezza della zona coperta: questo fatto può indurre a utilizzare potenze superiori a quelle autorizzate. Gli impianti di diffusione, normalmente collocati lontani dai centri abitati, spesso ricevono il segnale da amplificare tramite collegamenti in alta frequenza, effettuati con impianti molto direttivi e di piccola potenza, direttamente dagli studi di trasmissione. Così, sopra questi edifici, spesso collocati nei centri urbani, compaiono normalmente antenne di foggia varia, che producono campi dello stesso tipo di quelli diffusi dai ripetitori, ma di intensità assai più contenuta e diretti in maniera da non incontrare ostacoli nel loro cammino.

Sul territorio comunale di Porcari risultano presenti 5 impianti RTV e 2 postazioni (SIRA, 2009).



Gestore	Codice	Tipologia postazione	Indirizzo	Coordinate Gauss Boaga
TELEIPPICA SRL	LK095	Ponte radio	Loc Castronaia	Est 1629075 Nord 4855043
			Loc Castronaia	Est 1629074 Nord 4855012

Saranno da verificare le conseguenze del passaggio dal segnale analogico a quello digitale.

7.3.4- Utilizzo dei cellulari e dei telefoni cordless

Recenti ricerche sembrano evidenziare un rischio per la salute umana collegato all'utilizzo di telefoni cellulari e telefoni cordless in quanto le onde elettromagnetiche emesse dall'apparecchio possono provocare gravi forme tumorali a livello di apparato acustico e cerebrale. La pericolosità pare risulti proporzionale alla frequenza e alla durata nell'utilizzo del dispositivo e diverse sono le misure proposte per mitigare il rischio di esposizione. Importante è attuare corrette forme di informazione e formazione soprattutto della popolazione più giovane, in quanto particolarmente sensibile alle microonde emesse.

Criticità

- presenza di diffuse linee elettriche aeree anche in prossimità della pianura umida con rischio di collisioni e di elettrocuzioni per l'ornitofauna

Indirizzi e prescrizioni per il problema dell'inquinamento elettromagnetico

- progressivo interrimento delle linee elettriche esistenti
- prescrizione di interrimento di nuove linee elettriche minori

8. Qualità della vita e salute umana

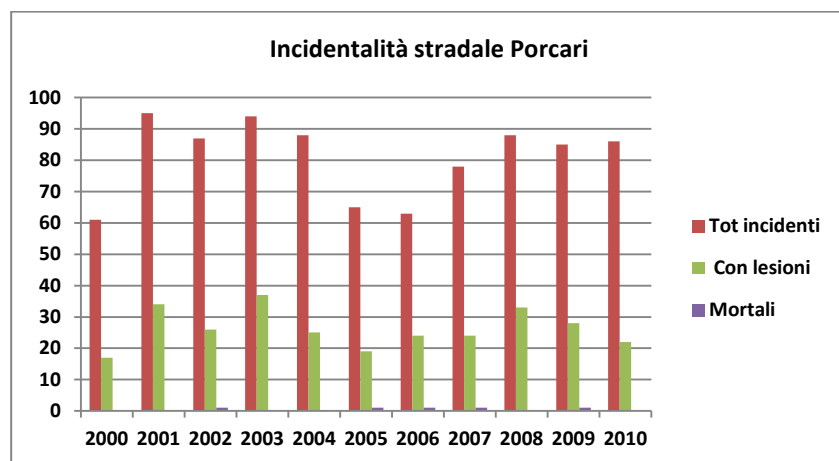
Per quanto intuitivamente facile da comprendere, il termine qualità della vita (QdV) si presta a diverse possibili definizioni. Le cause di questa situazione sono molte, ma essenzialmente le più importanti sono da ricercare nell'elevato livello di astrazione e complessità dell'attributo "qualitativo" della vita e dal coinvolgimento di discipline diverse negli sforzi di definire e misurare la qualità della vita di cittadini, pazienti, clienti nei vari ambiti della nostra società. La QdV è un qualcosa di soggettivo, legato al benessere di un individuo, dove vanno presi in considerazione molti fattori, tra cui uno è la Salute, secondo la definizione dell'OMS (1948) che ci ricorda come la salute sia un qualcosa che va al di là della presenza o assenza di malattia (liberamente modificato alla definizione data dall'Istituto Mario Negri disponibile in internet)

8.1- Elementi di rischio

8.1.1- Incidentalità stradale

I seguenti dati sono stati forniti dall'ufficio Polizia municipale del Comune di Porcari

Anno	Tot incidenti	Con lesioni	Mortali
2000	61	17	
2001	95	34	
2002	87	26	1
2003	94	37	
2004	88	25	
2005	65	19	1
2006	63	24	1
2007	78	24	1
2008	88	33	
2009	85	28	1
2010	86	22	



8.1.2- Aziende a rischio incidente rilevante

I dati sono stati ricavati dal sito web ARPAT-SIRA

Denominazione	Indirizzo	Tipologia	Documenti	Rif.	Categoria Seveso	Sostanze
Cires S.p.A.	Via Carlotti, 16	Industria chimica	Rapporto di sicurezza	Art. 6		Dimetiletanolamina (DMEA) Poliuretani Toluendiisocianato (TDI)
Butangas S.p.A.	Via Fossanuova, 3	Deposito di GPL	Rapporto di sicurezza	Art. 8		

8.1.3- La radioattività ambientale

Dal sito della Regione Toscana si ricavano le seguenti informazioni

Nell'ambiente sono presenti radiazioni ionizzanti, sia di origine naturale che di origine artificiale, alle quali l'uomo è continuamente esposto. Le radiazioni ionizzanti, che possono avere natura prevalente corpuscolare (particelle alfa, particelle beta) o elettromagnetica (raggi gamma, raggi x), sono dotate di energia tale da poter ionizzare gli atomi (o le molecole) con i quali vengono a contatto. Questo effetto diretto sulla materia si traduce, nel caso di esseri viventi, in un rischio sanitario correlato all'intensità delle radiazioni stesse. In particolare, in caso di danneggiamento del Dna, possono essere indotti processi di cancerogenesi.

La principale sorgente di radiazioni ionizzanti nell'ambiente è costituita dai radioisotopi, o elementi radioattivi, i quali sono caratterizzati da una tendenza spontanea a trasformarsi in altri elementi emettendo (decadimento radioattivo) radiazioni ionizzanti.

L'Agencia internazionale per la Ricerca sul Cancro, organismo dell'Oms, ha classificato come sostanze cancerogene numerosi radioisotopi sia di origine naturale (es. radon) che artificiale.

La radioattività ambientale, ovvero la presenza di radioisotopi nell'ambiente, può avere origini naturali o artificiali dando luogo a due diverse principali problematiche: la diffusione nell'ambiente dei radioisotopi artificiali e l'esposizione della popolazione ai radioisotopi naturali, primo tra tutti il gas radon.

La Regione, come stabilito dal d.lgs. 230/95 e dalla l.r. 32/2003, esercita le funzioni di controllo della radioattività ambientale di origine artificiale programmando con Arpat le attività di monitoraggio da effettuare nelle matrici ambientali e alimentari.

Nell'ambito della radioattività naturale la Regione ha promosso un'importante indagine, la cui realizzazione è curata da Arpat, per la misura della concentrazione di gas radon negli ambienti di vita e di lavoro con l'obiettivo di individuare le aree ad alta probabilità di rischio radon nel territorio regionale.

Il monitoraggio della radioattività ambientale, disciplinato dal D.Lgs. n.230/1995, viene effettuato in Italia da apposite reti di sorveglianza (reti nazionali, regionali e locali) ed è relativo al controllo della sola radioattività artificiale, dovuta all'immissione nell'ambiente di radionuclidi non presenti in natura ma artificialmente prodotti dall'uomo (per es. per produzione energia elettrica di origine nucleare, utilizzo radioisotopi ad uso medico o industriale, per ricerca, per uso militare, ecc.). L'Unione Europea con la Raccomandazione 2000/473/Euratom ha definito le matrici sulle quali effettuare i controlli e le periodicità e tipologie di misurazioni. I contenuti della raccomandazione in questione sono alla base dei programmi delle reti nazionali e regionali. Il controllo della radioattività ambientale risponde a molteplici finalità di tipo ambientale, sanitario e di protezione civile:

- conoscenza dell'andamento spazio-temporale delle concentrazioni di radioelementi di origine antropica nell'ambiente e negli alimenti;

- possibilità di rivelare fenomeni di accumulo dei radionuclidi a media e lunga vita nei principali comparti ambientali;

- valutare la dose ricevuta dalla popolazione a seguito dell'esposizione alle radiazioni derivanti dai radionuclidi ricevuti attraverso l'ambiente e gli alimenti;

- individuazione tempestiva di eventi anomali di diffusione nell'ambiente di radioattività, derivanti da incidenti che possono accadere sia sul territorio nazionale che all'estero.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

La L.R. 32/03 (art. 15 comma 2) ha affidato al Centro Regionale di rilevamento della Radioattività Ambientale presso ARPAT, la gestione della rete regionale per il controllo della radioattività ambientale, il quale annualmente elabora il programma delle attività da svolgere d'intesa con il Settore regionale competente in materia. Il Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 (DCR 32/2007) ha previsto all'interno del Macroobiettivo C2 ("Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico ed alle radiazioni ionizzanti") l'intervento specifico del "Potenziamento della rete regionale di controllo della radioattività" ed ha stanziato risorse finalizzate alla realizzazione di un'azione di monitoraggio più efficace (incremento del numero dei controlli, nuova strumentazione, ecc.). Accanto alla gestione della rete, ARPAT effettua ulteriori attività nel campo della radioattività ambientale di supporto alle Prefetture, alla stessa Regione e ad altri enti oltre ad attività di vigilanza.

Nel corso degli ultimi anni la rete regionale ha esteso i controlli a nuove tipologie di matrici (acque marine, molluschi, vegetali di acqua dolce, fanghi e reflui da impianti di depurazione, ecc.) fornendo un'informazione più completa rispetto agli anni precedenti.

Dai risultati del monitoraggio si evince che il livello di contaminazione ambientale da sostanze radioattive artificiali in Toscana è stazionario e relativamente basso, mostrando ormai il sostanziale esaurimento delle conseguenze dell'incidente di Chernobyl (riscontrabile nelle concentrazioni di Cesio-137). I valori di contaminazione riscontrati, derivanti in gran parte dall'utilizzo di radioisotopi in ambito ospedaliero, si possono ritenere fisiologici e a livelli non significativi per l'esposizione della popolazione. Naturalmente il monitoraggio della radioattività ambientale risulta utile e necessario anche in condizioni di assenza di emergenza radiologica e presenza di valori di contaminazione assai bassi, fornendo il quadro conoscitivo della contaminazione ambientale e permettendo la rilevazione tempestiva di eventuali livelli di radioattività anomali.

8.1.4- L'inquinamento indoor

Il problema dell'inquinamento indoor non è ancora particolarmente conosciuto e a oggi sembra interessare soprattutto le grandi aree urbanizzate. Le differenti abitudini e attività svolte all'interno degli ambienti, insieme con la natura privata delle abitazioni non consentono infatti un costante ed efficace monitoraggio standardizzato delle diverse realtà confinate.

Per questo non è facile identificare indicatori facilmente popolabili per avere un quadro d'insieme del fenomeno dell'inquinamento indoor, delle pressioni e dei relativi impatti sulla salute. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ha proposto un set di indicatori Proxy (Qualità dell'ambiente Urbano – IV rapporto ARPAT ed 2007).

Indirizzi e prescrizioni

Di seguito si riportano alcune delle indicazioni per ridurre i rischi da inquinamento indoor

- Acquistare o realizzare case con standard qualitativi adeguati, ossia costruita con materiali di fabbricazione e secondo standard qualitativamente adeguati, fattori determinanti ai fini della qualità dell'aria indoor delle condizioni abitative in generale
- Ridurre l'affollamento abitativo, potenziale fattore che determina l'insorgere di malattie infettive, l'aumento della probabilità di incidenti domestici e influenzale condizioni microclimatiche dell'ambiente interno

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- Non fumare: anche il fumo passivo rappresenta uno degli inquinanti più diffusi negli ambienti confinati
- L'uso di impianti di condizionamento gestiti o installati in modo inadeguato può rappresentare una fonte di inquinamento dell'aria indoor e addirittura portare a infezioni come la legionellosi, una malattia infettiva provocata da un batterio che cresce e prolifera nei grandi impianti di climatizzazione

8.1.5- Le situazioni di degrado

Ai sensi dell'art. 9 del DPGR 3/R del 2007, il Piano Strutturale deve individuare le aree connotate da condizioni di degrado:

- a) **degrado urbanistico**, per ambiti urbani ove vi sia carenza di funzionalità dovuta a insufficienza degli standard urbanistici di cui al D.M. 1444/1968, o delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria;

Dalle schede delle UTOE in fase di redazione si osserva che le dotazioni di standard per abitante sono buone e le scelte strategiche di Piano strutturale prevedono la razionalizzazione e l'implementazione delle zone a parcheggio e delle aree a verde pubblico, oltre che delle attrezzature per lo svago e lo sport.

E' comunque intenzione dell'amministrazione comunale implementare la dotazione di standard urbanistici in linea con l'ultima variante urbanistica redatta nel corso del 2010.

Gli obiettivi principali per l'amministrazione comunale risultano:

- la rivalutazione della collina attraverso la realizzazione di un verde attrezzato per renderlo più accessibile alla popolazione;
- il prolungamento di via di Lucia per collegare il casello del Frizzone con la nuova viabilità complanare di Altopascio;
- la realizzazione di una zona a servizi in prossimità del palazzo Comunale costituita dal polo scolastico e da un parco attrezzato;
- la viabilità di collegamento tra la via provinciale e via Ciarpi, per sgravare quest'ultima dal traffico pesante;
- la viabilità di collegamento tra via Marraccini e via Capannori per l'aggiramento del centro abitato

- b) **degrado fisico**, per ambiti urbani connotati in prevalenza da precarie condizioni di staticità dell'edificato, connesse all'usura del tempo o ad inadeguate tecniche costruttive, da diffusa fatiscenza delle strutture e delle finiture degli edifici, ovvero da inadeguatezza tipologica degli edifici rispetto alle esigenze funzionali, anche per carenza o insufficienza degli impianti tecnologici;

Il territorio comunale non presenta ambiti urbani connotati da precarie condizioni di staticità o da inadeguatezza tipologica degli edifici se non per singoli fabbricati sporadici.

- c) **degrado igienico**, per ambiti urbani connotati in prevalenza da mancanza o insufficienza degli impianti igienico-sanitari, sia come dotazione che come organizzazione funzionale, da insufficiente aerazione e illuminazione diurna dei singoli edifici, ovvero da ridotte condizioni di abitabilità e di

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

utilizzazione, in relazione all'impianto planivolumetrico o alla presenza di condizioni generali di insalubrità;

Il territorio comunale non presenta particolari casi di ambiti urbani connotati da degrado igienico sanitari. L'unica zona ove sono presenti alcuni fabbricati di questa tipologia è situata nel centro del paese, loc vicolo Toschi ove sono presenti alcuni fabbricati aventi una scarsa qualità igienico sanitaria (scarsa illuminazione, locali insalubri, ecc)

- d) **degrado socio-economico**, per ambiti urbani o insediamenti minori ove sussistano condizioni di abbandono, di sottoutilizzazione o sovraffollamento degli immobili, o comunque di impropria utilizzazione degli stessi, ovvero in presenza di strutture produttive non compatibili con le preesistenti funzioni residenziali, o infine in presenza di fenomeni comportanti la sostituzione del tessuto sociale, nonché delle forme produttive a esso integrate;

Si hanno situazioni di frammistione tra attività industriali-produttive e preesistenti funzioni residenziali per cui il Piano Strutturale deve individuare specifiche azioni per la riduzione delle condizioni di degrado e di potenziale rischio per la qualità della vita e la salute degli abitanti nel rispetto comunque dell'economia locale. In particolare le strategie risultano le seguenti:

- incentivare la delocalizzazione delle attività produttive
- individuare idonee aree APEA per la delocalizzazione delle attività produttive localizzate in porzioni del territorio comunale incongrue con la funzione residenziale
- porre vincoli alla trasformabilità per le attività produttive esistenti che non prevedano la delocalizzazione
- obbligare alla mitigazione degli impatti e delle pressioni

- e) **degrado geofisico**, per gli ambiti territoriali o insediativi caratterizzati dalla presenza di fenomeni di dissesto idrogeologico richiedenti complessi interventi di messa in sicurezza degli insediamenti, di aree libere impropriamente utilizzate, o su cui insistono ruderi di edifici distrutti da eventi naturali o artificiali, di diffuse superfetazioni che alterino la morfologia di insediamenti urbani storicizzati, nonché nei casi di impropria utilizzazione, abbandono o impoverimento fisico delle aree libere urbane ed extraurbane.

Non sono presenti aree aventi le caratteristiche suddette.

8.2- Edilizia economica e popolare

Sul territorio comunale esistono due aree deputate all'edilizia economica e popolare. La prima a sud del palazzo comunale, attuata a seguito delle pianificazioni degli anni ottanta e oggi completata; la seconda, in fase di realizzazione posta in Via Fossa Nuova, località Chiesa dei Fanucchi. Per questa seconda zona la previsione urbanistica deriva il Piano Strutturale vigente, e il Regolamento Urbanistico, quale zona di espansione "C.2".

8.3- Salute umana

I dati seguenti riguardanti la mortalità nel territorio comunale nel periodo 1987 -2008 sono stati ricavati dalla relazione redatta dal Dipartimento di Prevenzione ASL 2 di Lucca – UO Epidemiologia (Dott. Daniela Giorgi) e UO Igiene e Sanità Pubblica (Dott. Gregorio Loprieno) e consegnata al Comune di Porcari nel

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Gennaio 2011. Per i dettagli metodologici si rimanda allo stesso documento disponibile presso gli uffici comunali.

Il dato relativo alle statistiche di mortalità rappresenta un riconosciuto indicatore negativo di stato di salute e di benessere che permette di comprendere l'effetto globale delle condizioni di vita, dell'esposizione a fattori di rischio e dell'efficacia dell'assistenza socio-sanitaria. Tra alcuni limiti di questi dati sono da ricordare:

le diagnosi di morte non forniscono informazioni per malattie non letali, anche se gravi e invalidanti (ad esempio la patologia psichiatrica, la patologia articolare, i fenomeni di disabilità, etc.);

la mortalità riflette più il passato che il presente. La malattia che ha portato al decesso può essere conseguenza dell'esposizione a fattori di rischio avvenuta anche molti anni prima.

Non è possibile evidenziare se la mortalità consegue a un effetto sinergico di più fattori di rischio (ad es. malattie del sistema circolatorio e tumori)

nella tabulazione dei dati di mortalità per ogni soggetto viene identificata una singola causa di morte. In realtà, soprattutto nella popolazione anziana, sono molteplici le cause che concorrono a provocare l'evento morte, per cui l'identificazione della "causa iniziale" può risultare in qualche misura arbitraria, o, comunque, riflettere con difficoltà il complesso dei fenomeni morbosi che hanno portato al decesso.

I dati di mortalità sono stati estratti dall'archivio del Registro di Mortalità Regionale (RMR) – dell'ISPO – Istituto Scientifico della Regione Toscana di Firenze che, dal 1987, raccoglie le schede di mortalità da tutte le aziende della regione e provvede a codificare le cause di morte secondo procedure nazionali standardizzate.

Attualmente sono disponibili i dati relativi al periodo 1987-2008, e il livello massimo di disaggregazione territoriale che può essere analizzato è rappresentato dal comune.

Nell'analisi effettuata dalla USL 2 vengono riportati i seguenti indici:

il *numero assoluto* di decessi registrato nel periodo;

la *mortalità proporzionale*, ovvero il rapporto tra il numero di decessi per una determinata causa e il numero totale di morti nella stessa popolazione nello stesso periodo (espresso in %); è utile per avere un'indicazione su quali sono le principali cause di mortalità;

il *tasso grezzo di mortalità*, che è dato dal rapporto tra il numero di morti e la popolazione residente in cui si sono osservati tali decessi, in un intervallo di tempo considerato; viene espresso in genere moltiplicato per una costante (1.000, 10.000, 100.000). Questa misura esprime il tasso effettivamente osservato nella popolazione in un determinato periodo.

il *tasso di mortalità standardizzato indiretto (SMR, espresso in genere moltiplicato per 100)*, che permette di valutare se il numero di casi osservati nell'area è superiore, uguale o inferiore a quello atteso nello stesso periodo, in base alla mortalità di una popolazione presa come riferimento. Un valore di SMR pari a 100 indica che non c'è differenza tra il valore osservato e quello atteso; un valore inferiore a 100 indica una minore mortalità per la patologia nell'area considerata e naturalmente uno superiore a 100 ne indica una maggiore.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

gli intervalli di confidenza (o limiti di confidenza – L.C.) al 95% esprimono l'ambito di valori entro cui si colloca, con una probabilità del 95%, il vero valore dell'SMR. Qualora l'ambito degli intervalli di confidenza includa il valore 100, il corrispondente valore dell'SMR viene convenzionalmente considerato come "statisticamente non significativo": non è cioè possibile affermare con sufficiente sicurezza che i due valori, quello in esame e quello della popolazione di riferimento, siano realmente diversi; l'eccesso o il difetto di mortalità osservati potrebbero essere solo un effetto del caso (con una probabilità superiore al 5%).

Occorre inoltre tenere presente che, quando si tratta di cause di morte frequenti, i test statistici possono indicare una significatività anche quando le differenze visivamente non sembrano grandissime; viceversa quando le numerosità sono scarse, anche differenze che sembrano consistenti non vengono considerate significative perché imputate a fluttuazioni casuali dei decessi.

Analisi della mortalità

Nell'intero periodo 1987-2008 nel comune di Porcari sono stati registrati in totale 1.537 decessi, con una media di 70 decessi l'anno. Tra i deceduti prevalgono nettamente quelli di sesso maschile: 810, pari al 52,7% del totale, contro 727 femmine (47,3%).

Nelle figure 1-3 viene riportata, per le principali cause di morte, la mortalità proporzionale per il totale della popolazione e separatamente per i due sessi.

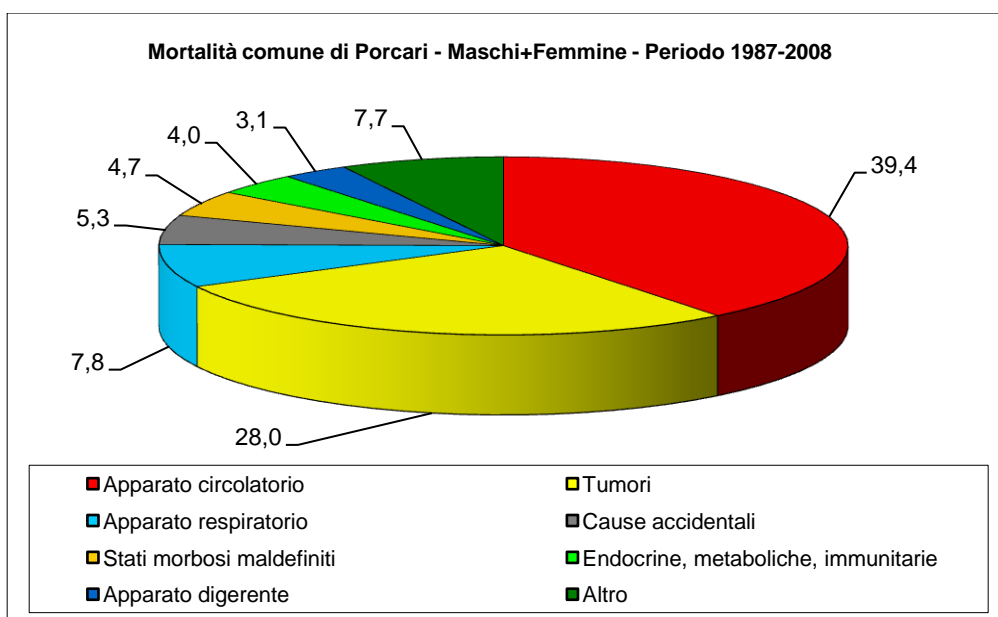


Figura 1 – mortalità proporzionale (%), totale

Considerando la mortalità per il totale della popolazione (figura 1), la causa più importante di decesso è rappresentata dalle malattie dell'apparato circolatorio (39,4%), seguita dai tumori con il 28% e dalle malattie dell'apparato respiratorio (7,8%).

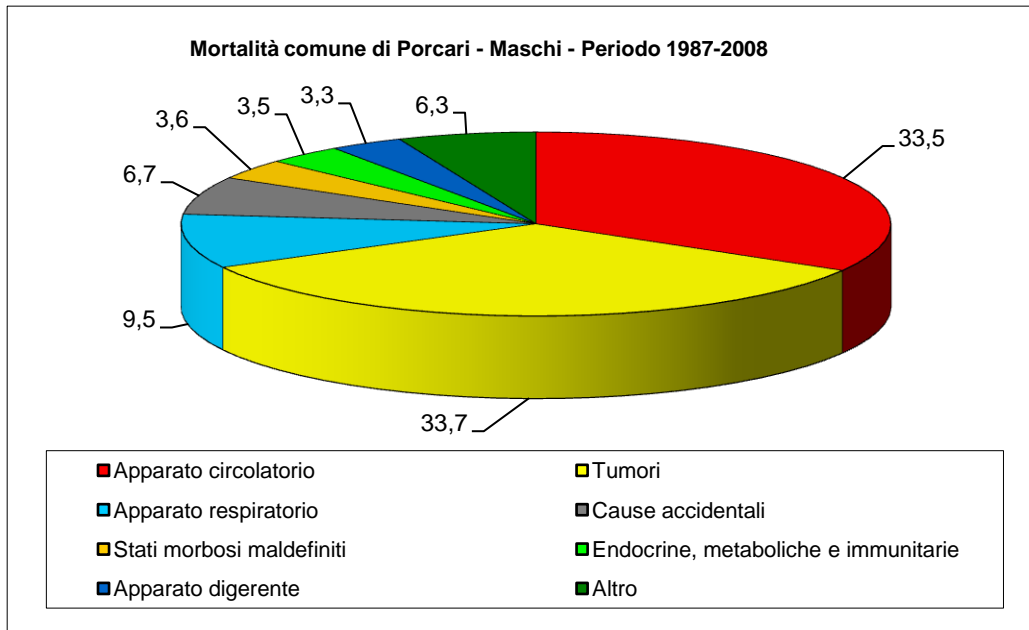


Figura 2 – mortalità proporzionale (%), Maschi

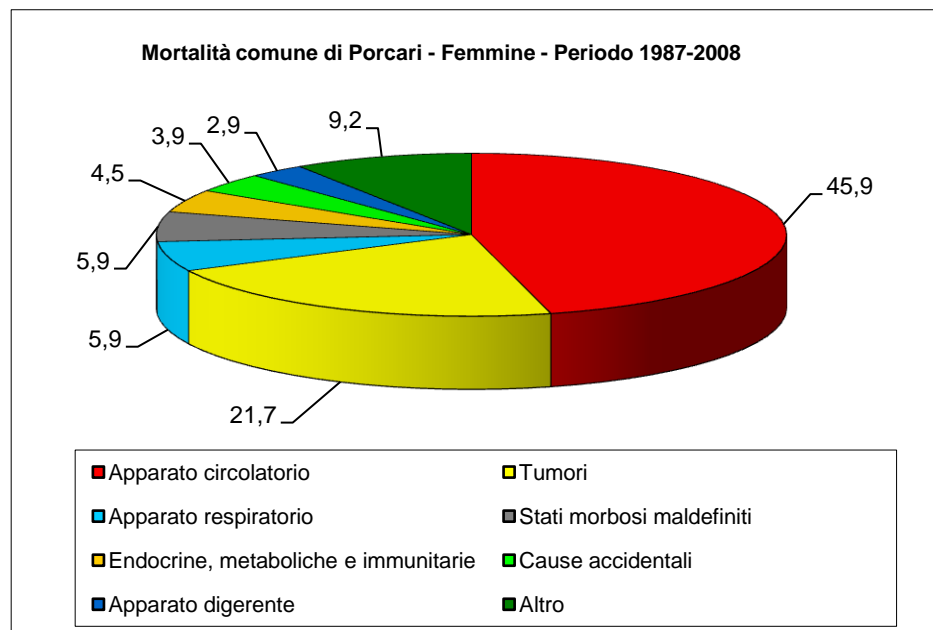


Figura 3 – mortalità proporzionale (%), Femmine

Le prime due cause di morte pesano però in modo diverso nei due sessi considerati separatamente: nei maschi (figura 2) i tumori e le malattie del circolatorio rappresentano la stessa quota di decessi (33,7% e 33,5% rispettivamente); nelle femmine (figura 3) è molto più consistente la quota di decessi dovuti alle malattie dell'apparato circolatorio, che fanno registrare quasi la metà delle morti totali (45,9%), mentre i tumori rappresentano il 21,7% dei decessi totali.

Le principali cause di morte registrate nel comune di Porcari rispecchiano comunque le cause più importanti che si ritrovano anche a livello regionale e aziendale.

Nella tab. 1, sono riportati i dati di mortalità - numero di decessi totali e tasso grezzo - del Comune di Porcari relativi a tutto il periodo 1987-2008, per il totale delle cause e per alcune cause o gruppi di cause

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

specifiche, separatamente per i due sessi. Sono state inserite solo le cause di morte i cui numeri assoluti superino le 50 unità per almeno uno dei due sessi, per dare una maggiore consistenza numerica all'analisi; infatti, quando si vanno a considerare le singole patologie per piccoli comuni, i numeri dei decessi risultano bassi e quindi il dato è meno stabile.

Causa di morte	Maschi decessi	Tasso grezzo	Femmine decessi	Tasso grezzo
TUTTE LE CAUSE	810	1028,4	727	912,3
Mortalità generale	273	346,6	158	198,3
Tumori totali	77	97,8	17	21,3
Tumori trachea, bronchi e polmoni	271	344,1	334	419,2
Mal. apparato circolatorio	84	106,7	106	133,0
Malattie cerebrovascolari	78	99,0	78	97,9
Malattie ischemiche del cuore	77	97,8	43	54,0
Mal. apparato respiratorio	51	64,8	16	20,1
Bronchite cronica, enfisema, asma	54	68,6	28	35,1
Cause accidentali				

Tabella 1 - Mortalità per gruppi di cause specifiche – periodo 1987-2008 – Numeri assoluti e tasso grezzo (x 100.000) – Maschi e Femmine.

Nelle seguenti tab. 2 e 3 sono riportati i tassi standardizzati con il metodo indiretto (SMR) per il comune di Porcari, confrontati con mortalità regionale e con quella aziendale.

In verde sono evidenziati i tassi che risultano inferiori in modo statisticamente significativo rispetto alla popolazione presa come riferimento, ed in giallo quelli che risultano statisticamente superiori.

	Decessi osservati	SMR vs ASL2 %	Limiti di Confidenza. 95%	SMR vs Regione %	Limiti di Confidenza 95%
Mortalità generale	810	90,1	84,0 - 96,6	96,5	90,0 - 103,4
Tumori totali	273	94,4	83,5 - 106,3	96,3	85,2 - 108,4
Tumori trachea, bronchi e polmoni	77	90,3	71,3 - 112,9	101,2	79,9 - 126,5
Mal. apparato circolatorio	271	77,8	68,8 - 87,6	84,0	74,3 - 94,7
Malattie cerebrovascolari	84	84,9	67,7 - 105,1	87,5	69,8 - 108,3
Malattie ischemiche del cuore	78	68,5	54,1 - 85,4	71,0	56,2 - 88,7
Mal. apparato respiratorio	77	101,3	80,0 - 126,6	120,0	94,7 - 150,0
Bronchite cronica, enfisema, asma	51	124,0	92,3 - 163,1	149,2	111,1 - 196,2
Cause accidentali	54	108,5	81,5 - 141,6	117,3	88,2 - 153,1

Tabella 2- Mortalità per cause – periodo 1987-2008 – Confronti con ASL 2 e regione Toscana. Numero assoluto, SMR% e limiti di confidenza al 95% – Maschi.

Nei maschi (tab. 2) si registra un solo eccesso statisticamente significativo per la mortalità per bronchite cronica, enfisema ed asma nei confronti della Toscana.

Si registrano invece valori di mortalità inferiori in modo significativo al dato regionale per le malattie dell'apparato circolatorio e in particolare per le malattie ischemiche del cuore.

Anche in confronto alla mortalità dell'intera ASL 2 si evidenziano valori di mortalità inferiori per tutte le cause, per tumori totali e per le malattie dell'apparato circolatorio (in particolare per le malattie ischemiche del cuore), in modo statisticamente significativo.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

	Decessi osservati	SMR vs ASL2 %	Limiti di Confidenza 95%	SMR vs Regione %	Limiti di Confidenza 95%
Mortalità generale	727	88,2	81,9 - 94,8	91,4	84,9 - 98,3
Tumori totali	158	80,3	68,2 - 93,8	81,1	68,9 - 94,8
Tumori trachea, bronchi e polmoni	17	87,5	51,0 - 140,0	107,6	62,7 - 172,3
Mal. apparato circolatorio	334	82,7	74,1 - 92,1	87,7	78,5 - 97,6
Malattie cerebrovascolari	106	73,3	60,0 - 88,6	78,0	63,9 - 94,4
Malattie ischemiche del cuore	78	87,3	69,0 - 108,9	87,0	68,8 - 108,6
Mal. apparato respiratorio	43	105,7	76,5 - 142,4	104,3	75,5 - 140,5
Bronchite cronica, enfisema, asma	16	88,9	50,8 - 144,4	98,1	56,1 - 159,4
Cause accidentali	28	90,2	59,9 - 130,3	95,9	63,7 - 138,6

Tabella 3 - Mortalità per cause – periodo 1987-2008 – Confronti con ASL 2 e regione Toscana. Numero assoluto, SMR% e limiti di confidenza al 95% – Femmine.

Nelle *femmine* (tab. 3) si registrano valori di mortalità inferiori in modo statisticamente significativo sia al dato regionale che a quello aziendale per la mortalità generale, per tutti i tumori e per le malattie dell'apparato circolatorio (in particolare per le malattie cerebrovascolari).

Per alcune cause (mortalità generale, tumori totali, malattie dell'apparato circolatorio) per le quali era possibile avere una certa consistenza numerica, ovvero almeno 50 decessi in ciascuno degli intervalli temporali considerati, vengono forniti anche i dati disaggregati in due periodi: 1987-1997 e 1998-2008. Questi due periodi di 11 anni ciascuno, rappresentano in un certo modo la mortalità degli anni '90 (il primo) e degli anni 2000 (il secondo periodo).

	Decessi osservati		SMR vs Regione %		SMR vs ASL2 %	
	1987-1997	1998-2008	1987-1997	1998-2008	1987-1997	1998-2008
Mortalità generale	405	405	97,4	95,8	91,1	89,5
Tumori totali	142	131	101,8	91,1	98,9	90,0
Mal. apparato circolatorio	125	146	76,5	92,0	71,2	85,0

Tabella 4 - Mortalità per cause e per periodi (1987-97 1998-2008) – Confronti con ASL 2 e regione Toscana. Numero assoluto ed SMR% – Maschi.

Nei maschi (tab. 4) si registra una significativa minore mortalità per malattie dell'apparato circolatorio nel primo periodo sia nei confronti della regione che della ASL2, e nel secondo periodo risulta ai limiti della significatività statistica nei confronti del dato aziendale. Si evidenzia inoltre una significativa minore mortalità generale nei confronti del dato aziendale per il periodo 1998-2008.

	Decessi osservati		SMR vs Regione %		SMR vs ASL2 %	
	1987-1997	1998-2008	1987-1997	1998-2008	1987-1997	1998-2008
Mortalità generale	341	386	88,3	94,9	87,4	89,6
Tumori totali	72	86	77,4	84,7	77,7	82,8
Mal. apparato circolatorio	159	175	82,3	93,7	80,3	86,5

Tabella 5 - Mortalità per cause e per periodi (1987-97 1998-2008) – Confronti con ASL 2 e regione Toscana. Numero assoluto ed SMR% – Femmine.

Nelle *femmine* (tab. 5) valori di mortalità statisticamente inferiori sia al dato regionale che a quello aziendale si registrano per tutte e 3 le cause esaminate nel primo periodo. Nel secondo periodo (1998-

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

2008) l'unico dato statisticamente significativo è rappresentato da una minore mortalità per tutte le cause nei confronti della ASL 2.

Conclusioni

L'analisi dei dati di mortalità fa rilevare che le principali cause di morte rilevate nel Comune di Porcari sono sovrapponibili alle cause più importanti registrate sia a livello aziendale che regionale.

Per quanto riguarda la *mortalità generale*, si registrano, per l'intero periodo, valori inferiori ai valori medi aziendali e regionali, in modo statisticamente significativo in entrambi i sessi (ad esclusione del confronto dei maschi con il valore regionale).

L'analisi per gruppi specifici di cause di morte fa rilevare, in entrambi i sessi, un valore del tasso di mortalità per *malattie dell'apparato circolatorio* inferiore a quello aziendale e regionale, sempre in modo statisticamente significativo.

La mortalità per *tumori totali* appare inferiore, in modo significativo, sia rispetto al dato aziendale che regionale nelle femmine, mentre nei maschi risulta inferiore in modo significativo solo rispetto al dato aziendale.

L'unico eccesso statisticamente significativo si registra nei maschi per la mortalità per *bronchite cronica, enfisema e asma*, nei confronti del valore regionale.

CONCLUSIONI

L'analisi SWOT- Strengths, Weakness, Opportunities, Threats

Di cosa si tratta

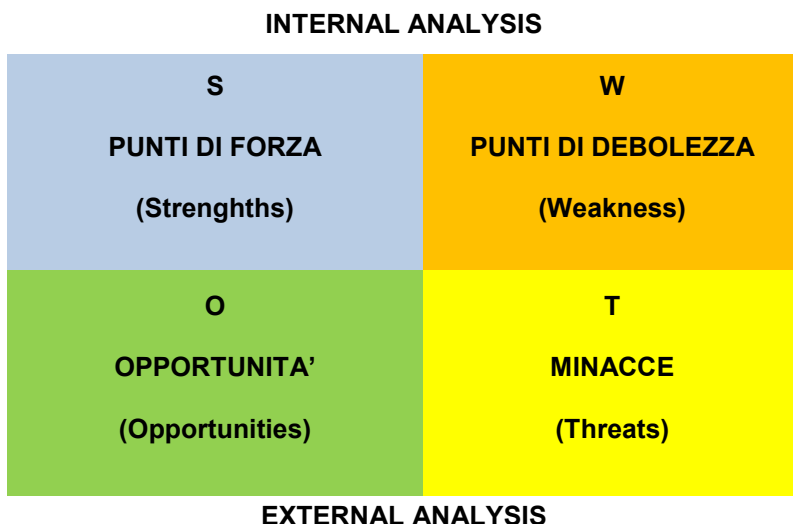
L'analisi SWOT è una tecnica sviluppata più di 50 anni come supporto alla definizione di strategie aziendali in contesti caratterizzati da incertezza e forte competitività. A partire dagli anni '80 è stata utilizzata come supporto alle scelte di intervento pubblico per analizzare scenari alternativi di sviluppo e oggi l'uso di questa tecnica è stato esteso alle diagnosi territoriali e alla valutazione dei programmi regionali (come richiesto da molti regolamenti comunitari). In cosa consiste:

- è un'analisi ragionata del contesto settoriale o territoriale in cui si realizza un programma di intervento di supporto alle scelte che risponde ad un'esigenza di razionalizzazione dei processi decisionali
- ha la finalità di definire le opportunità di sviluppo di un'area territoriale o di un settore o ambito di intervento, che derivano da una valorizzazione dei punti di forza e da un contenimento dei punti di debolezza alla luce del quadro di opportunità e rischi che deriva, di norma, dalla congiuntura esterna
- evidenzia i principali fattori, interni ed esterni al contesto di analisi, in grado di influenzare il successo di un programma/piano
- consente di analizzare scenari alternativi di sviluppo
- supporta l'impostazione di una strategia coerente rispetto al contesto su cui si interviene
- consente di identificare le principali linee guida strategiche in relazione ad un obiettivo globale di sviluppo economico o settoriale
- il suo utilizzo è raccomandato soprattutto in fase ex ante per migliorare l'integrazione del programma nel suo contesto;

Metodologia

Vengono individuati i punti di forza (*strengths*), debolezza (*weaknesses*) propri del contesto di analisi e le opportunità (*opportunities*) e minacce (*threats*) che derivano dal contesto esterno cui sono esposte le specifiche realtà settoriali o territoriali analizzate

- **I PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA** sono propri del contesto di analisi e sono modificabili grazie alla politica o all'intervento proposto
- **LE OPPORTUNITÀ E LE MINACCE** derivano dal contesto esterno e non sono quindi modificabili



I punti di forza, debolezza, i rischi e le opportunità possono essere determinati:

- dal ricercatore sulla base dei dati di contesto e in maniera il più possibile oggettiva e basata su pareri "esperti"
- dalla condivisione a livello del gruppo di lavoro
- dalle occasioni partecipative grazie al contributo dei diversi stakeholders

Questi vengono organizzati in una matrice organizzata in 4 sezioni e che evidenzia i punti salienti dell'analisi delle peculiarità del territorio interessato dal piano/programma e che riporta, per area tematica, i punti di forza e debolezza, ponendoli in rapporto con eventuali minacce e opportunità.

Quale è il procedimento logico che segue a questa metodologia:

1. si effettua la ricognizione del contesto territoriale in cui viene realizzato il programma (costruzione di indicatori ambientali- territoriali, socio-demografici ed economici) e si identificano i principali trend e problematiche;
2. si identificano le possibili azioni in relazione alle principali problematiche evidenziate;
3. si analizza il contesto esterno e si identificano le opportunità e le minacce (O&T);
4. si effettua un'analisi del contesto del programma e si identificano i fattori, anche con la collaborazione dell'amministrazione, che possono agevolare o ostacolare lo sviluppo (S&W);
5. si classificano/selezionano le possibili azioni in base alla loro rilevanza ossia: identificazione di quelle azioni (linee guida strategiche) che, facendo leva sui punti di forza, tentando di ridurre quelli di debolezza massimizzando le opportunità e minimizzando le minacce, siano maggiormente in grado di ridurre i problemi di sviluppo ;
6. si giudica la rilevanza di una strategia già attuata o pianificata (verifica rilevanza interventi rispetto agli elementi di contesto - SWOT);

Vantaggi del metodo

- l'analisi in profondità del contesto orienta nella definizione delle strategie ;
- la verifica di corrispondenza tra strategia e fabbisogni consente di migliorare l'efficacia;

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

- consente di raggiungere un consenso sulle strategie (se partecipano all'analisi tutte le parti coinvolte dall'intervento);
- flessibilità;

Svantaggi del metodo

- rischio di procedure soggettive da parte del team di valutazione nella selezione delle azioni;
- può descrivere la realtà in maniera troppo semplicistica;
- se non viene attuata in un contesto di partnership esiste il rischio di scollamento tra piano scientifico e politico pragmatico.

L'analisi SWOT del Piano Strutturale del Comune di Porcari

Il Piano Strutturale del comune di Porcari si fonda su un quadro conoscitivo che in maniera dettagliata e critica ha analizzato il contesto di riferimento sia per quanto riguarda le tematiche ambientali e territoriali sia per quanto concerne l'aspetto economico-sociale.

A tale analisi si accompagna l'ascolto dei contributi e delle osservazioni presentati dai diversi stakeholders in sede di avvio del procedimento, come riportato nella fase iniziale della valutazione integrata e sulla base di quanto risulterà dalle fasi partecipative della presente valutazione intermedia come da art. 7 c. 2 del DPGR 4/R del 2007.

I risultati conoscitivi, riportati nella documentazione che accompagna il Piano Strutturale e in particolare nel Rapporto Ambientale VAS (punto b), c), d) dell'allegato I della LR. 10/2010), sono stati riassunti attraverso l'analisi SWOT, una tecnica di norma usata nei processi di pianificazione strategica per la sua capacità di rappresentare sinteticamente i fenomeni più rilevanti.

L'analisi SWOT nell'ambito della costruzione del Piano Strutturale di Porcari, fornisce indicazioni utili perché il comune possa, da un lato, avvantaggiarsi nella misura massima dei punti di forza che possiede e delle opportunità che le si possono prospettare, e dall'altro minimizzare quanto più possibile i punti di debolezza ed anche le minacce che gravano sul territorio.

Dalla figura seguente si comprende lo schema logico dell'analisi SWOT:

- i punti di forza e di debolezza si riferiscono all'"ambiente interno" - vale a dire al comune considerato in sé - e riguardano la situazione attuale;
- l'esplorazione delle opportunità e delle minacce si sposta invece all'"ambiente esterno". Comporta quindi l'allargamento del campo di indagine dal Comune al più ampio contesto (territoriale, economico, sociale e amministrativo-istituzionale) cui appartiene e con cui interagisce. Questa seconda investigazione, a differenza della precedente, è proiettata verso il futuro.

L'analisi SWOT fornisce alla pianificazione strategica elementi utili per individuare azioni funzionali al corretto sviluppo territoriale che si devono tradurre in norme di piano.

Questo avviene attraverso la conversione dei punti di debolezza in punti di forza, e le minacce in opportunità.

L'obiettivo è quello di far coincidere il più possibile le opportunità con i punti di forza, così da poter puntare su vantaggi competitivi.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

Dal Quadro conoscitivo e a seguito delle prime fasi di partecipazione attiva sono emersi alcuni elementi con riferimento allo schema logico dell'Analisi SWOT:

- punti di forza della realtà di Porcari;
- punti di debolezza della realtà di Porcari;
- opportunità per la realtà di Porcari;
- minacce per la realtà di Porcari.

I sistemi analizzati

I sistemi territoriali urbanizzati

- Il sistema residenziale
- Il sistema delle attrezzature e dei servizi pubblici e degli impianti pubblici e di uso pubblico
- Il sistema delle attività terziarie e produttive
- Il sistema delle infrastrutture e della mobilità

I sistemi naturalistico-ambientali

- Il sistema integrato dei parchi territoriali e degli ambiti archeologici e naturalistici
- Il sistema agricolo

I SISTEMI TERRITORIALI URBANIZZATI

IL SISTEMA RESIDENZIALE			
Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
Presenza di volumi dismessi da recuperare	Scarsa distribuzione funzionale degli standard	Consumo e impermeabilizzazione di suolo	Utilizzo del dimensionamento residuo del RU vigente
Recupero del patrimonio edilizio abitativo esistente nei centri storici	Necessità di edilizia residenziale pubblica	Scarsa qualità urbana	Ridurre il consumo di nuovo suolo
Presenza di edifici di valore storico –architettonico e documentario	Scarso verde urbano di connettività	Scarsa qualità della vita	Promozione uso FER
Presenza dei sistemi della corte lucchese	Frammistione tra attività produttive e residenza	Porzioni di territorio comunale a pericolosità idraulica elevata e molto elevata	Valorizzazione del patrimonio culturale e architettonico
Case rurali caratterizzate da peculiari tipologie architettoniche da recuperare anche a fini residenziali	Elevato consumo di suolo	Porzioni di territorio comunale a pericolosità geomorfologica elevata e molto elevata	Potenziamento e razionalizzazione delle reti acquedottistiche e fognarie
Trend demografico in crescita	Scarsa definizione delle aree di frangia	Saldatura urbana lungo la nuova viabilità	Recupero dei volumi dismessi a scopo residenziale
Saldo demografico positivo	Consumi idrici	Dispersione insediativa	Preferire un'edilizia mono e bifamiliare
Buona integrazione sociale	Non è possibile l'accessibilità pedonale o ciclabile ai centri abitati	Inteso traffico urbano nei centri abitati	Delocalizzazione attività produttive incongrue con la residenza
Elevato tasso di metanizzazione	Non esiste la zona a limitazione del traffico nel centro del capoluogo	Inquinamento atmosferico a rischio salute umana	Applicazione delle disposizioni di cui al DPGR 2/R del 2007 in tema di bioedilizia
Valori di inquinamento elettromagnetico entro i limiti di esposizione	Non si ha una schedatura del patrimonio edilizio esistente	Inquinamento acustico	Sostegno economico e sgravi fiscali per interventi edilizi che privilegino metodi costruttivi connessi con l'architettura sostenibile
trend crescente della popolazione residente	Scadente qualità delle acque sotterranee e delle acque superficiali	Presenza insediamenti produttivi frammisti alla residenza	Applicazione delle disposizioni di cui al DPGR 29/R del 26 maggio 2008 in materia di riduzione e ottimizzazione dei

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

IL SISTEMA RESIDENZIALE			
Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
			consumi d'acqua destinata al consumo umano
Elevato peso e forte crescita di alcune comunità di stranieri (es. albanesi, rumeni e marocchini)	Mancanza di reti duali	Elevata presenza di stranieri che può porre problemi di integrazione e che spinge ad adottare adeguate politiche anche sotto il profilo abitativo e dei servizi	Obbligo di gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) ai sensi del DPGR 46/R del 2010
Incidenza significativa delle fasce di età più basse (sia in età lavorativa sia in età pre-lavorativa)	Limiti alla fornitura acquedottistica dai pozzi siti in comune di Capannori		Misure normative, regolamentari e accordi per attuare interventi per ridurre il rischio per la salute dovuto agli inquinanti atmosferici
	Presenza di insediamenti con sistemi autonomi di smaltimento delle acque reflue (non in pubblica fognatura)		L'incidenza significativa delle fasce di età più basse (sia in età lavorativa sia in età pre-lavorativa) impone soluzioni specifiche per le giovani generazioni anche al fine di favorire le loro potenzialità per lo sviluppo economico e sociale del territorio
	Estese porzioni del comune in classe acustica elevata		La presenza di anziani (>75 anni) sottolinea la necessità di interventi, anche di tipo abitativo, per il sostegno della qualità della vita degli stessi

IL SISTEMA DELLE ATTREZZATURE E DEI SERVIZI PUBBLICI E DEGLI IMPIANTI PUBBLICI E DI USO PUBBLICO			
Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
Proprietà pubblica della zona de La Torretta	Scarsa distribuzione funzionale degli standard	Coni ottici da e verso la colina	Aumentare il verde pubblico di connettività urbana
Recente variante al RU per i lavori pubblici che prevede la realizzazione di spazi a verde e parcheggi	Scarso verde urbano di connettività	Scarsa qualità urbana	Favorire il commercio di vicinato
Buoni livelli di raccolta differenziata dei rifiuti	Elevati costi di gestione di strutture pubbliche	Scarsa qualità della vita	Creare un polo scolastico nel capoluogo con risparmi di gestione
	Scarse attrezzature sportive	Mancanza di servizi	Recupero dei volumi dismessi per attrezzature e servizi pubblici
	Esistenza di un bypass di troppo pieno nel depuratore di Casa del Lupo che devia le eccessive acque reflue in arrivo nel Rio Frizzone	Consumo e impermeabilizzazione di suolo	Aumentare la quantità minima di standard pubblici per abitante
	frequente presenza di acque "parassite" nelle reti "nere", imputabili alle piogge, alla presenza della falda in reti non sempre ben realizzate e alla presenza di allacci abusivi.		
	Frequenti sversamenti fognari principalmente nelle aree adiacenti a Via Pacconi, Via Diaccio, Via Carlotti e Via di Lucia		
	utilizzo di acque di falda e potabili anche per usi non domestici senza privilegiare forme di risparmio idrico		
	Bassa diffusività atmosferica		

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

IL SISTEMA DELLE ATTIVITÀ TERZIARIE E PRODUTTIVE					
	Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità	
Settore produttivo	Importante polo industriale cartario	Scarsità di un logistica locale funzionale al polo industriale	Inquinamento atmosferico per emissioni inquinanti (ossidi di azoto, PM10, CO2)	Potenziamento tronchetti ferroviari per la mobilità gomma-rotai	
	nel 2010, le aziende attive nel Comune di Porcari incidono su quelle della Provincia di Lucca per il 2,3%, mentre il numero di addetti rispetto a quello provinciale è pari al 4,2%, a fronte di una superficie comunale pari a circa l'1% di quella provinciale	attività produttive in ambito urbano-residenziale (in particolare a Rughi)		Chiusura dei varchi visuali tra la collina e la pianura	Incentivazioni alla delocalizzazione attività produttive incongrue con la residenza
	Numerose attività produttive aderiscono a sistemi volontari di certificazione	Necessità di funzioni complementari con quella produttiva e per infrastrutture funzionali alle attività	Insediamiento nuove attività produttive con impatto negativo sull'ambiente		Attuazione interventi di mitigazione e compensazione questi anche in forma perequativa
	rispetto alla Provincia di Lucca, il CAGR del numero di aziende attive è circa il doppio (+1,6%)	Attività energivore	Inquinamento acustico		Sviluppo dell'occupazione
	Attività IPPC sottoposte ad AIA	Attività idroesigenti	Inquinamento luminoso nelle zone di valore ambientale		Vincoli alla trasformabilità nel settore industriale legati al miglioramento delle performance ambientali anche in termini di migliore inserimento paesaggistico e di uso di FER
	Alta propensione all'export	Presenza di attività a rischio rilevante	Subsidenza indotta		Limitare l'espansione delle attività industriali ritenute incompatibili con la residenza mediante il divieto di ampliamento
	Elevato tasso di metanizzazione	Intenso traffico indotto	Pericolosità idraulica e geomorfologica		Pianificazione/programmazione aree APEA
	Densità di aziende per abitante: circa un'azienda per ogni dieci abitanti	Produzione grandi quantità rifiuti speciali	Consumo impermeabilizzazione di suolo		Incentivazione della riconversione delle attività produttive incongrue con la residenza in attività terziarie
	le aziende attive nel Comune di Porcari hanno una dimensione media (circa 5,5 addetti), superiore a quella della Piana (3,3 addetti) e della Provincia di Lucca (circa 3 addetti).	Presenza siti contaminati	Presenza di siti da bonificare		Realizzazione della derivazione dal Serchio per l'adduzione di acqua a Porcari così da fornire acqua potabilizzata per 8 mesi l'anno e ridurre il fenomeno della subsidenza
	Il tessuto imprenditoriale di Porcari, è caratterizzato da molte micro-aziende, e dalla presenza di alcune realtà imprenditoriali di dimensioni maggiori;	Vicinanza dei siti industriali alla zona del padule di Porcari	Bassa diffusività atmosferica		Potenziamento e razionalizzazione delle reti acquedottistiche e fognarie
	Importanza del settore manifatturiero: il n° di aziende manifatturiere sul totale di quelle comunali (20,1% nel 2010) è significativamente superiore al medesimo dato inerente alla Piana e alla Provincia di Lucca	Acquifero sotterraneo di qualità scadente	Il comune rientra tra le zone di criticità ambientale da processi produttivi (Distretto cartario lucchese) del PRAA		Applicazione delle disposizioni di cui al DPGR 29/R del 26 maggio 2008 in materia di riduzione e ottimizzazione dei consumi d'acqua destinata al consumo umano
	percentuale del numero di addetti delle aziende manifatturiere rispetto al	Frequenti sversamenti fognari principalmente nelle aree adiacenti a			Obbligo di gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) ai sensi del DPGR 46/R del 2010

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

IL SISTEMA DELLE ATTIVITÀ TERZIARIE E PRODUTTIVE				
	Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
	totale degli addetti delle imprese attive nel comune: su una soglia superiore al 50%, contro un dato provinciale di circa il 30%;	Via Pacconi, Via Diaccio, Via Carlotti e Via di Lucia		
	nel 2010 le aziende manifatturiere comunali incidono sul totale di quelle provinciali per il 3,3%, mentre il numero di addetti su quello complessivo provinciale impatta per il 7,7%	utilizzo di acque di falda e potabili anche per usi non domestici senza privilegiare forme di risparmio idrico		Misure normative, regolamentari e accordi per attuare interventi per ridurre il rischio per la salute dovuto agli inquinanti atmosferici
		Estese porzioni del comune in classe acustica elevata		
Settore terziario	Capoluogo come centro commerciale naturale	Chiusura dei negozi di vicinato	Presenza di grosse strutture di vendita con effetti negativi sul traffico indotto e sulla vivibilità	Valorizzazione del commercio di vicinato
	Disponibilità di strutture e spazi dismessi o inutilizzati da recuperare e utilizzare come contenitori di iniziative produttive, terziarie, sociali, culturali.	Mancanza di strutture per l'ospitalità in relazione con le attività del settore produttivo e direzionali		Incentivazione della riconversione delle attività produttive incongrue con la residenza in attività terziarie
	Disponibilità di immobili del patrimonio storico esistente per un recupero a fini residenziali e turistici (albergo diffuso)	insufficiente dotazione complessiva di posti letto in risposta a una domanda turistica potenzialmente crescente		Individuazione di volumi per la ricettività turistica alberghiera
	nel periodo 2002-2010, i turisti italiani impattano significativamente sui valori attinenti agli arrivi e alle presenze	Mancata valorizzazione di siti e circuiti poco conosciuti dal turismo		Creazione di offerta culturale e turistica integrata
	dal 2008 forte aumento nel numero di arrivi e presenze; La riduzione nel rapporto tra presenze e arrivi potrebbe ricondursi ad un possibile incremento delle presenze/arrivi di tipo <i>business</i> ;	Effetti cumulativi dovuti alla presenza di attività terziarie e produttive		La Giunta regionale promuove azioni e interventi volti, per quanto riguarda la rigenerazione urbana, a favorire il recupero delle aree urbane anche attraverso la realizzazione di spazi di lavoro condivisi per nuove imprese di servizi e del mondo delle professioni
		le aziende commerciali hanno un n° di addetti in linea con quello della Piana e della Provincia e pesano in misura inferiore sul totale di quelle comunali (21,2) rispetto a quanto è riscontrabile nelle altre due aree geografiche comparate. Idem per il n° di addetti		
		le aziende operanti nel settore creditizio e in quello assicurativo con sede nel Comune si caratterizzano per una presenza numerica ridotta e per un impatto occupazionale contenuto		
	Settore energetico	Porcari ha un elevato valore di radiazione	Presenza di frequenti periodi di calma di vento	messa a coltura dei terreni della bonifica per la

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

IL SISTEMA DELLE ATTIVITÀ TERZIARIE E PRODUTTIVE				
	Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
	solare annua		produzione di colture energivore	investimenti nelle FER
	Presenza di impianti di cogenerazione	Mancanza di dislivelli da sfruttare per l'installazione di impianti idroelettrici	Impatto degli impianti di produzione da FER sul paesaggio e sulle risorse ambientali	Possibilità di compensare il bilancio di CO2
	Elevato tasso di metanizzazione		Le potenzialità del fotovoltaico possono determinare interesse all'investimento da parte di grandi gruppi industriali .	Accesso al fondo di garanzia per investimenti in energie rinnovabili ai sensi della L.R. 66/2011
	Crescente energia prodotta da impianti fotovoltaici			
Fattori economici	il numero di sportelli bancari nel periodo 1998-2010 registra una crescita leggermente superiore a quella del Comune e della Piana di Lucca	nel periodo 1998-2010 la variazione percentuale dei depositi a Porcari (+24,8%) è decisamente inferiore a quella del Comune (+87,2%) e della Piana (+95,2%) di Lucca.		

IL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ				
	Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
	Snodo importante per il traffico merci	Zone a intenso traffico urbano	Elevata incidentalità	Realizzazione rotonde, adeguamento delle sedi stradali per la fluidificazione del traffico
	Presenza del tracciato ferroviario e di quello autostradale	Mancanza di tracciati per la mobilità lenta pedonale e ciclabile	Inquinamento atmosferico (in particolare PM10)	Posizionamento di filari alberati e siepi lungo la viabilità
	Presenza di argini su canali e fossi di bonifica che sono percorribili	Linea ferroviaria Pistoia- Lucca a un solo binario	Inquinamento acustico	Progetto sovra comunale di potenziamento della Via di Lucia da destinare alla complanare Est-Ovest
	Già approvata con variante al vigente RU la realizzazione di una viabilità a sud del municipio	Viabilità nel centro del capoluogo poco razionale	Crisi del settore auto e degli altri mezzi di trasporto e aumento del costo dei carburanti	Progetto sovra comunale di collegamento più funzionale al casello del Frizzzone
	Presenza di una rete viaria minore costituita da strade vicinali e interpoderali	Necessità di potenziare i parcheggi funzionali ai centri abitati	Tutela dei coni ottici da e verso la pianura	Obbligo di gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) ai sensi del DPGR 46/R del 2010
				Misure normative di intervento per ridurre il rischio per la salute dovuto agli inquinanti atmosferici

I sistemi naturalistico-ambientali

II SISTEMA TERRITORIALI E DEI PARCHI TERRITORIALI E DEGLI AMBITI ARCHEOLOGICI E NATURALISTICI				
	Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
	Presenza estese aree agricole in abbandono nell'ex alveo del lago di Bientina	Colture intensive a mais e girasole	Abbandono delle pratiche agricole e quindi della gestione dei terreni	Ampliamento del SIR-SIC "ex alveo del Lago di Bientina" a ricomprendere terreni del padule di Porcari
	Naturale allagamento di porzioni territoriali	Scarsa salvaguardia ambientale prevista negli strumenti urbanistici comunali vigenti con prevalenti destinazioni d'uso residenziali o industriali.	Introduzione/espansione di specie alloctone e invasive	Istituzione di un'area protetta nella zona del padule di Porcari
	Il bacino dell'Arno è classificato area sensibile ai	Carente e frammentaria conoscenza del sistema	Presenza insediamenti industriali al limite delle aree a	Istituzione di un'area protetta nell'area de La Torretta

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

II SISTEMA TERRITORIALI E DEI PARCHI TERRITORIALI E DEGLI AMBITI ARCHEOLOGICI E NATURALISTICI			
Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
sensi del D.Lgs 152/06	delle risorse naturali	valenza ambientale	
Presenza del sito archeologico delle 100 fattorie romane	Mancanza di riconoscimenti di tutela delle valenze naturalistiche	Infrastrutture e insediamenti che tagliano le connessioni ecologiche sia in senso longitudinale (collina-pianura) che trasversale	Inserimento nel sistema delle aree protette regionali e nella Rete Natura 2000; accesso a finanziamenti e maggiore visibilità
Presenza del sito archeologico de La Torretta	Scarso indice di boscosità del comune	Perdita di biodiversità	Possibile gestione della rete idraulica e della vegetazione ripariale in senso funzionale per le connessioni ecologiche
Possibilità di integrazione e collegamento delle diverse aree, che possono rappresentare forte elemento di attrazione dei flussi turistici	Scarsa quantità di scavi archeologici effettuati in rapporto alla estensione delle aree di interesse archeologico.	Chiusura varchi visuali da e verso la collina	Aumento del verde: pubblico, privato, urbano di connessione
L'ex alveo del lago di Bientina è stato proposto area Ramsar	Mancanza di collegamenti al alta naturalità tra le aree dei parchi territoriali e degli ambiti naturalistici (corridoi ecologici).	Sempre maggiore diffusione di specie vegetali e animali estranee all'habitat naturale.	Domanda turistica di turismo ecocompatibile rivolta verso le aree protette con elevata presenza di risorse naturali di pregio in sensibile crescita.
Presenza tracce centuriazione romana	Mancanza di valorizzazione e tutela delle aree archeologiche	Assenza di progetti integrati	Aumento occupazione nei settori culturali, ambientali e del turismo
Presenza tracce paleo alvei dell'Auser	Gestione della vegetazione igrofila in canali e fossi	Riduzione/frammentazione delle reti di connessione ecologica	Accresciuta sensibilità ambientale.
Tracciato della Via Francigena	Scarsa naturalità di canali e fossi di bonifica (la maggior parte pensili)	Esistenza di un bypass di troppo pieno nel depuratore di Casa del Lupo che devia le eccessive acque reflue in arrivo nel Rio Frizzone	Pianificazione circuiti turistici anche in una rete sovracomunale
Proprietà pubblica dell'area della Torretta	Mancanza di percorsi per la mobilità lenta	Presenza di insediamenti non collegati alla rete fognaria ma dotati di impianti autonomi di smaltimento dei reflui	
Nidificazione della cicogna	Mancanza di circuiti turistici		
Possibilità di utilizzo degli argini di canali e fossi per la mobilità ciclabile e pedonale collegando le frazioni e la collina con la pianura	Mancata dotazione di "servizi aggiuntivi" e gestionali relativi alle strutture museali e archeologiche.	Frequenti sversamenti fognari principalmente nelle aree adiacenti a Via Pacconi, Via Diaccio, Via Carlotti e Via di Lucia	
Scarsa incidenza di incendi	Scarsa connessione delle azioni di tutela e manutenzione, da un lato, con le azioni di promozione e valorizzazione dall'altro, per la difficoltà a percepire il patrimonio ambientale come risorsa rilevante per lo sviluppo		
	Bilancio di CO2 negativo		

IL SISTEMA AGRICOLO-AMBIENTALE			
Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
Presenza estese aree agricole in abbandono nell'ex alveo del lago di Bientina	Culture intensive a mais e girasole	Abbandono delle pratiche agricole tradizionali e quindi della gestione dei terreni	Potenziamento del turismo rurale mediante accoglienza diffusa
Utilizzo degli ex coltivi per il prato pascolo	Scarso indice di boscosità del comune	Introduzione/espansione di specie alloctone e invasive	Multifunzionalità dell'azienda agricola anche attraverso l'ospitalità rurale
Presenza di zone DOC e IGP per vino e olio e di prodotti tipici della piana di Lucca	Scarse aree allagate anche stagionalmente (se non per motivi venatori)	Perdita di biodiversità	Produzione e promozione produzioni tipiche e locali
	Gestione della vegetazione igrofila in canali e fossi	Insediamento di colture specialistiche particolarmente energivore e idroesigenti	Diffusione della coltivazioni biologiche e conseguente minore livello di inquinamento dovuto a fertilizzanti, disinfestanti e diserbanti chimici.
	Mancanza di circuiti turistici	Perdita di importanza del	Attuazione del "Programma di

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto b)

IL SISTEMA AGRICOLO-AMBIENTALE			
Punti di forza	Punti di debolezza	Minacce/rischi	Opportunità
		settore primario nella filiera agro-alimentare	sviluppo rurale".
	Utilizzo di fitofarmaci e concimazioni	Scarsa competitività dei prodotti sui mercati	Riconoscimento del ruolo dell'agricoltura e delle aziende agricole nella gestione dell'ambiente e del territorio.
	Progressivo abbandono delle attività agricole tradizionali	Diminuzione del numero di imprese agricole	Riduzione delle "pressioni" agricole sulle risorse naturali (acqua e suolo).
	Insufficiente livello di conoscenza da parte degli agricoltori delle opportunità offerte	Incremento di aziende che eseguono lotta antiparassitaria	Salvaguardia - ripristino della biodiversità e dei valori paesaggistici degli ambienti agricoli.
	Bassa valorizzazione commerciale delle produzioni agricole	Abbandono della cura e conservazione della rete idrica superficiale agraria	Implementazione di politiche atte ad indirizzare il sostegno verso realtà aziendali e soggetti con caratteristiche strutturali e capacità imprenditoriali in grado di assicurare un'adeguata sostenibilità economica dei sistemi di produzione agricola ecocompatibile.
	Scarsa valorizzazione delle competenze nell'agricoltura eco-compatibile con produzione di prodotti di qualità, tipici e di nicchia.	Abbandono della maglia stradale interpodereale	Potenzialità di sviluppo nell'agriturismo
	Scarsa presenza del settore agrituristico	Riduzione di allevamenti zootecnici estensivi (stato brado-semibrado) e perdita delle aree a pascolo	Istituzione di parchi tematici a tema agricolo-ecologico.
	Calo insediamento giovani agricoltori	Insediamiento di impianti a terra per la produzione di energia - riduzione SAU	Politiche atte alla conservazione ed al mantenimento del paesaggio agrario tipico.
	Assenza aziende agricole biologiche	Incremento aree marginali periurbane ad uso agricolo difficilmente fruibili per pratiche agronomiche	Riscoperta delle produzioni agricole tipiche e di nicchia.
			Implementazione dei percorsi enogastronomici.
			Integrazione del reddito agricolo mediante il ricorso a FER
			Progetti integrati di sviluppo tra diverse realtà operanti sul territorio nell'uso sostenibile delle risorse (ad es riutilizzo a fini irrigui di acque depurate o meteoriche accumulate; utilizzo di calore e di energia prodotta nel settore industriale)
			Incentivazione degli orti urbani all'interno della maglia del tessuto insediativo

Punto c) Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate

Dal momento che la valutazione riguarda il Piano Strutturale che ha una valenza strategica per le trasformazioni nel Comune di Porcari si ritiene che i contenuti di cui al presente punto c) siano pienamente ricompresi nell'analisi di cui al punto b) che interessa nel dettaglio tutto il territorio comunale e identifica, nella valutazione dello stato attuale delle risorse ambientali, gli elementi di emergenza e di criticità.

In sintesi le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate:

Zona della pianura umida

- Presenta porzioni di elevato valore naturalistico: aree stagionalmente allagabili, presenza di nuclei di vegetazione igrofila, omogeneità territoriale e connessione idraulica con il **SIR-SIC B03 “Ex alveo del lago di Bientina”**. Non esistono attualmente forme di tutela specifiche che insistono sull'area e nemmeno indagini naturalistiche di dettaglio per comprendere gli elementi di interesse conservazionistico e individuare corretti indirizzi gestionali
- Sono presenti ampie **aree di valore storico-archeologico**: maglia centuriale, passaggio antichi rami dell'Auser, presenza delle “100 fattorie romane”. L'area è riconosciuta negli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti per la valenza archeologica e si parl di parco archeologico delle “100 fattorie romane” ma non esistono formali “istituti” che ne garantiscano la tutela e la valorizzazione
- L'area ha un grande valore paesaggistico e rappresenta un punto privilegiato per le visuali a 360 gradi su Padule di Bientina e Monti Pisani, Colline delle Cerbaie, zona collinare porcinese e Pizzorne. Il valore è riconosciuto dalla scheda relativa all'ambito di paesaggio del PIT

Di seguito si evidenziano alcuni dei principali elementi di criticità emersi dal quadro conoscitivo di cui al punto b) che devono ispirare e orientare le scelte di PS per evitare effetti significativi anche in senso cumulativo e sinergico sulla pianura umida

- La pianura umida bonificata è “tagliata” trasversalmente in senso E-O dal tracciato autostradale e intorno a questa infrastruttura si trovano insediamenti industriali del settore cartario che esercitano un indubbio impatto paesaggistico (visuali da e verso la collina) e ambientale sulle risorse aria, acqua (in termini di consumi idrici e di inquinamento delle acque superficiali in maniera indiretta, data la presenza di un bypass che, in particolari condizioni, devia le acque in arrivo al depuratore di Casa del Lupo nel Rio Frizzone e quindi nel Padule), clima acustico...
- Si hanno fenomeni di subsidenza indotta in particolare dai prelievi di acque sotterranee sia per fini acquedottistici (acquedotto del Pollino) sia per fini industriali/produttivi
- Si ha un progressivo abbandono delle attività agricole tradizionali: nelle zone più depresse l'abbandono della coltura del mais e del girasole può risultare positivo per l'ecosistema soprattutto se si incentiva la trasformazione a prato pascolo e a prato umido

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto c)

- E' presente un reticolo idraulico di bonifica che necessita di una gestione più attenta ai valori naturalistici dell'area
- Sono presenti specie alloctone sia vegetali che animali
- E' necessaria una gestione della vegetazione per il mantenimento degli specchi d'acqua

Zona collinare

- nella zona de La Torretta sono presenti emergenze archeologiche da valorizzare
- vi sono porzioni boscate da tutelare e valorizzare
- è presente la tradizionale coltura dell'olivo e della vite (porzione rivolta in particolare verso Montecarlo) con terrazzamenti/cigliamenti tipici
- la zona ha una grande valenza paesaggistica anche quale punto privilegiato di osservazione sul padule di Bientina

Dal quadro conoscitivo di cui al punto b) non emergono particolari criticità per l'area in questione ma le scelte di PS devono comunque essere orientate verso forme di tutela delle sistemazioni collinari, delle formazioni boschive e delle valenze storico-archeologiche e paesaggistiche dei luoghi anche per eventuali interventi di recupero e di ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente. Si fa inoltre presente che l'estirpazione degli olivi è disciplinata in Toscana dalla L.R. n°23 dell'8 marzo 2000, che, all'Art. 28 (Abbattimento alberi di olivo), prevede: *"Nei casi in cui non ricorrano vincoli paesaggistici ed idrogeologici è consentito il taglio e l'estirpazione degli alberi di olivo, fatti salvi gli impegni assunti a fronte dell'erogazione di contributi pubblici, previa comunicazione al Comune da inoltrarsi almeno 30 giorni prima del taglio e dell'estirpazione ai fini della verifica da parte del Comune della conformità dell'intervento con gli strumenti urbanistici."* Sarebbe opportuno definire una specifica disciplina nell'ambito delle norme del PS a tutela delle superfici a oliveto e per quanto riguarda il prioritario recupero del patrimonio edilizio esistente rispetto alla costruzione di nuovi edifici rurali ai sensi dell'art. 41 della L.R. 01/2005.

Più in generale queste le principali criticità che insistono sul territorio comunale:

- Tutto il territorio porcario è attraversato da una rete idraulica superficiale di bonifica che presenta modesti tratti di naturalità
- L'indice di boscosità è tra i più bassi della provincia di Lucca
- L'acquifero della piana di Lucca presenta uno stato ecologico scadente
- Dal tracciato autostradale procedendo verso Nord si ha un'urbanizzazione prima diffusa poi sempre più densa e compatta
- Si ha un diffuso inquinamento atmosferico, in particolare PM10, soprattutto in alcuni periodi dell'anno anche in relazione alle condizioni meteorologiche
- Vi sono porzioni del territorio comunale interessate da una frammistione tra aree residenziali e zone artigianali- industriali
- Vi sono numerosi elementi di frammentazione delle reti ecologiche, in particolare sistemi infrastrutturali che tagliano in trasversale (E-O) il territorio comunale interrompendo le connettività tra le zone collinari e il padule

Punto d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano strutturale, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del D.Lgs 18/05/2001 n° 228

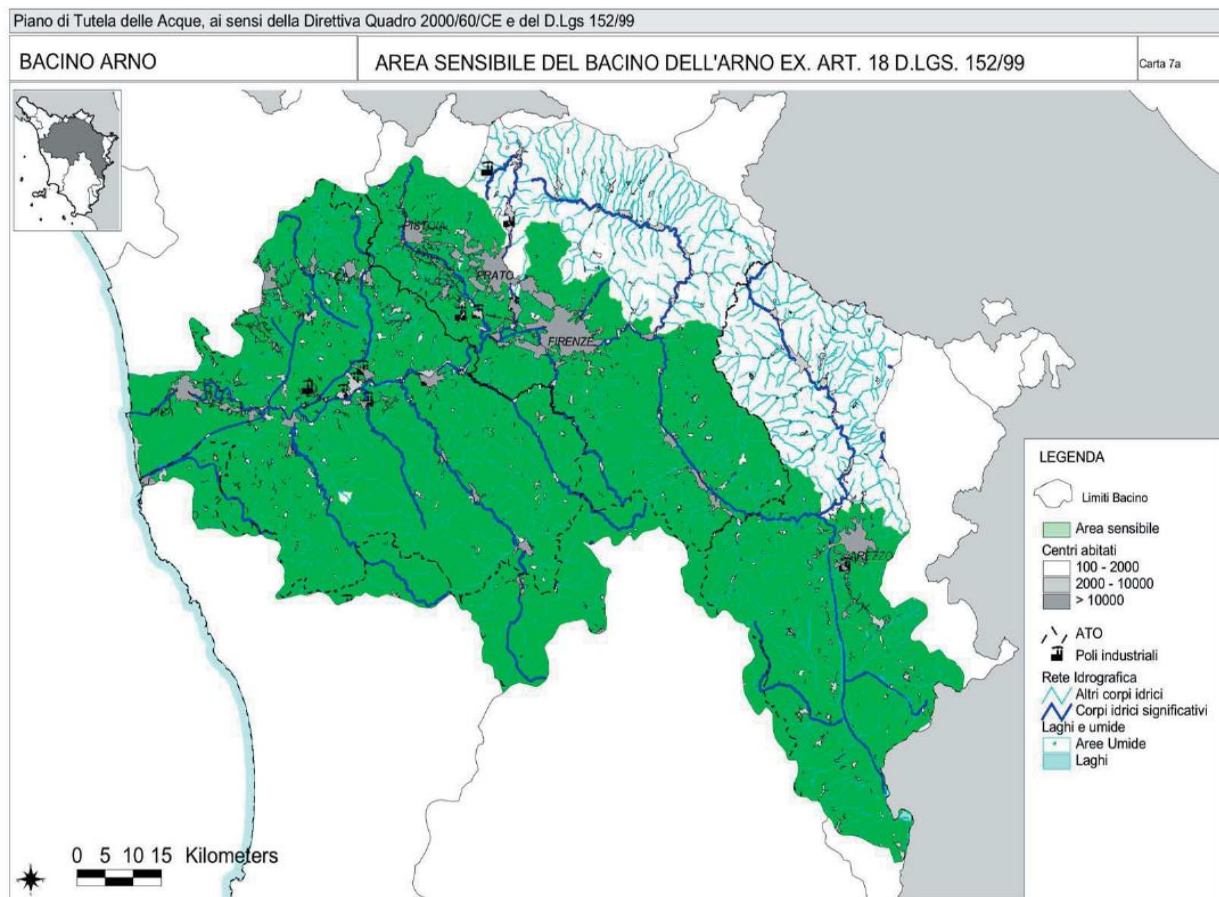
Di seguito si riporta un elenco di alcune aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica come individuate da specifica normativa di settore, aggiungendo, ove necessario, il riferimento ad altre parti del rapporto ambientale in cui sono stati inseriti elementi di maggiore dettaglio.

Sommario

Area sensibile del Bacino dell'Arno.....	313
Zona di criticità ambientale del settore cartario lucchese	313
Contiguità al SIR-SIC "Ex alveo del Lago di Bientina"	315
Aree di interesse storico e archeologico	316
Il contesto naturale: Il paleoalveo dell'Auser.....	316
La piana delle 100 fattorie romane	317
Il castello della Torretta	319
La traccia antropica caratterizzante: la centuriazione della Piana di Lucca	319
Le strutture insediative storiche della Piana di Lucca e del Comune di Porcari: analisi delle tipologie archeologiche	321
Le variazioni geografiche, ambientali ed urbanistiche nel tempo: breve descrizione del paesaggio	323

Area sensibile del Bacino dell'Arno

In ottemperanza al disposto dell'art.91 del D.Lgs. 152/06 (già art. 18 del D.Lgs. 152/99) la Regione Toscana ha identificato sul proprio territorio a partire dalla delibera di Consiglio Regionale n. 170 dell' 8 ottobre 2003 alcune aree sensibili. Sulla base delle proposte della Giunta, il Consiglio Regionale ha deliberato ad oggi sei aree sensibili tra le quali l'Area sensibile del bacino dell'Arno (Delibera di Consiglio Regionale n. 6/2005).

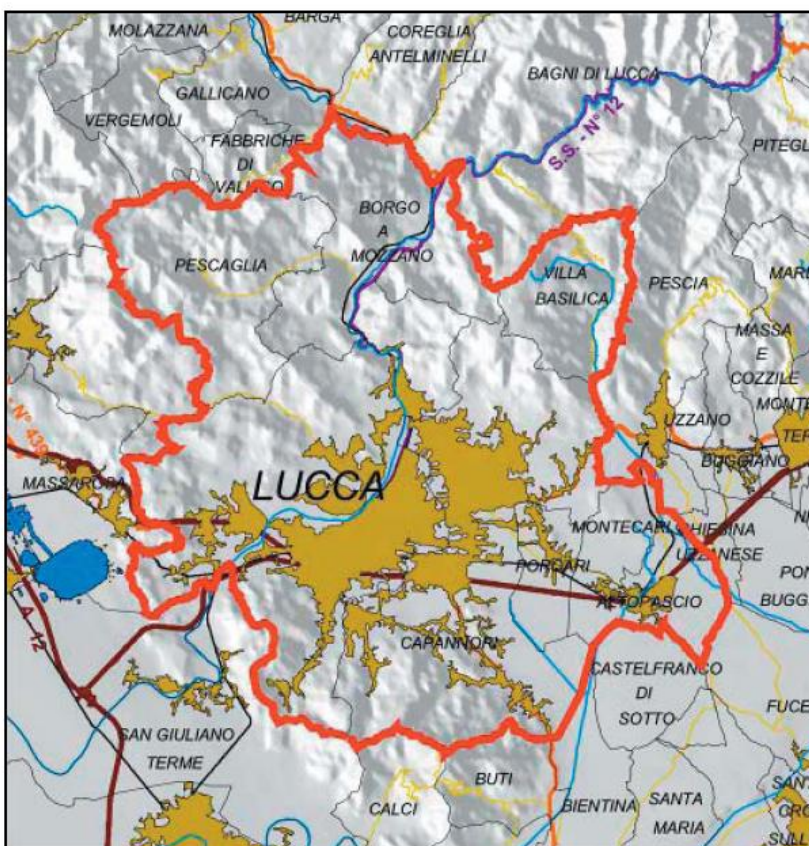


Zona di criticità ambientale del settore cartario lucchese

Il PRAA 2007-2010 conferma le zone di criticità ambientale individuate dalla Decisione di Giunta Regionale n.15 del 03/02/2003, successivamente integrate in base al processo di concertazione avviato con il PRAA precedente dove la presenza di uno o più fattori di pressione ambientale determina una pluralità di impatti sull'ecosistema particolarmente significativi.

Il comune di Porcari ricade in particolare all'interno della zona di criticità ambientale da processi produttivi H14 (*Distretto cartario lucchese*) come da scheda seguente (vd punto a) del presente Rapporto Ambientale)

H.4 Distretto cartario lucchese

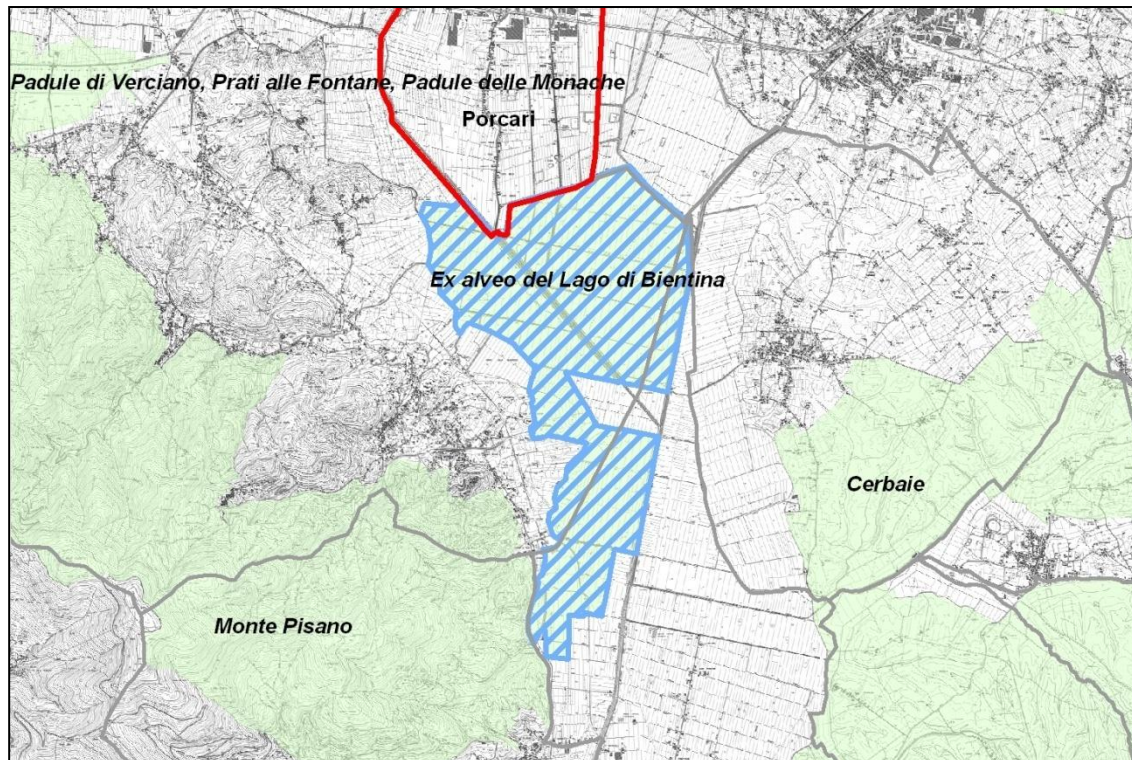


Nel distretto operano attualmente 210 aziende del settore cartario/cartotecnico, che impiegano circa 6000 addetti. Le principali problematiche dell'area sono connesse con gli elevati consumi idrici ed energetici, la produzione di rifiuti, l'inquinamento atmosferico (dovuto all'emissione di sostanze inquinanti o maleodoranti) e quello acustico (causato dal rumore dei macchinari all'interno delle fabbriche e da quello dei mezzi di trasporto commerciali e privati), la carenza nei servizi di fognatura e di acquedotto, la fragilità del reticolo idrografico minore. E' da evidenziare inoltre, il problema della subsidenza. La produzione di rifiuti solidi urbani pro capite del distretto presenta valori superiori alla media regionale, mentre si segnala in positivo la percentuale di raccolta differenziata tra le più alte in Toscana. I rifiuti speciali vengono in prevalenza ancora conferiti in discarica, in parte vengono avviati a impianti di termovalorizzazione di altre regioni o ad altre forme di recupero. I flussi prevalenti di rifiuto dal settore cartario sono costituiti dal pulper (circa 90000 tonnellate nel 2002), dai fanghi di disinchiostrazione (circa 130.000 t/anno), dai fanghi di depurazione (oltre 30.000 t/anno)

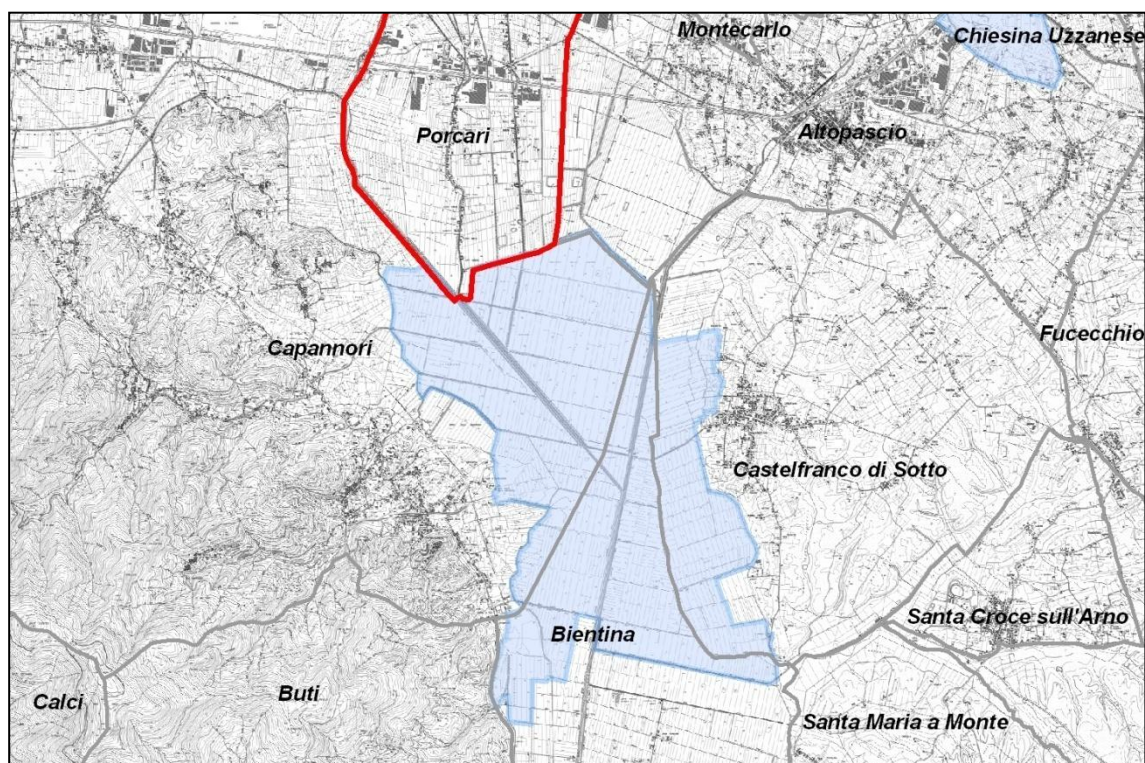
Contiguità al SIR-SIC “Ex alveo del Lago di Bientina”

Il comune di Porcari non rientra nell’ambito della Rete Natura 2000 ma i confini sono contigui al SIR-SIC B03 “ex alveo del lago di Bientina” (IT5120101).

Ai sensi dell’art. 15 della L.R. 56/00 e s.m.i. è stato redatto specifico studio di incidenza a cui si rimanda per maggiori dettagli conoscitivi e per il riconoscimento delle valenze e delle criticità presenti.



L’area del Padule di Bientina è stata proposta anche come area Ramsar dalla Regione Toscana con Del. G.R. 231/2004. L’area Ramsar proposta si estende su 1736,2 ha.



In azzurro l’area proposta Ramsar “Ex Alveo e palude di Bientina”, in rosso il confine comunale di Porcari

Aree di interesse storico e archeologico

I seguenti dati sono stati estratti dalla relazione fornita dall'arch Alessandro Mrackic a cui si rimanda per ulteriori informazioni per la rappresentazione cartografica dei siti di interesse.

Il contesto naturale: Il paleoalveo dell'Auser

L'antico Serchio, chiamato Auser, conduceva le acque della Piana di Lucca fino al mare attraverso due vie: una, più antica, che attraverso il bacino del Bientina, le scaricava nell'Arno; l'altra, che lambiva Lucca da Nord, le incanalava su Riprafratta, come avviene oggi.

In epoca protostorica, l'antico ramo che attraversava il bacino del Bientina, all'altezza dell'attuale Lunata (Capannori), si divideva, poi, in due rami: il primo, che tagliando la piana, arrivava direttamente nell'Arno all'altezza di Bientina; ed, il secondo, che passando a Sud della città di Lucca, all'altezza di Montuolo (Lucca Ovest), convergeva verso Riprafratta.

A sua volta, il corso del fiume che da Lunata scorreva verso l'Arno era suddiviso in altri tre rami, denominati: Auser I, Auser II, Auser III talvolta collegati tra loro per processi di anastomosi.

Questa breve descrizione dei diversi corsi del fiume Auser può velocemente spiegare la complessa situazione idrografica della piana di Lucca sin dal periodo protostorico: una fitta rete di fiumi e canali.

Attraverso le indagini di fotointerpretazione aerea e di lettura del paesaggio si distinguono e si evidenziano nei più minuti particolari non solo l'antico alveo dell'Auser, corrispondente al Paleoserchio, bensì anche il sistema dei suoi rami secondari ai quali era affidato il drenaggio di tutta la piana.

Avendo basato il nostro studio sull'area del Bientina, e, sul periodo romano degli insediamenti archeologici, andremo ad evidenziare, grazie anche all'individuazione delle fattorie romane, che sappiamo disposte per lo più a coppia, con predilezione per i dossi sulle rive opposte dei rami dell'Auser, gli esatti corsi dei paleoalvei.

L'Auser I dopo aver lambito il campo di aviazione di Tassignano, si portava verso Sud-Est passando fra la centrale del latte di S.Ginese e Corte Papetti; attraversando l'attuale corte Bertolucci e Palazzaccio, con una grande ansa, passava tra le fattorie romane di Fossanera A, a destra, e di Fossanera B, a sinistra, risalendo fino alla Corte Stinchi. Da qui, con anse ampie ed irregolari, alla destra di Corte Mennoni e della Baracca, lungo il corso dell'attuale Rio Leccio, scendeva verso Sud, sino a raggiungere l'attuale Rio Rogio. Con movimento meandriforme, dopo aver attraversato il Padule di Compito, dalla parte sinistra del Rio Rogio e della Casina di Isola, scorreva, infine, verso Bientina.

L'Auser II, si staccava dall'Auser I, all'altezza della Corte Stinchi, e scendendo verso Sud Est sotto le Corti Spagni e Bertuccelli, con decorso arcuato verso Est, giungeva alla Casina d'Isola, lambendola da Est. A Sud della località di Isola l'Auser II si ricollegava all'Auser I.

Infine l'Auser III, che si staccava dall'Auser II all'altezza di Corte Bertuccelli, correva verso Est sino a pasarse l'attuale Canale dell'Altopascio. Da qui, lungo le Cerbaie, lambendo la località Poggetto, Tardoni e Fiorini, scendeva verso Sud, alla località Grugno.

Con la caduta dell'impero romano (476 d.C.) e sotto le incursioni barbariche si verificò l'abbandono di ogni controllo sulle opere di pubblica utilità: i corsi d'acqua, senza alcuna protezione e controllo, lasciati a se stessi, invasero ed impaludarono vaste aree di terreni coltivabili minacciando l'incolumità stessa degli abitanti; le grandi vie di comunicazione persero di importanza ed i ponti e i viadotti si deteriorarono.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto f)

In questo particolare contesto storico rientra la figura del lucchese Frediano che con la sua opera, ricordata come il "Miracolo di S.Frediano", "torceva" le acque del Serchio dalla piana del Bientina verso Riprafratta, a nord della città di Lucca, creando più o meno il corso attuale.

Al tempo stesso le acque e gli impaludamenti del bacino del Bientina non potevano più scolare verso Sud causa l'innalzamento del letto dell'Arno, andando a creare, così, il lago di Sesto.

La piana delle 100 fattorie romane

L'area pianeggiante che „ospita" gli innumerevoli e antichi abitati, racchiusa fra i Monti Pisani, le Colline delle Cerbaie e l'Altopiano delle Pizzorne, conosciuta come padule di Sesto/Bientina, si presenta come un polmone verde, paesaggisticamente pregevole e ambientalmente intatto, fra le due fasce intensamente urbanizzate di Lucca-Altopascio a nord e l'hinterland pisano orientale (Cascina-Pontedera- Bientina) a sud. Dal VI secolo d.C. e fino alla metà circa dell'Ottocento, epoca della bonifica granducale, la zona fu occupata da un lago di estensione variabile sul quale sono nate molte leggende con una matrice comune, cioè l'esistenza della misteriosa città di Sextum, sepolta da una terribile alluvione.

La moderna ricerca archeologica ha dimostrato che quelle leggende e quelle testimonianze nascondevano un fondo di verità: l'area del padule è letteralmente cosparsa di insediamenti preistorici, protovillanoviani, etruschi e, soprattutto, di fattorie di epoca romana, così fitte e così continue da dare, per l'appunto, l'idea dell'esistenza di una città.

Ponte Gini, Colmo del Bicchi, Chiarone, Fossa Nera, Bottaccio, Ponte del Tiglio, Palazzaccio, Isola, Rio Ralletta, Fosso Gobbo, Poderi 54-55-56-92, Podere di Ferro, Podere Fanucchi, Casa del Lupo, alcune delle località del padule, hanno restituito cospicue testimonianze della paleostoria lucense.

Si tratta di villaggi agricoli più o meno grandi, di avamposti commerciali, di agglomerati che si sviluppano sulle rive del fiume Auser, l'antico Serchio, di necropoli composte da poche o da numerose tombe, di fattorie dalla planimetria complessa munite di palmenti per la produzione del vino, di aie, di fienili, di pozzi per acqua, di ricoveri per attrezzi.

Allo stato attuale se ne conoscono oltre un centinaio che la Soprintendenza Archeologica di Firenze con un lungo e paziente lavoro ha censito e catalogato.

Nel territorio comunale di Porcari si trovano 15 siti archeologici censiti di cui – ad oggi visitabili – solo 2: le fattorie di Fossa Nera A e di Fossa Nera B.

Situate in età antica sulla sponda sinistra e destra del basso corso dell'Auser, l'area archeologica di Fossa Nera conserva consistenti resti di due abitazioni rurali di età romana, edificate nel II secolo a.C. e occupate fino all'età tardoantica.

Le indagini archeologiche, con sistematiche campagne di scavo condotte dal 1987, hanno individuato anche tracce di precedenti fasi insediative; in particolare, resti di un villaggio dell'età del Bronzo e di un abitato etrusco del V secolo a.C..

Come in altri siti della piana lucchese (Chiarone), anche a Fossa Nera, l'alternanza tra periodi di abbandono e fasi di occupazione, è strettamente connessa con il particolare contesto ambientale del basso corso dell'Auser, tendente, in periodi climaticamente sfavorevoli e in assenza di consistenti opere di regimazione, ad esondare nella piana, allagando e impaludando ampie zone.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto f)

Per quanto riguarda la fattoria di Fossa Nera A, l'insediamento dell'età del Bronzo fu individuato nel 1984, quando, a seguito di scavi occasionali, un'ingente quantità di reperti archeologici fu recuperata poco ad ovest dell'area di occupazione etrusca e poi romana.

L'insieme dei materiali documenta una lunga frequentazione del sito, dalla media età del Bronzo fino al periodo di transizione tra età del Bronzo Recente e Finale.

Di particolare interesse è la notevole presenza di ceramiche del tutto simili a quelle diffuse nella pianura padana occidentale, che evidenziano l'esistenza di contatti e scambi culturali con le coeve popolazioni oltreappenniniche, probabilmente attraverso la valle del Serchio. Anche i manufatti in bronzo e in ambra confermano l'esistenza di rapporti privilegiati con l'area settentrionale.

Uno strato archeologico dell'età del Bronzo è stato individuato anche nell'area dell'insediamento etrusco, al di sotto di un livello alluvionale di notevole spessore che ne segna il successivo lungo periodo di abbandono, conseguente, almeno in parte, a mutate condizioni ambientali.

I resti dell'abitato etrusco, sebbene in gran parte compromessi o comunque scarsamente definibili a causa delle successive edificazioni di epoca romana, risalgono al periodo di massima occupazione del basso corso dell'Auser da parte degli Etruschi, tra la fine del VI e il V secolo a.C. (Chiarone e Tempagnano).

L'area doveva essere interessata da un piccolo agglomerato di abitazioni, con le relative strutture di servizio; tra queste, in particolare, sono state indagate alcune grandi buche con probabile funzione di silo per la conservazione di derrate. In prossimità dell'area di abitazione si trovavano inoltre due fosse di discarica, che hanno restituito numerosi reperti ceramici.

Tra i reperti riferibili a questo periodo, oltre al consueto vasellame d'impasto per gli usi domestici e alle ceramiche da mensa, grigie o di colore chiaro, compaiono anfore vinarie etrusche e greche, bacini e macine in pietra lavica provenienti dall'Italia centro-meridionale.

Dopo l'abbandono dell'insediamento etrusco, ancora una volta segnato da un deposito fluviale, l'area viene rioccupata nel II secolo a.C. con la colonizzazione romana.

L'edificio tardorepubblicano, i cui resti sono attualmente visibili nell'area archeologica, è a pianta quadrata con muri in pietre parzialmente sbazzate; ha l'ingresso a oriente ed un ambiente rettangolare annesso sul retro. All'interno, è stato individuato un apparato per la spremitura dell'uva: nel vano d'angolo nord-est, una pavimentazione a ciottolo è collegata, mediante un tubo, ad una vasca di raccolta situata all'esterno, nell'ambiente rettangolare annesso.

A partire dall'età augustea, la fattoria viene ristrutturata e progressivamente ampliata, con la costruzione di un'ala rettangolare verso sud-est, grandi aie pavimentate a laterizi e un pozzo. Ulteriori ristrutturazioni e ampliamenti sono documentati infine per l'età tardoantica, con numerosi reperti che ne attestano ancora la consistente occupazione.

Di simile impianto è la fattoria di Fossa Nera B, diametralmente opposta sulla sponda Sud del fiume Auser, che occupa una superficie di oltre 1200 mq., occupata totalmente da strutture e stratificazioni archeologiche che datano la fondazione all'epoca tardorepubblicana (200-175 a.C.).

Sia le strutture perimetrali dell'abitato, sia quelle interne, mostrano con evidenza nei massi incisi da solchi pronunciati l'azione demolitrice degli aratri moderni che, agendo in profondità, non solo hanno distrutto o dissestato ampi tratti di alzato, ma hanno anche intaccato pavimenti e strati archeologici abbastanza profondi.

La relazione redatta dal Dott. Mrackic è completa di schede descrittive di ciascun sito

Il castello della Torretta

Sulla collina di Porcari gli archeologi Giulio Ciampoltrini e Michelangelo Zecchini hanno rinvenuto una torre castellana della fine del X secolo sotto l'edificio attuale databile al XIX secolo, una tavoletta invetriata e quattro medaglie di terracotta risalenti al tardo Cinquecento. È stata rinvenuta una struttura poderosa (120 cm di spessore) che risale al 1100-1200 e che con i suoi 15-20 metri di altezza doveva dominare a 360 gradi l'intera piana di Lucca, costituendo un formidabile punto strategico di avvistamento e di segnalazione. Con l'approfondimenti degli scavi, a una quota di quasi 2 metri sotto il piano attuale, sono apparsi i resti di una potente torre del tardo X secolo, costruita con grossi ciottoli fluviali disposti a spina di pesce. Essa rappresenta forse il più antico monumento del genere dell'intero territorio e ci riporta con la mente ai tempi della dinastia imperiale degli Ottone e alla rinascita del Sacro Romano Impero di nazione germanica. A far da corona a questa notevole scoperta, negli ultimi giorni è affiorato anche il pavimento a calce, sopra il quale rimangono i segni di focolari e fornelli

Ma il ritrovamento più avvincente, anche perché del tutto inaspettato, è stato quello di un'iscrizione su tavoletta di ceramica, datata 1586, e di quattro identiche medaglie di terracotta, datate 1570, che mostrano sul davanti un busto laureato e sul retro uno stemma nobiliare. La fortuna ha voluto che i cinque reperti, trovati in mezzo ai detriti di una profonda fossa scavata agli inizi del 1600, siano rimasti intatti per più di quattro secoli. L'iscrizione, su nove righe, è in latino erudito. La prima riga indica l'autore, Giovanni Francesco Tinti di San Miniato, le altre righe condensano con inusuale ritmo poetico la teoria tolemaica, secondo la quale, com'è noto, la terra si trovava al centro dell'universo e gli astri, sole compreso, le giravano intorno.

La traccia antropica caratterizzante: la centuriazione della Piana di Lucca

I Romani hanno pianificato anche l'area della Piana di Lucca secondo una geometria ortogonale, la Centuriazione, tracciata dai Cardi e Decumani.

Il territorio era diviso secondo una maglia quadrata ortogonale di 20 actus di lato (circa 706 metri), delineando le centurie di circa 49,8 ettari.

I lotti, divisioni ulteriori delle centurie, erano poi assegnati ai legionari congedati dall'esercito.

Le quote attribuite ai centurioni o ai cavalieri erano di dimensioni superiori a quelle attribuite ai semplici legionari.

Rimanevano indivise delle zone per uso comunitario, per il pascolo e per la raccolta della legna, che di solito venivano localizzate nelle zone inadatte per la messa in coltura.

La superficie concessa ai coloni era diversa nelle varie colonie romane, lo storico Tito Livio riporta:

Luni	51,5 iugeri ovvero 12,9 ettari
Aquilea	50 iugeri ovvero 12,5 ettari
Saturnia	10 iugeri ovvero 2,5 ettari
Parma	8 iugeri ovvero 2 ettari
Pisa	6 iugeri ovvero 1,5 ettari
Modena	5 iugeri ovvero 1,25 ettari

La causa di queste differenze era basata sulla diversità dei suoli, ovvero sull'opportunità di sfruttare un territorio: per esempio, Luni era acquitrinoso e poco produttivo.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto f)

In un periodo tra il 200 ed 180 a.C. i Romani colonizzarono la Piana Lucchese e fondarono la Città di Lucca.

In un primo momento, colonizzando l'area da Sud, suddivisero il terreno in centurie partendo dalle zone asciutte, tralasciando a divisioni "ad casum" le terre interessate dalla presenza del Fiume Auser.

Le centurie lucchesi presentano le dimensioni canoniche di circa 706 metri su ogni lato, quindi sono facilmente riconoscibili sul terreno i quadrati di 20x20 actus.

Allo stato attuale delle ricerche storiche e delle indagini dirette sul territorio non è possibile individuare i limiti esatti della centuriazione lucchese: le ultime tracce si perdono tra S. Donato e S. Angelo ad Ovest, tra Guamo e Massa Pisana a Sud, tra Carraia e Capannori ad Est, e tra Lammari e S. Pietro a Vico a Nord della Città.

Secondo l'archeologo lucchese, Michelangelo Zecchini, la centuriazione interessò tutta la piana di Lucca, da Nord a Sud e da Est ad Ovest, con 200 centurie, 40.000 iugeri, ovvero 10.000 ettari.

Il Prof. Zecchini ipotizza che, nella zona tra il canale d'Altopascio, la zona del Chiarone e il Rio Ralletta, area indagata archeologicamente ed aereofotogrammetricamente, esistano 25 fattorie romane su 340 ettari, 1360 iugeri. Tale ipotesi significa che ad ogni colono veniva assegnato un lotto di 54 iugeri, quindi ¼ di centura, 13,5 ettari.

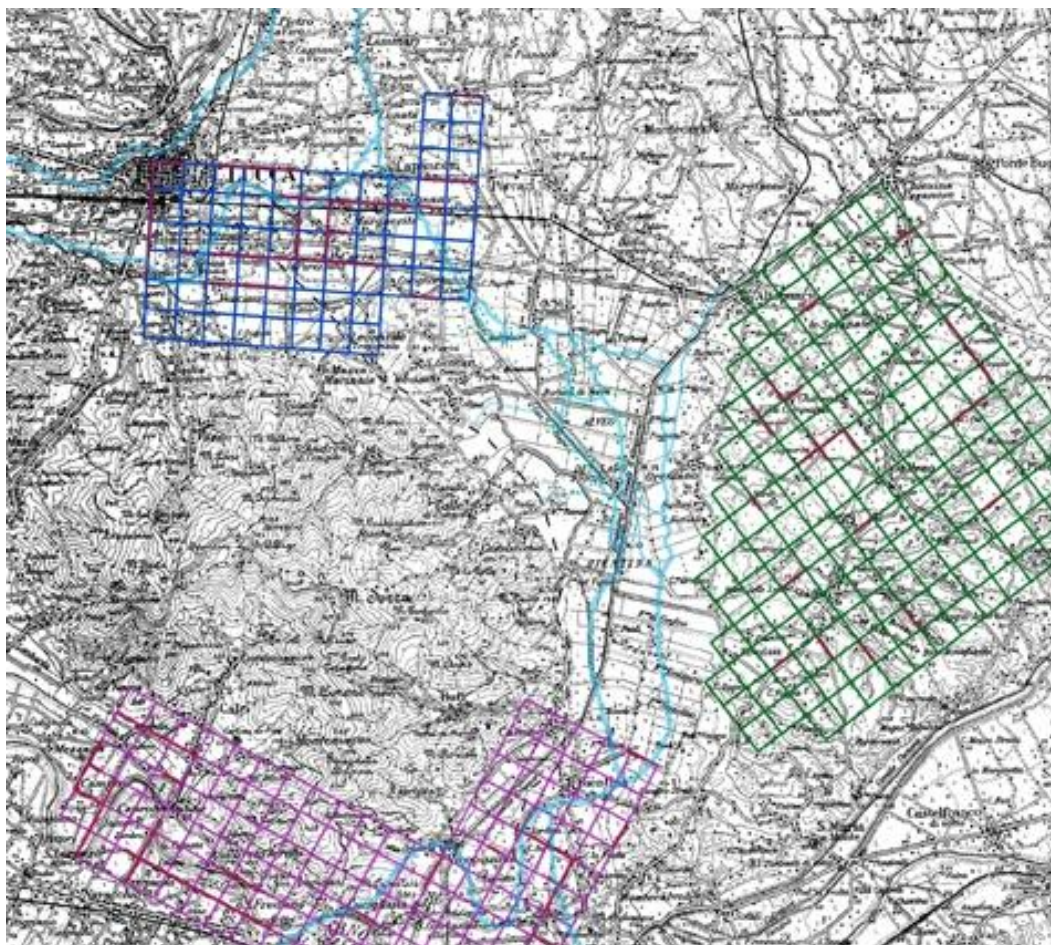
La conferma di tale tesi si trova nello scavo della Fattoria romana di Fossanera A, nel comune di Porcari, con il ritrovamento di un apparato consistente in una vasca per la spremitura dell'uva, collegata attraverso un tubo fittile ad un tino di raccolta esterno, molto simile ai palmenti in uso nell'Italia meridionale fino agli anni '60.

La vasca aveva una capacità di circa 180 ettolitri che mediamente è il doppio rispetto a quella dei palmenti costruiti nelle nostre campagne nei primi decenni del '900 e caratterizzati da un retroterra viticolo di 4-5 ettari. Appare quindi plausibile un'assegnazione di un lotto di 13,5 ettari.

Oltre alla centuriazione di Lucca, esistono anche le centuriazioni di Pisa e di Altopascio che hanno inclinazioni diverse, rispetto alla Lucchese, dovute alla necessità di aggirare i Monti Pisani e le Cerbaie.

La centuriazione di Altopascio declina di circa 42° Ovest ed interessa la zona delle Cerbaie con 85 centurie per una superficie di 4.000 ettari.

Infine la centuriazione di Pisa, che copre tutta la piana pisana, declina i cardini di circa 28° Est comprendendo 460 centurie su una superficie di 23.000 ettari.



Mappa delle centuriazioni: in blu, la zona di Lucca; in verde, la zona di Altopascio e delle Cerbaie; infine in viola, la piana di Pisa. In rosso sono segnate le tracce visibili.

Le strutture insediative storiche della Piana di Lucca e del Comune di Porcari: analisi delle tipologie archeologiche

Il nostro studio delle tipologie insediative della piana del Bientina parte con l'epoca protostorica ed esattamente con il periodo del Bronzo (1500-1000 a.C.).

Il "Bientina" è stato abitato nel periodo del Bronzo a partire dal 1500 a.C. con una colonizzazione, nello specifico dell'area, da Est, area delle Cerbaie e da Sud, piana di Pisa.

Le prime capanne, situate nelle zone pedecollinari ed asciutte, dei Monti Pisani e delle Cerbaie, erano per lo più caratterizzate da una struttura lignea con una copertura con canne di padule e con pareti di legno intonacate da argilla e paglia.

Primi saggi di indagine, nell'area di Fossa Nera A nel Comune di Porcari, segnalano alla profondità di 3 metri, la presenza di villaggi terramaricoli, tipici dell'Italia settentrionale, ed in particolare dell'area del delta del Po, che, a oggi, sarebbero la prima testimonianza di tale tipologia urbanistica-architettonica a Sud degli Appennini.

Dunque l'area, caratterizzata da fitti boschi e paludi, ed attraversata dai rami del fiume Auser, che defluiva verso l'Arno, era, comunque, in parte coltivata nelle zone limitrofe alle abitazioni. Le risorse, infatti, si basavano principalmente su agricoltura, pesca e caccia.

Sicuramente esisteva una rete viaria minima che andava a collegare le realtà insediative attraverso i luoghi più rialzati ed asciutti del padule: "Isola" e le aree pedecollinari dei Pisani e delle Cerbaie.

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto f)

Ad oggi rimangono, però, da definire le relazioni che esistevano tra gli “abitanti” dell’epoca del Bronzo del Bientina e gli “abitanti” della Garfagnana, i Liguri; inoltre, rimane da studiare il passaggio storico tra Bronzo ed Etrusco per cercare di chiarire se i “padri” degli Etruschi venissero effettivamente da questa area poco studiata del Bientina e delle Cerbaie.

Nel periodo etrusco (700-200 a.C.) gli insediamenti non vengono costruiti solo sulle zone pedecollinari e rialzate, bensì anche nelle aree di pianura, lungo i corsi d’acqua, grazie ai primi interventi di bonifica.

Si sviluppa sensibilmente il numero degli insediamenti e di conseguenza anche la viabilità: si creano collegamenti Nord-Sud, lungo i Monti Pisani e le Cerbaie; ed Est-Ovest, all’altezza dell’attuale colmo dei Bicchi e di Isola.

Gli insediamenti sono caratterizzati, come nel Bronzo, da strutture in legno con rivestimenti in legno, argilla e paglia e con coperture di canne di padule. Solo alcune realtà erano costruite con una fondazione di pietre, ciottoli di fiume, e con elementi in laterizio, tegole e coppi.

Queste elementi architettonici sono sicuramente segno di una certa ricchezza e di un primo commercio, che veniva, anche, attuato attraverso la navigazione del fiume Auser. Un commercio che provenendo dal centro dell’Etruria, bassa Toscana, procedeva verso il Nord, Emilia Romagna, attraverso gli Appennini ed era incentrato sugli scambi dei prodotti agricoli e dei materiali ferrosi delle coste etrusche.

A queste attività di commercio si dovevano però aggiungere anche la pastorizia, l’agricoltura, la caccia e la pesca.

Rimangono da chiarire, ad oggi, le relazioni con la popolazione ligure presente nella Garfagnana, e da verificare la presenza di infrastrutture come porti fluviali, ponti e viadotti di quel periodo.

Infine nel periodo romano (200 a.C. - 400 d.C.) si ha un “boom edilizio” che vede la presenza di fattorie di epoca romana in tutto il Bientina, solitamente costruite in coppia sulle rive opposte dei rami dell’Auser.

Le strutture di tali insediamenti, rispetto a quelle precedenti, sono molto più evolute sia nelle parti costruttive che nei materiali: fondazioni in pietra arenaria, pavimentazioni in coccipesto e cubicola di laterizio, strutture lignee complesse, decorazioni con laterizi architettonici, strutture per la produzione del vino e dell’olio e particolari costruttivi come cardini di porte sono solo alcuni esempi di tale modernità ed innovazione tecnologica.

Questa sistemazione urbanistica, non segue una precisa centuriazione, ma, facendo riferimento soprattutto ai segni naturali sul territorio, come paludi e rami fluviali, è completata da una fitta rete di strade e viottoli che, correndo lungo i dossi dei corsi d’acqua, andavano a collegare tutte le realtà insediative.

Un insieme di fattorie per la produzione di prodotti agricoli come il vino e l’olio che formavano un “polo agricolo” di grandissima importanza nell’impero romano da permettere alla città di “Luca” di ospitare un triumvirato, e che grazie al collegamento navigabile “Auser-Arno-Mare Nostrum” venivano esportati in tutto il Mediterraneo.

Sicuramente questo momento storico funge da archetipo alle popolazioni posteriori sia per la tipologia dei prodotti coltivati, anche oggi olio e vino sono i prodotti tipici della lucchesia, sia per la tipologia architettonica ed urbanistica, tipiche del Bientina sono, oggi, le corti con aie.

Una civiltà di coloni-contadini che vivevano di agricoltura, pastorizia, commercio di prodotti agricoli, caccia, pesca e scambi tra il mare mediterraneo e la parte settentrionale dell’impero: “Luca” come centro agricolo e come “insenatura marina” nel centro Italia raggiungibile attraverso i canali navigabili Arno-Auser.

Ad oggi, mancano, però, per poter così delineare le caratteristiche della città di "Sextum", le aree di culto, le necropoli, la completa struttura viaria, i ponti, i viadotti, i forni per la produzione dei laterizi ed altre strutture pubbliche di controllo situate nella zona.

Le variazioni geografiche, ambientali ed urbanistiche nel tempo: breve descrizione del paesaggio

Paleolitico (500.000-10.000 a.C.)

La colonizzazione della Val di Serchio ad opera dell'"*Homo sapiens*" va a collocarsi intorno ai 40000 anni fa, durante una o più fasi interglaciali. Il paesaggio era caratterizzato dalla presenza di fitti boschi e vaste paludi.

Neolitico (7.000-3.000 a.C.)

Nel Neolitico, con l'uso della piroga, gli acquitrini dell'odierna Piana di Lucca, ospitarono uno fra i primi insediamenti palafitticoli della penisola.

Bronzo (1.300-1.000 a.C.)

Nell'Età del Bronzo, si verificò l'insediamento di popolazioni indoeuropee di cercatori e forgiatori di metalli. Le popolazioni indigene probabilmente si fusero con i nuovi arrivati, i mitici Tirreni, dando origine a gruppi di commistione locali, organizzati in villaggi "terramaricoli", forse all'origine della civiltà etrusca. Tali comunità prosperavano o abbandonavano l'area a seconda dei capricci del fiume.

Etrusco (700-300.C.)

Dopo un periodo di abbandono dell'area, la zona viene ripopolata e bonificata in parte dalla civiltà etrusca che viveva in capanne, praticava l'agricoltura ed iniziava i primi scambi commerciali attraverso il fiume.

Romano (200 a.C.-400 d.C.)

Con l'avvento dell'Impero Romano, Lucca divenne "Civitates" dell'Etruria suburbana; il governo imperiale comportò per Lucca e la Val di Serchio cinque secoli di pace e la realizzazione di imponenti opere pubbliche, quali la regimazione del Serchio nella piana e la delineazione delle centurie; interventi che hanno permesso lo sviluppo di una florida agricoltura con il conseguente sviluppo di una fitta rete di scambi commerciali attraverso il fiume.

Medioevo (800-1200 d.C.)

Durante le colonizzazioni etrusche e romane non mancarono certamente opere di regimazione idraulica del corso dell'Auser. Ma queste non bastarono, tant'è che proprio il progressivo ristagno d'acqua, dovuto sostanzialmente all'aumento di livello dell'alveo dell'Arno, con la conseguente difficoltà di scolo dell'Auser, trasformarono questa vasta pianura coltivata in un lago, costringendo all'abbandono delle terre i numerosi coloni insediati.

Oggi

L'archeologia integrata con analisi scientifiche convergenti (per esempio la palinologia) permettono d'interpretare come si sia modificato il paesaggio nel corso dei millenni, e di ricostruire per ciascuna epoca ambienti tipici. Questi ultimi non sono del tutto scomparsi ma hanno lasciato tracce vive nella pianura moderna: la depressione dell'ex lago, le opere di bonifica e i resti della centuriazione romana sono alcuni dei tanti.

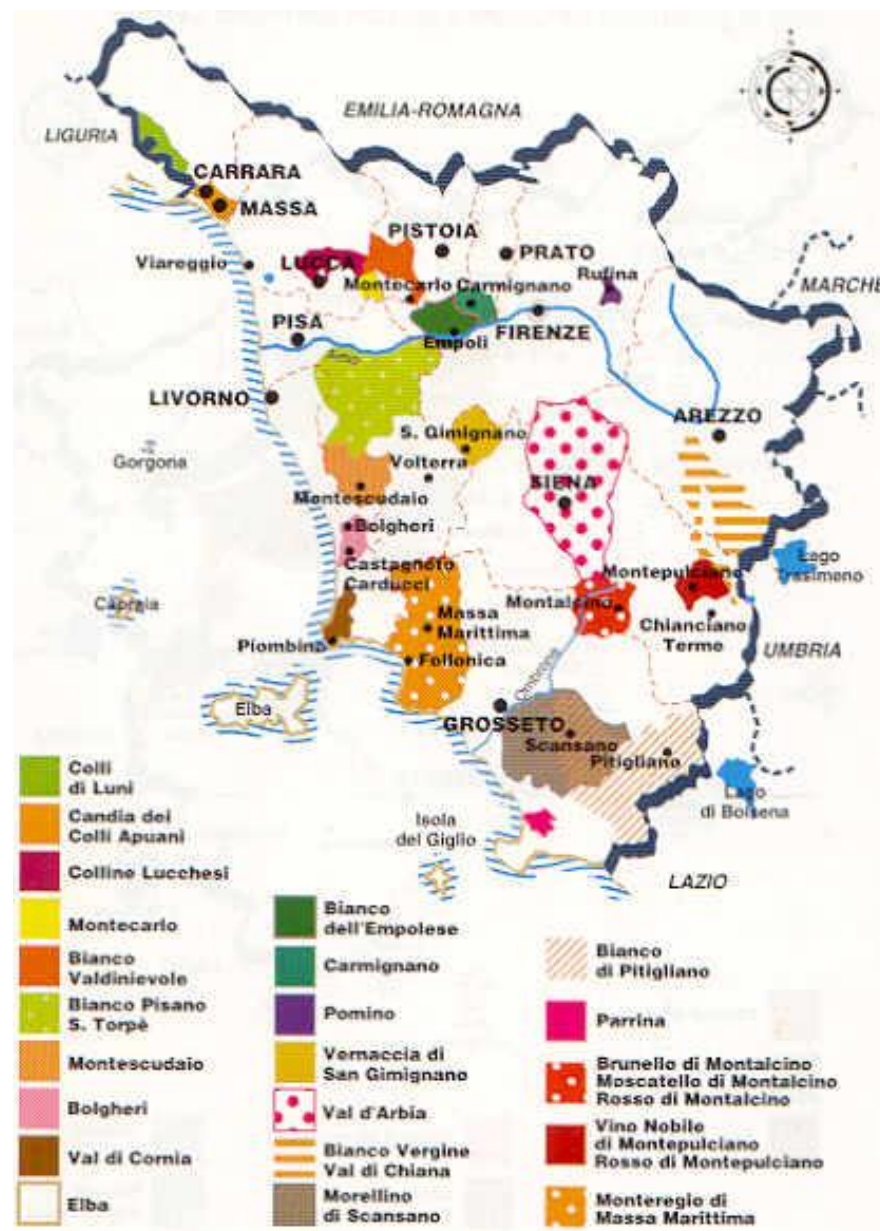
Zone caratterizzate da produzioni tipiche

Dal sito dell'ARSIA (ex agenzia regionale soppressa con la L.R. 29 dicembre 2010 n. 65) si ricavano le seguenti informazioni circa le produzioni tipiche del territorio comunale e delle zone limitrofe.

Per proteggere la tipicità di alcuni prodotti alimentari la Comunità Europea con Reg. CEE 2081/92 ha stabilito stabilendo due livelli di riconoscimento: DOP (Denominazione di Origine Protetta) e IGP (Indicazione Geografica Protetta). Oggi tale Regolamento è stato abrogato dal nuovo Reg. CE 510/06 che, sebbene non modifichi la filosofia di fondo, prevede alcuni cambiamenti di tipo operativo.

Entrambi i marchi rappresentano una garanzia, rafforzata dalla tutela dell'Unione Europea, e permettono al consumatore di conoscere con certezza l'origine e le caratteristiche degli alimenti che acquista, rigorosamente prodotti nel rispetto di precisi disciplinari. Costituiscono inoltre una tutela anche per gli stessi produttori, nei confronti di eventuali imitazioni o di concorrenza sleale.

Vino



Tratta dal sito web

http://www.cibo360.it/wellness_gourmet/produttori/Toscana/vini_DOC_tipici_toscana.htm

Montecarlo DOC

D.M. 01/10/85 (G.U. n. 110 del 14/05/86)

In parte del territorio amministrativo dei comuni di Montecarlo, Altopascio, Capannori e Porcari, in provincia di Lucca, si producono vini nelle seguenti tipologie: Bianco, Rosso, Rosso Riserva

Colline Lucchesi DOC

D.M. 01/10/85 (G.U. n. 117 del 22/05/86)

Nella verde e lussureggiante campagna lucchese e di due comuni vicini della provincia, Capannori e Porcari, si producono i seguenti vini: Rosso, Merlot, Sangiovese, Bianco, Sauvignon, Vermentino, Vin Santo, Vin Santo Occhio di Pernice.

Olio extravergine di oliva Lucca DOP

Reg. CE n. 1845 del 22.10.2004 (GUCE L. 322 del 23.10.2004)

Consorzio di tutela Olio DOP Lucca

Via delle Tagliate, 370

55100 - Lucca (LU)

Tel: +39 0583 342044; Fax: +39 0583 341920

e-mail: oliodoplucca@tiscali.it



Area di produzione: Comprende i comuni di:

Capannori, Lucca, Montecarlo, Altopascio, Porcari, Villa Basilica per l'area della Piana di Lucca ed i comuni di Camaione, Massarosa, Viareggio, Forte dei Marmi, Pietrasanta, Seravezza e Stazzema per l'area della Versilia ed i comuni di Bagni di Lucca, Borgo Mozzano, Pescaglia, Barga, Coreglia Antelminelli e Minucciano per l'area della Media Valle e Garfagnana, secondo la delimitazione indicata nel disciplinare di produzione.

Altre produzioni tipiche

(dal sito ARSIA: prodotti agroalimentari tradizionali della Toscana- D.Lgs 173/1998, art. 8 – Decreto MiPAF 350/1999):

- **Fagiolo scritto di Lucca**

Territorio interessato alla produzione: Si produce nella piana di Lucca, nei comuni di Lucca, Capannori, Porcari, Altopascio, Montecarlo e in Garfagnana

Produzione in atto: scomparso **a rischio** attivo

- **Fagiolo stortino di Lucca o Anellino giallo di Lucca**

Territorio interessato alla produzione: Si produce in Piana di Lucca e in misura minore in Versilia

Produzione in atto: scomparso **a rischio** attivo

- **Fagiolo malato (Malatino, fagiolo verdone, fagiolo giallino, fagiolo di S.Giuseppe)**

Territorio interessato alla produzione: Coltivato in alcuni orti di famiglia nella piana di Lucca e, in particolare, nei Comuni di Lucca e Capannori.

Produzione in atto: scomparso **a rischio** attivo

Rapporto Ambientale Piano Strutturale di Porcari Punto f)

- Fagiolo scritto di Lucca

Territorio interessato alla produzione: Si produce nella piana di Lucca, nei comuni di Lucca, Capannori, Porcari, Altopascio, Montecarlo e in Garfagnana.

Produzione in atto: scomparso **a rischio** attivo

- Fagiolo stringa di Lucca o Fagiolo serpente

Territorio interessato alla produzione: Si produce in Piana di Lucca e, in misura minore, in Versilia.

Produzione in atto: scomparso **a rischio** attivo

e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;

Per ogni risorsa ambientale vengono di seguito riportati i riferimenti normativi e quelli derivanti da accordi, piani e programmi di settore stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale. Questi rappresentano i fondamenti per l'analisi di cui al punto b) e c) in quanto determinano strategie, azioni, indirizzi e prescrizioni, oltre a limiti relativi alla salvaguardia della risorsa e della salute umana.

Sommario

E) OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO O DEGLI STATI MEMBRI, PERTINENTI AL PIANO O AL PROGRAMMA, E IL MODO IN CUI, DURANTE LA SUA PREPARAZIONE, SI È TENUTO CONTO DI DETTI OBIETTIVI E DI OGNI CONSIDERAZIONE AMBIENTALE;	327
1-Risorsa acqua	329
1.1-Normativa di riferimento	329
1.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunitario e internazionale	330
1.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello nazionale	331
1.4- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale	332
1- Risorsa aria	335
2.1- Riferimenti normativi.....	335
2.2- Obiettivi di protezione a livello comunitario	336
2-3 Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale	337
2.4- Obiettivi di sostenibilità a livello provinciale	341
2- La risorsa suolo.....	341
3.1-Riferimenti normativi.....	343
3- Risorsa energia e cambiamenti climatici.....	345
4.1-Riferimenti normativi.....	345
4.1.1- Energia	345
4.1.2- Cambiamenti climatici	345
4.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunitario	346
4.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello nazionale	350
4.4- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale.....	350
4.5- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunale	352
4- Sistema rifiuti.....	354
5.1- Riferimenti normativi.....	354
5.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunitario e nazionale.....	356
5.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale	357
5.4- Obiettivi di sostenibilità stabiliti a livello provinciale	358
6-Clima acustico.....	359
6.1-Riferimenti normativi.....	359
6.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunitario	360
6.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello nazionale	360
6.4- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale	361
7-Inquinamento elettromagnetico	361
7.1- Riferimenti normativi.....	361
7.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello nazionale	362
7.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale	363
7.4- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunale	364

1-Risorsa acqua

1.1-Normativa di riferimento

Livello	Atto	Titolo
Comunitario	Dir 00/60/CEE del 23/10/2000	Che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
	Dr 2006/7/CE del 15/02/2006	Relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e che abroga la Dir 76/160/CEE
	Dir 2006/118/CE	del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento
	Dir 98/837CE del 03/11/1998	Concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano
	Dir 92/271/CEE del 21/05/1992	Concernente il trattamento delle acque reflue urbane
	Dir 76/464/CEE	inquinamento provocato da alcune sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico
	Dir 78/659/CEE	qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci
	Dir 91/676/CEE	protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole
Nazionale	DM 260/2010	Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs 152/06, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'art. 75 comma 3 del medesimo decreto legislativo".
	D.Lgs 30/2009	Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento
	D.Lgs. n. 94/2007	Attuazione della Direttiva 2006/7/CE, concernente la gestione delle acque di balneazione, nella parte relativa all'ossigeno disciolto.
	D.lgs 152/06 e s.mi.	Norme in materia ambientale
	D.Lgs 195/2005	Attuazione della Dir 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale
	DM 391/2003	Sulla classificazione dei laghi
	DM n. 185, 12/06/2003	Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152
	D.M. 19/08/2003	Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque
	D.Lgs 105/2002	Attuazione della Dir 80/777/CEE relativa alla utilizzazione e alla commercializzazione delle acque minerali naturali
	D.Lgs 339/1999 e s.m.i.	Disciplina delle acque di sorgente e modificazioni al D.Lgs 105/92
	D.Lgs n° 31/2001	Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano
DPR n. 470, 08/06/1982	Attuazione della Direttiva 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione	
Regionale	L.R. 66/2011	Legge finanziaria per l'anno 2012
	L.R. 50 del 10/10/2011	Modifiche alla L.R. 31 /05/2006, n. 20 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento) e alla L.R. 03/03/2010 n. 28 (Misure straordinarie in materia di scarichi nei corpi idrici superficiali. Modifiche alla L.R. 31 05/2006, n. 20"Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento" e alla L.R. 18/05/1998, n. 25"Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati").
	L.R. 03/03/2010 n° 28	Misure straordinarie in materia di scarichi nei corpi idrici superficiali. Modifiche alla L.R. 31/05/2006 n. 20 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento) e alla L.R. 18/05/1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati)
	DPGR 16/02/2010 n° 13/R	Modifiche al Regolamento emanato con DPGR 13/07/2006, n. 32/R (Regolamento recante definizione del programma d'azione obbligatorio per le zone vulnerabili di cui all'articolo 92, comma 6, del D.Lgs 152/06"Norme in materia ambientale" in attuazione della direttiva 91/676/CEE del 12/12/1991 del Consiglio).
	DPGR 10/02/2011 n° 5/R	Modifiche al regolamento emanato con DPGR 08/09/2008 n. 46 (Regolamento di attuazione della L.R. 31/05/2006, n. 20"Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento")
	DPGR n° 46/R del 08/09/2008	Regolamento di attuazione della L.R. n° 20 del 31/05/2006"Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento"
	DPGR17/R del 21/04/2008	Modifiche al Regolamento emanato con DPGR 13/07/2006 n° 32/R (Regolamento recante definizione del programma d'azione obbligatorio per le zone vulnerabili di all'art. 92, c.6 del D.Lgs 152/06 "Norme in materia ambientale" in attuazione della Direttiva del Consiglio 91/976/CEE el12712/1991)
	DPGR 26/05/2008 n° 29/R	Regolamento di attuazione dell'articolo 8 bis della L.R. 21/07/1995 n. 81"Norme di attuazione della L. 0/01/1994, n. 36 (Disposizioni in materia di risorse idriche)". Disposizioni per la riduzione e l'ottimizzazione dei consumi di acqua erogata a terzi dal gestore del servizio idrico integrato.
	Del C.R. n° 6/2005	Piano di Tutela delle Acque della Toscana
	L.R. n° 20/2006	Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento
DPGR n. 45/R,	Regolamento di attuazione dell'art 13 comma 1, lettera e), della L.R. 31/05/2006, n. 20 ("Norme per	

Livello	Atto	Titolo
	05/10/2006.	la tutela delle acque dall'inquinamento") recante la disciplina per l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari.
	L.R. n° 26 /1997	Disciplina del servizio idrico integrato
	L.R. 81/1995	Norme di attuazione della L. 5/01/1994 n° 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche"
	L.R. 34/1994 e s.m.i.	Disciplina delle bonifiche idrauliche
	L.R. 38/22004 e s.m.i.	Norme per la disciplina della ricerca, della coltivazione e dell'utilizzazione delle acque minerali, di sorgente, termali
	DCRT n. 172, 08/10/2003	Articoli 18 e 19 del Decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152 concernente la tutela delle acque dall'inquinamento - individuazione delle aree sensibili e delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola del bacino del fiume Serchio
	DPGR n. 28/R, 23/05/2003	Regolamento di attuazione dell'art. 6 della LR 21 dicembre 2001, n. 64 (Norme sullo scarico di acque reflue ed ulteriori modifiche alla L.R. 1 dicembre 1998, n. 88)
	DCRT n. 170, 08/10/2003	Articoli 18 e 19 del Decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152 concernente la tutela delle acque dall'inquinamento - individuazione delle aree sensibili e delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola del bacino regionale Toscana Costa
	DGRT n. 225, 10/03/2003	Acquisizione del quadro conoscitivo relativo alla qualità delle acque superficiali e a specifica destinazione

1.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunitario e internazionale

Dopo la conferenza di Rio del 1992 con la Conferenza di Johannesburg (2002) si sancisce in modo definitivo l'importanza dell'acqua per lo sviluppo delle attività umane, ma anche per la "semplice" sopravvivenza dell'uomo. Nei Trattati dell'Unione Europea, da quello di Maastricht (1992) a quello di Amsterdam (1997) il perseguimento di questi indirizzi rappresenta un obbligo per l'Unione e per gli Stati membri. Il Sesto programma d'azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile (*"Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta"*) si presenta come lo strumento di attuazione in ambito comunitario delle politiche ambientali e costituisce il quadro unitario di riferimento per le politiche degli Stati membri (indirizzi relativi all'integrazione delle politiche, all'ampliamento degli strumenti economici e informativi di governo, alla condivisione delle responsabilità e alla sussidiarietà, all'individuazione dei settori d'intervento e delle tematiche ambientali prioritarie). Le modalità di governo dell'acqua, sancite dalla legislazione comunitaria, possono essere suddivise in tre fasi.

1. All'inizio degli anni Settanta, a seguito delle prime Convenzioni sulla protezione delle acque, si è dato maggior peso alla protezione dall'inquinamento causato da alcune sostanze pericolose, per le quali vennero fissati valori limite di emissione per gli scarichi industriali e/o obiettivi di qualità ambientale per i ricettori finali.
2. In seguito, si è ritenuto utile definire criteri di qualità per i diversi usi dell'acqua adottando, ad esempio, le Direttive sulla qualità delle acque superficiali destinate alla produzione d'acqua potabile, sulla qualità delle acque di balneazione, sul consumo umano, ecc., e fissando valori limite per i diversi parametri fisici, chimici e biologici. La classificazione dei diversi corpi idrici è stata fatta, di conseguenza, in funzione del loro uso potenziale.
3. Negli anni seguenti è andata maturando la consapevolezza che una legislazione così complessa, basata sul concetto di obiettivi di qualità ambientale, non fosse comunque sufficiente per la protezione dell'ambiente acquatico. Per fronteggiare le diverse nuove situazioni, negli anni Ottanta è stato proposto un approccio definito qualità minima delle acque basato su limiti rigidi, vincolanti i più importanti parametri fisico-chimici (ad es. BOD, COD, ammoniaca), che non è però considerato sufficiente perché rischiava di deteriorare le acque di qualità superiore.

Da queste indicazioni è emersa la proposta del Consiglio Ambiente CEE (1988) di definire linee direttrici per una gestione integrata delle risorse idriche.

Le Direttive sul trattamento delle acque reflue urbane (91/271/CEE) e la 91/676/CEE (direttiva nitrati) che combinano la definizione degli obiettivi di qualità ambientale con la fissazione di valori limite d'emissione, confermano l'applicazione dell'approccio combinato alla protezione delle acque. Anche la Direttiva 96/61/CEE sulla prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento, che fissa valori limite di emissione per le industrie interessate basandosi sul BAT (**Best Available Technology**), indica che, quando le condizioni locali consentono l'adozione di misure meno rigorose, i valori limite d'emissione possono tener conto della ubicazione geografica e delle condizioni ambientali locali.

Anche nella Dir.2000/60/CE (Direttiva del Consiglio che istituisce un quadro per la politica comunitaria in materia di acque) si conferma l'adozione di un approccio combinato alla protezione delle acque: non fissa di per sé valori limite per le emissioni, ma coordina quelli stabiliti da altre norme, in particolare la Direttiva 96/61/CEE, facendo proprie anche le norme di qualità ambientale (obiettivi di qualità) fissate dalla Direttiva 76/464/CEE sulle sostanze pericolose.

La Dir.2000/60/CE rappresenta la base della strategia europea in materia di acqua e mira a:

- proteggere e migliorare la qualità degli ecosistemi acquatici;
- promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine;
- garantire la disponibilità di una giusta quantità d'acqua quando e dove necessario.

Nel Sesto Programma d'azione i problemi delle acque occupano una posizione rilevante; questi alcuni temi prioritari:

- combattere l'inquinamento;
- promuovere il razionale uso dell'acqua;
- combattere le deficienze idriche persistenti;
- prevenire e gestire le situazioni di crisi.

Si fa presente che l'area dell'ex alveo del Lago di Bientina è stata proposta quale area Ramsar ai sensi della convenzione di Ramsar del 1971 relativa alle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici con Del. G.R. n° 231/2004.

Definizione di zone umide ai sensi della convenzione di Ramsar: Ai sensi della presente Convenzione si intendono per zone umide le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri. Ai sensi della presente convenzione si intendono per uccelli acquatici gli uccelli ecologicamente dipendenti dalle zone umide.

1.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello nazionale

La tutela quantitativa della risorsa acqua e il risparmio idrico sono normati dal Capo II Titolo III (Artt. 94,95,96,97,98,99) e dagli art. 144, 145, 146 del Titolo I sez III del D.Lgs 152/06

Il D.Lgs 152/06 ("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 sia per il miglioramento della stessa fino allo stato “buono” entro il 31 dicembre 2016.

Vengono inoltre individuate 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.

1.4- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale

Ai sensi della Del C.R. n° 06 del 25 gennaio 2005, che approva il piano di tutela delle acque, è stata individuata l'area sensibile dell'Arno ai sensi dell'articolo 18 del D.lgs. 152/1999 (ora art. 91 del D.Lgs 152/06), come risultante dallo stesso piano di tutela del bacino del fiume Arno.

Nelle aree sensibili rientra un sistema idrico che sia classificabile in uno dei seguenti gruppi:

laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici;

acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore a 50 mg/L;

aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario.

La recentissima L.R. 50 del 10/10/2011 va a modificare la normativa regionale sulla tutela delle acque (L.R. 20/2006) dall'inquinamento e sulle misure straordinarie in materia di scarichi nei corpi idrici superficiali, migliorando il quadro normativo attuale e adeguandosi a quello statale.

La legge prevede in particolare:

- una nuova disciplina per le aree sensibili che, dando attuazione a quanto già previsto dalla precedente normativa, individua procedure e regole precise per la valutazione della percentuale di riduzione del carico di azoto e fosforo, sia a livello di singolo impianto che a livello di area sensibile e relativo bacino drenante; si definiscono inoltre le condizioni per lo scarico di acque reflue urbane nelle aree sensibili, in modo da dare alle Province il quadro di riferimento necessario per il rilascio delle autorizzazioni di competenza;
- la definizione, in attuazione di quanto previsto dal D.lgs. 152/2006, di valori limite di emissione degli scarichi, in funzione dello stato dei corpi idrici presenti in Toscana e del raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti;
- la definizione delle condizioni in presenza delle quali i trattamenti appropriati, cui sono sottoposti gli scarichi derivanti da agglomerati di piccole dimensioni, risultano idonei a garantire il rispetto delle disposizioni del D.lgs 152/2006, nonché la riprogrammazione degli interventi di adeguamento necessari;

- la costituzione di un comitato di natura tecnica - con funzioni di raccordo e coordinamento - composto dai dirigenti responsabili degli uffici regionali, provinciali, comunali e dell'AATO o del soggetto che assumerà le relative funzioni;
- la disciplina delle acque di restituzione, con l'inserimento di disposizioni sulle acque prelevate a seguito di perforazioni effettuate per la ricerca di acque minerali e termali, ai sensi della LR 38 del 27 luglio 2004 (Norme per la disciplina della ricerca, della coltivazione e dell'utilizzazione delle acque minerali, di sorgente e termali).

Oltre a ciò, la legge fa chiarezza e fornisce regole precise sulla gestione degli impianti di depurazione di acque reflue a carattere prevalentemente industriale, a seguito del parere della Commissione nazionale per la vigilanza sulle risorse idriche del 21 marzo 2011, n. 7034, in cui si esclude che la gestione di detti impianti rientri nel servizio idrico integrato, e più in generale che costituisca un servizio pubblico, in quanto la depurazione dei reflui industriali risponde ad un preciso obbligo di legge posto in capo ai titolari delle aziende e non costituisce, dunque, svolgimento di un servizio pubblico.

a) Risparmio idrico

Con **Decreto del Presidente della Giunta Regionale n° 29/R del 26/05/2008** (Regolamento di attuazione dell'art. 8 bis della L.R. 81/95 "Norme di attuazione della L. 36/94". Disposizioni per la riduzione e l'ottimizzazione dei consumi di acqua erogata a terzi dal gestore del servizio idrico integrato), sono state definite norme generali finalizzate a promuovere comportamenti tendenti al risparmio e sono stati precisati obblighi e divieti finalizzati a limitare usi impropri della risorsa destinata al consumo umano.

b) Utilizzazione agronomica delle acque reflue agroalimentari così costituite

- dagli effluenti di allevamento
- dalle acque di vegetazione ai sensi dell'art. 12, c.1 lett. B) e c.4 della L.R.;
- dalle acque reflue provenienti dalle piccole aziende agroalimentari come individuato dal DM emanato ai sensi dell'art. 12, c.2 del D.Lgs

a fini fertirrigui per il recupero delle sostanze nutritive e ammendanti, è normata dall'art. 112 del D.Lgs 152/06 e, a livello regionale, dal **DPGR 08/09/2008 n° 46/R**. Devono essere tutelate le acque superficiali, le acque sotterranee e il suolo.

La scelta delle tecniche di distribuzione deve tenere conto delle caratteristiche idrogeologiche, geomorfologiche e pedologiche del sito, delle condizioni del suolo, del tipo di effluente, delle colture praticate e della loro fase vegetativa. La tecnica prescelta deve comunque assicurare:

1. il contenimento della formazione e diffusione, per deriva, di aerosol verso aree non interessate da attività agricola;
2. fatti salvi i casi di distribuzione in copertura, l'effettiva incorporazione nel suolo dei liquami e loro assimilati simultaneamente allo spandimento ovvero entro un periodo di tempo successivo idoneo a ridurre le perdite di ammoniaca, per volatilizzazione, il rischio di ruscellamento, la lisciviazione e la formazione di odori sgradevoli;
3. l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi;
4. l'uniformità di applicazione dell'effluente;
5. la prevenzione della percolazione dei nutrienti nei corpi idrici sotterranei.

- c) Per quanto riguarda le **acque meteoriche dilavanti (AMD)** che, in presenza di superfici impermeabili o impermeabilizzanti, possano determinare un rischio oggettivo di trascinarsi di sostanze inquinanti, si fa riferimento alle disposizioni dell'art. 113 del D.Lgs 152/06 e del **Decreto del Presidente della Giunta Regionale 08/09/2008 n° 46/R.**

Si dovranno attuare provvedimenti di controllo degli scarichi di acque reflue attualmente presenti ed evitare l'aumento della pressione da essi esercitata su un ambiente che già ha raggiunto un buon livello di qualità. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla presenza di sostanze ittiotossiche sia in fase acuta che cronica. Tale azione di sorveglianza e gestione dovrà riferirsi anche alle derivazioni delle acque dai fiumi in modo da garantire gli attuali o maggiori livelli di deflusso minimo fluviale la cui diminuzione avrebbe sicuramente riflessi sulla qualità delle acque. Le 2 azioni sopra indicate potranno trovare utile avvallo e strumento nelle disposizioni previste dal D.Lgs 152/00 agli artt. 45 commi 8 e 9 relativamente al controllo degli scarichi e all'art. 10 c. 5 per la gestione delle emergenze e delle derivazioni delle acque dai fiumi. Per quanto riguarda gli interventi di ripristino, fatte salve situazioni specifiche e locali, rientrano nell'alveo di quelli generali previsti per il raggiungimento dello stato di qualità ambientale dal Piano di Tutela delle Acque. Relativamente all'estensione delle designazioni, la Regione Toscana sta procedendo gradualmente sulla base dei risultati di monitoraggio delle acque.

Per la **delimitazione delle aree di salvaguardia delle fonti di approvvigionamento idropotabile** si fa riferimento all'art. 94 del **D.Lgs. n. 152/06**. Tale decreto suddivide l'area di salvaguardia in tre zone a diverso livello di attenzione:

- **Zona di tutela assoluta.** La zona di tutela assoluta consiste nella porzione di territorio intorno all'opera di captazione che deve essere adibita esclusivamente alle opere e infrastrutture di servizio della sorgente. Il criterio di delimitazione, come indicato anche dal D. Lgs. 152/06, è di tipo geometrico e consiste in un'area circolare di 10 m di raggio a partire dal punto di captazione. Tale area non è stata riportata in cartografia in quanto non risolvibile graficamente alla scala 1: 10.000
- **Zona di rispetto.** Per quanto riguarda la zona di rispetto, il D. Lgs. n. 152/06, all'art. 94, comma 6, stabilisce che "in assenza dell'individuazione, da parte della Regione, della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione". Il Comune deve indicare tale fascia di rispetto sugli elaborati del PS, indicando anche le attività vietate nell'area di rispetto.
- **Zona di protezione.** La zona di protezione, corrispondente all'area di ricarica della falda idrica sotterranea, coincide con la delimitazione del bacino idrogeologico di ciascuna sorgente ed è ovviamente comprensiva della zona di rispetto e della zona di tutela assoluta. Tale zona – in assenza delle necessarie indicazioni della Regione sui criteri identificativi - non è stata riportata in cartografia.

1- Risorsa aria

2.1- Riferimenti normativi

Livello	Atto	Titolo
Comunitario	Direttiva 2009/30/Ce	Modifica della dir 98/70/CE per quanto riguarda le specifiche relative a benzina, combustibile diesel e gasolio nonché introduzione di un meccanismo inteso a controllare e ridurre le emissioni di gas a effetto serra, modifica della direttiva 1999/32/CE del Consiglio per quanto concerne le specifiche relative al combustibile utilizzato dalle navi adibite alla navigazione interna e abrogazione della dir 93/12/CEE.
	Reg. 2009/443/CE	Livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell'ambito dell'approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO2 dei veicoli leggeri.
	Direttiva 2008/50/Ce	relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.
	Direttiva 2005/78/Ce	Provvedimenti contro l'emissione di inquinanti gassosi e del particolato emessi dai motori dei veicoli.
	Direttiva 2005/55/Ce	Provvedimenti contro l'emissione di inquinanti gassosi e del particolato emessi dai motori dei veicoli.
	Direttiva 2004/107/CE	Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 dicembre 2004, concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente
	Direttiva 2002/3/CE	Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2002 relativa all'ozono nell'aria
	Direttiva 2001/81/CE	Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2001 relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici
	Direttiva 2000/69/CE	Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 novembre 2000, concernente i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente
	Reg. 2278/1999 /CE	Protezione delle foreste contro l'inquinamento atmosferico
	Direttiva 1999/30/CE	Direttiva del Consiglio, del 22 aprile 1999, concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo
	Direttiva 96/62/CE	Direttiva del Consiglio del 27 settembre 1996 in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente
Nazionale	D.Lgs 155/2010	Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
	D.Lgs. 152 del 03/08/2007 e s.m.i (D.Lgs. 120 del 26/06/2008)	Attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente
	D.lgs 152/06 e s.m.i.	Norme in materia ambientale. Parte V- Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera.
	DM 25 ottobre 2007	Recepimento delle dir 2005/78/CE e 2006/51/CE, relative alle emissioni di inquinanti gassosi prodotti da motori.
	DM 16 ottobre 2006	Programma di finanziamenti per le esigenze di tutela ambientale connesse al miglioramento della qualità dell'aria e alla riduzione delle emissioni di materiale particolato in atmosfera nei centri urbani.
	L.125/2006	Ratifica ed esecuzione del Protocollo alla Convenzione del 1979 sull'inquinamento atmosferico attraverso le frontiere a lunga distanza, relativo agli inquinanti organici persistenti, con annessi, fatto ad Aarhus il 24 giugno 1998.
	DLgs 59/ 2005	Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
	D.Lgs. 66/05	Attuazione della Direttiva Comunitaria 2003/17/CE relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel
	D.Lgs 59/05	Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla riduzione e prevenzione integrata dell'inquinamento
	D.Lgs. 16/05	Interventi urgenti per la tutela dell'ambiente e per la viabilità e per la sicurezza pubblica
	D.Lgs. 183/04	Attuazione della Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria
D.Lgs. 171 del 21/05/2004	Attuazione della direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici	

	DM 26/05/04	Modifica del Decreto del 07/03/1975 inerente le emissioni dei veicoli a motore
	DM 261 del 01/10/2002	Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del D.Lgs 4 agosto 1999, n. 351
	DM 60/02	Recepimento della Direttiva 199/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della Direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene e il monossido di carbonio
	D.Lgs. 351/99	Attuazione della Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente
Regionale	L.R. 04/11/2011 n° 55	Istituzione del piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM). Modifiche alla l.r. 88/98 in materia di attribuzioni di funzioni amministrative agli enti locali, alla l.r. 42/1998 in materia di trasporto pubblico locale, alla l.r. 1/2005 in materia di governo del territorio, alla l.r. 19/2011 in materia di sicurezza stradale
	Del. G.R. n.22 del 17/01/2011	L.R. 9/2010 art.2, comma 2, lettera g - Definizione delle situazioni a rischio di inquinamento atmosferico: criteri per l'attivazione dei provvedimenti e modalità di gestione
	Del G.R. n.1025 del 06/12/2010	Zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai sensi della L.R. 9/2010 e al D.Lgs. 155/2010 ed individuazione della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria . Revoca DGR. 27/2006, 337/2006, 21/2008, 1406/2001,1325/2003.
	Del G.R. 24/01/2011 n° 25	L.R. 9/2010 art. 5, comma 5. Messa a disposizione da parte delle Province delle stazioni della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria tramite comodato d'uso
	L.R. 9/2010	Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente
	Del. C.R.T. n° 44/2008	Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria (PRRM) 2008-2010
	Del C.R. 32/2007	PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) 2007-2010
	L.R. n 33/1994	Norme per la qualità dell'aria
	L.R. 63 1998	Norme in materia di zone a rischio di episodi acuti di inquinamento atmosferico e modifiche alla L.R. 5/5/1994 n. 33
	D.G.R n. 381/1999 .	Approvazione del Piano regionale di rilevamento della qualità dell'aria
	L.R. 10/12/1998 n° 88	Attribuzione agli enti locali e disciplina generale delle funzioni amministrative e dei compiti in materia di urbanistica e pianificazione territoriale, protezione della natura e dell'ambiente, tutela dell'ambiente dagli inquinamenti e gestione dei rifiuti, risorse idriche e difesa del suolo, energia e risorse geotermiche, opere pubbliche, viabilità e trasporti conferite alla Regione dal D.Lgs 31/03/1998, n. 112
	L.R. 31/07/1998 n° 42	Norme per il trasporto pubblico locale
	D.G.R. .n. 377/2006	Determinazione della struttura regionale di rilevamento per il PM10 ai sensi del DM 60/02
	D.G.R. 1327/ 2002	Incarico della R.T. all'Arpat per la costituzione del Centro Regionale di riferimento per il controllo dati sulla qualità dell'aria

2.2- Obiettivi di protezione a livello comunitario

Con il Sesto programma d'azione per l'ambiente (6° PAA) l'Unione europea pone con forza l'obiettivo di raggiungere livelli di qualità dell'aria che non producano effetti inaccettabili e rischi per la salute umana e l'ambiente. Le politiche comunitarie sono volte a ridurre l'esposizione all'inquinamento atmosferico, riducendo le emissioni e fissando limiti e valori obiettivo per la qualità dell'aria.

La strategia tematica sull'inquinamento atmosferico¹, sostenuta dal programma Aria pulita per l'Europa (CAFE) istituito in base al 6° PAA, è lo strumento attraverso il quale l'Unione Europea stabilisce obiettivi e provvedimenti ambiziosi ma efficaci rispetto ai costi per la politica sulla qualità dell'aria fino al 2020.

E' quindi in questo ambito che prende corpo un radicale aggiornamento del quadro normativo con l'approvazione della "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2008/50/CE, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" che porterà alla abrogazione del quadro normativo preesistente e incorpora gli ultimi sviluppi in campo scientifico e sanitario e le esperienze più recenti degli Stati Membri nella lotta contro l'inquinamento atmosferico.

La Direttiva istituisce misure volte a:

- fissare obiettivi concernenti la qualità dell'aria ambiente;

- stabilire metodi e sistemi comuni di valutazione dell'aria;
- disporre e diffondere informazioni sulla qualità dell'aria.

Il VI Programma comunitario di azione in materia Ambientale - Dec 1600/2002/CE definisce specifici obiettivi e aree di azione prioritarie per il cambiamento climatico, tra cui:

Obiettivi

- far comprendere meglio le minacce per la salute umana e l'ambiente al fine di agire per impedire e ridurre tali minacce
- contribuire a una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato sulle zone urbane
- tendere a fare in modo che entro una generazione (2020) le sostanze chimiche siano unicamente prodotte e utilizzate in modo da non comportare un significativo impatto negativo sulla salute e l'ambiente, riconoscendo che deve essere colmata l'attuale lacuna per quanto riguarda le conoscenze in materia di proprietà, impiego e smaltimento di sostanze chimiche, nonché di esposizione alle medesime
- raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente

Queste le azioni proposte per la qualità dell'aria:

- a) migliore sorveglianza e valutazione della qualità dell'aria, inclusa la deposizione di sostanze inquinanti e migliore divulgazione delle informazioni al pubblico, anche grazie allo sviluppo e all'uso di indicatori
- b) preparazione di una strategia tematica volta a rafforzare una politica coerente e integrata nel campo dell'inquinamento atmosferico per affrontare i settori prioritari che richiedono altri interventi, riesame e aggiornamento, se del caso, degli standard di qualità dell'aria e dei valori limite di emissione nazionali onde raggiungere l'obiettivo a lungo termine di non superare carichi e livelli critici e creazione di sistemi migliori per il rilevamento dei dati, la modellizzazione e le previsioni
- c) adozione di adeguate misure concernenti l'ozono e il particolato troposferico
- d) valutazione della qualità dell'aria in ambienti chiusi e del relativo impatto sulla salute ed eventuale formulazione di raccomandazioni in merito a misure future
- e) ruolo di primo piano nella negoziazione e nell'applicazione del protocollo di Montreal sulle sostanze che impoveriscono lo strato di ozono
- f) ruolo di primo piano nella negoziazione e nel rafforzamento dei nessi e delle interazioni con i processi internazionali che contribuiscono a depurare l'aria in Europa
- g) ulteriore elaborazione di strumenti comunitari specifici per la riduzione delle emissioni provenienti da categorie di fonti pertinenti

2-3 Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale

Come previsto dal D.Lgs 351/99 e in conformità con il DM 261/02, al fine di predisporre i relativi piani/programmi di miglioramento e risanamento della qualità dell'aria ambiente (art. 8 D.Lgs 351/99) e di mantenimento (art. 9 D.Lgs 351/99) nel 2006 il territorio regionale è stato diviso in diverse zone o macroaree:

- Zona di mantenimento A-B: comprende i 267 comuni che presentano una buona qualità dell'aria, classificati con le lettere A e B per tutte le sostanze inquinanti, comprendente la maggior parte del territorio regionale, che dovrà essere oggetto di un piano di mantenimento regionale
- Zona di risanamento comunale: costituita dal territorio di 3 comuni non finitimi, Grosseto, Montecatini Terme e Viareggio che presentano superamenti di almeno 1 valore limite per una sostanza inquinante e pertanto sono stati classificati C, e che devono essere oggetto di specifici piani o programmi di risanamento (rientravano nella stessa categoria di macroarea anche nel 2003);
- Zona di risanamento Pisa Livorno, comprendente i Comuni di Cascina, Livorno e Pisa che presentano superamenti di almeno un valore limite per una sostanza inquinante e pertanto sono stati classificati C; Tale zona dovrà essere oggetto di piani o programmi di risanamento.
- **Zona di risanamento della Piana Lucchese:** comprendente i comuni di Capannori, Lucca e **Porcari** (questo comune nel 2003 non era inserito) che presentano superamenti di almeno un valore limite per una sostanza inquinante e pertanto sono stati classificati C; anche questa zona sarà oggetto di piano o programma di risanamento
- Zona di risanamento dell'area metropolitana di Firenze- Prato

La Regione Toscana si è dotata negli ultimi anni di un completo ed aggiornato inventario delle emissioni degli inquinanti dell'aria (IRSE) che per gli anni 1995-2000 ha alla base la classificazione delle attività SNAP 97 (*Selected Nomenclature for sources of Air Pollution*) in modo tale da riuscire a caratterizzare le emissioni e le tecniche proprie di ciascuna attività. La classificazione IRSE è stata aggiornata al fine di includere:

- evoluzioni nella SNAP,
- attività rilevanti a livello nazionale ma non contenute nell'IRSE ai fini del confronto con altri inventari,
- specifiche attività per le emissioni di particolato.

Per ridurre lo smog e prevenire i fenomeni di inquinamento atmosferico la Regione ha sottoscritto due accordi con i Comuni, uno nel 2006 e l'altro nel 2007. L'accordo di programma siglato nel 2007 (**PAC 2007/2010**) tra la Regione Toscana, le Provincie, e i 35 comuni partecipanti prevedeva una serie di interventi ricompresi nel PRAA 2007-2010 e, come principale novità, prevedeva l'impegno dei Comuni di elaborare ed adottare i piani di azione comunale PAC. **Anche Porcari risulta uno dei firmatari dell'accordo.**

Nel 2008 il Consiglio ha approvato il Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria 2008-2010 (PRRM) che prevedeva tutta una serie di interventi in materia di mobilità pubblica e privata, di impianti di riscaldamento, nel settore dell'industria e la creazione di una rete di monitoraggio per il PM2,5.

Nel corso del 2010 è stata approvata la nuova legge in materia di tutela della qualità dell'aria ambiente (LR 9/2010) che

- promuove l'integrazione tra la programmazione in materia di qualità dell'aria e le altre politiche di settore (mobilità, trasporti, energia, attività produttive, politiche agricole e gestione dei rifiuti)

- prevede il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria come strumento di programmazione intersettoriale e come atto di governo del territorio
- obbliga i Comuni tenuti all'approvazione dei PAC ad adeguare alle azioni e misure del Piano i rispettivi regolamenti edilizi, i piani urbani della mobilità, i piani urbani del traffico.

Questi gli obiettivi prioritari della legge:

la riduzione dei rischi sanitari;

la definizione di una programmazione regionale di settore per una strategia integrata su tutela della qualità dell'aria e riduzione della emissione dei gas;

il perseguimento degli obiettivi di Kyoto;

l'indicazione di norme per l'esercizio coordinato ed integrato delle funzioni degli Enti locali;

programmi di informazione e sensibilizzazione per i cittadini.

L'emanazione del DLgs 155/2010, "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", ha mutato il quadro normativo. A dicembre 2010 la Giunta, con DGR n.1025/2010, ha individuato la cosiddetta zonizzazione del territorio ai fini di definire la struttura della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria. I comuni che presentavano superamenti dei valori limite sono tenuti all'elaborazione e all'adozione dei Piani di azione comunali.

Ai sensi dell'allegato Allegato 4 della stessa Delibera di Giunta regionale (e dell'art. 12 della L.R. 09/2010) il comune di Porcari rientra tra i Comuni tenuti all'adozione del Piano di Azione Comunale (PAC) in quanto negli ultimi cinque anni è stato registrato almeno un superamento del valore limite per le sostanze inquinanti rilevate dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria (PM10 e NO2).

Inoltre il Comune di Porcari, ai sensi della zonizzazione ai fini della protezione della salute umana per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs 155/2010 è compreso nella **Zona Valdarno pisano e Piana lucchese** come evidente dalla seguente immagine.

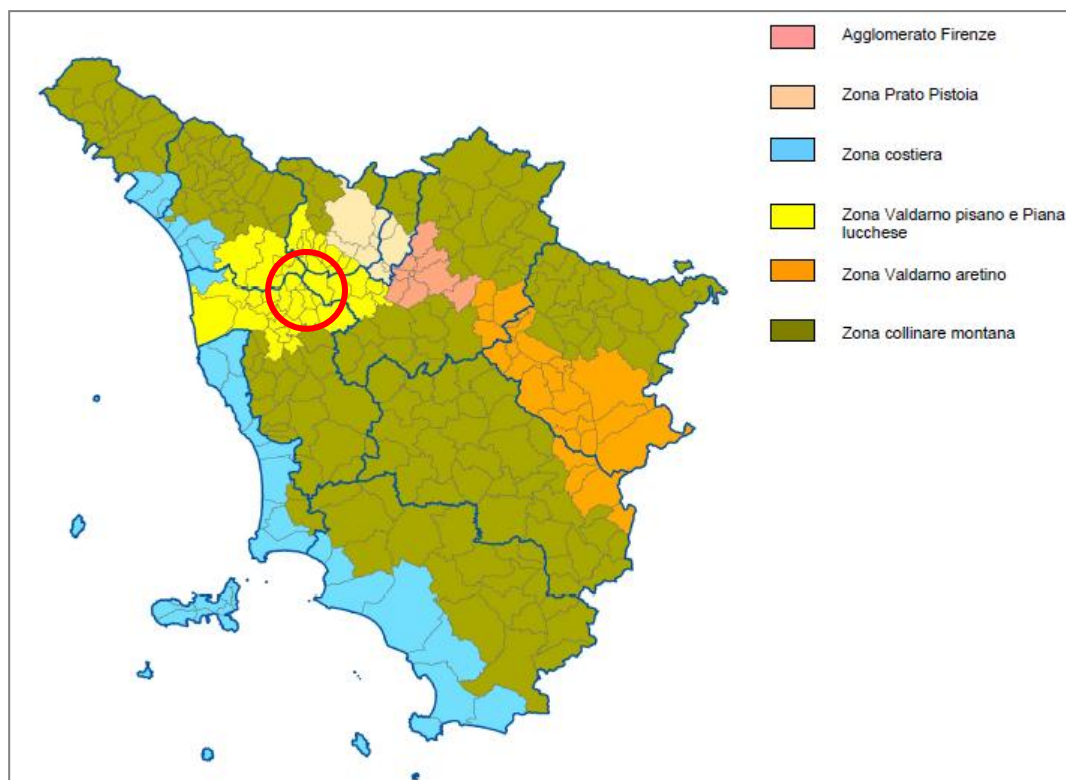
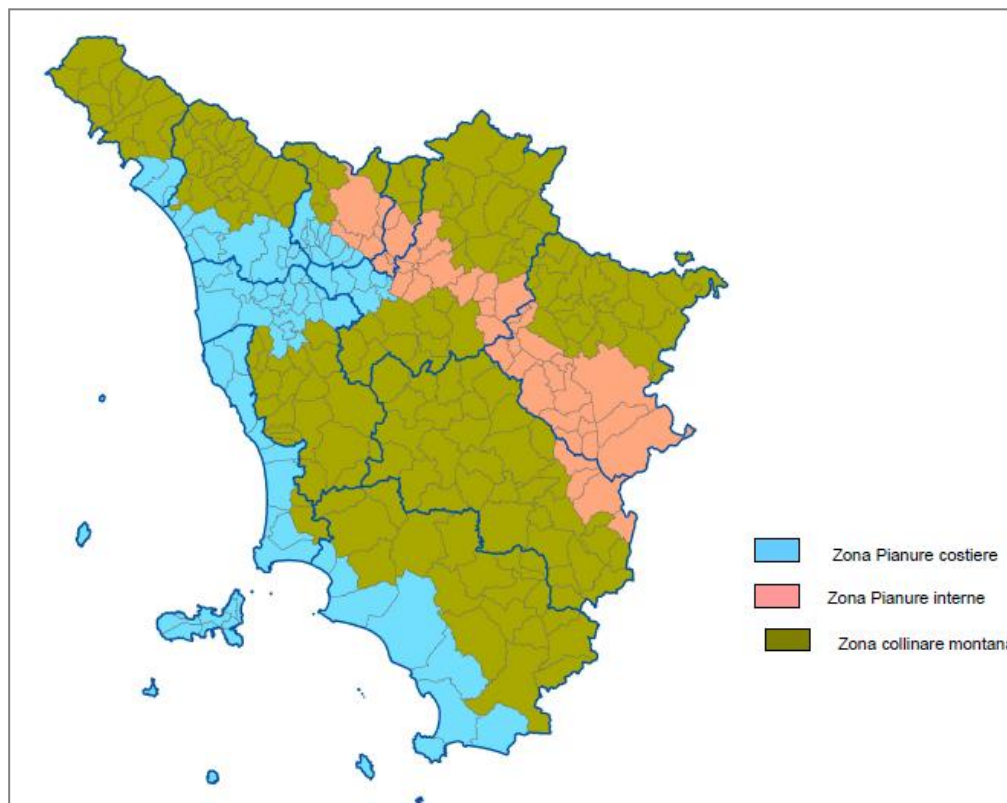


Fig. Zonizzazione per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs 155/2010 (appendice I)

Per quanto riguarda la zonizzazione ai fini della protezione della salute umana relativamente all'ozono il Comune risulta inserito nella Zona pianure costiere che riunisce tutte le pianure collegate da una continuità territoriale con la costa; e che è data dall'unione della Zona costiera e della Zona Valdarno Pisano e Piana Lucchese della zonizzazione per gli inquinanti dell'all.V D.Lgs. 155/2010



A gennaio 2011 la Giunta Regionale, con DGR n.22/2011, ha definito i criteri per l'attivazione dei provvedimenti e la modalità di gestione nelle situazioni a rischio di inquinamento. In base a tale delibera i Sindaci dei Comuni interessati hanno precisi obblighi (anche con il coordinamento delle rispettive Province) tra i quali in primo luogo predisporre un elenco di interventi da attuare per contenere ed abbattere l'inquinamento atmosferico dovuto al PM10. In attesa di definire appropriate linee guida, la Regione Toscana individua una prima serie di misure contingibili (all. 4 della delibera della GRT n.22/2011) che i Sindaci possono definire ed attuare. Esse spaziano dalla disincentivazione alla circolazione con mezzi propri, che può essere realizzata con diverse modalità che vanno dalla limitazione all'accesso in zone urbane in specifiche fasce orarie sino al divieto di circolazione per alcune categorie di veicoli particolarmente inquinanti, alla regolamentazione della circolazione degli autobus turistici o delle manifestazioni sportive e culturali, sino alla previsione di riduzione temporanea delle emissioni provenienti da impianti civili ed industriali. I Sindaci, una volta ricevuta la comunicazione di allerta da parte di ARPAT, sono obbligati a dare attuazione alle misure preventivamente definite, **a partire dal 15esimo superamento annuo del valore limite giornaliero del PM10**. I Sindaci, comunque, mantengono la potestà di intervenire anche prima del 15esimo superamento annuale quando si verifichi una situazione di inquinamento da polveri sottili particolarmente significativa (es. perdurare del fenomeno del superamento giornaliero dei limiti associato ad un'elevata intensità dei valori medi). Infine ultimo obbligo, ma non ultimo in termini di importanza, a carico dei Sindaci è quello di comunicare tempestivamente ed efficacemente alla popolazione le misure che dovranno porre in essere, analoga informazione va inoltrata alla Regione, alla Provincia ed alla Ausl competenti per territorio. Qualora i Sindaci si mostrino inadempienti, è previsto che il Presidente della Giunta Regionale diffidi il Sindaco inadempiente, imponendogli di attivare le misure contingibili entro 24 ore. Se l'inadempienza permane, il Presidente della Giunta Regionale avoca a sé i poteri sostituendosi al Sindaco inadempiente.

2.4- Obiettivi di sostenibilità a livello provinciale

Con Del G.R. 316 del 07/05/2007 è stato approvato l'accordo tra la Regione Toscana, URPT, ANCI, Province e Comuni per il risanamento della qualità dell'aria ambiente e nelle aree urbane e, in particolare per la riduzione delle emissioni di PM10.

La gestione delle reti di rilevamento provinciali circa i dati sulle concentrazioni di inquinanti in atmosfera è affidata ad ARPAT tramite apposite convenzioni .

La Provincia di Lucca è stata nominata dalla Regione Toscana coordinatrice delle iniziative ed interventi contingibili ed urgenti per tutti i Comuni della zona agglomerato "Valdarno Pisano e Piana Lucchese" nell'ambito del PAC 2007/2010.

2- La risorsa suolo

La protezione del suolo risente di un indubbio ritardo normativo rispetto ad altre componenti ritenute essenziali quali acqua e aria e di una scarsa attenzione da parte dell'opinione pubblica abituati a sentire parlare di suolo e di difesa del suolo solo a seguito di catastrofi ambientali. In tali occasioni si ha anche una

produzione legislativa di emergenza che certamente non previene il problema ma cerca di arginarlo a danno avvenuto e in cui il suolo vero e proprio, cioè lo strato superiore della crosta terrestre costituito da componenti minerali, organici, acqua, aria e organismi viventi (EC, 2006) viene puntualmente trascurato (M. Di Leginio & I. Rischia, 2008 “Il suolo nella pianificazione territoriale; sintesi del quadro normativo”, ISPRA).

In particolare negli ultimi anni sta emergendo il concetto di consumo di suolo che, particolarmente in talune zone del Paese si presenta particolarmente elevato a causa dell’edificazione spesso disordinata (sprawl urbano) ed eccessiva a discapito delle risorse naturali ed agricole. Si osserva che non sono stati messi in atto sistemi di monitoraggio efficaci degli strumenti di governo del territorio a tutti i livelli che permettano di conoscere, osservare ed eventualmente contenere il fenomeno. Tutto ciò accade perché le politiche di pianificazione del territorio sono spesso legate alle logiche di mercato. Da sempre la politica locale dei Comuni adotta piani regolatori per la crescita urbana. La scelta di questa strategia nel corso dei decenni era giustificata dalla domanda crescente e fondata di civili abitazioni e servizi locali proporzionata alla popolazione residente in aumento. Oggi nella maggior parte dei casi, dati i tagli alle casse comunali determinati dalla situazione di crisi economica, i Sindaci approvano piani con l’intenzione esclusiva di pareggiare i bilanci utilizzando gli introiti derivati dagli oneri di urbanizzazione.

Il consumo di suolo nella sua accezione “ecologica”, può essere determinato da fattori fisici (deforestazione, cementificazione e impermeabilizzazione dei suoli, bonifica di aree umide, ecc.), chimici (uso di pesticidi, emissioni inquinanti, sversamenti, ecc.), biologici (monocolture intensive, ecc.). In tutti i casi la minaccia per la biodiversità si manifesta in termini di frammentazione degli habitat e impoverimento dei terreni residui.

Il suolo svolge come ecosistema numerose funzioni, regola il ciclo naturale dell’acqua, dell’aria e delle sostanze organiche e minerali. Filtra e depura l’acqua, immagazzina, trasforma e decompone le sostanze. È un anello fondamentale del flusso energetico e del ciclo dei nutrienti che contraddistinguono ogni ecosistema. Con la sua superficie e la sua sostanza, il suolo serve anche per la produzione di alimenti e di foraggio, funge da fonte di energia e di materie prime e fa da substrato ai boschi, agli agglomerati, alle infrastrutture di trasporto e agli impianti di approvvigionamento e smaltimento. Svolge anche funzioni immateriali in quanto componente della natura e del paesaggio, memoria storica dell’evoluzione culturale e geologica, luogo sacro per determinate religioni, oggetto di ricerca scientifica. I servizi ecosistemici garantiti dal suolo possono essere in sintesi riassunti dalle seguenti funzioni:

- Funzione ecologica: è un elemento indispensabile nella regolazione dei cicli naturali dell’acqua, dell’aria, delle sostanze minerali e organiche: filtra, depura, degrada e accumula.
- Funzione biologica: rappresenta l’ambiente di vita di una vastissima gamma di esseri viventi (microrganismi, funghi, animali, piante e... uomini).
- Funzione economica: è la base della produzione agricola e forestale, fonte di materie prime quali argilla, sabbia, ghiaia, minerali.
- Funzione culturale: paesaggio e memoria storica e culturale delle attività umane e naturali

Il suolo non è una risorsa rinnovabile !!!

Il degrado dei suoli determina una minore fertilità del suolo, una perdita di carbonio e di biodiversità, una capacità inferiore di trattenere l'acqua, lo sconvolgimento dei cicli dei gas e dei nutrienti e una minore degradazione degli agenti contaminanti. Il degrado del suolo ha ripercussioni dirette sulla qualità delle acque e dell'aria, sulla biodiversità e sui cambiamenti climatici, ma può anche incidere sulla salute dei cittadini e mettere in pericolo la sicurezza dei prodotti destinati all'alimentazione umana e animale.

3.1-Riferimenti normativi

Internazionali

- La Carta Europea del suolo (1972) lo definisce “come risorsa naturale complessa di fondamentale importanza per la vita,così essenziale e ovvia che è spesso trascurata “.

Comunitari

- Comunicazione della Commissione del 22settembre 2006: "Strategia tematica per la protezione del suolo" [COM(2006) 231 def. - Non pubblicata nella Gazzetta ufficiale].
- Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 settembre 2006, che definisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE.

La strategia tematica dell'Unione europea per la protezione del suolo propone misure destinate a proteggere il suolo e a preservare la sua capacità a svolgere le sue funzioni ecologiche, economiche, sociali e culturali. La strategia prevede l'istituzione di un quadro legislativo che consenta di proteggere e utilizzare i suoli in modo sostenibile, l'integrazione della protezione del suolo nelle politiche nazionali e comunitarie, il rafforzamento della base di conoscenze, nonché una maggiore sensibilizzazione del pubblico. La proposta di direttiva prevede misure destinate a individuare i problemi, prevenire il degrado del suolo e ripristinare i suoli inquinati o degradati. Gli Stati membri sono inoltre tenuti a individuare le aree in cui esiste un rischio di erosione, diminuzione della materia organica, compattazione, salinizzazione e smottamento o le aree in cui uno di questi processi di degrado è già in atto secondo specifici criteri. Gli Stati membri devono in seguito stabilire degli obiettivi e adottare dei programmi di misure adeguati al fine di ridurre i suddetti rischi e lottare contro le loro conseguenze. Devono inoltre prevedere misure che consentano di limitare l'impermeabilizzazione del suolo, in particolare recuperando i siti abbandonati o, qualora l'impermeabilizzazione sia necessaria, per attenuarne gli effetti. La proposta di direttiva prevede altresì che gli Stati membri adottino le misure adeguate per evitare la contaminazione del suolo con sostanze pericolose. Gli Stati membri e le istituzioni comunitarie devono integrare le problematiche legate al suolo nelle politiche settoriali che possono avere un impatto significativo sul suolo, in particolare l'agricoltura, lo sviluppo regionale, i trasporti e la ricerca.

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Il Settimo programma quadro di ricerca e sviluppo tecnologico (2007-2013) comprende una parte che consente di finanziare le azioni di ricerca concernenti la protezione e le funzioni del suolo.
- La strategia tematica sul suolo è una delle sette previste dal Sesto programma d'azione per l'ambiente adottato nel 2002.

- Strategia tematica sull'ambiente urbano (COM Commissione 231/2006)
- Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (direttiva Nitrati)
- Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente
- Dir 85/337/CEE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, come modificata e integrata con la Dir 97/11/CE e con la Dir 2003/35/CE
- Dir 2008/1/CE concernente la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC)

Nazionali

- Governo del territorio

Il "governo del territorio" rientra nella cosiddetta legislazione "concorrente" tra Stato e Regioni (art. 117 Cost.), si tratta dunque di una competenza e di una responsabilità condivisa dove entrambi i soggetti "concorrono", ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, per il raggiungimento di una finalità aventi interessi pubblici. Il concetto costituzionale del "governo del territorio" è stato introdotto nel 2001 con la riforma del Titolo V sostituendo il termine "urbanistica" contenuto nel vecchio testo dell'art. 117.

In questo contesto rientra la procedura di valutazione ambientale preventiva di piani e programmi territoriali (VAS)

- D.Lgs 152/06 e s.m.i. Nuovo codice dell'Ambiente

- Parte II Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per la Valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)
- Parte III Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche
- Parte IV Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati

- Difesa del suolo

- Vincolo idrogeologico RDL 30/12/1923 n° 3267
- L. 183/1989

Regionale

• Governo del territorio

- L.R. 01/05 e s.m.i.

• Difesa del suolo

- L.R. 91/1998 e s.m.i.
- L.R. 39/00 e s.m.i.

• Tutela ambientale

- L.R. 25/1998 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati)

Importante la disposizione normativa introdotta dal Titolo V della L.R. 66/2011 in materia di governo del territorio e difesa dal rischio idraulico volta alla tutela dei corsi d'acqua e a regolamentare in maniera più restrittiva gli interventi nelle aree a ericolosità idraulica molto elevata (art. 142).

3- Risorsa energia e cambiamenti climatici

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.

4.1-Riferimenti normativi

4.1.1- Energia

Livello	Atto	B Titolo
Comunitario	Dir 2002/91/CE	Sul rendimento energetico nell'edilizia
	Dir 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23/04/2009	promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
	Dir 96/92/CE	Concernente norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica
Nazionale	Decreto del Ministro dello Sviluppo economico 10/09/2010	Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili
	L. 244/2007	Legge finanziaria 2008
	D.Lgs. n. 192/2005	Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia
	Legge n. 239/2004	Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia
	D.Lgs. n. 387/2003	Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
	D.Lgs. n. 79/1999	Attuazione della Direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica
	Legge n. 10/91	Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
Regionale	Legge n. 9/91	Norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali
	L.R. 66/2011	Legge finanziaria per l'anno 2012
	DPGR 25/02/2010 n° 17/R	Regolamento di attuazione dell'articolo 23 sexies della L.R. 24/02/2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia) Disciplina della certificazione energetica degli edifici. Attestato di certificazione energetica
	L.R. 56 del 04/11/2011	Modifiche alla legge regionale 21 marzo 2011, n. 11
	L.R. 11/2011	Disposizioni in materia di installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di energia. Modifiche alla legge regionale 24 febbraio 2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia) e alla legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio).
	L.R. 71/2009	Modifiche alla legge regionale 24 febbraio 2005, n. 39
	LR n. 39/2005	Disposizioni in materia di energia
	LR n. 45/1997	Norme in materia di risorse energetiche

4.1.2- Cambiamenti climatici

Livello	Atto	B Titolo
Comunitario	Regolamento Commissione Ue 1193/2011/Ue	Scambio delle quote di emissioni dell'Ue - Istituzione di un registro dell'Unione dal 1° gennaio 2013 e per i periodi di scambio successivi
	Decisione Commissione Ue 2011/745/Ue	Settori esposti a un rischio elevato di rilocizzazione delle emissioni di carbonio - Decisione che modifica le decisioni 2010/2/Ue e 2011/278/Ue
	Decisione Commissione Ue 2011/540/Ue	Linee guida in materia di monitoraggio e comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra - Modifica alla decisione 2007/589/Ce
	Regolamento Commissione Ue 725/2011/Ue	Riduzione delle emissioni di CO ₂ delle autovetture - Regolamento 443/2009/Ce - Procedura di approvazione e certificazione di tecnologie innovative
	Direttiva 2009/29/CE	Modifica della dir 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema

		comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra
	Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2009/28/Ce	Promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
	Decisione 2009/406/Ce	Sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020.
	Dec. 2006/944/Ce	Determinazione dei livelli di emissione rispettivamente assegnati alla Comunità e a ciascuno degli Stati membri nell'ambito del protocollo di Kyoto ai sensi della decisione 2002/358/CE.
	Dec. 2002/358/CE	Approvazione del protocollo di Kyoto
	Dec. 2002/215/CE del 4 marzo 2002	Approvazione del quarto emendamento al protocollo di Montreal sulle sostanze che riducono lo strato di ozono
Nazionale	Dlgs 14 settembre 2011, n. 162	Attuazione della direttiva 2009/31/Ce in materia di stoccaggio geologico della CO2
	Dm Sviluppo 20 maggio 2011	Guida al risparmio di carburante ed alle emissioni di CO2 - Approvazione
	Del. n.14/2009 del MATT	Disposizioni di attuazione nazionale della Decisione della Commissione europea 2007/589/CE del 18 luglio 2007 inerenti il monitoraggio delle emissioni di CO2 per il periodo 2008-2012.
	Piano Nazionale d'Assegnazione del 11-12-2007	Schema di decisione di assegnazione delle quote di CO2 per il periodo 2008-2012 elaborato ai sensi di quanto stabilito dall'articolo 8, comma 2 del Dlgs. 4 aprile 2006, n. 216 in attuazione della direttiva 2003/87/Ce.
	L. 185/04	Ratifica ed esecuzione dell'Emendamento al Protocollo di Montreal sulle sostanze che impoveriscono lo strato di ozono
	L. 36/04	Conversione in legge, con modifiche, del D.Lgs. n. 273 del 12/11/04 sulle quote di emissione dei gas serra
	L. 273/04	Attuazione della Direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione di gas ad effetto serra; testo coordinato con la L. 316/04
Regionale	L.R. 11/2011	Disposizioni in materia di installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di energia. Modifiche alla legge regionale 24 febbraio 2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia) e alla legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio).
	LR n. 39/2005	Disposizioni in materia di energia
	LR n. 45/1997	Norme in materia di risorse energetiche

4.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunitario

Il problema della risorsa energia rientra nella tematica più vasta del cambiamento climatico.

Nel documento "L'azione dell'UE contro il cambiamento climatico- alla guida dell'azione globale in vista del 2020 e oltre (2008)", secondo il IV rapporto di valutazione (2007) del Comitato intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC), a causa delle emissioni di gas a effetto serra imputabili alle attività umane, la temperatura è aumentata in media di 0,76°C rispetto ai livelli preindustriali e la tendenza è in continua accelerazione e, inoltre, il livello dei mari si è innalzato quasi 2 volte più velocemente nel periodo 1993-2003 che nei 3 decenni precedenti. Il cambiamento climatico sta già avendo ripercussioni sugli ecosistemi, sulle risorse idriche e sulle zone costiere in tutto il mondo, sulla salute umana (maggiore mortalità durante le ondate di calore, scarsità idrica, mutamenti nella distribuzione delle malattie trasmesse da vettori quali zecche e zanzare) e sull'economia (crescita economica e PIL). L'analisi della Commissione dimostra che, per mantenere l'innalzamento della temperatura entro la soglia dei 2°C, è necessario prima stabilizzare le emissioni globali di gas a effetto serra entro il 2010 (concentrazione di CO2 in atmosfera al di sotto di 550 ppmv) e poi ridurle almeno del 50% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2050 (concentrazione di CO2 in atmosfera al di sotto di 450 ppmv). Per raggiungere tale obiettivo i paesi industrializzati dovranno ridurre collettivamente le proprie emissioni del 30% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2020 e del 60-80% entro il 2050.

Il VI Programma comunitario di azione in materia Ambientale - Dec 1600/2002/CE definisce specifici obiettivi e aree di azione prioritarie per il cambiamento climatico, tra cui:

Obiettivi

- ratifica ed entrata in vigore del Protocollo di Kyoto alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sul cambiamento climatico entro il 2002 e realizzazione dell'impegno nei termini di una riduzione dell'8% delle emissioni entro il 2008-2012 rispetto ai livelli del 1990 per la Comunità europea nel suo insieme, conformemente all'impegno di ciascuno Stato membro riportato nelle conclusioni del Consiglio del 16-17 giugno 1998
- realizzazione entro il 2005 di progressi comprovabili per quanto riguarda il compimento degli impegni assunti ai sensi del Protocollo di Kyoto
- porre la Comunità in una posizione credibile per sostenere la necessità di un accordo internazionale riguardante obiettivi di riduzione più rigorosi per il secondo periodo di adempimento previsto dal Protocollo di Kyoto. Tale accordo dovrebbe mirare a una riduzione significativa delle emissioni, (...) e a una distribuzione equa a livello mondiale delle emissioni dei gas a effetto serra

Il contesto della problematica del riscaldamento globale è cambiato con lo sviluppo e l'adozione delle conoscenze della Convenzione quadro dell'ONU sui mutamenti climatici (UNFCCC- United Nations Framework Convention on Climate Change, 1992); nel 1988 a Toronto (Canada) l'UNEP e l'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) decisero di creare un organismo dedicato allo studio della problematica e nacque così l'IPPC (Intergovernmental Panel on Climate Change) formato da esperti e ricercatori di climatologia nominati dai governi con il mandato di "valutare l'informazione scientifica, tecnica e socio-economica che riguarda il rischio di cambiamento climatico provocato dall'uomo".

Dal 1990 l'IPPC ha pubblicato 3 serie di rapporti (1990, 1995, 2001) che, all'inizio del 2007 sono stati resi pubblici. Questi documenti di riferimento costituiscono il migliore stato delle conoscenze sui cambiamenti climatici e sono disponibili sul sito www.ipcc.ch.

Nel dicembre del 2008 l'UE ha adottato una strategia integrata in materia di energia e cambiamenti climatici, che fissa obiettivi ambiziosi per il 2020. Lo scopo è indirizzare l'Europa sulla giusta strada verso un futuro sostenibile sviluppando un'economia a basse emissioni di CO₂ improntata all'efficienza energetica. Sono previste le seguenti misure:

- ridurre i gas ad effetto serra del 20% (o del 30%, previo accordo internazionale);
- ridurre i consumi energetici del 20% attraverso un aumento dell'efficienza energetica;
- soddisfare il 20% del nostro fabbisogno energetico mediante l'utilizzo delle energie rinnovabili.

La lotta ai cambiamenti climatici impone quindi due tipi di risposta:

1. la riduzione delle emissioni di gas serra (vd la normativa vigente in materia)
2. favorire l'adattamento per affrontare gli impatti inevitabili.

1- Le modifiche della composizione dell'atmosfera, dovute all'accumulo in atmosfera di gas serra di origine antropica, portano ad aumentare la quantità di calore trattenuta dall'atmosfera stessa provocando uno squilibrio del bilancio energetico Terra- atmosfera. Questi i principali gas serra:

- il **vapore acqueo**
- **Anidride carbonica (CO₂)**

- **(CH₄)**
- **Ozono troposferico (O₃)**
- **Protossido di azoto (N₂O)**
- **I clorofluorocarburi (CFC)** messi al bando dal Protocollo di Montreal e a oggi sostituiti da idrofluoro carburi (HFC) e da idrofluorocarburi (HCFC) che hanno un minore potenziale distruttivo rispetto all'ozono ma presentano un elevato potenziale di riscaldamento climatico (gli HFC da 140 a 11700 volte quello della CO₂).
- **L'esafuoruro di zolfo (SF₆)**

2- Il Libro bianco "L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo", è stato presentato dalla Commissione europea il 01/04/2009 ed è finalizzato a individuare gli strumenti più opportuni a livello di UE per diminuire la vulnerabilità di fronte agli impatti dei cambiamenti climatici e a definire un piano di lavoro nel breve e medio termine puntando prioritariamente a:

- rafforzare la base di conoscenze sulla vulnerabilità ai cambiamenti climatici (impatti e capacità di adattamento) e sui costi e benefici delle varie soluzioni di adattamento;
- garantire che vengano prontamente messe in atto misure prioritarie e vantaggiose sotto tutti i profili e che si eviti un adattamento imperfetto integrando le problematiche dell'adattamento nelle politiche dell'UE;
- istituire un processo volto a coordinare più efficacemente le politiche di adattamento e a valutare i passi successivi, come l'avvio di un dibattito sui finanziamenti futuri.

Il Libro bianco si è basato sulle consultazioni varate nel 2007 dopo la pubblicazione del Libro verde "L'adattamento ai cambiamenti climatici in Europa" e su altre ricerche che hanno permesso di individuare gli interventi a breve termine.

La Commissione europea ritiene che serviranno misure di adattamento pianificate in grado di offrire un'impostazione multisetoriale finalizzata a potenziare la resilienza del sistema naturale ed economico e/o a favorire un adattamento specifico, spesso attraverso un approccio di medio e lungo termine.

Esiste tutta una serie di misure di adattamento che devono essere intraprese perché danno risultati nel breve termine a prescindere dalle incertezze delle previsioni oppure perché sono positive sia ai fini della mitigazione che dell'adattamento:

- evitare lo sviluppo e la costruzione di infrastrutture in zone ad alto rischio (come pianure alluvionali o soggette a carenze idriche) in fase di installazione o rilocalizzazione;
- progettare le infrastrutture e gli edifici in modo da ridurre al minimo il consumo di acqua e di energia e migliorare la capacità di trattenere l'acqua e la capacità di raffreddamento nelle zone urbane;
- procedere a una gestione costiera e delle alluvioni che preveda la creazione o la ricostituzione di pianure alluvionali o paludi salmastre che aumentano la capacità di gestione delle alluvioni e dell'innalzamento del livello dei mari e contribuiscono alla realizzazione degli obiettivi in materia di biodiversità e conservazione degli habitat;

- migliorare la preparazione e i piani di emergenza per far fronte ai rischi (compresi quelli dovuti al clima).

Queste le azioni proposte per la risorsa energia:

1. Ridurre le emissioni dei gas a effetto serra nel settore energetico

- a) procedendo quanto prima possibile a un inventario e a una graduale soppressione dei sussidi che si contrappongono a un uso efficiente e sostenibile dell'energia
- b) favorendo i combustibili fossili rinnovabili e a più basso tenore di carbonio per la produzione di energia elettrica
- c) promuovendo l'uso di fonti di energia rinnovabili, compreso il ricorso a incentivi, anche a livello locale, allo scopo di raggiungere, entro il 2010, l'obiettivo indicativo del 12% del consumo totale di energie
- d) introducendo incentivi per aumentare la cogenerazione e adottando misure dirette a duplicare la quota globale della cogenerazione nell'insieme della Comunità fino a raggiungere il 18% della produzione globale lorda di elettricità
- e) prevenendo e riducendo le emissioni di metano derivanti dalla produzione e dalla distribuzione di energia
- f) promuovendo l'efficienza energetica

2. Ridurre le emissioni di gas a effetto serra in altri settori

- a) promuovendo l'efficienza energetica, segnatamente nella progettazione dei sistemi di riscaldamento e di condizionamento e di produzione di acqua calda negli edifici
- b) tenendo conto della necessità di ridurre le emissioni di gas a effetto serra, accanto ad altre considerazioni di carattere ambientale nella politica agricola comune e nell'ambito della strategia comunitaria di gestione dei rifiuti

3. Utilizzare altri strumenti adeguati

- a) incentivando il ricorso a provvedimenti fiscali, compreso un quadro comunitario tempestivo e appropriato per l'imposizione dei prodotti energetici, allo scopo di favorire il passaggio a un uso più efficiente dell'energia e a energie e trasporti più puliti, nonché di promuovere l'innovazione tecnologica
- b) favorendo la sottoscrizione di accordi ambientali con i settori industriali in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra
- c) garantendo che il cambiamento climatico sia una delle principali tematiche della politica comunitaria di ricerca e sviluppo tecnologico e dei programmi di ricerca nazionali

Si ricordano anche i seguenti obiettivi del VI Programma comunitario di azione in materia Ambientale - Dec 1600/2002/CE nell'ambito delle aree di azione prioritarie per l'uso sostenibile delle risorse naturali-

- assicurare che il consumo di risorse e i conseguenti impatti non superino la soglia di saturazione dell'ambiente e **spezzare il nesso fra crescita economica e utilizzo delle risorse.**
- raggiungere, entro il 2010 nella Comunità, **la percentuale del 22% della produzione di energia elettrica a partire da energie rinnovabili** affinché l'efficacia delle risorse e dell'energia sia aumentata in modo drastico

4.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello nazionale

La Dir 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili individua obiettivi vincolanti a livello nazionale per la quota di energia da fonti rinnovabili su consumo finale di energia al 2010: **all'Italia è stato assegnato l'obiettivo del 17%**

Sia nel D.lgs. 387/2003, sia nelle linee guida, si stabilisce che nell'ubicazione degli impianti di produzione di energia elettrica si deve tener conto della tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale, nonché delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo.

L'articolo 2, comma 167, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Legge finanziaria 2008), come modificato dall'articolo 8 bis della legge 27 febbraio 2009, n. 13 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente), prevede la ripartizione tra regioni e province autonome degli obiettivi assegnati allo Stato italiano per la quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale di energia, da realizzare gradualmente.

Come da D.Lgs 387/2003 con DM sviluppo economico del 10/09/2010 sono state approvate le linee guida volte, in particolare, ad assicurare un corretto inserimento degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, con specifico riguardo agli impianti eolici, nel paesaggio.

Lo Stato non ha ancora assegnato alla Regione gli obiettivi per la quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale di energia, ai sensi dell'articolo 2, comma 167, della l. 244/2007

4.4- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale

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%.

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 Legge regionale 24 febbraio 2005, n. 39 (Disposizioni in materia di energia). Con questa vengono ridefinite le funzioni della Regione nelle diverse attività energetiche e delineati gli strumenti di programmazione in materia di energia (il PAER 2012-2015 Piano Ambientale Energetico Regionale)

Il motto del Piano di Indirizzo Energetico Regionale 2007-2010 a oggi vigente in attesa dell'approvazione del nuovo PAER 2012-2015 era "Consumare di meno, produrre di più" e ciò si realizza mediante 3 azioni:

- Più efficienza . Meno Sprechi
- Più rinnovabili. Meno emissioni
- Uscire dal fossile per salvare il clima

Per i contenuti del PIER vedi Parte a) del presente Rapporto Ambientale

Ai sensi dell'art. 8 della L.R. 39/2005 e s.m.i. "Governo del territorio in funzione di attività energetiche", nel determinare i contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale le amministrazioni competenti tengono conto specificamente:

- a) dell'impatto delle loro previsioni in relazione ai **fabbisogni energetici** ed agli altri fini della presente legge;
- b) delle **esigenze di localizzazione degli impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia** individuati dal PAER;
- c) degli indirizzi e delle prescrizioni contenuti nel PAER per la **prevenzione dell'inquinamento luminoso**;
- d) delle norme sulla **progettazione e gestione degli impianti e delle norme per il contenimento del consumo di energia negli edifici**.

2. Nel rispetto del PAER, le province e i comuni, negli strumenti di pianificazione territoriale e negli atti di governo del territorio previsti dalla legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio):

- a) tengono conto delle linee ed impianti esistenti al fine di garantire il rispetto permanente delle norme e delle prescrizioni poste, anche ai sensi del titolo II della L.R.n° 51 del 11 agosto 1999 (Disposizioni in materia di linee elettriche ed impianti elettrici);
- b) individuano ambiti territoriali relativi alle reti, al loro sviluppo o risanamento, anche attraverso l'eventuale determinazione di appositi corridoi infrastrutturali per il trasporto e la distribuzione dell'energia.

3. I comuni nel rispetto del PAER:

- a) dettano disposizioni al fine di promuovere la produzione di energia diffusa tramite microgenerazione a fonti rinnovabili o cogenerativa;
- b) adottano negli atti di governo del territorio e nei regolamenti edilizi prescrizioni concernenti l'efficienza energetica in edilizia;
- c) dettano disposizioni concernenti la progettazione, l'installazione e l'esercizio degli impianti di illuminazione esterna e individuano modalità e termini per l'adeguamento degli impianti pubblici alle prescrizioni per la prevenzione dell'inquinamento luminoso.

4. Se i progetti degli impianti di cui all'articolo 10, comma 1 (per produzione, trasporto, trasmissione e distribuzione di energia, di impianti per lavorazione e stoccaggio di idrogeno, oli minerali e gas naturali e liquefatti, in qualunque forma, nonché di impianti di illuminazione esterna,), sono in contrasto con le prescrizioni degli strumenti di pianificazione territoriale, l'autorizzazione viene rilasciata qualora si pervenga ad una variante degli strumenti stessi anche attraverso l'accordo di pianificazione di cui all' articolo 21 della l.r. 1/2005 .

5. Qualora i progetti di impianti di cui all' articolo 10 , comma 1, rispondano alle prescrizioni e previsioni contenute negli strumenti di pianificazione di cui alla r. 1/2005 e non si provveda ai sensi del comma 4 (sismica), si applicano le disposizioni di cui all' articolo 6 della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 88 (Attribuzione agli Enti Locali e disciplina generale delle funzioni amministrative e dei compiti in materia di urbanistica e pianificazione territoriale, protezione della natura e dell'ambiente, tutela dell'ambiente dagli inquinamenti e gestione dei rifiuti, risorse idriche e difesa del suolo, energia e risorse geotermiche, opere pubbliche, viabilità e trasporti conferite alla Regione dal D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112), così come modificato dall' articolo 17, comma 3, lettera d), della legge regionale 31 ottobre 2001, n. 53 .

Come prescritto dal DPGR 9 febbraio 2007, n. 2/R (Regolamento di attuazione dell'articolo 37, comma 3, della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1– Disposizioni per la tutela e valorizzazione degli insediamenti) al *Capo V - Salubrità degli immobili e del territorio, l'edilizia sostenibile ed il contenimento energetico*, "i comuni incentivano l'edilizia sostenibile, nel rispetto delle linee guida tecnico-costruttive emanate dalla Regione ai sensi dell'articolo 145, comma 1 della l.r. 1/2005, che individuano e definiscono uno standard di valutazione della qualità ed i regolamenti edilizi comunali individuano soluzioni tecnologiche volte a favorire l'uso razionale dell'energia e l'uso di fonti energetiche rinnovabili.

In riferimento alle nuove previsioni insediative o le trasformazioni del tessuto edilizio esistente **gli atti di governo del territorio dei comuni promuovono**

- ✓ il risparmio energetico,
- ✓ l'impiego di tecnologie bioclimatiche
- ✓ l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, quali la tecnologia fotovoltaica, idroelettrica, eolica e quella derivante da biomasse, con particolare riferimento alla diffusione del sistema solare termico anche per il patrimonio edilizio esistente (art. 23 c.2).

Deve essere promosso l'utilizzo di prodotti eco-compatibili, materiali e tecnologie efficienti dal punto di vista energetico, considerazione le condizioni climatiche, l'esposizione e la distribuzione dell'edificio o dell'intervento urbanistico ispirata ai principi del risparmio energetico e della tutela dell'ambiente.

In attuazione del D.Lgs 387/2003 e delle conseguenti linee guida approvate con DM sviluppo economico del 10/09/2010 la Regione Toscana ha provveduto, con L.R. 11/2011 a una prima indicazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili ponendo limitazioni e divieti in atti di tipo programmatico o pianificatorio per l'installazione degli stessi.

Con L.R. 66 del 27/12/2011 (Legge finanziaria per l'anno 2012) la Regione Toscana ha istituito apposito fondo di garanzia finanziaria per investimenti in energie rinnovabili da parte di privati, di piccole e medie imprese, degli enti locali; inoltre la Giunta regionale promuove azioni volte a favorire l'installazione di impianti fotovoltaici destinati all'autoconsumo sulle coperture degli immobili di civile abitazione o ad attività di piccole e medie imprese.

4.5- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunale

Il Comune di Porcari ha approvato con Del C.C. n° 64 del 13/07/2010 uno specifico regolamento per disciplinare l'inserimento sul territorio degli impianti che generano energia elettrica da fonti rinnovabili. Dallo stesso documento risulta che nel territorio comunale, ad eccezione delle zone tutelate dal vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs nr 42 del 22/01/2004, così come individuato dalla tavola QP-Tavola 1- INDIVIDUAZIONE DEI VINCOLI, allegata allo stesso regolamento, è consentita l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (F.E.R.) con soglie di potenza elettrica installata riportate di seguito:

- 1) **per gli impianti eolici**: non superiore a 10 (dieci) KiloWatt;– (le altezze massime dell'aerogeneratore compresa la parte rotante debbono coincidere con quelle max in gronda previste per gli immobili).
- 2) **per gli impianti a fonte idraulica**: non superiore a 100 (cento) KiloWatt;
- 3) **per gli impianti a biomasse**: non superiore a 20 (venti) KiloWatt;
- 4) **per gli impianti alimentati a gas di discarica**, o gas residuati dei processi di depurazione o biogas: non superiore a 20 (venti) KiloWatt.

5) **per gli impianti solari fotovoltaici**, da realizzarsi a terra: non superiore a 1 (uno) MegaWatt. Per questi tipi di impianti nel caso di installazione sopra tetti sia esistenti che da realizzare è consentito il superamento del predetto limite di potenza elettrica installata. E' permessa la realizzazione di impianti fotovoltaici solo ed esclusivamente sopra tetti sia esistenti che da realizzare anche nelle zone ricadenti nel vincolo paesaggistico individuato dall'art. 142 del D. Lgs nr 42 del 22/01/2004.

Sono altresì consentiti, a eccezione delle suddette zone tutelate dal vincolo paesaggistico ai sensi dell' art. 142 del D. Lgs nr 42 del 22/01/2004 , impianti di produzione di energia da F.E.R. come **attività connessa a quella agricola** e impianti per la produzione di energia elettrica F.E.R. nei limiti di potenza nominale sopracitati in regime di **libera vendita**, questi ultimi fino al raggiungimento di una potenza elettrica complessiva installata sul territorio comunale di **7,0 (sette) MegaWatt**. La potenza elettrica complessiva installata verrà calcolata tenendo conto anche della potenza degli impianti F.E.R. attivi prima dell'entrata in vigore del presente regolamento. Le potenze elettriche degli impianti F.E.R. realizzati su tetti e/o coperture non saranno considerati nel calcolo della potenza elettrica complessiva installata sul territorio.

Per gli impianti F.E.R. non connessi ad attività agricola, si intende che la modifica temporanea della destinazione d'uso del terreno utilizzato quale *“zona agricola con speciale destinazione produttiva”* decadrà con la cessazione dell'utilizzo dell'impianto.

Al fine di incentivare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili è consentita, senza eccezioni di zone, e in osservanza al vigente R.U. e nel rispetto delle prescrizioni degli enti preposti, la realizzazione di posti auto con pensiline fotovoltaiche, da ubicare nell'area di pertinenza degli immobili, nel rispetto delle sopradette condizioni, e con le seguenti indicazioni:

- n. 3 posti auto (dimensione max. mq. 15 cadauno) per ogni unità abitativa;
- senza limite di potenza per strutture commerciali, direzionali, artigianali, turistico – ricettive ivi incluse le attività agrituristiche;

Tutti gli impianti di produzione di energia da F.E.R. dovranno essere localizzati nel rispetto della struttura ambientale e paesaggistica del luogo di riferimento, senza utilizzo di strutture in calcestruzzo se non quelle strettamente necessarie all'esercizio dell'impianto di produzione, avere allacci alla rete elettrica locale e di distribuzione completamente interrati e rispettare la maglia podereale esistente non andando a modificare la rete viaria e la rete scolante; dovranno altresì essere previste opere di mitigazione per gli inserimenti paesaggistico-ambientali e sottoscritta apposita convenzione (sulla base dello schema approvato dalla Giunta Comunale che indicherà l'ubicazione dell'impianto, gli interventi e le garanzie per la rimozione, le opere di mitigazione).

Gli impianti di produzione da F.E.R. realizzati con contratto di libera vendita, ad eccezione di quelli approvati come attività connessa a quella agricola, dovranno contemperare i seguenti obblighi:

- il soggetto proponente dovrà sottoscrivere, prima del deposito della DIA, apposita convenzione, *(sulla base dello schema approvato dalla Giunta Comunale)* che regolerà i rapporti con l'Amministrazione Comunale, indicherà l'ubicazione dell'impianto, gli interventi e le garanzie per la rimozione, il ripristino dei luoghi, le opere di mitigazione e di corretto inserimento paesaggistico-ambientale ed inoltre:

- il soggetto proponente dovrà corrispondere ogni 50kw di potenza elettrica installata 1kw di potenza elettrica di benefit a favore del Comune di Porcari secondo la schema seguente:

Potenza elettrica installata dal richiedente	Potenza elettrica dell'impianto da realizzare su proprietà comunale
50 Kw	esente
100 Kw	2 Kw
500 Kw	10 Kw
999 Kw	19,98 Kw

realizzando a sua cura e spese uno dei seguenti impianti:

- un impianto di produzione da fonti energetiche rinnovabili su proprietà comunale (*impianto: fotovoltaico, eolico, ecc.*);
- un intervento che incida sulla diminuzione dei consumi energetici di edifici pubblici comunali (*sostituzione delle caldaie o della rete di distribuzione del calore con sistemi a più alta efficienza, montaggio di sistemi di regolazione della temperatura, installazione di sistemi solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, etc.*);
- un intervento che possa aumentare il rendimento della pubblica illuminazione anche degli edifici pubblici (installazione di riflettori a basso consumo energetico, installazione di riflettori alimentati con pannello fotovoltaico, etc etc);
- un intervento che possa incidere positivamente sulla qualità dell'aria e del contesto ambientale (dotazione di veicoli elettrici, ibridi, etc etc).

Gli interventi di cui ai punti b, c, d, ove realizzati devono essere economicamente equivalenti all'intervento descritto al punto a.

Con l'entrata in vigore della L.R. 11/2011 risultano prevalenti le disposizioni legislative regionali sulla disciplina comunale. E' stata quindi elaborata dalla provincia di Lucca specifica cartografia di dettaglio delle aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra in attuazione dell'art 7 della stessa legge regionale. Questa sostituisce quanto previsto dal vigente regolamento comunale per quanto riguarda la produzione da fotovoltaico a terra.

4- Sistema rifiuti

5.1- Riferimenti normativi

Livello	Atto	Titolo
Comunitario	Dir 2008/98/CE del 19/11/2008	Direttiva del parlamento Europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive
	Regolamento (CE) 4 agosto 2006 n. 1192/2006	Regolamento della Commissione recante applicazione del regolamento (CE) n. 1774/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda gli elenchi di impianti approvati negli Stati membri
	Reg. (CE) 1013/2006 del 14.06.2006	Regolamento (Ce) n. 1013/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 relativo alle spedizioni di rifiuti
	Direttiva 2006/12/CE del 5 aprile 2006	Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti
	Direttiva 2004/35/CE del 21 aprile 2004	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale
	Dir 2000/76/CE	Dir. del Parlamento Europeo sull'incenerimento dei rifiuti
	Decisione 2003/33/CE	Decisione del Consiglio del 19/12/2002 che stabilisce criteri e procedure per

Livello	Atto	Titolo
	del 19.12.2002	l'ammissione dei rifiuti nelle discariche ai sensi dell'art. 16 e dell'allegato II della dir. 1999/31/CE
	Dir 1999/31/CE	Dir del Consiglio <i>relativa alle discariche di rifiuti</i> ;
	Direttiva 96/59/CE	Dir relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili
	Dir 94/62/CE 26/4	Dir del parlamento europeo e del Consiglio sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio
	Dir 91/689/CEE	Dir del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi
aziendale	D.Lgs 3/12/2010, n. 205	Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive
	D.M. 27 settembre 2010	Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005
	D.lgs 152/06 e s.m.i.	Norme in materia ambientale- Parte IV "Gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati"
	D.Lgs 36 /2003	Attuazione della Direttiva 199/31/CE relativa alle discariche di rifiuti
	D.Lgs 133/2005	Attuazione della Direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti
	D.Lgs 92/95	Oli usati
	D.Lgs 151/2005	Rifiuti elettrici ed elettronici
	DM 03/08/05	Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica
	D.Lgs 209/2003	Veicoli fuori uso
	D.P.R. 254/2003	Rifiuti sanitari
	DM 248 del 29/07/2004	Rifiuti contenenti amianto
	DM n. 161, 12/06/2002	Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. n. 22, 05/02/1997, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate
DM 05/2/1998 e DM n. 186, 05/04/2006	Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. n. 22, 05/02/1997 e smi	
Regionale	L.R. 05 /08/2011, n. 41	Modifiche alla L.R. 18/05/1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati).
	L.R. 50 del 10/10/2011	Modifiche alla L.R. 31 /05/2006, n. 20 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento) e alla L.R. 03/03/2010 n. 28 (Misure straordinarie in materia di scarichi nei corpi idrici superficiali. Modifiche alla L.R. 31 05/2006, n. 20"Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento" e alla L.R. 18/05/1998, n. 25"Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati").
	L.R. 03/03/2010 n° 28	Misure straordinarie in materia di scarichi nei corpi idrici superficiali. Modifiche alla L.R. 31/05/2006 n. 20 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento) e alla L.R. 18/05/1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati)
	Del G.R. 28/12/2009 n° 1248	L.R. n. 25/1998 - Approvazione metodo standard di certificazione delle percentuali di raccolte differenziate dei rifiuti urbani
	L.R. 09/11/2009 n. 67	Modifiche alla L.R. 18/05/1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati)
	L.R. 25/1998	Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati e s.m.i.
	L.R. 01/05	Norme per il governo del territorio
	L.R. 61 /2007	Modifiche alla L.R. 25 del 18/05/1998 e norme per la gestione integrata dei rifiuti
	L.R. 16/ 2006	Modifiche alla L.R. 05/05/1994, n. 31 (Norme in materia di bonifica) e alla L.R.18/05/1998 n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati)
	L.R. 10/12/2006, n. 30	Funzioni amministrative di competenza comunale in materia di bonifica di siti contaminati
	Risoluzione del CR n° 13 del 19 Luglio 2006	PRS 2006-2010- Piano Regionale di Sviluppo
	Del. CR 27 febbraio 2007 n. 26	Approvazione del piano reg.le delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER) ai sensi della LR 3.11.1998, n. 78 (Testo unico in materia di cave, torbiere, miniere, recupero di aree escavate e riutilizzo di residui recuperabili)
	L.R. 19/03/2007 n° 14	PRAA 2007-2010 Piano Regionale di Azione Ambientale
	L.R. n° 30 del 10/12/2006	Funzioni amministrative di competenza comunale in materia di bonifica di siti contaminati
	DPGR 25/02/2004° n°14/R	Regolamento regionale di attuazione ai sensi della lettera e), comma 1, dell'art. 5 della L.R. 25 del 18/05/1998, (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati), contenente norme tecniche e procedurali per l'esercizio delle funzioni amministrative e di controllo attribuite agli enti locali nelle materie della gestione dei rifiuti e delle bonifiche.
	Del. C.R. 21/12/2004 n. 167	Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio

Livello	Atto	Titolo
	Del. C.R. 23/11/2004 n. 151	Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica in attuazione dell'articolo 5 del decreto legislativo 13/01/2003, n 36 (Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti)
	Del. C.R. 20/12/ 2004 n. 86	Decreto Legislativo 209/1999 – approvazione del programma di decontaminazione e smaltimento degli apparecchi e dei PCB in essi contenuti e della bozza di piano per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti a inventario
	Del. G.R. 15 marzo 201, n. 301	L.R. 25/1998 – Art. 5 – Comma 1 (Lett. E bis) – Linee guida e indirizzi operativi in materia di bonifica di siti inquinati
	Del. C.R. 07/04/1998, n. 88	Piano regionale di gestione dei rifiuti – Approvazione I stralcio relativo ai rifiuti urbani e assimilati
	Del. C.R. 21/12/1999, n. 385	Piano regionale di gestione dei rifiuti – Il stralcio relativo ai rifiuti speciali anche pericolosi
	Del. C.R. 21/12/1999, n. 384	Piano regionale di gestione dei rifiuti –III stralcio relativo alla bonifica delle aree inquinate

5.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunitario e nazionale

La gerarchia di azioni sancita dalla direttiva comunitaria nel novembre 2006 e recepita a livello nazionale e regionale, prevede di favorire in ordine di priorità le seguenti azioni:

- 1) la prevenzione o la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti
- il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo o ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, ponendo la raccolta differenziata alla base della possibilità di recupero di materia dai rifiuti.
- L'uso dei rifiuti come fonte di energia;
- Infine, relegato all'ultimo posto della gerarchia di azioni, si trova il conferimento in discarica.

Il Decreto Legislativo 22/97 (cosiddetto Decreto Ronchi) originariamente prevedeva il raggiungimento del 15% di raccolta differenziata per il 1999 e del 35% per il 2003, successivamente posticipato al 2006 dal D.Lgs. 152/06 (con obiettivi del 45% e 65%, da conseguirsi, rispettivamente, entro la fine del 2008 e del 2012). La legge finanziaria 2007 (legge n. 296 del 27 dicembre 2006) ha introdotto obiettivi ancora più elevati e pari a 40% per il 2007, 50% per il 2009 e 60% per il 2011 (vedi Tab. 1).

Tabella 1 – Obiettivi nazionali per la raccolta differenziata

	1999	2003	2006	2007	2008	2009	2011	2012
D. Lgs 22/97	15%	35%						
D. Lgs. 152/06			35%		45%			65%
Finanziaria 2007				40%		50%	60%	

Il mancato raggiungimento degli obiettivi fissati dall'art. 205 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. comporta un aumento del 20% del tributo di conferimento in discarica, a carico dell'Autorità d'Ambito, che lo distribuirà in capo ai Comuni in base alle singole percentuali da questi conseguite.

Il mancato raggiungimento degli obiettivi fissati dalla Legge Finanziaria 2007 prevedeva la nomina di un Commissario.

La "Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive" entrata in vigore nel dicembre del 2008, stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana introducendo una chiara gerarchia delle opzioni di gestione dei rifiuti, in base

alla quale la prevenzione è la soluzione privilegiata, seguita dal riutilizzo, dal riciclaggio e da altre forme di recupero, lasciando infine lo smaltimento finale dei residui come ultima opzione da adottare. In quest'ottica, la direttiva fissa nuovi obiettivi in materia di riciclaggio e recupero, sia per i rifiuti domestici che per i rifiuti da costruzione e demolizione, che gli Stati membri dovranno conseguire entro il 2020.

L'Italia ha recepito le disposizioni comunitarie in materia di rifiuti con il D.Lgs 3 dicembre 2010, n. 205 modificando in modo sostanziale la normativa quadro vigente ovvero la Parte quarta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152: "Norme in materia ambientale".

Per quanto concerne la bonifica dei siti inquinati, la normativa di riferimento è rappresentata dallo stesso D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152: "Norme in materia ambientale", Parte quarta, Titolo quinto.

5.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale

Il Piano Regionale di Sviluppo 2006-2010 prevede il conseguimento dei seguenti risultati:

- riduzione del 15% dei rifiuti urbani rispetto ai dati del 2004;
- raggiungimento del 55% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- riduzione progressiva del conferimento dei rifiuti in discarica sino al 20% di quelli prodotti;
- raggiungimento di almeno il 30% del fabbisogno di acquisti di manufatti e beni in materiale riciclato da parte delle P.A.

Il Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 nell'ambito del macroobiettivo D1- "Ridurre la produzione totale dei rifiuti e la percentuale conferita in discarica e migliorare il sistema di raccolta aumentando il recupero e il riciclo", pone i seguenti obiettivi specifici, prevedendo specifiche misure di sostegno a favore di:

- 1) interventi di prevenzione e minimizzazione della produzione di rifiuti
- 2) Implementazione della raccolta differenziata, il recupero e il riciclo. Incentivazione del riutilizzo di materiale recuperabile;
- 3) Sviluppo del sistema impiantistico (innovazioni impiantistiche e interventi sinergici e integrativi tra i piani)
- 4) Messa a disposizione di risorse finanziarie

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti è formato da tre stralci:

- Piano relativo ai rifiuti urbani (approvato con Del. C.R. 7 aprile 1998, n. 88);
- Piano relativo ai rifiuti speciali anche pericolosi (approvato con Del. C.R. 21 dicembre 1999, n. 385);
- Piano relativo alla bonifica delle aree inquinate (approvato con Del. C.R. 21 dicembre 1999, n. 384).

Questi gli aggiornamenti del Piano regionale dei Rifiuti: -

- il Programma per la gestione degli apparecchi contenenti PCB, approvato con Del. C.R. 20/07/2004, n. 86;
- il Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica in attuazione dell'art. 5 del D.Lgs. 13/01/2003, n. 36, approvato con Del. C.R. 23 /11/2004, n. 151;

- il Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, approvato con Del. C.R. 21/12/2004, n. 167.

A livello regionale la principale norma di riferimento sia per la gestione dei rifiuti che per la bonifica dei siti inquinati è la legge 18 maggio 1998, n. 25 e s.m.i.: “Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati”. Questa norma prevede un’articolazione della pianificazione su tre livelli:

- regionale, che stabilisce le strategie e i criteri gestionali generali,
- interprovinciale, che declina nel territorio di riferimento le strategie e i criteri generali attraverso scelte localizzative e gestionali,
- industriale di ambito, che rende operativi i contenuti della pianificazione regionale e interprovinciale.

Altra importante norma di riferimento è la L.R. 22/11/2007, n. 61 che contiene norme per la gestione integrata dei rifiuti, e più in particolare, norme per l’affidamento del servizio da parte degli enti competenti in materia.

La L.R. 61/07 attribuisce chiaramente agli ATO, alle Province e alle Aziende di Gestione, le specifiche competenze necessarie allo sviluppo del sistema integrato di gestione dei rifiuti.

Con la L.R. 25/98 e la L.R. n. 61/07 è stata prevista la costituzione dell’ATO Toscana Costa comprendente i 111 Comuni delle province di Massa-Carrara, Lucca, Livorno e Pisa e l’accorpamento delle attuali Comunità di Ambito (ATO 1, 2, 3, 4). L’ATO 2 Lucca ha un Piano Industriale per la gestione dei rifiuti urbani (2004-2008) pubblicato nel Supplemento parte IV^a n. 143 del Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (B.U.R.T.) n. 38 del 21.09.2005.

5.4- Obiettivi di sostenibilità stabiliti a livello provinciale

In ottemperanza del disposto della L.R. 25/1998 e s.m.i., la Provincia di Lucca è dotata esclusivamente del Piano provinciale di gestione dei rifiuti – 1° stralcio relativo ai rifiuti solidi urbani, approvato con delibera del C.P. n° 178 del 17/11/1999. Il piano sarà tuttavia ancora valido solo fino all’approvazione del piano interprovinciale attualmente in fase di elaborazione.

6-Clima acustico

6.1-Riferimenti normativi

Livello	Atto	Titolo
Comunitario	Racc. 2003/613/CE del 06/08/03	linee guida relative ai metodi calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario, e i relativi dati di rumorosità.
	Dir 2003/10/CE del 06/02/2003	prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)
	Dir 2002/44/CE del 25/06/02	sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (vibrazioni) (sedicesima direttiva particolare ai sensi dell'art. 16, par. 1, della dir. 89/391/CEE) - Dichiarazione congiunta del Parlamento europeo e del Consiglio.
	Dir 2000/14/CE del 08/05/00	sul ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto.
Nazionale	D. Min. A e T.M. Del 24/07/2006	Modifiche dell'allegato I – Parte b, del D.Lgs 4/9/2002, n° 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine e attrezzature destinate al funzionamento all'esterno
	D.Lgs 194/200	Attuazione della dir. 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale
	Circolare MATT del 06 /07/2004	Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali. pubblicata in G.U. n° 217 del 15 settembre 2004
	D.P.R. 142/2004	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della L.26/10/95, n. 447
	DLgs. 262/2002	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art.11 della L.26/10/95, n. 447
	comunicato (G.U. Serie Generale n. 189 del 13/08/2002)	relativo al decreto 29/11/2000. Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore. (G.U. Serie Generale n. 134 del 12/06/2001) L. 31/07/2002, n. 179 - Disposizioni in materia ambientale
	Comunicato (G.U. Serie Generale n. 178 del 02/08/2001)	Relativo all'istituzione della commissione incaricata di valutare gli interventi di cui all'art. 4, c. 6, ed all'art. 5, c. 4 del D.P.R. 18/11/1998, n. 459 - Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della L. 26/10/1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
	Decreto 23/11/2001	Modifiche dell'all. 2 del D.M. 29/11/2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore
	DM 29/11/2000	Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore
	D.M. Ambiente 20/05/1999	Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico
	DPCM 215/1999	Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi
	L. 426/98	Nuovi interventi in campo ambientale
	DPR 459/1998	Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della L. 447/95 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
	DPCM 31.3.98	Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, c. 1 lettera b), e dell'art. 2, cc 6, 7 e 8 della L. 26/10/1995, n. 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico art. 60 della L. 23/12/1998, n. 448 "Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione economica e lo sviluppo"
	DM Ambiente 16.3.98	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
	DPCM 5.12.97	Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
	DPCM 14.11.97	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
	DPCM 18.9.97	Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante
	DM Ambiente 11.12.96	Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo
	L. 447/1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
DPCM 01.03.91	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno	
DM 18.12.75	Norme tecniche aggiornate relative alla edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica	

Livello	Atto	Titolo
Regionale	L.R. 05/08/2011 n°39	Modifiche alla L.R. 01 /12/1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico) e alla L.R. 01/12/1998, n.88 (Attribuzione agli Enti locali e disciplina generale delle funzioni amministrative e dei compiti in materia di urbanistica e pianificazione territoriale, protezione della natura e dell'ambiente, tutela dell'ambiente dagli inquinamenti e gestione dei rifiuti, risorse idriche e difesa del suolo, energia e risorse geotermiche, opere pubbliche, viabilità e trasporti conferite alla Regione dal D.Lgs. 31/03/1998, n. 112).
	L.R. 67/2004	Modifiche alla Legge Regionale n. 89 del 1.12.98
	Del C.R. 77/00	Criteri e indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2 della L.R. 89/98
	Del.G.R. 398/00	Modifica e integrazione della Del. 13/7/99, n. 788 "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della L.R. n. 89/98".
	D.C.R. N. 111/1999	Ambiti di competenza dei Dipartimenti Provinciali per la Protezione Ambientale e dei Dipartimenti di Prevenzione
	D.G.R. N. 788/99	Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12 c. 2 e 3 della L.R. n° 89/98
	L.R. 89 /1998	Norme in materia di inquinamento acustico

6.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunitario

Dal IV programma quadro si ricavano i seguenti obiettivi:

- completamento e potenziamento delle misure, incluse le appropriate procedure di omologazione, concernenti l'inquinamento acustico proveniente da prodotti e servizi, in particolare dai veicoli a motore, ivi comprese misure per ridurre il rumore proveniente dall'interazione tra pneumatici e rivestimento stradale che non compromettano la sicurezza stradale, dai veicoli ferroviari, dagli aeromobili e dai macchinari fissi
- elaborazione e applicazione di strumenti diretti a ridurre il rumore del traffico, ove opportuno, per esempio attraverso una diminuzione della domanda di trasporti, il passaggio a mezzi di trasporto meno rumorosi e la promozione di misure tecniche e di una pianificazione sostenibile dei trasporti

6.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello nazionale

La Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995 attribuisce ai Comuni la responsabilità di zonizzare il proprio territorio, secondo specifiche classi di destinazione d'uso, indicate nella seguente tabella:

Tabella A del DPCM 14/11/97
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.
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.
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.
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.
CLASSE V – Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI – Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e

6.4- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale

La nuova L.R. 39/2011 apporta le seguenti novità alla vigente L.R. 89/98:

- la Regione assume la tutela ambientale ai fini acustici quale obiettivo operativo della programmazione territoriale, ai sensi della L.R 01/ 2005, n. 1
- la Regione ha uno specifico ruolo nel recepimento e nella pubblica diffusione delle informazioni relative allo stato di qualità dell'ambiente e del monitoraggio acustico.
- Ai sensi del D.Lgs 194/2005, in attuazione della Direttiva 2002/49/CE, è necessario fornire un quadro conoscitivo aggiornato dell'esposizione al rumore ambientale utilizzando strumenti e procedure omogenee per cui viene istituito il **"Catasto regionale dell'inquinamento acustico"** che, con il supporto tecnico di ARPAT, raccoglie tutti i dati disponibili sul monitoraggio acustico dell'ambiente, le mappature del territorio, i Piani Comunali di Classificazione Acustica (PCCA) ed i Piani Comunali di Risanamento (PCRA), e nelle intenzioni, li mette a disposizione per la libera consultazione in formato digitale.
- Per una maggiore trasparenza istituisce l'elenco Regionale dei tecnici acustici competenti ed affida alla Giunta Regionale il compito di deliberare le modalità ed i contenuti dei corsi professionali di formazione dei tecnici stessi.
- per garantire una maggiore armonizzazione e omogeneizzazione fra gli strumenti urbanistici e favorire il coordinamento fra gli stessi, il PCCA concorre alla redazione del Piano Urbano del Traffico e alla programmazione dei servizi pubblici fra cui la raccolta ed il trasporto dei rifiuti urbani.
- i nuovi piani comunali di classificazione dovranno essere inviati anche ai comuni adiacenti, così da evitare discordanze fra zone contigue (salti di classe).

Il Comune di Porcari ha approvato il piano comunale di zonizzazione acustica con Del C.C. n. 25 del 16/09/2004. Tale piano è stato redatto dall' ARPAT, la classificazione relativa è stata compilata in base alla normativa vigente (L. 447/1995 e L.R. 1 dicembre 1998,n. 89).

7-Inquinamento elettromagnetico

7.1- Riferimenti normativi

Livello	Atto	Titolo
Comunitario	Dir. 2000/40/CE	Dir sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici)
	Dir 2008/46/CE	Dir del Parlamento europeo e del Consiglio - Campi elettromagnetici: rischi per lavoratori dall' esposizione
	Dir 89/336/CE	
	Racc.I Consiglio dell'Unione Europea del 12-07-1999	Relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione a campi elettromagnetici da 0Hz a 300 GHz. Pubblicata nella G.U.C.E. n.L. 199 del 30-07-1999
	Raccomandazione 1999/519/CEE	Sollecitazione agli Stati membri perché adottino misure efficaci di protezione dai campi elettromagnetici, indicando i limiti di esposizione da osservare per la tutela della salute dei cittadini.

Livello	Atto	Titolo
Nazionale	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
	L. 22/02/01 n° 36	"Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"
	D.Lgs 31/07/2005 n° 177	Testo unico dei servizi di media audiovisivi e radiofonici
	DPCM 08/08/2003	"Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti (G.U. n° 200 del 29-08-2003).
	D.P.C.M. 08/07/03	"Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz"
	D. Lgs. 01/08/2003 n°259	Codice delle comunicazioni elettroniche
	D.M. 381/98	Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana
	D.P.C.M. 28/089/1995	Norme tecniche procedurali di attuazione del DPCM 23/04/1992 relativamente agli elettrodotti
	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
Regionale	L.R. 06/06/2011 n°49	Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione
	DPGR 9/2000	Regolamento attuazione L.R. 51/99
	L.R. 51/99	Disposizioni in materia di linee elettriche e impianti elettrici
	Decreto R.T. 29/06/2008	Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica sulla base di quanto disposto dal D.P.C.M. 98/97/93 e del rapporto tecnico APAT- ARPAT

7.2- Obiettivi di protezione ambientale a livello nazionale

I limiti vigenti di esposizione ai campi elettrici e magnetici sono quelli stabiliti dal DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione, degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti". I limiti di esposizione sono pari a 100 uT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico. Essi proteggono la popolazione dagli accertati effetti acuti dei campi (induzione di correnti elettriche nel corpo umano) e non devono essere superati in alcun caso. In corrispondenza di abitazioni e in generale luoghi adibiti a permanenza non inferiori a quattro ore giornaliere, deve essere rispettato il valore di attenzione di 10 uT per l'induzione magnetica (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio dell'elettrodotto). Infine nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di abitazioni e nella progettazione delle nuove abitazioni in prossimità di elettrodotti già esistenti, deve essere rispettato l'obiettivo di qualità di 3 uT per l'induzione magnetica (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio). Il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità intendono proteggere dai possibili effetti a lungo termine dei campi magnetici.

I livelli stabiliti a livello nazionale dalla legge quadro n° 36 del 22/02/2001 e dai successivi decreti (DPCM 08/07/2003) oltre che dai decreti regionali (Del CR del 16/01/2002) per quanto riguarda i campi elettromagnetici sono tra i più bassi in Europa.

Questi i limiti per i campi elettrici:

- 4V/m soglia di qualità
- 6 V/m livello di cautela
- 20V/m per esposizioni intense ma di breve durata

Questi i limiti per i campi magnetici:

- 0,2 micro T nelle aree sensibili per l'infanzia
- 100 micro T nelle abitazioni prossime agli elettrodotti

7.3- Obiettivi di protezione ambientale a livello regionale

Per il PIER i programmi regionali, gli strumenti di governo del territorio delle Province e dei Comuni individuano ed evidenziano nei propri quadri conoscitivi i corridoi infrastrutturali interessati dall'attraversamento di direttrici di trasporto energetico.

Nel caso di impianti fissi per il trasporto di fonti o vettori energetici, a mezzo di conduttori aerei o interrati o di condotte dovranno essere individuati corridoi infrastrutturali, classificati per tipologia di impianti e livello di compatibilità territoriale.

In particolare tali corridoi potranno essere riferiti alle grandi direttrici esistenti, per le quali appare compatibile il mantenimento o lo sviluppo o a nuove direttrici necessarie per in un'attività di ristrutturazione o sviluppo della rete **Le Province e i Comuni dovranno individuare tali corridoi con specifica rilevazione cartografica nei rispettivi strumenti urbanistici.**

I corridoi avranno diverse dimensioni corrispondenti alla maggiore fascia di rispetto stabilita da norme di legge e riferita a standard ottimali di qualità ambientale identificati da leggi o strumenti di pianificazione dello Stato, della Regione o della Provincia.

Le norme degli strumenti di governo del territorio individuano modalità, alle relative scale di competenza e nell'ambito dei corridoi individuati, per la realizzazione sia delle infrastrutture, sia degli insediamenti, in modo che da un lato venga garantita la salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali, e dall'altro della continuità dei servizi e la loro efficienza.

La programmazione territoriale individua direttrici da ristrutturare, che, presentando forti elementi di incompatibilità territoriale, dovranno essere oggetto di ristrutturazione od anche di sostituzione con itinerari alternativi.

I gestori delle infrastrutture elettriche, nella predisposizione di nuovi impianti o di modifica o ristrutturazione di impianti esistenti, garantiscono una qualità di progettazione corrispondente agli standard stabiliti dal Titolo II della L.R. 11 agosto 1999 n° 51 nonché conforme alle altre leggi di settore.

Nell'esercizio delle rispettive competenze autorizzative o consultive, le amministrazioni e gli organismi preposti, verificano la congruità degli interventi con i piani e le norme suddette, prevedendo procedure semplificate per quegli interventi già valutati in sede di programmazione

In ogni caso, tenuto conto dell'esigenza di garantire le funzioni di pubblico interesse correlate con le reti, le Amministrazioni territoriali accompagnano sempre un eventuale diniego ad un progetto infrastrutturale con proposte alternative che consentano la continuità e l'efficacia del servizio.

Ai sensi dell'art. 38 L.R. 1/2005 c. 1. fermo restando quanto disposto all'art. 8, la realizzazione di impianti pubblici o di pubblico interesse destinati alle telecomunicazioni, al trasporto energetico e dell'acqua è consentita solo nel rispetto delle previsioni contenute negli strumenti della pianificazione territoriale e negli atti di governo del territorio dei comuni.

La nuova L.R. 49 del 06/10/2011 aggiorna le disposizioni legislative regionali alla L. e al D.Lgs 259/2003 36/2001 in materia di impianti di radio comunicazione e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenza compresa tra 100 KHz e 300GHz. Essa prevede:

il catasto regionale degli impianti

l'inventario dei microimpianti e degli impianti radioamatoriali

l'individuazione dei criteri di localizzazione che garantiscano il contemperamento delle contrapposte esigenze di minimizzare l'impatto delle emissioni elettromagnetiche e di garantire la funzionalità della rete e la copertura del servizio e l'esigenza di minimizzazione dell'esposizione della popolazione. Per questo è previsto il divieto di installazione di impianti di radiodiffusione radiotelevisivi e per telefonia mobile su ospedali, scuole e altri edifici pubblici

l'elaborazione e l'attuazione del piano di risanamento da parte della Regione

consentire una transizione ordinata nella fase di conversione del segnale da analogico a digitale per gli impianti di radiodiffusione televisiva

l'attribuzione delle seguenti competenze ai comuni:

- elaborazione e approvazione del programma comunale degli impianti
- rilascio dei titoli abilitativi
- attuazione azioni di risanamento
- esercizio della funzione di vigilanza e controllo avvalendosi dell'ARPAT
- svolgimento dei compiti di educazione ambientale e di informazione delle popolazioni interessate
- adeguamento dei regolamenti urbanistici ai criteri di localizzazione individuati all'art. 11 della stessa legge regionale

7.4- Obiettivi di protezione ambientale a livello comunale

Il Comune di Porcari ha redatto una regolamentazione approvata con Del C.C. n. 32 del 19-09-2004 per la localizzazione di impianti di telefonia mobile con l'individuazione di "aree sensibili".

Esso, ai sensi dell'art. 8 c.6 della L. 36/2001 e in attuazione della L.R. 54/2000, disciplina, nel rispetto delle disposizioni e delle norme sovraordinate, le caratteristiche, le modalità di autorizzazione, l'installazione, le modifiche e la gestione in tutto il territorio comunale, delle infrastrutture di comunicazione elettronica per impianti di telefonia mobile.

Ai fini dell'aggiornamento del registro regionale delle aree e dei siti per la localizzazione dei nuovi impianti e per lo spostamento di quelli esistenti il Regolamento individua le seguenti aree:

Tipologia	Descrizione	Localizzazione	
Aree a compatibilità zero	Il rischio derivante dall'esposizione o le particolari caratteristiche del contesto territoriale non giustificano il beneficio derivante dall'uso della sorgente di campo	a-aree di interesse storico-architettonico e paesaggistico - ambientale b-aree comprese nel perimetro di 50 m di distanza da asili, scuole, ospedali, case di cura, aree verdi attrezzate, aree destinate all'infanzia	Divieto assoluto di installare e/o modificare e/o trasformare qualsiasi tipo di impianto in questa tipologia di aree definite dal piano di zonizzazione elettromagnetico, a meno di 100 m dal perimetro delle fasce di pertinenza dei recettori sensibili
Aree	La localizzazione è	Territorio comunale comunque	In queste aree e nelle aree comprese

Tipologia	Descrizione	Localizzazione	
a compatibilità 1	consentita ma condizionata al mascheramento dell'impianto e alla ulteriore presentazione di uno studio sull'inserimento ambientale e paesaggistico.	edificato con continuità e lotti interclusi del relativo centro o nucleo abitato. Aree ricadenti nelle casse di espansione ma con impiantistica posta a livello superiore del tirante idrico Non è possibile dove siano presenti insediamenti sparsi e aree esterne anche se interessate dal processo di urbanizzazione di piccola entità	nel raggio di 100 m da qualsiasi edificio a uso abitativo l'installazione e/o modifica e/o trasformazione di nuovi impianti è condizionata dalla dimostrazione della necessità della nuova installazione ai fini della copertura del servizio pubblico di telefonia e dall'impossibilità di soluzioni alternative di localizzazione. L'installazione dovrà prevedere, per ogni singolo impianti, oltre alla normale documentazione, uno studio sull'inserimento ambientale e paesaggistico e un progetto di mascheramento dell'intero impianto.
Aree a compatibilità 2	La localizzazione degli impianti è compatibile con il contesto territoriale	Aree industriali, non residenziali, extraurbane e comunque non comprese nell'area di compatibilità 1.	
Aree comunali idonee all'installazione di nuove antenne	Aree comunali individuate e riportate nel Piano di Zonizzazione Elettromagnetico		

Tale regolamentazione sarà da adeguare al dettato normativo della L.R. 49/2011.