

Rapporto Diagnostico del Parco Nazionale delle Colline Metallifere grossetane

(*Tuscan Mining Geopark*)



REGIONE
TOSCANA



2014



INDICE GENERALE

INTRODUZIONE. conseguire la CETS: partecipazione, inclusività, flessibilità concretezza

1 IL PARCO NAZIONALE DELLE COLLINE METALLIFERE GROSSETANE

- 1.1 Il territorio: morfologia e storia di un paesaggio complesso e del Parco
- 1.2 I caratteri distintivi del territorio secondo il PTCp (Piano Territoriale di Coordinamento – Provincia di Grosseto)
- 1.3 I siti del Parco ed il suo patrimonio
 - 1.3.1 I siti del parco
 - 1.3.2 Il Patrimonio del Parco
- 1.4 La Mission del Parco
- 1.5 Il personale del Parco ed il suo Organigramma
- 1.6 Il Piano del Parco - Il Masterplan
- 1.7 Il patrimonio storico e archeologico del parco
- 1.8 Il Bilancio del Parco

2. INDICATORI AMBIENTALI

2.1 Territorio

- 2.1.1 Inquadramento territoriale: dimensione tot di area protetta in ha e % di territorio di proprietà pubblica e privata + Superficie totale di applicazione della Carta
- 2.1.2 Origini ed istituzione del Parco
- 2.1.3 Riserve ed aree protette in Provincia di Grosseto e nel Parco.
Approfondimento su Tipologie e estensione habitat Natura 2000
- 2.1.4 Indice Shannon di Biodiversità
- 2.1.5 Avvistamenti di Cetacei
- 2.1.6 Avvistamenti di Caretta caretta

2.2 Suolo

- 2.2.1 Carta geologica, carta del rischio ed erosione del suolo, carta del rischio idrogeologico (*allegato in DVD*)
- 2.2.2 Dati cartografici relativi all'USO DEL SUOLO da utilizzare in ambiente GIS (formato shape), possibilmente Scala: 1:5.000) (*allegato in DVD*)

2.3 Acqua

- 2.3.1 Consumo idrico pro capite
 - 2.3.1.1 *Uno sguardo d'insieme*
 - 2.3.1.2 *Acquedotto del Fiora: il Gestore unico del Servizio Idrico Integrato)*
 - 2.3.1.3 *Consumi idrici pro capite dei Comuni del Parco*
- 2.3.2 Qualità acqua potabile distribuita
- 2.3.3 Qualità dei corsi superficiali e delle acque sotterranee e delle acque marine costiere
 - 2.3.3.1 *Introduzione metodologica: gli indicatori IBE, LIM, SECA*
 - 2.3.3.2 *Il Bacino Idrografico della Provincia di Grosseto ed in particolare delle Colline Metallifere*
 - 2.3.3.3 *Qualità dei Corsi Superficiali*
 - 2.3.3.4 *Stato delle acque sotterranee*
 - 2.3.3.5 *Balneazione*

Metallifere



2.4 Aria

- 2.4.1 Polveri Sottili
- 2.4.2 Biossido di Azoto
- 2.4.3 Ozono
- 2.4.4 Inquinamento Elettromagnetico
- 2.4.5 Emissioni di Radon
- 2.4.6 Rumore

2.5 Agricoltura

- 2.5.1 Superficie Agricola Utilizzata e Totale
- 2.5.2 Agricoltura biologica: superficie dedicata all'agricoltura biologica totale e per le singole coltivazioni
- 2.5.3 % di tipologie di animali allevate
- 2.5.4 Elenco e descrizione dei Prodotti tipici del territorio e Prodotti tipici con marchio del Parco
- 2.5.5 Strutture ricettive e della ristorazione che vendono prodotti a km 0
- 2.5.6 Il comparto forestale: utilizzazione boschive (medie annuali ultimo quinquennio)

2.6 Rifiuti

- 2.6.1 Produzione totale e procapite di rifiuti
- 2.6.2 % raccolta differenziata
- 2.6.3 Produzione rifiuti per struttura alberghiera

2.7 Energia

- 2.7.1 Piano Energetico Ambientale della Provincia di Grosseto
- 2.7.2 Numero e potenza degli impianti fotovoltaici in esercizio

2.8 Mobilità

- 2.8.1 Estensione piste ciclabili
- 2.8.2 Biciclette a noleggio
- 2.8.3 Trasporto pubblico - domanda : n. di linee e frequenza delle linee che raggiungono il Parco
- 2.8.4 Trasporto pubblico - offerta: n. di passeggeri delle linee che raggiungono il Parco
- 2.8.5 Sentieristica: dati sul numero di sentieri, tipologia, lunghezza, dislivello, difficoltà, tempo di percorrenza
- 2.8.6 Numero di aree attrezzate
- 2.8.7 Stima della ripartizione stagionale degli escursionisti

3 INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO

3.1 Popolazione

3.2 Economia

- 3.2.1 Il sistema produttivo
- 3.2.2 Il mercato del lavoro
- 3.2.3 PIL, valore aggiunto e ricchezza delle famiglie



4. IL COMPARTO TURISTICO

- 4.1 Un comparto in rapida trasformazione Turismo nelle Colline Metallifere:
- 4.2 I Temi del Parco e l'interazione tra varie offerte
- 4.3 Offerta turistica
 - 4.3.1 Le strutture ricettive
 - 4.3.2 Strada del Vino e dei Sapori e Condotta Slow Food. Un focus: ristoranti ed agriturismi
- 4.4 Domanda turistica
 - 4.4.1 Uno sguardo complessivo agli arrivi ed alle presenze
- 4.5 Alcuni indicatori turistici di sintesi
 - 4.5.1 Indice di densità ricettiva
 - 4.5.2 Indice di ricettività
 - 4.5.3 Indice di intensità turistica
 - 4.5.4 Indice di utilizzo lordo delle strutture ricettive
 - 4.5.5 Indice di permanenza media nelle strutture ricettive





INTRODUZIONE. conseguire la CETS: partecipazione, inclusività, flessibilità concretezza

Un Parco come quello delle Colline Metallifere, con una governance influenzata in maniera determinante dalle politiche degli enti locali necessitava di uno strumento agile e partecipativo per permettere l'avvicinamento e il coinvolgimento di quella parte della comunità e del substrato economico del territorio per migliorare la comunicazione, la strategia “bottom up” e soprattutto per utilizzare il parco come vero e proprio catalizzatore delle politiche (questa volta di sistema e di area vasta) che mettessero al centro la sostenibilità, la natura, il patrimonio archeologico, storico e socio - culturale, il turismo sostenibile, diversificato e di qualità.

Grazie a Federparchi-Europarc Italia, di cui il Parco è membro, è stato possibile conoscere e analizzare il modello della Carta Europea del Turismo Sostenibile che con la sua flessibilità, semplicità e soprattutto pragmaticità è sembrata una opportunità unica per lo sviluppo del consapevolezza “ecosostenibile” del nostro territorio.

Le 46 azioni approvate nell’ambito del Forum plenario il 15 novembre 2013 stanno aumentando ed in maniera dinamica, altri soggetti desiderano entrare nel piano di azione. L’interesse per il processo partecipato della Carta sta aumentando giorno dopo giorno, ed il parco ha intenzione di guidare questo processo con un approccio inclusivo.

Consapevoli che si tratti di uno strumento e non della risoluzione dei problemi, il processo CETS è comunque una utile indicazione di percorso, un collegamento continuo con il territorio ed i suoi abitanti e sicuramente è un’occasione di crescita culturale per tutti: parco e amministratori, operatori economici e associazioni, enti di ricerca e operatori dei servizi turistici, cittadini e turisti.

La Carta permetterà di lavorare 5 anni con l’idea che la cosa più importante siano i pensieri, i progetti e l’attuazione dei questi due. Una ventata di concretezza.



15 Novembre 2013: Il Forum approva il Piano d'azione per il Turismo Sostenibile

INDICE DEL CAPITOLO 1

1 IL PARCO NAZIONALE DELLE COLLINE METALLIFERE GROSSETANE

- 1.1 Il territorio: morfologia e storia di un paesaggio complesso e del Parco
- 1.2 I caratteri distintivi del territorio secondo il PTCp (Piano Territoriale di Coordinamento – Provincia di Grosseto)
- 1.3 I siti del Parco ed il suo patrimonio
 - 1.3.1 I siti del parco
 - 1.3.2 Il Patrimonio del Parco
- 1.4 La Mission del Parco
- 1.5 Il personale del Parco ed il suo Organigramma
- 1.6 Il Piano del Parco - Il Masterplan
- 1.7 Il patrimonio storico e archeologico del parco
- 1.8 Il Bilancio del Parco

1. IL PARCO NAZIONALE DELLE COLLINE METALLIFERE GROSSETANE

A Nord della provincia di Grosseto, istituito nel 2002, si estende il *Parco Nazionale Archeologico Tecnologico delle Colline Metallifere grossetane*, uno scrigno colmo di ricchezze ambientali, culturali, storiche e geologiche. Sin dall'epoca etrusca, il territorio è infatti marcato dalla sua vocazione mineraria. Vocazione che nel corso dei secoli si è consolidata sul territorio, arrivando allo sfruttamento minerario della pirite che si è concluso negli anni '90 del novecento.



Le Colline Metallifere ci restituiscono un paesaggio affascinante e prezioso, ricco di testimonianze del passato risalenti dall'età etrusca fino all'epoca medievale e dal Rinascimento all'età industriale, sia nella sua parte "emersa", che spazia dalla Maremma toscana affacciata sul mar Tirreno sino alle colline interne, sia nel sottosuolo ricco di miniere.

Fig. 1.1 Area ristretta del Parco (34 siti): 25.000 ha; Area CETS/Geoparco: 108.700 ha (81siti)



1.1 Il territorio: morfologia e storia di un paesaggio complesso e del Parco

Il territorio delle Colline Metallifere si estende tra le province di Grosseto e Livorno in una zona a carattere prevalentemente collinare, ricoperta da estese aree boschive. Tutta l'area, di grande interesse geologico e geominerario, è caratterizzata da rilievi collinari in cui sono frequenti gli affioramenti calcarei e i terreni argillosi rossastri derivanti dal disfacimento del calcare a opera degli agenti esogeni. Da sottolineare, in particolare, la presenza di vari fenomeni quali il carsismo, i fenomeni geotermici, le sorgenti termali e infine le grandi aree estrattive e di trattamento del minerale. Il territorio è infatti ricco di risorse minerarie, geotermiche e termali il cui sfruttamento ha lasciato, in relazione a varie epoche, numerosissime testimonianze che hanno creato un paesaggio unico e irripetibile, come – ad esempio - quello caratterizzato dalle condutture per il vapore generato dall'attività geotermica e le manifestazioni endogene naturali di pregio naturalistico e geologico insieme con le antiche cave di allume, calcare rosso ammonitico e gesso, miniere di lignite, piombo (galena), argento (galena argentifera e tetraedrite) e solfuri misti (calcopirite e pirite). Lo sfruttamento secolare dei metalli infatti (ferro, rame, piombo, argento e zinco) e della pirite (necessaria nel '900 per la produzione di acido solforico) ha prodotto un paesaggio minerario straordinario.

Accanto alle evidenze della lunga storia mineraria connessa con la coltivazione e la lavorazione delle risorse metallifere, il territorio del Parco è altresì contraddistinto da un complesso assetto geostrutturale a cui corrisponde una vasta gamma di tipi litologici affioranti con età comprese tra il Paleozoico ed il Neozoico.



Il Parco nasce pertanto dalla volontà di conservare la memoria storica dell'attività mineraria e della metallurgia che si sono succedute nel comprensorio delle Colline Metallifere per circa tre millenni e che hanno influito sulla determinazione del loro paesaggio, naturale, sociale, urbanistico e culturale. La salvaguardia dei siti industriali e minerari dimessi, integrata alle notevoli risorse naturalistiche e a interessanti esempi dell'architettura ed arte medioevale esistenti nella zona offrono nelle Colline Metallifere una ricca serie di itinerari particolarmente adeguati per un turismo non tradizionale, itinerari in cui il tema della riscoperta delle tracce delle miniere e del lavoro nel sottosuolo sono solo una delle possibili chiavi di lettura del territorio, la più evidente spesso, ma non l'unica.

Per questa ragione il territorio del Parco si impegna per sviluppare tanti "turismi" diversificati, più che un unico turismo massificato.

Per ciò che riguarda il paesaggio minerario, occorre sottolineare che, in particolare nel corso del XX secolo, esso ha mutato completamente aspetto grazie alle pratiche di estrazione delle scorie metallurgiche, all'impianto di moderne attività sia di estrazione che di lavorazione e alla realizzazione di strutture di servizio e di trasporto (teleferiche, ferrovie, porti merce). Tuttavia, molte di queste aree di interesse storico sono già state distrutte per le scelte di sviluppo economico implicite nella fase di industrializzazione.

Sono sostanzialmente sparite non soltanto le aree di estrazione mineraria preindustriale e industriale, documenti fondamentali per la storia delle tecnologie produttive nella lunga durata, i cui resti residuali devono essere conservati e studiati con estrema attenzione, ma anche intere aree di trasformazione metallurgica.

Preservare questo comprensorio di importanza storica nazionale contro possibili ulteriori distruzioni ha il profondo significato di cogliere il nesso essenziale che lega le ragioni dell'esistenza dei segni della storia del lavoro con le trasformazioni traumatiche della fase dell'industrializzazione e soprattutto con l'attuale assetto ambientale, di grande valore naturalistico.

L'obiettivo del Parco è, quindi, realizzare un piano complessivo di gestione, di promozione e di sviluppo economico sostenibile delle diverse aree componenti il sistema, che permetta la conoscenza, la tutela e la fruizione integrata dei vari aspetti tematici (storico-archeologici, ambientali e turistici) del territorio.

La dismissione dell'attività mineraria del territorio ebbe inesorabilmente inizio a partire dagli anni '80 con il progressivo processo di contrazione dell'attività e del numero dei lavoratori occupati e si concluse definitivamente con la chiusura degli impianti minerari nei primi anni '90.

I primi progetti e i primi investimenti per il recupero delle aree minerarie, anche ai fini della valorizzazione culturale dei beni minerari (il Parco), furono sostenuti attraverso l'utilizzo di risorse messe a disposizione dall'allora Ministero dell'Industria.

Dal 1993 al 1999 i Comuni delle Colline Metallifere, dopo aver ottenuto i fondi necessari, cominciarono a realizzare gli studi per la fattibilità finalizzati al recupero e alla valorizzazione con fini culturali e turistici dei compendi ex minerari.

Uno dei più importanti risultati di questo enorme lavoro progettuale di recupero del patrimonio minerario è stato proprio l'aver ottenuto nel 2002 (con decreto ministeriale 28/2/2002 dal Ministero dell'Ambiente in applicazione alla legge 388/2000) l'istituzione del Parco Tecnologico e Archeologico delle Colline Metallifere, che si colloca fra i parchi di archeologia industriale: esso è finalizzato a offrire ai visitatori l'opportunità di accostarsi ad un patrimonio molteplice, dove la storia, l'arte, l'ambiente, la tecnica e le diverse culture del lavoro che si sono succedute diventano gli elementi di una struttura profonda del territorio che il Parco intende restituire in tutta la sua ricchezza e complessità.

Il Parco nasce, quindi, come vero e proprio distretto culturale, un parco tematico minerario e di archeologia industriale in cui i siti minerari sono integrati con le risorse naturalistiche e paesaggistiche, con le strutture museali e con esempi dell'architettura e dell'arte medievale.



Gli aspetti naturalistici e soprattutto geologici del territorio sono stati valorizzati poi a partire dal 2009, anno della candidatura del Parco alla *European and Global Geoparks Network – EGGN - under the auspices of UNESCO*. Candidatura premiata con la ammissione nella rete nel 2010 (http://www.europeangeoparks.org/?page_id=648) e sottoposta a rivalidazione con concrete prospettive di conferma nel 2014 (<http://www.europeangeoparks.org/?p=3069>).

Il recupero, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio geologico delle Colline Metallifere, attraverso la creazione di un circuito fondato su geositi di particolare interesse per la loro valenza scientifica, richiamo estetico e valore didattico-educativo, di fatto integrati con gli itinerari e percorsi museali già esistenti e incentrati essenzialmente su siti riguardanti le coltivazioni minerarie e l'attività di produzione metallurgica, è stato un passo fondamentale per la creazione del Geoparco (*Tuscan Mining Geopark* è il nome del parco nella rete EGGN under the auspices UNESCO - www.europeangeoparks.org).

1.2 I caratteri distintivi del territorio secondo il PTCp (Piano Territoriale di Coordinamento – Provincia di Grosseto)

Fra i caratteri distintivi del territorio, il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Grosseto riconosce i seguenti aspetti: l'ampia disponibilità di spazi incontaminati; la molteplice interrelazione fra terre e acque; l'abbondanza della copertura vegetale; la varietà e ricchezza degli ecosistemi; la presenza vitale delle memorie storiche diffuse nel territorio; un rapporto significativo fra insediamento e sito naturale.

All'interno del territorio provinciale si riconosce una qualità diffusa che costituisce risorsa di primario interesse, mentre i caratteri distintivi delle diverse componenti locali sono considerate "invarianti" specifiche da tutelare (Legge Regione Toscana - L.R. n° 5 del 1995).

Le caratteristiche emergenti di qualità paesaggistica delle Colline Metallifere riguardano prevalentemente due aspetti. Il primo concerne l'elevato valore della vegetazione e della fauna del territorio: alla varietà altimetrica che lo contraddistingue (dalle aree costiere ai versanti di alta collina, fino alla montagna) corrisponde un'analogia varietà di formazioni vegetazionali distinte per quota: macchia mediterranea; sughereta; ceduo con prevalenza di leccio e cerro (isolate fustaie: cerro nella tenuta demaniale e leccio a Bagnolo); pinete (pino mediterraneo e pino nero); castagneti (o castagni sparsi entro il ceduo) e faggete. Il secondo riguarda la diffusa presenza di valori storico insediativi di grande pregio: antichi tracciati, rocche e castelli, fonti, siti panoramici ecc. Gli insediamenti storici che costellano il territorio, con un una grande varietà di situazioni insediative (crinale, mezzacosta, sprone), conservano spesso ancora intatta la loro qualità di tessuto e di immagine urbana. La trama viaria alterna in sequenza percorsi di crinale, archi panoramici di mezzacosta e percorsi rettilinei nelle zone di bonifica. Le colline offrono spesso pendici oivate con sistemazioni a terrazzamento e rustici in pietra a vista.

La grande varietà paesaggistica delle Colline metallifere ha comportato la loro scomposizione in "unità di paesaggio", intese come ambiti complessi che si distinguono per la specifica identità storico-culturale e per peculiari problematiche in ordine alle risorse naturali e antropiche, mentre al loro interno sono caratterizzati da una spiccata omogeneità per quanto riguarda la geomorfologia del suolo. Essi sono così catalogati: C1 Paesaggi costieri; CP1 Bassa collina; R1 Collina coltivata; R2, R3, R6 Collina boscata; R5 Alta collina coltivata; R4 Alta collina boscata; Pi1 Pianura insediata; Pr1 Costa rocciosa; Pr2 Vallata con paesaggio rurale.

Oltre all'individuazione delle qualità paesaggistiche del territorio (e alla sua classificazione per "unità di paesaggio"), nel Piano vengono identificati alcuni ambiti di particolare pregio naturalistico e ambientale, cui corrispondono normative di tutela più rigorose e a cui si affiancano, in certi casi, particolari modalità di gestione. Tali ambiti sono dichiarati invarianti e zone sensibili ai fini della protezione degli assetti e sono fatti oggetto di azioni tese ad ottimizzarne la condizione oggettiva e le modalità di fruizione. A tal fine il PTCp individua due distinti contesti di emergenze paesistiche, cui corrispondono distinti regimi normativi: le Aree di



Rilevante Pregio Ambientale (A.R.P.A.) e le aree a gestione speciale comprendenti parchi, riserve naturali e biotopi. A prescindere dai contesti così individuati, la pianificazione locale è tenuta ad una specifica considerazione delle emergenze paesistico - ambientali di interesse anche più circoscritto, corrispondenti a particolari sistemazioni agrarie, a caratteristiche situazioni vegetazionali, a puntuali fenomeni di antropizzazione dotati di valore di insieme o documentale, e comunque a tutte quelle aree e siti naturali o di tipo insediativo a cui si attribuisca un pregio ambientale e paesaggistico da sottoporre a tutela. In base alle caratteristiche che ne determinano il pregio, le Aree di Rilevante Pregio Ambientale (A.R.P.A.) sono classificate prevalentemente in relazione alle seguenti categorie di interesse: naturalistico (N), paesaggistico-territoriale (P) e storico-archeologico (S). In caso di compresenza di più aspetti si individua una combinazione di categorie evidenziandone l'ordine di importanza (NP diverso da PN). A ciascuna categoria di interesse corrisponderanno diverse specificazioni della normativa nella pianificazione comunale. All'interno di alcune A.R.P.A. vengono individuate porzioni che, oltre ad essere assoggettate a norme di tutela elevata, sono considerate aree di reperimento (AR) per la possibile istituzione di modalità di gestione specifiche, con particolare riferimento all'applicazione della L.R. 49/95, ossia per l'individuazione di aree protette di interesse locale.



1.3 I siti del Parco ed il suo patrimonio

1.3.1 I siti del Parco

Il Parco Nazionale delle Colline Metallifere, uno dei primi a carattere tematico istituito in Italia, per la sua natura multitematica costituisce un'esperienza difficilmente riscontrabile altrove.

Il territorio del Parco secondo il decreto ministeriale di istituzione (28/2/2002 dal Ministero dell'Ambiente in applicazione alla legge 388/2000) si estende complessivamente su una superficie di 25.000 ettari e comprende 34 siti, a seguito della redazione del Masterplan e dell'ingresso nella rete Europea e Globale dei Geoparchi sotto gli auspici UNESCO la superficie è stata estesa a 1087 kmq (108.700 ettari, con 81 siti segnalati) e abbraccia sette comuni a Nord della provincia di Grosseto: Follonica, Gavorrano, Massa Marittima, Montieri, Monterotondo Marittimo, Roccastrada e Scarlino.

L'area di pertinenza della CETS è considerata quest'ultima.

I siti individuati dal decreto istitutivo sono 34 di cui:

<i>Aree Minerarie</i>	21
<i>Impianti metallurgici e siderurgici</i>	05
<i>Castelli medievali</i>	04
<i>Impianti di trasporto</i>	02
<i>Impianti geotermici</i>	02
TOTALE	34

Fig.1.2 Mappa del territorio del Parco





Tabella 1.1 Elenco dei siti del Parco Nazionale delle Colline Metallifere secondo il decreto ministeriale istitutivo 2002 (28/2/2002 dal Ministero dell'Ambiente in applicazione alla legge 388/2000)

Comune	Definizione	Area	Località	Sito
Monterotondo M.	Cava	1	Monte Leo	Allumiere
Monterotondo M.	Lago	2	San Federigo	Lago Boracifero
Monterotondo M.	Lago	3	Le Biancane	Lagoni
Monterotondo M.	Insedimento medievale	10	Cugnano	Castello
Montieri	Miniera	4	Poggio Mutti	Miniera e Cava di Poggio Mutti, Cave di Romano, Miniere di Montevecchio
Montieri	Miniera	5	Montieri	Pozzo del Beato Giacomo, Miniera Buca delle Fate, Cava Buca delle Fate, Galleria Santa Barbara, Miniera di Santa Maria, Galleria di Fonte Ghiacci, Pozzo Leopoldo, La Polveriera
Montieri	Miniera, Impianti per il trattamento del minerale	6	La Merse	Miniera di Cagnano, Miniera di Bagnolo-Roste, Impianti di Pelagone, Le Merse, Miniera di Valle Buia
Montieri	Miniera	7	Campiano	Miniera di Campiano, Ribudelli
Montieri	Miniera, Impianti per il trasporto del minerale	8	Boccheggiano	Galleria Pitordini, Miniera Mulignoni, Miniera Botroni, Miniera di Baciolo, Miniera dell'Acqua Calda Dechars, Miniera di Cavagigli, Miniera di Ballarino, Miniera di Rigagnolo, Impianti di teleferica L'Angolo, Galleria di scolo, Miniera La Torna
Massa M.ma	Insedimento medievale	9	Rocchette Pannocchieschi	Castello
Massa M.ma	Miniera	11	Montebamboli	Montebamboli
Massa M.ma	Pozzi minerari medievali e moderni	12	Valle dello Stregaio	Valle dello Stregaio
Massa M.ma	Miniera, Impianti per il trattamento del minerale	13	Niccioleta	Bacini di decantazione 1-2-3, Discariche di Poggio alla Madonna e di Pozzo Rostan, Pozzo Rostan, Miniera di Niccioleta, ex Circolo ricreativo, Pozzo Ovest, Pozzo Corvo, Galleria di Scolo, Fontegrilli, Pozzo Tosi, La Stima
Massa M.ma	Impianti metallurgici di età preindustriale	14	Marsiliana	Marsiliana
Massa M.ma	Insedimento medievale	15	Castellaccia	Castellaccia
Massa M.ma	Impianto di trasformazione siderurgica	16	Valpiana	Valpiana
Massa M.ma	Pozzi minerari medievali e moderni	17	Serrabottini	Discariche, Pozzini antichi
Massa M.ma	Miniera, Impianti per il trattamento del minerale	18	Fenice Capanne	Pozzo Carlo, ex Impianti di flottazione, Pozzo Salerno, Galleria Gustava-Speranza, Bacini di sterili, Discariche inerti.



Massa M.ma	Miniera	19	La Pesta	Pozzo 4
Massa M.ma	Impianti metallurgici	20	Accesa	Forni
Follonica	Impianto siderurgico (altoforno e ferriera)	21	Ex Ilva	Ex Ilva
Scarlino	Impianti per il trasporto	22	Portiglioni	Centro di Spedizioni
Scarlino	Impianti per il trasporto	23	Scarlino Scalo	Centro di Stoccaggio e Spedizione
Gavorrano	Miniera di Carbone	24	Casteani	Casteani
Gavorrano	Insedimento medievale	25	Castel di Pietra	Castel di Pietra
Gavorrano	Miniera	26	Rigoloccio	Rigoloccio
Gavorrano	Miniera e Cava	27	Pozzo Impero – Cava San Rocco	Pozzo Impero – Cava San Rocco
Gavorrano	Miniera , Impianto per il trattamento del minerale	28	Pozzo Roma	Pozzo Roma
Gavorrano	Miniera, Impianto per il trattamento del minerale	29	Ravi Marchi	Ravi Marchi
Gavorrano	Miniera	30	Val Maggiore	Val Maggiore
Roccastrada	Impianti siderurgici (ferriere)	31	Fiume Farma	Ferriere
Roccastrada	Miniera	32	Roccatederighi	Miniera di Roccatederighi, Miniera dell'Acquanera
Roccastrada	Pozzi minerari medievali	33	Poggio Mozzeto	Poggio Mozzeto
Roccastrada	Miniera di carbone	34	Ribolla	Ribolla

1.3.2 Il Patrimonio del Parco

Le dimensioni totali dell'area relativa ai 34 siti indicati dal decreto ministeriali istitutivo sono di 25.000 ha di cui 5% proprietà pubblica e 95% proprietà privata.

La presenza di una così grande porzione di aree di proprietà privata trova spiegazione nel fatto che la maggior parte dei siti del parco sono di carattere minerario e sono ancora di proprietà della Società Mineraria che deve ottemperare le operazioni di messa in sicurezza. Nel Marzo 2009, infatti, è stato siglato dalla Regione Toscana, dalle Province di Grosseto e Siena, dai Comuni di Gavorrano, Massa Marittima, Montieri, Scarlino, Manciano e Chiusdino, l'ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale), Syndial – Attività Diversificate S.p.A. (la società che deve effettuare la messa in sicurezza delle aree), ENI – Divisione Gas & Power SpA (la società proprietaria delle aree) un Accordo Procedimentale e di Programma nel quale si sancisce che una volta effettuate le operazioni di messa in sicurezza le aree devono diventare di proprietà pubblica.

A seguito della elaborazione del MASTERPLAN (allegato A01) le dimensioni sono estese a 108.700 ha ed i siti ad 81, la proporzione popriera pubblico – privato è rimasta invariata.

Con la dizione “patrimonio” si intende il complesso delle testimonianze tecnologiche e archeologiche che con l'istituzione del Parco vengono proposte alla fruizione del pubblico.



Si tratta di un insieme di strutture, edifici e impianti, di diversa epoca storica (dall'età etrusca fino all'età contemporanea), di differente funzione (mineraria, siderurgica, di servizio, residenziale,

ecc.) e in uno stato di conservazione che può variare dalla condizione di rudere alla piena integrità fisica. Merito del Parco è quello di proporre ognuno di questi beni non nella sua singolarità, bensì in relazione agli altri beni con cui esso intrattiene un rapporto di stretta unità funzionale.

L'insieme di queste relazioni copre uno spazio che, per comodità di definizione, definiamo come “sito”; è solo in base all'appartenenza a un determinato “sito” (o contesto) che siamo in grado di stabilire, anche a distanza di tempo, la modalità di impiego del bene (la sua identità strumentale) e il

valore storico-documentario che esso assume nei confronti della civiltà tecnologica del suo tempo. Il sito è in definitiva il luogo dove un processo, che coinvolgeva più beni, trovava la sua unità di svolgimento, la sua completezza di funzionamento. L'individuazione dei siti da parte del MASTERPLAN del PARCO è conseguenza di un criterio conoscitivo, in quanto l'identificazione del sito presuppone il riconoscimento del processo produttivo (o quanto meno di una sua fase completa) che aveva luogo negli edifici in quel sito ubicati. Ma il sito soddisfa anche una valenza operativa; esso rappresenta l'unità minima di intervento: qualunque progetto di recupero (sia esso funzionale, museale, ecc.) non potrà non investire il sito nella sua interezza per risultare compiuto, per non ledere il significato associato all'insieme di edifici e manufatti che nel sito ricadono. Un progetto che si limiti a un singolo manufatto, che prescindendo dalla sua appartenenza al contesto, è per forza di cose incompleto: si possono prevedere fasi di attuazione differite (per i tempi di assegnazione delle risorse, per la decadenza progressiva dei vincoli), ma il progetto non può prescindere da una sua elaborazione unitaria e riferita a tutto il sito. L'individuazione dei siti non è quindi soltanto un atto descrittivo, classificatorio della dotazione esistente di patrimonio; tale individuazione è propedeutica alla progettazione, è già anticipazione degli elementi significanti del futuro parco, inteso come sistema di parti, ognuna individuata perché possa contare su una propria autonomia funzionale. Il decreto istitutivo del Parco (D.M. 28 febbraio 2002) prevede 34 siti (o “aree”). Attraverso il riesame delle fonti di conoscenza prima citate e di ricognizioni dirette sui **luoghi il numero dei siti identificati si è ampliato fino a 81**. I siti individuati, appartenenti a fasi storiche diverse, disegnano, attraverso la trama delle loro localizzazioni, la

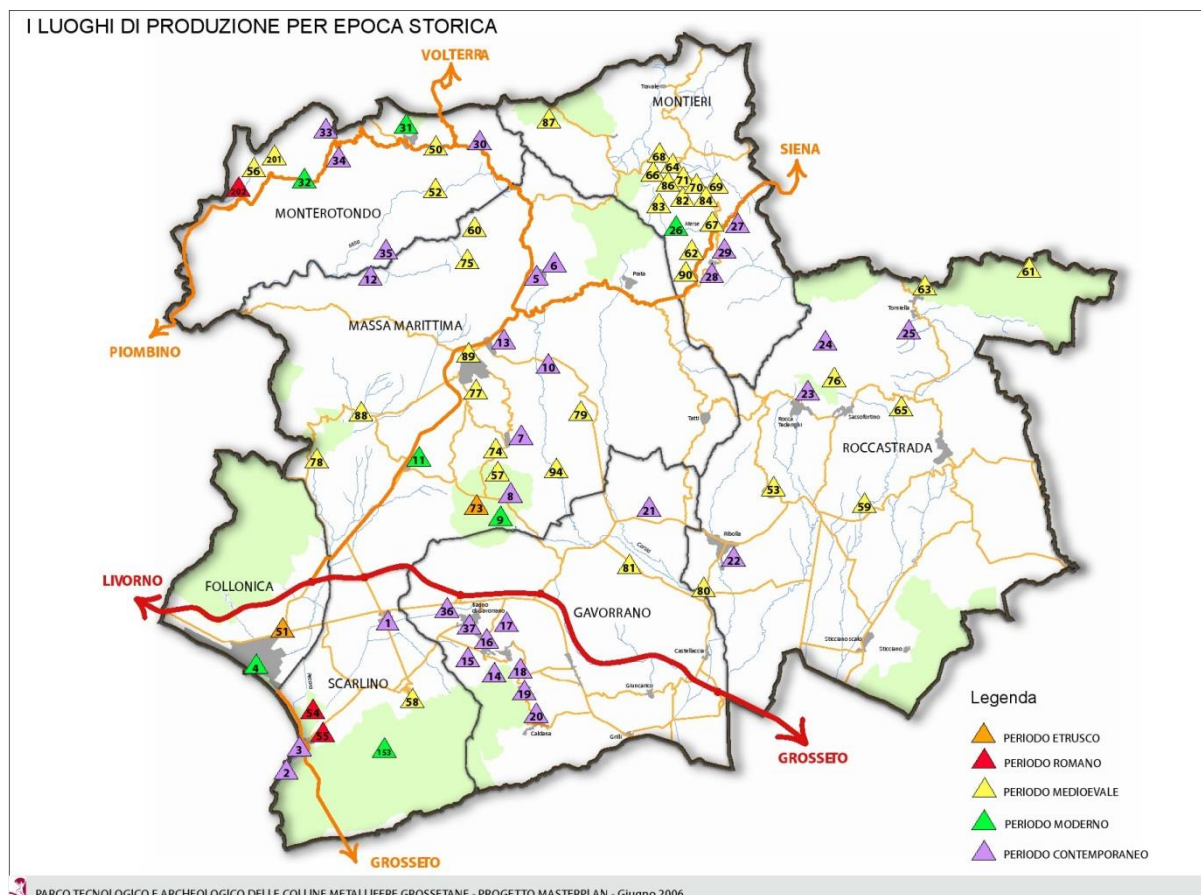
complessa stratificazione che le successive civiltà materiali hanno impresso nel territorio.

mette in luce la seguente distribuzione temporale delle attività produttive che si sono susseguite nel territorio delle Colline Metallifere:

- 5 siti di epoca etrusca e romana;
- 38 siti di epoca medievale e rinascimentale;
- 37 di epoca moderna e contemporanea



Fig. 1.3 Gli 81 siti del Parco individuati dal Masterplan (2007)



1.4 La Mission del Parco

La Mission del Parco, come fissato dal decreto istitutivo, è la seguente:

tutelare, recuperare e conservare per fini ambientali, culturali, scientifici, formativi e turistici i siti e i beni connessi all'attività mineraria;

recuperare e conservare in strutture museali e archivistiche il patrimonio di archeologia industriale e quello documentale, librario e fotografico di interesse conoscitivo della storia e della cultura mineraria;

tutelare e conservare gli habitat, il paesaggio culturale e i valori antropici connessi con l'attività estrattiva;

promuovere, sostenere e sviluppare attività di formazione e di ricerca nel settori storico, archeologico, scientifico e tecnologico

promuovere e sostenere attività educative e artistico-culturali compatibili con i valori da tutelare;

promuovere il turismo di carattere culturale ed ambientale.

Il Parco, quindi, si pone l'obiettivo di proteggere e valorizzare il patrimonio geominerario delle Colline Metallifere quali frutto di attività di lavorazione dall'antichità a oggi. Tale patrimonio ha già subito mutamenti radicali e la sua preservazione (e promozione) contro possibili ulteriori distruzioni ha il profondo significato di cogliere il grande valore naturalistico e culturale del territorio stesso.

Molte aree di interesse storico sono già state distrutte per le scelte di sviluppo economico implicite nella fase di industrializzazione.



Sono sostanzialmente sparite non soltanto le aree di estrazione mineraria preindustriale e industriale, documenti fondamentali per la storia delle tecnologie produttive nella lunga durata, i cui resti residuali devono essere conservati e studiati con estrema attenzione, ma anche intere aree di trasformazione metallurgica.

Preservare questo comprensorio di importanza storica nazionale contro possibili ulteriori distruzioni ha il profondo significato di cogliere il nesso essenziale che lega le ragioni dell'esistenza dei segni della storia del lavoro con le trasformazioni traumatiche della fase dell'industrializzazione e soprattutto con l'attuale assetto ambientale, di grande valore naturalistico.

L'obiettivo del Parco è, quindi, realizzare un piano complessivo di gestione, di promozione e di sviluppo economico sostenibile delle diverse aree componenti il sistema, che permetta la conoscenza, la tutela e la fruizione integrata dei vari aspetti tematici (archeologici, ambientali e turistici) del territorio.



1.5 Il Personale del Parco ed il suo Organigramma

I membri totali dello staff del Parco sono 12.

Attualmente il Parco non ha personale dipendente diretto, ma si avvale in maniera preponderante di personale, strutture e mezzi degli enti che lo compongono attraverso convenzioni, comandi e accordi di programma.

Il Parco ha sede presso il Comune di Gavorrano e si avvale del personale di questo Comune attraverso un rapporto di convenzione.

Inoltre per la gestione delle strutture museali (che sono di proprietà dei comuni) ogni ente indica un responsabile (dipendente del comune) che lavora sotto il coordinamento della direzione del parco.

Tale coordinamento è regolato da un apposito atto (accordo di programma) sottoscritto dal Parco e da ogni Comune dove vengono definite le modalità di gestione dei servizi museali e turistici.

Fig 1.4. ORGANIGRAMMA Parco Nazionale Colline Metallifere



L'ente gestore del parco è il Consorzio del Parco Tecnologico Archeologico delle Colline Metallifere Grossetane, un ENTE PUBBLICO NON ECONOMICO composto dai seguenti soggetti:



- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo (nel Decreto Istitutivo citato come Ministero per i Beni e le Attività Culturali)
- Regione Toscana
- Provincia di Grosseto
- Unione dei Comuni Montana delle Colline Metallifere (nel decreto istitutivo citato come Comunità Montana delle Colline Metallifere)
- Comune di Follonica
- Comune di Gavorrano
- Comune di Massa Marittima
- Comune di Montieri
- Comune di Monterotondo Marittimo
- Comune di Roccastrada
- Comune di Scarlino

L'organo di gestione è un Comitato composto da 6 membri: un rappresentante per ogni soggetto ad esclusione dei comuni, rappresentati da un unico membro.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare esprime il presidente del Comitato.

1.6 Il Piano del Parco - Il Masterplan

L'aspetto saliente per lo sviluppo del Parco è stata l'attivazione di una sinergia con tutti gli attori del territorio in modo da realizzare un piano di indirizzo generale tale da permettere il coordinamento degli aspetti di conservazione, di valorizzazione, di fruizione e di gestione del patrimonio ambientale e culturale in rapporto con lo sviluppo della ricerca scientifica, dei progetti culturali legati alle forme di espressione artistica, della formazione, della didattica, della promozione turistica e dello sviluppo delle attività economiche sostenibili.

La gestione di tutti questi aspetti non poteva prescindere dalla realizzazione di un vero e proprio MASTERPLAN (*allegato A01*) la cui idea progetto non fosse orientata soltanto alla conservazione di qualche emergenza isolata, ma alla valorizzazione di tutto il territorio investito dalla plurisecolare attività estrattiva e metallurgica.

Grazie al lavoro di due unità di progetto (Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti dell'Università di Siena - coordinatore scientifico Riccardo Francovich- ed architetti del paesaggio minerario Preite - Maciocco Associati (coordinatore Massimo Preite), il Parco ha prodotto, nel 2007, questo strumento, il Masterplan, che, lungi dall'essere un punto di arrivo, ha come fine quello di conseguire la tutela del patrimonio e determinare occasioni di sviluppo economico, di valorizzazione dei propri beni culturali con una fruizione integrata dei vari aspetti (geologici, minerari, archeologici, ambientali, turistici) attraverso un'applicazione ragionata degli strumenti di gestione del territorio (urbanistica, vincoli).

Pilastro fondamentale per la definizione del Masterplan è la conoscenza del patrimonio, primo passo per la tutela e la conservazione e per l'impostazione per gli indirizzi di progettazione, programmazione e gestione (i siti identificati sono passati dai 34 del decreto istitutivo a 81 individuati dallo studio).

Il Masterplan ha prodotto una serie di elaborati cartografici e di documenti propositivi intesi a definire puntualmente le caratteristiche funzionali e organizzative dei diversi luoghi del Parco.



I territorio del Parco è quindi al momento così articolato:

a) un sistema di musei e centri di documentazione organizzato in rete (Porte del Parco):

Museo Archeologico di Portus Scabris (Scarlino)
 MAGMA Museo delle Arti in Ghisa della Maremma (Follonica)
 Museo Minerario in Galleria (Gavorrano)
 Museo di Arte e Storia delle Miniere (Massa Marittima)
 Museo della Miniera (Massa Marittima)
 Centro di Documentazione di Boccheggiano (Montieri)
 Centro di Documentazione della Miniera di Ribolla (Roccastrada)

b) un sistema di aree e percorsi museali all'aperto:

Parco delle Rocce (Gavorrano)
 Miniera di Ravi Marchi (Gavorrano)
 Area Ilva (Follonica)
 Parco Archeologico degli Etruschi dell'Accesa (Massa Marittima)
 Percorso degli antichi pozzini – Monte Gai/Stregai (Massa Marittima)
 Passeggiata della memoria di Ribolla (Roccastrada)
 Parco delle Biancane (Monterotondo Marittimo)
 Percorso de Le Roste – Miniera Merse (Montieri)
 Percorso dell'Argento del Poggio di Montieri (Montieri)

c) un sistema di postazioni panoramiche che consente l'osservazione a distanza di un certo numero di aree minerarie al momento inaccessibili al pubblico perché ancora non in sicurezza.

Oltre a questi elementi del Parco già funzionanti, gestiti dai Comuni, vanno segnalate le opere realizzate nel corso del 2012 e 2013:

- l'allestimento del MAGMA – Museo delle Arti in Ghisa della Maremma nell'edificio del Forno di San Ferdinando (Follonica) (Inaugurato 2013);
- il completamento dell'intervento di musealizzazione della Miniera Ravi Marchi (Gavorrano) (Inaugurata 2012)
- la realizzazione del Centro di Documentazione del Parco di Niccioleta negli ex magazzini della miniera (Massa Marittima) (inaugurato 2013);
- Percorso dell'Argento del Poggio di Montieri (Montieri) (inaugurato 2013);

E quelle in corso di realizzazione:

- il GEOMET. Museo della Geodiversità e delle Miniere del Parco delle Colline Metallifere nella Porta del Parco – Centro Congressi di Gavorrano (Gavorrano);
- Porta del Parco delle Biancane nell'edificio della vecchia centrale di San Martino (Monterotondo Marittimo).

Il tutto è inserito all'interno di percorsi tematici dove le Porte del Parco sono, dal punto di vista gestionale, i luoghi di accesso e di comunicazione culturale.

I percorsi sono articolati in vie dei minerali (via del ferro, dell'allume, della lignite, della pirite, del rame e dell'argento) e percorsi tematici (i castelli, la geotermia, la metallurgia, le miniere).



1.7 Il patrimonio storico e archeologico del parco

Il territorio è caratterizzato da emergenze di elevata rilevanza geologica naturalmente connesse anche, ma non solo, con le secolari attività estrattive che hanno creato un paesaggio minerario dove interventi della natura e interventi dell'uomo un vero laboratorio a cielo aperto.

La storia dell'attività mineraria e della lavorazione dei metalli si fonde, dall'antichità ai nostri giorni, con la storia delle Colline Metallifere.

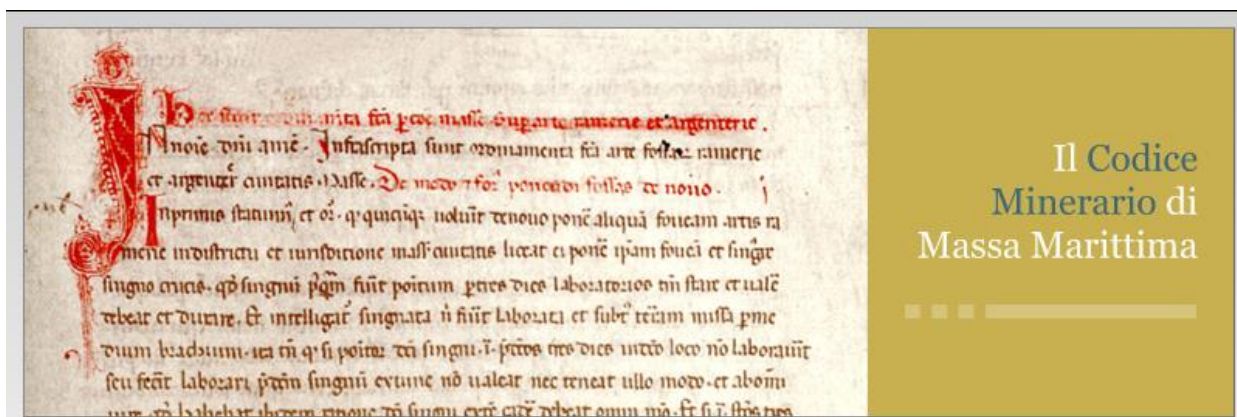
Resti di antichi pozzi minerari e di aree di scorie metallurgiche si trovano ovunque nella zona, testimoni di un'attività in certi periodi quasi esclusiva.

Le prime testimonianze relative all'attività mineraria si riferiscono al periodo etrusco (VII-VI secolo a.C.) con i resti del villaggio situato nei pressi del Lago dell'Accesa (territorio comunale di Massa Marittima), anche se con molta probabilità i lavori erano presenti già in età molto più antiche. Un'importantissima area di estrazione della selce, riferibile all'età eneolitica, è presente presso il geosito La Pietra (territorio comunale di Roccastrada).

Le aree di Serrabottini e di Niccioleta (comune di Massa Marittima) sono costellate di antichi pozzi dei quali possediamo impressionanti descrizioni di geologi del XIX secolo (cfr. Bernardino Lotti 1893), alcuni con sezione ellittica, altri con sezione circolare e con un'armatura in pietra. Durante il periodo medievale Massa Marittima (allora detta *Massa Metallorum*) assunse un'enorme importanza nel campo minerario con l'estrazione e la lavorazione di rame, piombo e argento. Costituitasi in Repubblica, o Libero Comune, promulgò verso la fine del Duecento, il famoso *Codice Minerario Ordinamenta super artem fossarum rameriae et argentariae* (prima stesura datata prima del 1294), una pietra miliare per lo studio del diritto minerario europeo, al contenuto normativo della legge mineraria fecero riferimento anche gli Statuti di Siena ed il Breve di Montieri.

(cfr. <http://www.archeogr.unisi.it/codice/>).

Fig.1.5 Una delle pagine del Codice Minerario di Massa Marittima conservato –
Ordinamenta super artem fossarum rameriae et argentariae



Grazie all'argento ricavato dalle miniere di Montieri, le città di Volterra e di Siena, con alterne vicende, incrementarono le proprie ricchezze fino al XIV secolo. Successivamente le attività minerarie in questi territori caddero nel più completo abbandono.

Nella seconda metà del XVI secolo Cosimo I dei Medici riattivò numerosi impianti di estrazione e lavorazione dei metalli. Dopo questa importante esperienza imprenditoriale è necessario aspettare il XIX secolo per vedere di nuovo la ripresa dei lavori minerari. Società



belghe, francesi, inglesi, tedesche rimisero in attività i vecchi centri di produzione. Vennero incrementate le ricerche ed iniziò la fase delle grandi produzioni.

Alla fine del secolo, nel 1899, fece la sua comparsa in Maremma la Società Montecatini, nata nel 1888 a Montecatini Val di Cecina per lo sfruttamento di un giacimento di rame. In Maremma la Montecatini si interessò all'acquisto delle miniere di rame di Fenice Capanne e di Boccheggiano.

Ma la vera fortuna di questa impresa mineraria non fu determinata dalla ricchezza dei giacimenti cupriferi, ma bensì da quelli di pirite (FeS_2). Guido Donegani, giovane ingegnere livornese che nel 1910 fu nominato amministratore delegato della società, intuì che la ricchezza della Maremma erano i consistenti giacimenti di pirite dai quali era possibile produrre acido solforico (partendo dalla parte solforosa della pirite), una delle materie prime fondamentali dell'industria chimica.

Infatti in questo periodo l'Italia era, per l'industria chimica, totalmente dipendente dalla Germania e lo sfruttamento di queste risorse apriva la concreta possibilità di dotare il Paese di un'industria totalmente autonoma. Nel 1910 la Montecatini acquistò una quota consistente della Unione Italiana Piriti proprietaria della più antica miniera di pirite della Maremma: quella di Gavorrano.

Con la messa in esercizio, nel 1930, della Miniera di Niccioleta la Montecatini si era assicurata il monopolio delle piriti italiane: il 90% della produzione nazionale di questo minerale proveniva dalle miniere maremmane, di cui era l'esclusiva proprietaria.

Proprio a partire dagli anni '30 il paesaggio delle Colline Metallifere subì un repentino e continuo cambiamento: nacquero interi villaggi minerari, impianti industriali con strutture sempre più ardite e sempre più invasive. Il comprensorio vide impiegate diverse migliaia di addetti e per il trasporto del materiale fu realizzata una vera e propria rete di teleferiche lungo più di 40 km (il sistema di teleferiche più lungo d'Europa) che dalle varie unità produttive faceva affluire il minerale alle stazioni ferroviarie di Scarlino e di Gavorrano per le spedizioni via terra e all'imbarco di Portigliotti, presso Scarlino, per quelle marittime (terra rossa: sito del Parco attualmente valorizzato e visitabile).

Un altro capitolo delle attività estrattive maremmane è costituito dalle miniere di lignite che sono state intensamente sfruttate in particolar modo durante i due periodi bellici (Miniera di Ribolla, Casteani, Montebamboli), ma, non appena i mercati furono riaperti, il "carbone" di Maremma non riuscì a reggere la concorrenza di quelli esteri e soprattutto del petrolio.

La tristemente nota sciagura di Ribolla, uno scoppio della miniera di lignite, che uccise nel 1954, 43 persone, accelerò infine i tempi della crisi.

Nella prima metà degli anni '60 la Montecatini realizzò lo stabilimento di Scarlino, dove furono trattate le piriti grezze per produrre acido solforico, pellets di magnetite e energia elettrica.

La Miniera di pirite di Gavorrano cessò la produzione nel 1982, quella di solfuri misti (rame, piombo e zinco) di Fenice Capanne nel 1985, quella di pirite di Niccioleta (Massa Marittima) nel 1992, quella di pirite di Campiano presso Boccheggiano (Montieri) nel 1994.

La produzione globale di pirite, nel periodo che va dalla fine del secolo scorso al 1994, ha superato i settanta milioni di tonnellate; per i solfuri misti si può stimare una produzione intorno ai quattro milioni di tonnellate.

La dismissione dell'attività mineraria nel XX secolo

A partire dagli anni '80 si consolidò progressivamente il processo di contrazione dell'attività e del numero dei lavoratori occupati, che si concluse definitivamente con le dismissioni degli impianti minerari dei primi anni '90.



La causa principale della chiusura delle attività fu la diminuzione della concorrenzialità sul piano internazionale del minerale estratto e lavorato nel territorio, in modo particolare della pirite, e con la sua sostituzione con lo zolfo (ricavato come sottoprodotto nei processi di raffinazione del petrolio) come materia prima nella produzione di acido solforico.

Questo determinò anche il ridimensionamento e poi la riconversione tecnologica dell'impianto di trasformazione per la produzione di acido solforico di Scarlino, che aveva costituito un efficace esempio di verticalizzazione produttiva ed uno dei fenomeni più rilevanti della chimica italiana.

Questo processo coincise con la crisi della siderurgia a Piombino, contribuendo in modo determinante alla grave crisi economico-occupazionale del bacino e del territorio provinciale di Grosseto.

A partire dai primi anni '90 iniziò l'inesorabile processo di diminuzione progressiva dei lavoratori e la dismissione degli impianti minerari.

Attraverso l'utilizzo di risorse messe a disposizione dall'allora Ministero dell'Industria è stato possibile sostenere i primi progetti ed i primi investimenti per il recupero delle aree minerarie anche a fini di valorizzazione culturale dei beni minerari (il Parco).

Dal 1993 al 1999 i comuni delle Colline Metallifere, dopo aver ottenuto i fondi necessari, hanno cominciato a realizzare gli studi per la fattibilità per il recupero e la valorizzazione con fini culturali e turistici dei compendi ex minerari.

Da sottolineare che, per effettuare il recupero e gli investimenti, i Comuni del Parco hanno dovuto ottenere in primis la disponibilità dei beni solitamente di proprietà privata o vincolati. Al momento sul territorio le risorse investite direttamente da Comuni, dai fondi regionali, nazionali, dell'Unione Europea e dalla società mineraria che si occupa delle bonifiche e della messa in sicurezza delle aree minerarie dimesse ammontano a circa 130 milioni di euro. I lavori relativi ai primi investimenti sono stati realizzati a partire dalla fine degli anni '90 del secolo scorso. In generale i Comuni avevano inserito nei propri piani triennali il recupero e la valorizzazione delle aree minerarie.

L'assenza del Parco avrebbe fatto correre il rischio di vedere realizzati interventi scollegati tra di loro senza alcun coordinamento di contenuto e di gestione vanificando in questo modo l'enorme portata culturale della lettura del paesaggio delle Colline Metallifere nella sua completezza.

1.8 Il Bilancio del Parco

Il Parco è finanziato da trasferimenti del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, la tabella sotto ne indica l'entità nel corso degli ultimi 3 anni.

Tab 1.2: budget totale del Parco anni 2011 -2013

Anno	2011	2012	2013
Budget Euro	508.187,98	389.700,00	219.287,50

Fonte: Dati dai bilanci consuntivi del Parco¹

¹ I Bilanci consuntivi del Parco sono disponibili per la consultazione presso gli uffici della Direzione.



INDICE DEL CAPITOLO

2. INDICATORI AMBIENTALI

2.1 Territorio

- 2.1.1 Inquadramento territoriale: dimensione tot di area protetta in ha e % di territorio di proprietà pubblica e privata + Superficie totale di applicazione della Carta
- 2.1.2 Origini ed istituzione del Parco
- 2.1.3 Riserve ed aree protette in Provincia di Grosseto e nel Parco.
Approfondimento su Tipologie e estensione habitat Natura 2000
- 2.1.4 Indice Shannon di Biodiversità
- 2.1.5 Avvistamenti di Cetacei
- 2.1.6 Avvistamenti di Caretta caretta

2.2 Suolo

- 2.2.1 Carta geologica, carta del rischio ed erosione del suolo, carta del rischio idrogeologico (*in DVD allegato*)
- 2.2.2 Dati cartografici relativi all'USO DEL SUOLO da utilizzare in ambiente GIS (formato shape), possibilmente Scala: 1:5.000 (*in DVD allegato*)

2.3 Acqua

- 2.3.1 Consumo idrico pro capite
 - 2.3.1.1 *Uno sguardo d'insieme*
 - 2.3.1.2 *Acquedotto del Fiora: il Gestore unico del Servizio Idrico Integrato*
 - 2.3.1.3 *Consumi idrici pro capite dei Comuni del Parco*
- 2.3.2 Qualità acqua potabile distribuita
- 2.3.3 Qualità dei corsi superficiali e delle acque sotterranee e delle acque marine costiere
 - 2.3.3.1 *Introduzione metodologica: gli indicatori IBE, LIM, SECA*
 - 2.3.3.2 *Qualità dei Corsi Superficiali*
 - 2.3.3.3 *Stato delle acque sotterranee*
 - 2.3.3.4 *Balneazione*

2.4 Aria

- 2.4.1 Polveri Sottili
- 2.4.2 Biossido di Azoto
- 2.4.3 Ozono
- 2.4.4 Inquinamento Elettromagnetico
- 2.4.5 Emissioni di Radon
- 2.4.6 Rumore

2.5 Agricoltura

- 2.5.1 Superficie Agricola Utilizzata e Totale
- 2.5.2 Agricoltura biologica: superficie dedicata all'agricoltura biologica totale e per le singole coltivazioni
- 2.5.3 % di tipologie di animali allevate
- 2.5.4 Elenco e descrizione dei Prodotti tipici del territorio e Prodotti tipici con marchio del Parco
- 2.5.5 Strutture ricettive e della ristorazione che vendono prodotti a km 0
- 2.5.6 Il comparto forestale: utilizzazione boschive (medie annuali ultimo quinquennio)



2.6 Rifiuti

- 2.6.1 Produzione totale e procapite di rifiuti
- 2.6.2 % raccolta differenziata
- 2.6.3 Produzione rifiuti per struttura alberghiera

2.7 Energia

- 2.7.1 Piano Energetico Ambientale della Provincia di Grosseto
- 2.7.2 Numero e potenza degli impianti fotovoltaici in esercizio

2.8 Mobilità

- 2.8.1 Estensione piste ciclabili
- 2.8.2 Biciclette a noleggio
- 2.8.3 Trasporto pubblico - domanda : n. di linee e frequenza delle linee che raggiungono il Parco
- 2.8.4 Trasporto pubblico - offerta: n. di passeggeri delle linee che raggiungono il Parco
- 2.8.5 Sentieristica: dati sul numero di sentieri, tipologia, lunghezza, dislivello, difficoltà, tempo di percorrenza
- 2.8.6 Numero di aree attrezzate
- 2.8.7 Stima della ripartizione stagionale degli escursionisti

2.1 Territorio

2.1.1 Inquadramento territoriale: dimensione tot di area protetta in ha e % di territorio di proprietà pubblica e privata + Superficie totale di applicazione della Carta

Il territorio delle Colline Metallifere si estende tra le province di Grosseto e Livorno in una zona a carattere prevalentemente collinare, ricoperta da estese aree boschive su una superficie di 1087 kmq e comprende i territori di sette comuni: *Follonica, Scarlino, Gavorrano, Massa Marittima, Montieri, Monterotondo Marittimo, Roccastrada*.

Il paesaggio agrario prossimo alla costa è coltivato prevalentemente a seminativo ed è solcato dai canali di bonifica che hanno interessato la pianura in maniera consistente e prevalente nel XIX e prima metà XX secolo. Sui rilievi prevalgono boschi in formazioni estese. La vegetazione dell'alta valle presenta resti di antiche leccete. Le superfici boscate sono in gran parte inserite in riserve naturali accessibili attraverso una efficiente rete di sentieri trekking che permettono di raggiungere la maggior parte dei siti e geositi del Parco. Da evidenziare che parte del sistema boscato era di servizio alle attività minerarie.

Nella parte più bassa dei versanti, morfologicamente più dolce, è maggiormente diffusa l'attività agricola, il cui mosaico (trama fondiaria mista) si articola prevalentemente con vigneti in coltura specializzata (zona di produzione del vino DOC Montereale), oliveti e seminativo. Questa parte era connotata un tempo da grandi proprietà fondiarie disgregatesi nel corso della seconda metà del XX secolo.

La dinamica del popolamento di età medievale è ancora ben leggibile per la presenza di centri storici ancora in vita a mezza costa, resti di castelli medievali abbandonati per la maggior parte nel corso del XIV secolo e resti di attività minerarie strettamente connesse con gli abitati.

Il sistema insediativo collinare è dominato dalla presenza di Massa Marittima, città murata medievale di elevatissimo valore storico e artistico, autorevole capitale del distretto minerario.

I territori collinari più acclivi e quelli montuosi che interessano Massa Marittima, Monterotondo Marittimo e Montieri sono ricchi di risorse minerarie, geotermiche e termali il cui sfruttamento ha lasciato per le varie epoche numerosissime testimonianze che hanno creato un



paesaggio unico e irripetibile. Le coltivazioni minerarie a cielo aperto hanno causato imponenti alterazioni morfologiche ed ecologiche del paesaggio, esse sono state indotte da varie cause:

- a) dalla domanda di materiale di riempimento dei vuoti minerari sotterranei (esempio cava di San Rocco di Gavorrano, prospiciente il Parco ed il Teatro delle Rocce), spesso oggi proseguite per produzione di breccia (Vallina di Gavorrano, Bartolina di Castellaccia)
- b) per l'approvvigionamento di pietra ornamentale (cave di "marmo" portasanta a Caldana – breccia di Caldana - e di calcare rosso ammonitico a Gerfalco, due formazioni geologiche diverse, ma esteticamente simili);
- c) per la coltivazione del gesso (cave di Roccastrada)

Queste "ferite" sui versanti delle colline risultano oramai essere un aspetto caratteristico del paesaggio minerario industriale delle Colline Metallifere caratterizzati anche da alcuni esempi di cava valorizzata a fini culturali (vedi il Teatro delle Rocce a Gavorrano - <http://www.teatrodellerocce.it/teatro/>).

Nella pianura è da segnalare la cittadina di Follonica, il cui centro è caratterizzato dalla presenza dell'insediamento storico ex produttivo siderurgico Ilva, con edifici ottocenteschi (ma con tracce precedenti del XVI, XVII e XVIII secolo) e caratteristici arredi urbani in ghisa. Unici in Italia.

Nel XX secolo a causa dello sviluppo delle attività legate allo sfruttamento minerario sorsero altri insediamenti sotto forma di villaggi minerari quali Ribolla, Niccioleta, e Bagno di Gavorrano come nuclei abitativi a servizio delle miniere che in qualche caso, al termine dell'attività mineraria, sono divenuti nuclei di attrazione demografica del fondo valle (Bagno di Gavorrano, Ribolla).

In generale il paesaggio delle Colline Metallifere presenta valori relativi alla qualità ambientale degli insediamenti e delle infrastrutture di notevole pregio.

Dimensione tot di area protetta in ha e % di territorio di proprietà pubblica e privata + Superficie totale di applicazione della Carta

Il Parco in senso stretto ha una estensione totale di 25.000 ha, il Parco esteso a seguito dell'ingresso nella Rete Europea e Globale dei Geoparchi sotto l'egida UNESCO è di 108.700 ha, in entrambe i casi il 5% proprietà pubblica ed 95% proprietà privata.

La presenza di una così grande porzione di aree di proprietà privata è spiegabile con il fatto che la maggior parte dei siti del parco sono di carattere minerario e sono ancora di proprietà della Società Mineraria che deve ottemperare le operazioni di messa in sicurezza. Nel Marzo 2009, infatti, fu siglato dalla Regione Toscana, dalle Province di Grosseto e Siena, dai Comuni di Gavorrano, Massa Marittima, Montieri, Scarlino, Manciano e Chiusdino, l'ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale), Syndial – Attività Diversificate SpA (la società che deve effettuare la messa in sicurezza delle aree), ENI – Divisione Gas & Power SpA (la società proprietaria delle aree) un Accordo Procedimentale e di Programma nel quale si sancisce che una volta effettuate le operazioni di messa in sicurezza le aree devono diventare di proprietà pubblica.

L'area di applicazione della Carta Europea del Turismo Sostenibile (di 108.700 ha).

E' costituita dai territori dei 7 comuni che compongono il Parco: Comune di Follonica, Comune di Gavorrano, Comune di Massa Marittima, Comune di Montieri, Comune di Monterotondo Marittimo, Comune di Roccastrada e Comune di Scarlino.

Il 14 dicembre 2007 i Comuni del Parco, la Provincia di Grosseto e la Comunità Montana delle Colline Metallifere hanno sottoscritto la *Carta dei Principi* nella quale si individuava l'area del territorio dei 7 comuni, l'area di azione per lo sviluppo delle attività di ricerca, marketing turistico,



promozione e valorizzazione per migliorare l'offerta turistica in maniera compatibile con i valori tutelati. Tale area si coincide totalmente con quella del *Tuscan Mining Geopark* della European and Global Geoparks Network under the Auspices of UNESCO. (cfr. Masterplan allegato A 01 pp. 191 – 193) ed è quella per la quale si intendono far valere le azioni della Carta Europea per il Turismo Sostenibile.

2.1.2 Origini ed istituzione del Parco

Uno dei più importanti risultati del lavoro di recupero del patrimonio minerario è stato l'aver ottenuto l'istituzione del Parco Nazionale Tecnologico e Archeologico delle Colline Metallifere Grossetane il 28 febbraio 2002 con decreto del Ministero dell'Ambiente d'intesa con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e la Regione Toscana (DEC/DCN/044, 2002). Nel decreto di istituzione sono stati individuati in tutto 34 siti di cui: 21 aree minerarie, 5 impianti metallurgici e siderurgici, 4 castelli medievali, 2 impianti di trasporto del minerale, 2 impianti geotermici.

Gli Enti che compongono l'Ente Parco (attualmente ancora in gestione provvisoria) sono il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero per i Beni e per le Attività Culturali, la Regione Toscana, la Provincia di Grosseto, l'Unione dei Comuni Montana delle Colline Metallifere, i Comuni di Follonica, Scarlino, Gavorrano, Massa Marittima, Montieri, Monterotondo Marittimo e Roccastrada.

Il Parco, quindi, si pone l'obiettivo di proteggere, tutelare e valorizzare il patrimonio geominerario delle Colline Metallifere. Tale patrimonio, che fa parte dei caratteri essenziali della storia e dell'identità del territorio, ha subito mutamenti radicali determinati dal continuo interesse per lo sfruttamento delle ricchezze del sottosuolo e dall'evoluzione delle tecniche estrattive e di lavorazione metallurgica.

In particolare nel corso del XX secolo il paesaggio ha mutato completamente aspetto grazie all'impianto delle moderne attività sia di estrazione che di lavorazione mineraria e alla realizzazione di strutture di servizio e di trasporto del materiale (teleferiche, ferrovie).

Preservare questo comprensorio di importanza storica nazionale contro possibili ulteriori distruzioni ha il profondo significato di cogliere il nesso essenziale che lega le ragioni dell'esistenza della fortuna dei segni della storia del lavoro con le trasformazioni traumatiche della fase dell'industrializzazione e soprattutto con l'attuale assetto ambientale, di grande valore naturalistico.

L'obiettivo del Parco è realizzare un piano complessivo di gestione, di promozione e di sviluppo economico sostenibile delle diverse aree componenti il sistema, che permetta la conoscenza, la tutela e la fruizione integrata dei vari aspetti tematici (geologici, minerari, archeologici, ambientali e turistici) del territorio.

Questo paesaggio che con la sua rara complessità è il più importante valore del territorio, permette l'approfondimento di molte tematiche legate all'organizzazione del lavoro legato alle attività estrattive dal periodo pre-etrusco fino ad oggi.

La valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale del Parco si attua attraverso la realizzazione e la gestione di poli diffusi su tutto il territorio secondo la struttura tipicamente ecomuseale.

In accordo con gli enti che lo compongono il Parco si è dotato di un Masterplan (2007) per effettuare un lavoro di 'cucitura' degli investimenti già realizzati dai e per dare un indirizzo generale degli investimenti futuri,

Fig. 2.1 Vista satellitare delle aree protette della provincia di Grosseto che ricadono entro i confini del Parco Nazionale Colline Metallifere



2.1.3 Riserve ed aree protette in Provincia di Grosseto e nel Parco. Approfondimento su Tipologie e estensione habitat Natura 2000

Come in più occasioni sottolineato, il territorio del Parco ricade entro i confini dei 7 Comuni più a nord della provincia di Grosseto, quelli che appartengono alle cosiddette *Colline Metallifere grossetane*.

In questo territorio la Provincia di Grosseto, tramite i settori, assessorati e strutture preposte, prima tra tutti l'*Ufficio provinciale Aree protette*, ha attivato sin dagli anni '70 delle convinte politiche di istituzione, protezione, studio e valorizzazione delle zone che entro i suoi i confini presentavano le di maggior pregio e spesso maggior fragilità ecologica.


Così oggi la provincia di Gr ha istituito sul suo territorio di *4504 km quadrati* (pari a 450.400 ha –ettari), *59 Aree protette*:

- Un parco Regionale: *Il Parco della Maremma*
- Un parco Interprovinciale: *Il parco di Montioni*
- Due parchi Nazionale:
 - *il Parco Nazionale delle Colline Metallifere*
 - *Il Parco Nazionale dell'arcipelago toscano*
- 13 Riserve Naturali,
- 42 S.I.R. (dunque tutti Siti Natura 2000)

Le Riserve Naturali da sole rappresentano il 2,5 % del territorio provinciale e costituiscono un immenso patrimonio storico, culturale e naturalistico-ambientale. Sommando i quattro parchi (2 Nazionali, Interprovinciale e Regionale) e i SIR la % di aree protette della Provincia passa ad essere circa il 35 % una cifra che supera nettamente la media Toscana (10 %) e quella Nazionale (11% e il 20 % considerando anche l'estensione a mare).


Per avere maggiori informazioni si può consultare sul web la pagina dell'Ufficio Provinciale Aree Protette Maremma Riserva di Natura: www.maremmariservadinatura.it .





maremma
RISERVA di NATURA

Ufficio AREE PROTETTE & BIODIVERSITA'
della Provincia di Grosseto



Aree Protette

Amministrazione

Area Interattiva

Panoramica
Portale Cartografico
Strutture
Servizi
Pubblicazioni
Video

Descrizione generale

L'Amministrazione Provinciale di Grosseto gestisce **13 Riserve Naturali, un Parco Provinciale** (per un totale di 10.500 ettari circa) e **42 S.I.R.** Le Riserve rappresentano appena il 2,5 % del territorio provinciale ma costituiscono un immenso patrimonio storico, culturale e naturalistico-ambientale che potrai scoprire e fare tuo con intelligenza e sensibilità.

Divertiti a conoscere e visitare le Riserve Naturali Provinciali: ogni volta tornerai a casa con ricordi ed esperienze diverse, anche per gli ambienti che potrai osservare, dal mare alla montagna, dalle paludi ai boschi più impenetrabili.

Mappa Interattiva

:: Passa con il mouse sui simboli per visualizzare una breve scheda di ogni area.

:: Clicca sul simbolo dell'area per vederla su Google Maps.


:: [Clicca qui per vedere la cartina più grande corredata di legenda](#)

Consultazione Rapida

Scegli la ris.naturale:


Scegli il biotopo:

Scegli il S.I.R.:



Legenda:
clicca sui simboli per la definizione relativa

- S.I.R. Sito di Importanza Regionale
- Biotopo
- Riserva Naturale Provinciale
- Parco Naturale Interprovinciale
- Parco Naturale Statale
- Parco Naturale Nazionale
- Parco Naturale Regionale
- ANPIL



Nella Tabella sotto sono elencate le aree protette ricadenti nei confini dei 7 comuni del Parco. Da essa si possono desumere alcune informazioni basilari. Di seguito si troverà una breve descrizione per ognuno dei SIC-SIR che fanno parte della Rete Natura 2000.

30

Tab. 2.1: *Elenco, Tipologia ed estensione delle Aree protette della Provincia di Grosseto che ricadono nei confini del Parco Nazionale delle Colline Metallifere (Tuscan Mining Geopark)*

Area Protetta	Nome	Comune del Parco delle Colline Metallifere	Ricaduta nel territorio comunale (Parziale o tot)	Superficie nell'area CETS Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
<i>Parco Naturale Interprovinciale</i>	Montioni	Follonica, Massa Marittima (Prov. Livorno)	Part	2048	6542
<i>Riserva Naturale Provinciale</i>	Cornate e Fosini	Montieri (Prov, SI)	Part	409	879
"	La Pietra	Roccastrada(Prov, SI)	Part	429	530
"	Farma	Roccastrada(Prov, SI)	Part	1463	1561
<i>Riserva Naturale dello Stato</i>	Tomboli di Follonica	Follonica	Tot	55	55
"	Poggio Tre Cancelli	Follonica	Tot	99	99
"	Marsiliana	Massa Marittima	Tot	443	443
"	Poggio Spedaletto	Scarlino	Tot	51	51
"	Belagaio	Roccastrada	Tot	157	157



Area Protetta	Nome	Comune del Parco delle Colline Metallifere	Ricaduta nel territorio comunale (Parziale o Totale)	Superficie nell'area CETS Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
<i>SIR (non inclusi nella rete Natura 2000)</i>	B12 Campi Geotermici di Monterotondo M. e Sasso P.	Monterotondo Marittimo (e Prov. Pisa)	Part	46.67	121.28
"	B21 Bandite di Follonica	Follonica - Massa Marittima	Tot	8929.27	8929.27
<i>Area Naturale Protetta Interesse Locale</i>	Costiere e Padule di Scarlino	Scarlino	Tot	1080	1080
<i>Biotopo della Provincia di Grosseto</i>	Lagoni	Monterotondo Marittimo	Tot	ND	ND
"	Laghetto di Montieri	Montieri	Tot	circa 1	circa 1
"	Lago dell'Accesa	Massa Marittima	Tot	ND	ND
"	Sassoforte	Roccastrada	Tot	ND	ND
"	Versegge	Roccastrada (Comune di Grosseto)	Part	ND	ND
"	Monte Calvo	Gavorrano	Tot	ND	ND
"	Poggi di Prata	Massa Marittima - Montieri	Tot	ND	ND



SIR-SIC (inclusi nella rete Natura 2000)

Area Protetta	Nome	Comune del Parco delle Colline Metallifere	Tot	Superficie nell'area CETS Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
<i>SIR-SIC (inclusi nella rete Natura 2000)</i>	106 Padule di Scarlino	Scarlino	Tot	148.78	148.78
<i>" SIR-ZPS (inclusi nella rete Natura 2000)</i>	108 Monti d'Alma	Scarlino - Gavorrano (Castiglion della Pescaia fuori dai Confini del Parco Nazionale Colline Metallifere)	Part	circa 5500	5845.08
<i>SIR-ZPS (inclusi nella rete Natura 2000)</i>	105 Lago dell'Accesa	Massa Marittima - Gavorrano	Tot	1169.29	1169.29
<i>SIR-ZPS (inclusi nella rete Natura 2000)</i>	101 Cornate e Fosini	Montieri - (Prov. Siena)	Part	838.18	1401.67
<i>SIR-ZPS (inclusi nella rete Natura 2000)</i>	102 Poggi di Prata	Massa Marittima - Montieri	Tot	1062.7	1062.7
<i>SIR-ZPS (inclusi nella rete Natura 2000)</i>	103 Val di Farma	Roccastrada (Prov di Siena)	Part	6045.01	8699.59
<i>SIR-ZPS (inclusi nella rete Natura 2000)</i>	109 Monte Leoni	Roccastrada (Comune di Campagnatico)	Part	circa 2000	5112.53
<i>SIR-ZPS (inclusi nella rete Natura 2000)</i>	104 Poggio Tre Cancelli	Follonica	Tot	320.01	320.01

Sono 8 i SIR- SIC del territorio de Parco rientranti nella rete Natura 2000. Di seguito si può leggere una scheda descrittiva per ogni sito, da cui si possono evincere: Tipo sito; Descrizione Generale; Altre emergenze; Principali elementi di criticità interni al sito; Principali elementi di criticità esterni al sito.



Parco Regionale della Maremma:

<p><i>Istituito dalla Regione Toscana con Legge L.R. 65 del 5 giugno 1975</i></p>	<p>Parco Regionale Naturale della Maremma</p>	<p>Grosseto, Manciano, Orbetello</p>	<p>Non ricade nei comuni del Parco Nazionale Colline Metallifere</p>	<p>0</p>	<p>9.800 ha</p>
---	--	--------------------------------------	--	----------	-----------------

Due immagini, tra le tante possibili, del Parco della Maremma e del Parco Nazionale delle Colline Metallifere, 2 grandi poli delle Aree protette della Provincia.



Butteri che conducono cavalli maremmano al pascolo



Il Pozzo Roma della Miniera di Gavrrano con il Golfo di Follonica sullo Sfondo

S.I.R. della Provincia di Grosseto²

L'Unione Europea per garantire un adeguato livello di protezione agli ambienti europei minacciati, ha promulgato nel 1992 la Direttiva *Habitat* 92/43 (e prima ancora, nel 1979, la Direttiva *Uccelli* 79/409), le quali stabiliscono la nascita di una rete ecologica europea, denominata Rete Natura 2000, formata dalle aree in cui si trovano gli habitat e le specie di interesse comunitario.

La Regione Toscana nell'ambito dell'applicazione delle Direttive ha approvato la L.R. 56/2000, individuando i Siti di importanza Regionale (SIR) che possono comprendere: Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di protezione Speciale (ZPS).

La Provincia di Grosseto ha il compito di gestire i Siti di Importanza Regionale che ricadono nel proprio territorio secondo l'art. 3 della L.R. 56/2000. La Provincia, oltre all'adozione di piani di gestione svolge molteplici altre funzioni: dal costante monitoraggio della distribuzione degli habitat e delle specie all'effettuazione di studi sulla biologia.

SIR 106 Padule di Scarlino

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Scarlino	148.78	148.78

Tipo sito: SIC (sito importanza comunitaria)

Sito in piccola parte compreso nella Riserva Statale "Tomboli di Follonica".

Altri strumenti di tutela Sito in gran parte compreso nell'Oasi di Protezione "Padule e Costiere di Scarlino"

Descrizione Generale

Una delle residue zone umide costiere della Toscana meridionale, che riveste una notevole importanza per la sosta, svernamento e nidificazione dell'avifauna (censite 190 specie) ed in particolare per la conservazione di alcune specie nidificanti ormai rare e minacciate come il Tarabuso (*Botaurus stellaris*), l' Airone rosso (*Ardea purpurea*), il Falco di palude (*Circus aeruginosus*) e il Forapaglie castagnolo (*Acrocephalus melanopogon*). Per quest'ultima, Scarlino è una delle 5 zone umide rimaste in Italia dove è ancora certamente nidificante. Da segnalare la presenza della Puzzola (*Mustela putorius*) e della Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*). Area palustre costiera in buona parte dulcacquicola (con prevalenza di canneti a *Phragmites australis*), con una significativa porzione salmastra, dove prevalgono giunco-scirpeti e salicornieti. Canali, limitati residui di siepi e boschetti igrofilo a *Fraxinus oxycarpa* e *Ulmus minor*.

Altre emergenze

Valore complessivo dell'area umida quale presenza relittuale in un ambito a elevata antropizzazione.

Principali elementi di criticità interni al sito

- Interrimento per colmata dell'area palustre, durante le esondazioni dei corsi d'acqua contigui.

² I testi di questa sezione sono di Marco Porciani del Laboratorio di Educazione Ambientale La Finoria (Gavorrano www.leatoscana.org) e di Lucia Ferri, questi ultimi citati dal sito www.maremmariservadinatura.it e dai testi relativi alla georeferenziazione su Google maps a cui si arriva tramite i link del sito dell'Ufficio Provinciale per le Aree protette: www.maremmariservadinatura.it/ap_pc_sir.php

- Discariche abusive di inerti
- Intensa attività venatoria ai confini del sito.
- Qualità dell'acqua in entrata non ottimale e carenza idrica estiva.
- Incendi della vegetazione (che hanno portato alla scomparsa dell'ultimo lembo di bosco igrofilo di estensione significativa).
- Ipotesi di sviluppo urbanistico in aree circostanti il sito, che potrebbero avere effetti rilevanti sulla sua funzionalità.
- Presenza di elettrodotti.
- Diffusione invasiva dei canneti.

Principali elementi di criticità esterni al sito:

- Aree industriali potenzialmente pericolose e importanti assi viari confinanti con il sito, con effetti negativi dovuti al traffico veicolare, ai pregressi scarichi di fanghi e al rischio di eventi inquinanti accidentali.
- Aree circostanti interessate da turismo balneare di massa.

SIR 108 Monti d'Alma

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Scarolino – Gavorrano (Castiglion della Pescaia, fuori dal Parco Nazionale Colline Metallifere)	circa 5500	5845.08

Tipo sito: SIC (sito importanza comunitaria)

Sito in parte compreso nella Riserva Statale “Scarolino” e nell’Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL) “Costiere di Scarolino”.

Altri strumenti di tutela: Sito in gran parte incluso nell’Oasi di Protezione “Padule e Costiere di Scarolino”.

Descrizione Generale

Zona ad elevata biodiversità caratterizzata da rilievi collinari costieri, quasi interamente coperti da boschi di leccio e macchia mediterranea e, nelle esposizioni più fresche, da boschi di latifoglie decidue e castagneti da frutto, con alcune zone aperte (pascoli e seminativi estensivi). La fauna è molto ricca: tra i mammiferi sono presenti, tra gli altri, il Lupo (*Canis lupus*), il Gatto selvatico (*Felis sylvestris*), la Martora (*Martes martes*), la Puzzola (*Mustela putorius*), il Mustiolo (*Suncus etruscus*), mentre tra gli uccelli ricordiamo il Biancone (*Circaetus gallicus*), il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), la Ghiandaia marina (*Clamator glandarius*) e l’Averla piccola (*Lanius collurio*); Gli ambienti mesofili lungo le valli di piccoli corsi d’acqua, consentono la presenza di anfibi come la Salamandrina perspicillata e la Rana dalmatina e di Odonati poco comuni in Maremma come la Boyeria irene ed il Cordulegaster boltoni. Ancora relativamente frequenti la Testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), la Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), le Coronelle (*Coronella austriaca* e *C. girondica*), il Cervone (*Elaphe quatorlineata*), ed il lepidottero *Euplagia quadripunctaria*. Tratti di costa ben conservati prevalentemente rocciosi, intervallati da cale di sabbia e/o ciottoli; aree agricole, praterie annue e garighe su calcare con fenomeni di carsismo, aree umide con lembi di bosco igrofilo.

Altre emergenze

Estesa area boscata, in gran parte con scarso disturbo antropico.
Area umida relittuale di Pian d'Alma con valore significativo per specie rare di flora e di fauna e lembi di bosco planiziale.

Principali elementi di criticità interni al sito

- In passato l'area è stata interessata da un forte sfruttamento delle formazioni forestali, la gestione effettuata in anni recenti ne ha favorito una diversificazione, con interventi presumibilmente adeguati agli obiettivi di conservazione del sito.
- Evoluzione della vegetazione (dovuta alla completa cessazione del pascolo) nelle residue aree con prati annui e garighe (ormai limitate quasi esclusivamente alle fasce tagliafuoco).
- Processi di interrimento e di bonifica delle aree umide di Pian d'Alma, in assenza di attività di gestione a fini di tutela.
- Attività venatoria nella zona umida di Pian d'Alma.
- Insufficienti conoscenze sulle emergenze naturalistiche, sull'assetto complessivo e sulle tendenze in atto per la zona umida di Pian d'Alma.
- Turismo balneare molto elevato, nei mesi primaverili ed estivi (particolarmente presente nell'area compresa nell'ANPIL, dove l'accesso è stato regolamentato recentemente).
- Strade con forte traffico veicolare nei mesi estivi.
- Rischio d'incendi.
- Rischio d'erosione costiera.
- Turismo escursionistico in aumento.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Tratti costieri confinanti con il sito interessati da turismo estivo di massa.
- Presenza di impianti di acquacoltura adiacenti alla zona umida di Pian d'Alma.

SIR 105 Lago dell'Accesa

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Massa Maritima – Gavorrano	1169.29	1169.29

Un mosaico di aree agricole e pascoli, con boschi di leccio, stadi di degradazione a macchia circonda un lago naturale di origine carsica di circa 14 ha., alimentato da sorgenti sotterranee. Formazioni a dominanza di elofite (canneti, falascheti e giuncheti) ai margini del lago e vegetazione ripariale nell'alto corso del Torrente Bruna, emissario dello specchio d'acqua. Presenza di piante di interesse conservazionistico: per es. *Potamogeton coloratus*, *Ranunculus flammula*, *Epipactis palustris*, *Orchis palustris*. Anche la fauna, in particolare gli invertebrati, annovera la presenza di specie di grande interesse: per es. ben 32 specie di Odonati, tra cui la rarissima *Lindenia tetraphylla* (per l'Italia confermata recentemente in soli 5 siti toscani ed 1 in Sardegna), il granchio di fiume *Potamon fluviatile*.

SIR 101 Cornate e Fosini

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Montieri – Prov. Di Siena	838.18	1401.67

Area di notevole interesse geologico e botanico per la presenza, nelle praterie sul calcare, di specie rare ed endemiche (per es. *Gagea pusilla*, *Fritillaria orientalis*, numerose orchidee spontanee). Dal punto di vista faunistico è da segnalare la presenza di predatori come *Circaetus gallicus* (Biancone), *Canis lupus* (Lupo), *Felis silvestris silvestris* (Gatto selvatico), *Martes martes* (Martora). Tra gli anfibi è presente la Rana appenninica (*Rana italica*) e nel recente passato è stato segnalato anche l'Ululone appenninico (*Bombina pachypus*). Sono presenti inoltre varie specie endemiche fra i Molluschi e fra i Lepidotteri specie rare e localizzate fra cui la *Euplagia quadripunctaria*. Rilievi montani (Cornate di Gerfalco, quota massima delle Colline Metallifere, 1051 m.) con prevalenza di ambienti forestali di origine naturale (cerrete, castagneti, ostrieti) ed artificiale (rimboschimenti di conifere). Sono presenti anche estensioni significative di praterie secondarie, oggi non più pascolate, garighe ed arbusteti. Presenza di affioramenti e formazioni geologiche di grande interesse, corsi d'acqua con ricca vegetazione ripariale, forre.

SIR 102 Poggi di Prata

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Massa Marittima - Montieri	1062.7	1062.7

Rilievi alto collinari, occupati in prevalenza da boschi di latifoglie, praterie secondarie e arbusteti. Mosaico di habitat di notevole interesse ed in buono stato di conservazione. Nelle praterie calcaree, che ospitano le specie ornitiche di maggior interesse (per es. il Biancone ed altri rapaci diurni, il raro Ortolano (*Emberiza hortulana*) nidificante fino ad alcuni anni fa) si ritrovano alcune specie floristiche rare e/o endemiche (per es. *Sesleria tenuifolia*, *Fritillaria orientalis*, *Viola etrusca*). Aree agricole ed incolti, corsi d'acqua minori.

SIR 103 Val di Farma

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Roccastrada – (Prov. Siena)	6045.01	8699.59

Area collinare caratterizzata da vaste estensioni continue di boschi di latifoglie mesofile e termofile, boschi di sclerofille e stadi di degradazione a macchia alta e bassa. Diffusi anche i rimboschimenti di conifere. Presenza del corridoio fluviale del Torrente Farma con tipica vegetazione ripariale di medio e alto corso. Probabilmente è la zona maggior biodiversità botanica delle Colline Metallifere. Dal punto di vista floristico è notevole la presenza di *Lupinus graecus*,

specie di recente acquisizione nella flora italiana. Presenti anche stazioni eterotopiche di Faggio (*Fagus sylvatica*) e Tasso (*Taxus baccata*). Incluso fra i siti ICBP per la presenza di varie specie di rapaci nidificanti in particolare per la presenza di due coppie di Lanario (*Falco biarmicus*). Sito di rilevante importanza per la conservazione di Lontra (*Lutra lutra*), sicuramente presente fino ai primi anni '80. Importante presenza del Mustiolo (*Suncus etruscus*), endemismo italiano, del Lupo (*Canis lupus*), del Gatto selvatico (*Felis silvestris*) e della Martora (*Martes martes*). Fra gli anfibi sono da segnalare: la presenza di popolazione relitte di Tritone alpestre (*Triturus alpestris apuanus*), la Salamandra dagli occhiali (*Salamandrina perspicillata*), l'Ululone dal ventre giallo (*Bombina pachypus*) sicuramente presente sino a pochi anni fa, il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), specie endemica italiana e la *Rana italica*, endemica dell'Italia appenninica. Tra gli invertebrati numerose specie rare come la *Euplagia quadripunctaria* e la libellula *Oxygastra curtisi*. Prati secondari, brughiere e arbusteti, aree agricole.

SIR 109 Monte Leoni

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Roccastrada (Comune di Campagnatico)	circa 2000	5112.53

Sistema collinare interno, caratterizzato da un mosaico ambientale a elevata eterogeneità, con prevalenza di boschi di sclerofille (sugherete, leccete), boschi di latifoglie nelle aree più fresche e macchia mediterranea. È una vasta foresta tirrenica con particolare ricchezza di specie silicicole mediterraneo-occidentali non comuni. Cenosi di forra con specie relitte macrotermiche di origine terziaria; querceti decidui con stazioni molto cospicue di specie endemiche. Presenza del Gatto selvatico (*Felis silvestris silvestris*), Salamandra dagli occhiali (*Salamandrina perspicillata*), endemica dell'Italia peninsulare, della Testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*) e del lepidottero *Euplagia quadripunctaria*. Il biotopo delle Versegge è particolarmente interessante dal punto di vista botanico.

SIR 104 Poggio Tre Cancelli

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Follonica	320.01	320.01

All'interno del SIR è presente la omonima Riserva Naturale Integrale dello Stato. Area collinare con boschi di sclerofille e relativi stadi di degradazione a macchia alta, querceti. Raro esempio di area forestale indisturbata in buono stato di conservazione, caratterizzata da cedui invecchiati e fustaia matura a prevalenza di Leccio (*Quercus ilex*) su rilievi collinari con substrato calcareo. Boschi mesofili ad Olmo (*Ulmus minor*) negli impluvi.

SIR B12 (non Natura 2000) Campi geotermici di Monterotondo Marittimo e Sasso Pisano

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Monterotondo Marittimo – (Prov. Pisa)	46.67	121.28

Area di notevole importanza geologica per la presenza di spettacolari campi geotermici con fumarole e putizze. Versanti con boschi di latifoglie termofile, prati secondari e arbusteti. Comunità vegetali paucispecifiche (cioè povere di specie) perché altamente specializzate, ecologicamente del tutto esclusive delle aree geotermiche boracifere delle quali riescono a colonizzare con modelli a mosaico anche i punti con suolo più caldo, acido e poveri di nutrienti. Rilevanti brughiere a *Calluna vulgaris*, specchio d'acqua e sorgenti calde con vegetazione igrofila.

SIR B21 (non Natura 2000) Bandite di Follonica

Comune del Parco delle Colline Metallifere	Superficie nel Parco Naz in ha	Superficie Totale in ha
Follonica – Massa Marittima	8929.27	8929.27

Complesso demaniale ben conservato, buon esempio di ecosistema forestale mediterraneo ricco di specie floristiche e faunistiche. Boschi e macchie di sclerofille, boschi maturi di latifoglie termofile e mesofile (prevalentemente cerrete), garighe e arbusteti su ex coltivi, rimboschimenti di conifere. Aree agricole, lembi di praterie secondarie, corsi d'acqua minori, piccoli corpi d'acqua, sugherete, aree minerarie abbandonate (ex cave di Allume e di Caolino). Recentemente segnalata la presenza di una popolazione stabile di Lupo (*Canis lupus*), presenti anche il Gatto selvatico (*Felis sylvestris*) e la Martora (*Martes martes*). Osservate nella zona alcune specie ornitiche d'interesse conservazionistico: Biancone, Falco pecchiaiolo, Ghiandaia marina, Averla cenerina. Recentemente, in una piscina naturale di un bosco mesoigrofilo, è stato rilevato il raro Ranuncolo a foglie di Ofioglossa (*Ranunculus ophioglossifolius*).

Sito in parte compreso nel Parco Provinciale “Montioni” (GR e LI) e relativa area contigua, nelle Riserve Statali “Poggio Tre Cancelli” e “Marsiliana” e nell’Area Naturale Protetta di Interesse Locale “Montioni” (Comune di Suvereto). Le rimanente porzione risulta interna alle proposte di ANPIL “Montioni” (Comune di Campiglia Marittima) e “Montioni” (Comune di Piombino).

Tipo sito SIR non incluso nella rete ecologica europea Natura 2000.

Altre emergenze

Complesso collinare costiero con matrice forestale continua e scarso disturbo antropico. Presenza di formazioni forestali a elevata maturità (per lo più cedui invecchiati di cerro) e nuclei di sughera

Presenza di uno sviluppato sistema minerario a cielo aperto o in gallerie (miniere di allume) di interesse geomorfologico e naturalistico.

Principali elementi di criticità interni al sito

- Formazioni forestali negativamente condizionate, in alcuni settori, dalla passata ed intensa attività di sfruttamento delle formazioni forestali per usi industriali.

- Evoluzione della vegetazione (dovuta alla completa cessazione del pascolo) nelle residue aree con prati annui e garighe (ambienti che ospitano buona parte delle principali emergenze faunistiche).

- Rischio di incendi.
- Aumento del carico turistico.
- Attraversamento del sito da parte di numerose linee ad alta e altissima tensione.
- Attività di motocross.

- Presenza di assi stradali (Superstrada Livorno-Civitavecchia, Strada Provinciale di Montioni).

- Eccessivo carico di ungulati.
- Diffusa presenza di discariche abusive di inerti.
- Elevatissima presenza di raccoglitori di funghi nel periodo autunnale.
- Intensa attività venatoria nelle porzioni di sito interne alle ANPIL o all'area contigua del Parco Provinciale.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Tratti costieri confinanti con il sito interessati da turismo estivo di massa.

- Presenza di una discarica di rifiuti speciali non pericolosi in un'area (Poggio Speranzona) esterna ai perimetri del sito ma all'interno del territorio di Montioni (con strada di accesso alla discarica interna al sito).

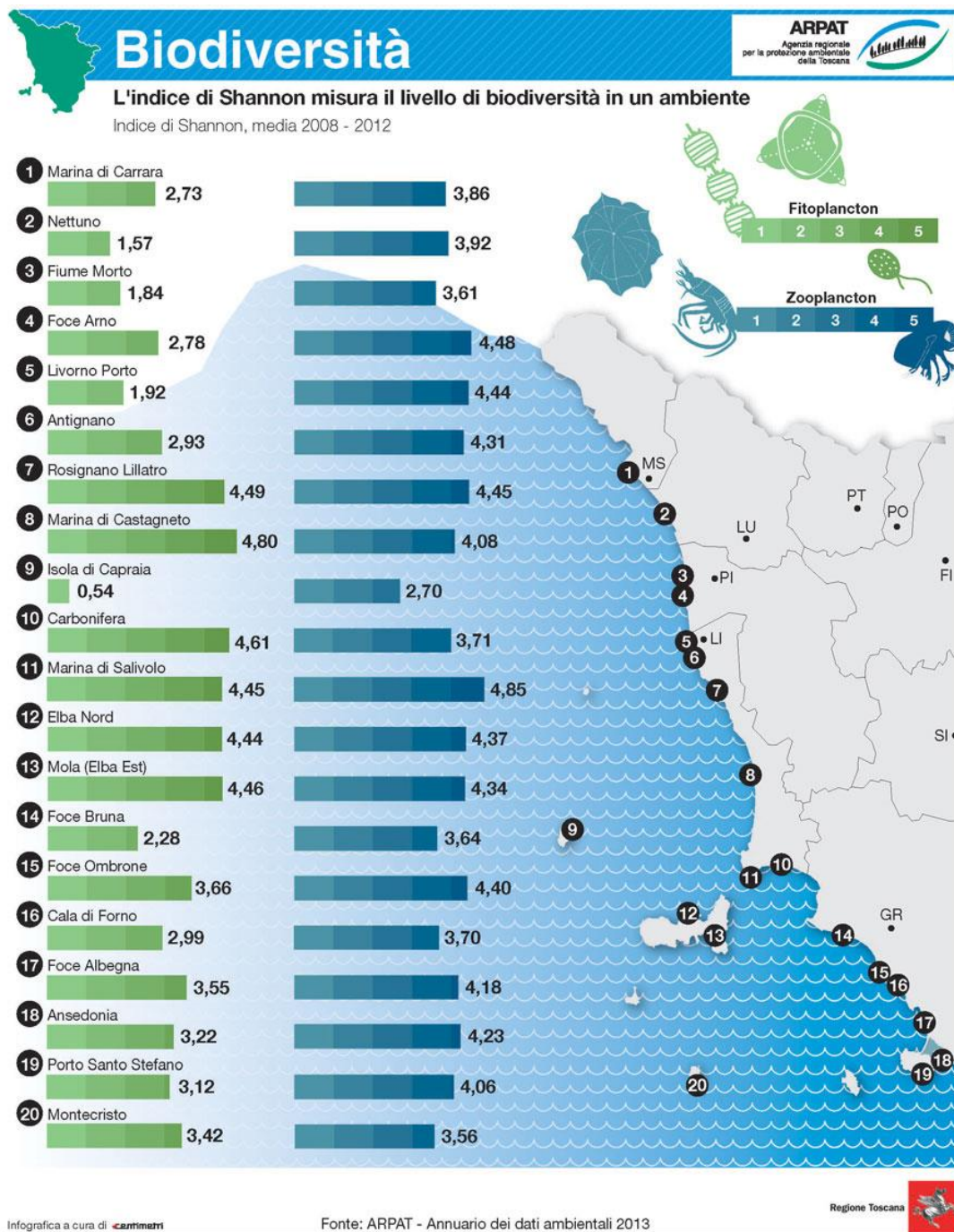
- Attività agricole intensive.

Una vacca maremmana attorniata da Aironi guardiabuoï (*Bubulcus ibis*) all'nteno dell'oasi del Padule di Scarlino sullo sfondo le ciminiere della ex industria Solimine che trasformava la pirite delle miniere attorno in Acido Solforico. Natura e Storia che si fondono.



2.1.4 Indice Shannon di Biodiversità³

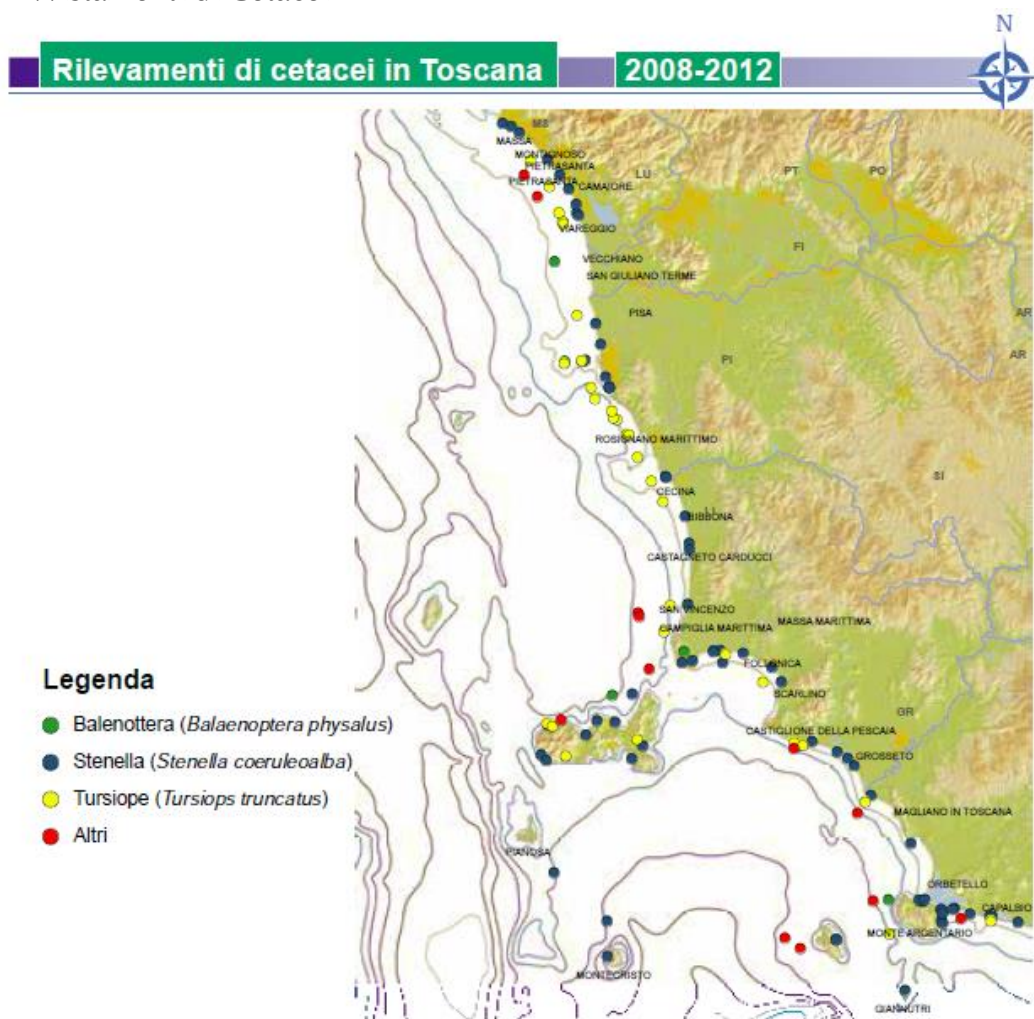
³ ARPAT, l'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana, istituita nel 1995, è disciplinata dalla LR n° 30 del 2009. Ente pubblico dotato di autonomia tecnico-giuridica, tecnico-scientifica, organizzativa, amministrativa e contabile, è posta sotto la



Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

vigilanza della Regione e opera con un Sistema di gestione per la qualità secondo i requisiti UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 17025, che integra con gli aspetti di sicurezza ed eco-efficienza.

2.1.5 Avvistamenti di Cetacei



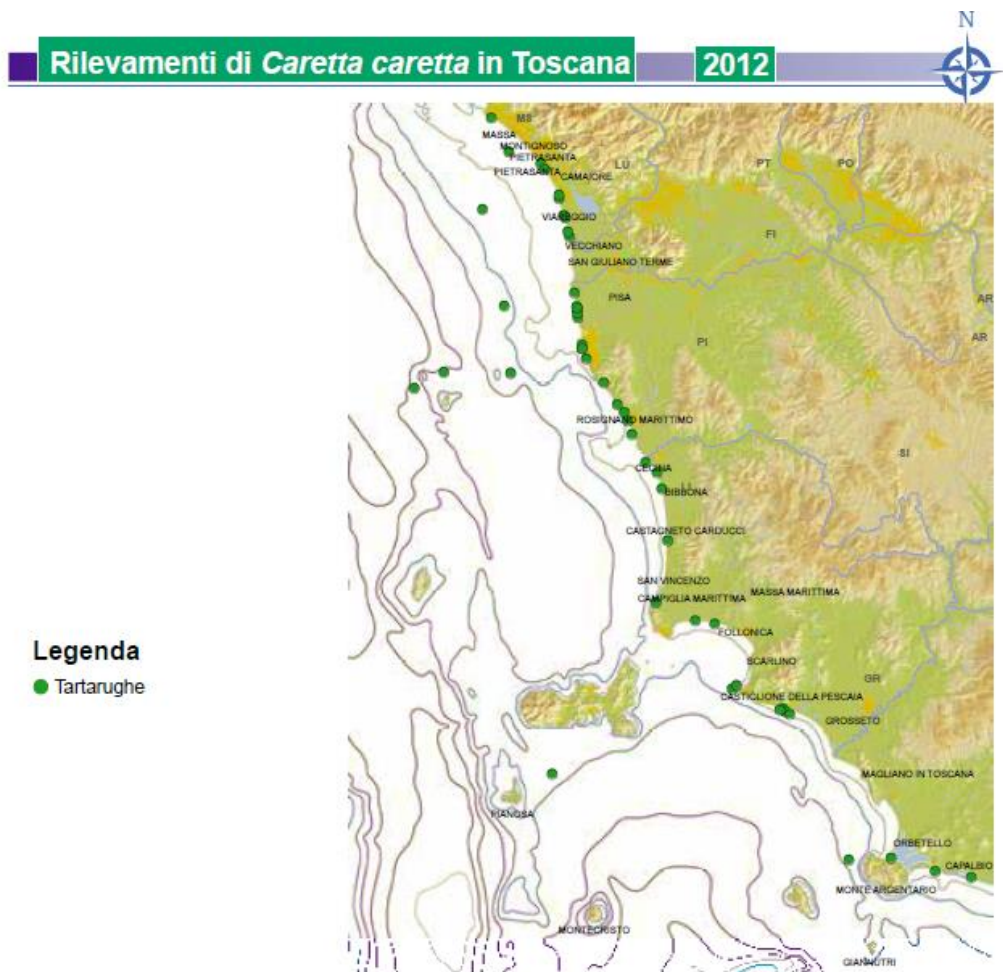
Somma di n° animali spiaggiati							
	2008	2009	2010	2011	2012	Totale	
Stenella striata (<i>Stenella coeruleoalba</i>)	4	11	21	11	20	67	
Tursiope (<i>Tursiops truncatus</i>)	3	3	7	13	8	34	
Indeterminati		2	2	1	4	9	
Balenottera comune (<i>Balaenoptera physalus</i>)	2			2	1	5	
Grampo (<i>Grampus griseus</i>)					2	2	
Globicefalo (<i>Physeter macrocephalus</i>)	1					1	
Zifio (<i>Ziphius cavirostris</i>)				1		1	
Totale complessivo	10	16	30	28	35	119	

Dal 2010 al 2012 si sono spiaggiati in Toscana mediamente 31 esemplari di cetacei ogni anno. I valori del 2008 e 2009 (circa 13 individui all'anno) sono probabilmente sottostimati, in quanto la rete di rilevamento non aveva ancora raggiunto la completa efficienza. Oltre metà degli animali spiaggiati è rappresentato da stenelle, che sono anche la popolazione di cetacei più abbondante nei mari toscani (circa 7000 individui).

Un quarto degli spiaggiamenti è costituito dal tursiope, la specie più costiera, stimata in Toscana con una popolazione di circa 800 individui. Gli spiaggiamenti di altre specie di cetacei, grampo, zifio, globicefalo o capodoglio possono considerarsi occasionali: si rileva mediamente un solo individuo ogni 3 anni.

Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

2.1.6 Avvistamenti di *Caretta caretta*



individui di tartaruga comune rilevati nel 2012 in Toscana

	Totale
avvistamento	2
cattura accidentale	12
collisione	1
indeterminato	3
ritrovamento in mare (morte)	12
spiaggiamenti (morte)	21
Totale complessivo	51

Nel 2012 in Toscana sono stati rilevati 51 esemplari di tartaruga comune (*Caretta caretta*): di questi 21 individui sono stati trovati morti sulla costa e 12 morti in mare. I rimanenti 18 individui sono stati avvistati in mare o catturati accidentalmente con le reti e rilasciati vivi.

Per approfondimenti: <http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/biodiversita/biodiversita>
<http://www.gonha.eu>

Fonte: *Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali*

2.3 Acqua

Questo paragrafo dedicato all'elemento e risorsa acqua analizzerà i dati relativi al consumo idrico degli abitanti dei comuni del Parco e riporterà i valori degli indicatori di qualità delle acque superficiali del territorio del Parco.

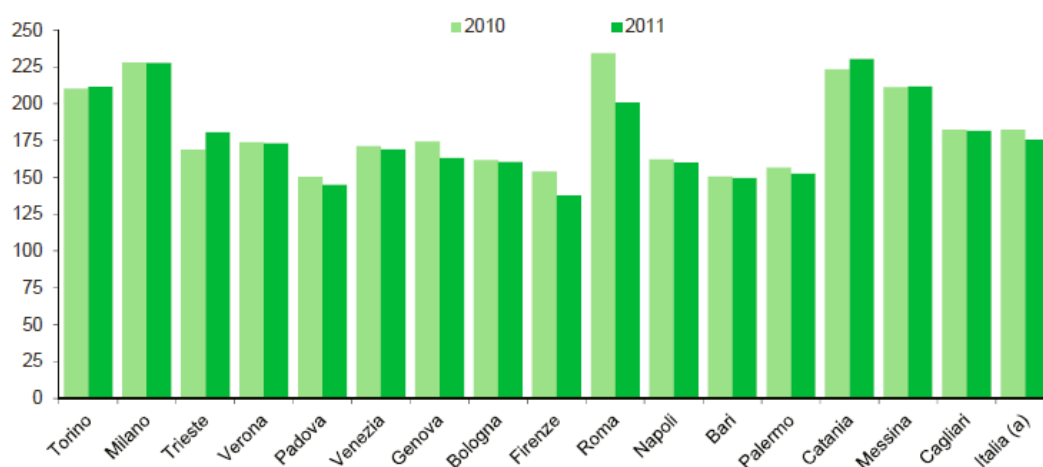
2.3.1 Consumo idrico pro capite

2.3.1.1 Uno sguardo d'insieme

La normativa di riferimento per la fornitura dell'acqua alla popolazione indica che il gestore del servizio idrico è tenuto a offrire alle utenze i livelli minimi di servizio e ad assicurare alle utenze potabili domestiche una dotazione pro capite giornaliera non inferiore a 150 litri per abitante al giorno, intesa come volume attingibile dall'utente nelle 24 ore (d.p.c.m. 4/3/96, n. 46). L'analisi del consumo di acqua potabile fatturata pro capite consente di derivare la quantità disponibile per ciascun abitante, identificando al contempo le tendenze dei comportamenti dei cittadini nell'utilizzo della risorsa idrica. In media nei comuni capoluogo di provincia il consumo di acqua pro capite nel 2011 è pari a 175,4 litri per abitante al giorno, -3,7 per cento rispetto al 2010; nel lungo periodo la contrazione è stata di poco inferiore al 15 per cento (era 206,1 litri per abitante al giorno nel 2002).

Nella Tabella (**Tab. 2.2**) sotto sono riportati i dati relativi al consumo idrico pro-capite nei principali capoluoghi di Provincia Italiani:

Consumo di acqua potabile per uso domestico nei comuni capoluogo di provincia con popolazione residente superiore a 200.000 abitanti o centro di area metropolitana
Anni 2010 e 2011 (litri per abitante al giorno)



Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città
(a) Il termine Italia si riferisce al complesso dei comuni capoluogo di provincia.

Per avere una idea grafica dei consumi si può consultare l'immagine sotto
Fig. 2.1

**Consumo di acqua potabile
per uso domestico nei comuni
capoluogo di provincia**
Anno 2011 (litri per abitante al giorno)



Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città
(a) Dato 2011 stimato.
(b) La dicitura Italia si riferisce al complesso dei comuni capoluogo di provincia.

Per poter ora confrontare l'andamento dei consumi sul territorio del Parco si può consultare la Tabella sotto riportata, da cui si possono evincere i dati relativi al consumo in mc/anno e in *litri/giorno* (*il Secondo numero in corsivo*) i consumi delle province toscane dal 2000 al 2011.

Tab 2.2. Consumo idrico pro capite nelle province toscane anni 2000 - 2011

Capoluogo di Provincia	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Massa	87.0	86.7	88.9	87.8	93.2	91.3	104.0	84.7	80.0	80.0	80.8	82.7
Lucca	61.8	59.8	61.9	59.1	58.6	58.9	59.6	58.4	57.3	59.7	59.4	55.6
Pistoia	57.0	58.6	55.6	54.3	53.8	53.7	52.5	48.4	48.0	47.6	44.8	43.6
Firenze	60.0	61.7	58.5	57.2	56.7	55.3	54.1	54.6	56.7	56.1	56.2	50.2
Livorno	57.9	62.3	62.1	60.7	56.4	48.9	47.4	51.0	49.6	49.8	48.4	47.4
Pisa	73.4	71.4	71.5	79.5	79.8	80.9	74.9	74.3	74.3	68.5	65.7	65.6
Arezzo	48.1	45.2	44.6	45.1	43.9	44.0	43.7	43.3	49.2	40.7	40.3	40.3
Siena	73.5	75.6	71.7	71.6	69.2	67.4	66.4	64.0	61.4	60.0	60.0	59.0
Grosseto	65.2 <i>178,63 lt/g</i>	67.6 <i>185,20 lt/g</i>	61.9 <i>169,59 lt/g</i>	60.5 <i>165,7 5 lt/g</i>	60.6 <i>166,62 lt/g</i>	56.6 <i>155,06 lt/g</i>	55.7 <i>152,60 lt/g</i>	53.8 <i>147,40 lt/g</i>	53.3 <i>146,02 lt/g</i>	52.1 <i>142,7 4 lt/g</i>	51.8 <i>141,9 2 lt/g</i>	50.5 <i>138,35 lt/g</i>
Prato	54.4	55.9	53.0	51.8	49.6	47.6	46.5	46.2	48.0	48.3	44.9	42.1

Fonte: ISTAT http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCV_INDACQDOM

Come si può notare Grosseto passa dall'essere il quarta (IV) in classifica nel 2000 al quinto (V) posto del 2011 con una riduzione dei consumi del 22,45% del 2011 rispetto al 2000.

2.3.1.2 Acquedotto del Fiora: il Gestore unico del Servizio Idrico Integrato

L'Acquedotto del Fiora SPA è il **Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato** nella **Conferenza Territoriale n. 6 "Ombrone"** (www.ato6acqua.toscana.it) dell'**Autorità Idrica Toscana**. La società gestisce l'insieme dei servizi di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue, oltre agli impianti per il trattamento terziario delle acque e per il loro riutilizzo irriguo e industriale.

Acquedotto del Fiora SPA progetta, implementa e gestisce gli impianti di dissalazione di acqua di mare e di acque salmastrose per uso potabile.

Le attività di gestione del Servizio Idrico Integrato riguardano le reti (acquedotti e fognature) e gli impianti (potabilizzatori, depuratori, dissalatori, sollevamenti fognari) di 56 comuni delle province di **Grosseto e Siena** che compongono la Conferenza Territoriale n.6 Ombrone, la più vasta della regione Toscana, con un'estensione di **7.586 kmq** e una popolazione residente pari a oltre **410.000 unità** che, nella stagione estiva, raggiunge punte superiori alle **600.000 unità**.

La struttura gestita dell'Acquedotto si compone di **oltre 8.000 km di reti acquedottistiche** a cui fanno capo circa **215.000 utenze idriche**, le relative reti fognarie, circa **290 impianti di depurazione**, e **14 impianti ad osmosi inversa** che producono complessivamente circa **4 milioni di litri di acqua potabile al giorno** attraverso la dissalazione. La previsione di erogazione di acqua potabile nella Conferenza Territoriale n.6 è pari a circa a 31 milioni di metri cubi annui.

Un territorio in cui Acquedotto del Fiora sta portando avanti un importante programma di investimenti (Piano d'Ambito) che ammonta a circa **580 milioni di € nei prossimi 20 anni**.

Per il 2012 i ricavi delle vendite e delle prestazioni **80.214.965 €** + altri ricavi **5.006.370 €** per un totale di **85.221.335 €** e l'organico dell'azienda si compone di oltre **350 unità**.

L'acqua erogata è prelevata per quasi il 50% dalle sorgenti del Fiora che si trovano sul Monte Amiata, mentre nell' area senese l'impianto di maggior rilievo è l'acquedotto del Vivo che attinge acqua dalle tre sorgenti dell'Amiata Ermicciolo, Ente e Burlana, collocate nella zona di Vivo d'Orcia.

Di seguito le principali dimensioni del servizio gestito.

Tab 2.3 principali dimensioni del servizio gestito da Acquedotto del Fiora SPA

SETTORE	TIPOLOGIA	u.m.	
ACQUEDOTTO	sollevamenti	n.	244
	potabilizzatori	n.	38
	sorgenti	n.	273
	pozzi	n.	231
	captazioni superficiali	n.	5
	serbatoi	n.	722
	distribuzione + acquedotti	Km	8326
	partitori e disconnettori	n.	105
	impianti di sterilizzazione	n.	263
FOGNE E DEPURATORI	imp.dep. inferiori a 2.000 a.e.	n.	87
	imp.dep. compresi tra 2.001 e 5.000	n.	20
	imp.dep. compresi tra 5.001 e 10.000 a.e.	n.	11
	imp.dep. compresi tra 10.001 e 20.000 a.e.	n.	3
	imp.dep.compresi tra 20.001 a.e. e 50.000	n.	2
	imp.dep. superiori a 50.000 a.e.	n.	3
	numero impianti di sollevamento	n.	256
	rete fognaria	Km	3179
	fosse Imhoff	n.	165

2.3.1.3 Consumi idrici pro capite dei Comuni del Parco

L'ultima analisi importante per inquadrare il territorio dei 7 Comuni del Territorio del Parco, sono in consumi idrici in questi territorio nel corso degli ultimi 10 anni.

Tab. 2.4 Consumo idrico giornaliero procapite 7 comuni del Parco

COMUNI	DOTAZIONE IDRICA PRO-CAPITE (l/ab/die)										
	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012
FOLLONICA	234	221	217	215	210	210	206	201	199	197	199
GAVORRANO	198	206	196	189	190	182	178	174	167	170	173
MASSA M.MA	195	211	207	206	197	201	198	193	189	189	191
MONTEROTONDO M.M.	138	139	149	136	151	148	157	159	149	159	154
MONTIERI	170	167	172	146	150	154	150	147	146	143	140
ROCCASTRADA	173	171	157	158	162	155	160	159	154	158	157
SCARLINO	218	221	210	213	230	242	240	233	241	238	238

Fonte: Acquedotto del Fiora spa, comunicazione al parco.

Come si può notare i consumi idrici pro-capite sono più alti della media provinciale, *questo individua la necessità di un impegno per la riduzione dei consumi.*

2.3.2 Qualità acqua potabile distribuita

Oltre al consumo risulta interessante conoscere la qualità dell'acqua distribuita per comprendere lo stato di salute dell'Ambiente del territorio.

La fornitura di acqua proviene dalle sorgenti del Fiume Fiora, che nasce sul Monte Amiata e che tramite l'Acquedotto del Fiora s.p.a. distribuisce i 600 litri al secondo delle sorgenti su tre province: Siena, Viterbo e Grosseto.

Acquedotto del Fiora S.p.A. effettua, nei 56 comuni gestiti, attività di monitoraggio e controllo sulla qualità dell'acqua in tutte le fasi del servizio idrico integrato ossia acquedotto, fognatura e depurazione. L'attività comprende controlli mirati alla verifica dei requisiti previsti dalla normativa di settore, ma anche controlli "gestionali" che permettono di verificare l'efficacia delle azioni intraprese. Gli esiti dei controlli, incrociati con i costi gestionali, consentono di avere indicazioni sul livello di efficienza dell'operato aziendale.

I controlli, di gran lunga superiori a quelli previsti dalla normativa, seguono uno specifico piano di campionamento che viene aggiornato all'inizio di ogni anno e che tiene conto, per frequenze e parametri, del livello di rischio correlato ad aspetti qualitativi e quantitativi; i controlli aumentano con la portata e con l'abbassamento del livello della qualità delle fonti di approvvigionamento e quindi con la complessità dei processi di trattamento.

Per la composizione analitica dell'acqua distribuita - valori medi indicativi periodo di riferimento 2° semestre 2013, le tabelle per ciascuno dei 7 comuni del parco sono desumibili dall'allegato *A 04 Stato dell'acqua potabile Acquedotto del Fiora secondo semestre 2013*.

2.3.3 Qualità dei corsi superficiali e delle acque sotterranee e delle acque marine costiere

2.3.3.1 Introduzione metodologica: gli indicatori IBE, LIM, SECA

Indici Qualità acqua: da sito ARPA TOSCANA :

http://www.arpato.toscana.it/temi-ambientali/acqua/acque-interne/ac_fi_stato.html#ibe

Gli indicatori di stato descrivono la situazione dell'ambiente. Gli indicatori selezionati per le acque interne sono:

- **[Indice biotico esteso \(IBE\)](#)**
- **[Livello di Inquinamento da Mabrodescrittori LIM](#)**
- **[Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua SECA](#)**

Indice biotico esteso (IBE)

Tipologia idrica di applicazione : corsi d'acqua

Descrizione dell'indicatore:

Questo indice si basa sull'analisi della struttura della comunità di macroinvertebrati che colonizzano le differenti tipologie fluviali. La presenza o assenza di determinati taxa permettono di qualificare il corso d'acqua

Metodi di misura

Analisi semiquantitativa e tassonomica di un campione di benthos. Tramite la separazione e il riconoscimento, a livello di genere o famiglia, degli individui raccolti lungo tutto un transetto, è possibile ottenere un valore numerico di IBE utilizzando una tabella a doppia entrata (per il numero di taxa significativi rinvenuti e sensibilità degli stessi), che poi viene tradotto in classe di qualità

Scopo dell'indicatore

Lo scopo dell'indice è quello di formulare diagnosi di qualità di ambienti di acque correnti sulla base delle modificazioni nella composizione della comunità di macroinvertebrati, indotte da fattori di inquinamento delle acque e dei sedimenti o da significative alterazioni fisico-morfologiche dell'alveo bagnato

Indicatori collegati : Indice SECA

Unità di misura : 5 classi di qualità ecologica: 1 elevata, 5 pessima

Livello geografico di dettaglio:

A scala di bacino idrografico o di complesso di bacini idrografici

Limite dell'indicatore

Il metodo si adatta bene agli ambienti lotici e lentici, mostra qualche limite se viene applicato in condizioni di scarsità di nutrienti (acque di nevaio) o di transizione (foce salmastra)

Copertura geografica dei dati: 50%

Livello inquinamento da macrodescrittori (LIM)

Tipologia idrica di applicazione: corsi d'acqua

Descrizione dell'indicatore

Il LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) è un valore che si ottiene sommando il 75° percentile per i parametri riportati in tabella 7 dell'All.1 al D.Lgs 152/99 e individuando la colonna in cui ricade il risultato ottenuto. In tale modo si ottiene un livello di inquinamento per ciascun parametro e un suo punteggio. Si ripete tale operazione per tutti i parametri della tabella e si sommano i punteggi ottenuti

Metodi di misura

Vedi indicatori collegati: OD (%), BOD₅ (mg/L), COD (mg/L), Azoto ammoniacale (mg/L) e nitrico (mg/L), Fosforo totale (mg/L), *Escherichia coli* (UFC/100ml). Come prevede il D.Lgs 152/99 il livello di qualità relativa ai macrodescrittori viene attribuito seguendo questo procedimento: bisogna calcolare, per ciascuno dei parametri riportati in tabella, il 75° percentile della serie annua; si individua la colonna in cui ricade il risultato ottenuto e si determina così il punteggio da attribuire a ciascun parametro; si ripete tale operazione di calcolo per ciascun parametro della tabella e si sommano tutti i punteggi ottenuti; si individua il LIM in base all'intervallo in cui ricade il valore della somma dei punteggi ottenuti dai diversi parametri, come indicato nell'ultima riga della tabella sotto

Parametro Livello	1	2	3	4	5
100-OD (% sat.)	£ 10	£ 20	£ 30	£ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	<2,5	£ 4	£ 8	£ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	<5	£ 10	£ 15	£ 25	>25
NH ₄ (N mg/L)	<0,03	£ 0,10	£ 0,50	£ 1,50	>1,50
NO ₃ (N mg/L)	<0,3	£ 1,5	£ 5,0	£ 10,0	>10,0
Fosforo totale (P mg/L)	<0,07	£ 0,15	£ 0,30	£ 0,60	>0,60
Escherichia coli(UFC/100 mL)	<100	£ 1000	£ 5000	£ 20000	>20000
Punteggio	80	40	20	10	5
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	<60

Scopo dell'indicatore

Fornisce una stima del grado di inquinamento dovuto a fattori chimici e microbiologici e serve ad ottenere l'Indice SECA, assieme al valore dell'IBE, per valutare e classificare la qualità dei corsi d'acqua

Indicatori collegati: Indice SECA

Unità di misura: Livello 1-5

Copertura geografica dei dati: dato non esistente

Metodo di elaborazione

Il calcolo del LIM è stato effettuato secondo normativa in presenza di 7 parametri macrodescrittori, mentre con 6 parametri (Vedi paragrafo sotto) si sono ricalcolati gli intervalli di attribuzione del livello con la stessa logica utilizzata nel Decreto: il cambio di livello è stato definito dalla presenza di almeno 5 parametri nella fascia relativamente maggiore ed 1 nella successiva (nel D.Lgs 152/99 si sono usati 5 e 2 rispettivamente). Da questo ricalcolo ne derivano gli intervalli illustrati nella tabella di conversione sottostante:

LIM	Punteggio	
	7 parametri (min 5+2)	6 parametri (min 5+1)
1	560-480	480-440
2	475-240	420-220
3	235-120	215-110
4	115-60	105-55
5	< 60	< 55

Problemi di aggregazione dei dati

I dati riferiti ai macrodescrittori per gli anni precedenti all'applicazione del D.Lgs 152/99 non sono, in genere, immediatamente utilizzabili per il calcolo del L.I.M., per il numero spesso insufficiente sia dei parametri analizzati che dei campioni raccolti annualmente. Per tentare, comunque, una prima stima di questo indicatore, sono stati utilizzati solo le indagini che presentavano:

- 7 o al massimo 6 macrodescrittori, indipendentemente dal tipo mancante;
- almeno 9 (su 12) repliche mensili per calcolare il 75° percentile;
- tra 9 e 4 repliche mensili, calcolando la media e non il 75° percentile

Inoltre, dato che per il parametro *Escherichia coli* non esistono dati disponibili, si è deciso di utilizzare, ove fossero presenti, i valori dei *Coliformi fecali* tal quali.

Osservazioni e commenti

È importante specificare che per il calcolo del 75° percentile si è utilizzata la funzione "Percentile" di Microsoft Excel che, pur non essendo conforme alla corretta definizione statistica, è di facile applicazione (Excel è un programma universalmente conosciuto e l'algoritmo è lo stesso adottato da altri pacchetti statistici ampiamente utilizzati, come S-Plus) e fornisce risultati abbastanza vicini a quelli teorici.

Indice SECA – Stato Ecologico dei Corsi d'acqua

Tipologia idrica di applicazione: corsi d'acqua

Descrizione dell'indicatore

L'indice SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua) è una classificazione dei corsi d'acqua effettuata incrociando i dati risultanti dai macrodescrittori del DLgs 152/99 con quelli dell'IBE

Metodi di misura

Vedi indicatori collegati: IBE (classi), LIM

Scopo dell'indicatore

Si tratta di un indice sintetico per descrivere lo stato dei corsi d'acqua considerando sia fattori chimici che biologici; serve come base per l'elaborazione dell'indice SACA

Indicatori collegati: IBE, LIM, Indice SACA

Unità di misura: Classi 1-5

Livello geografico di dettaglio: Corsi d'acqua significativi (DLgs 152/99)

Copertura geografica dei dati: 15%

Metodo di elaborazione

Vedi D.Lgs 152/99 All.1 par. 3.2.3

Il Decreto prevede che per il calcolo della media dei valori di IBE nel caso di classi intermedie (es. 8/9 o 9/8) si esegua il seguente procedimento:

1. per la classe 10/9 si attribuisce il valore 9,6; per quella 9/10 il valore 9,4; per 9/8 il valore 8,6; per 8/9 il valore 8,4; ed a seguire per gli altri valori;

IBE	Valore	IBE	Valore	IBE	Valore
12/11	11,6	8/9	8,4	5/4	4,6
11/12	11,4	8/7	7,6	4/5	4,4
11/10	10,6	7/8	7,4	4/3	3,6
10/11	10,4	7/6	6,6	3/4	3,4
10/9	9,6	6/7	6,4	3/2	2,6
9/10	9,4	6/5	5,6	2/3	2,4
9/8	8,6	5/6	5,4	2/1	1,6

2. su questi valori si calcola la media tra i 4 campioni stagionali

3. per ritrasformare la media in valori di IBE. si procederà in modo contrario, avendo cura di assegnare la classe più bassa nel caso di frazione di 0,5: esempio $8,5 = 8/9$, $6,5 = 6/7$ ecc.. Resta inteso che frazioni da 8,0 a 8,3 e da 8,7 a 9,0 corrispondono rispettivamente a IBE di 8 e 9.

Valore	IBE	Valore	IBE	Valore	IBE
1,0,1,3	1	4,6	5/4	8,4,8,5	8/9
1,4,1,5	½	4,7,5,3	5	8,6	9/8
1,6	2/1	5,4,5,5	5/6	8,7,9,3	9
1,7,2,3	2	5,6	6/5	9,4,9,5	9/10
2,4,2,5	2/3	5,7,6,3	6	9,6	10/9
2,6	3/2	6,4,6,5	6/7	9,7,10,3	10
2,7,3,3	3	6,6	7/6	10,4,10,5	10/11

4. Dal momento per la definizione dello stato ecologico non si prevedono valori di IBE intermedio tra le classi, per convenzione si adotta il criterio di assumere come IBE il valore di sorgente: $7/8 = 7$; $8/7 = 8$; ecc, quindi la tabella di calcolo del SECA diventa la seguente

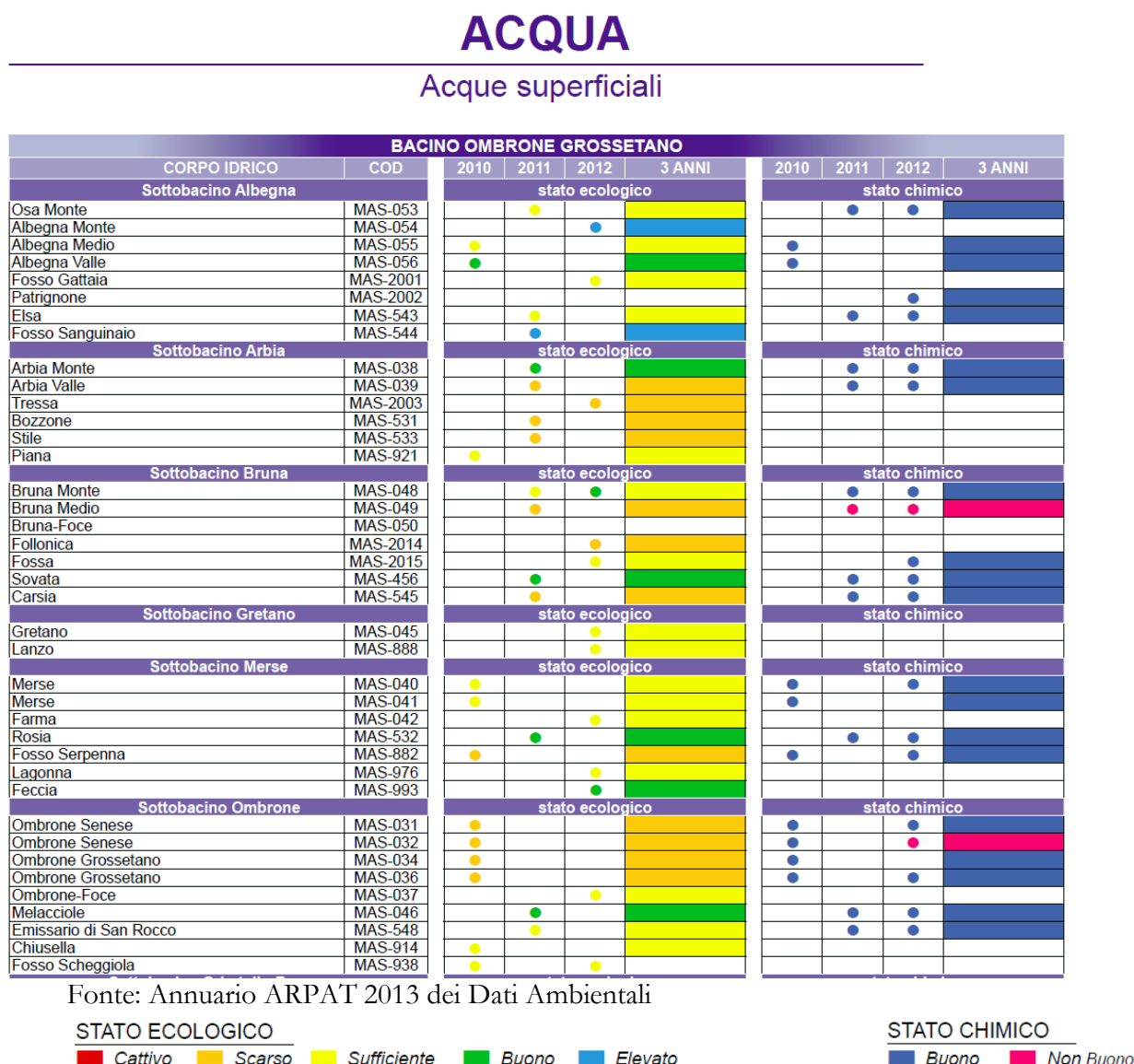
CLASSE	1	2	3	4	5
IBE	³10,10/9	8/7-8-8/9 9-9/10	6/5-6-6/7-7-7/8	4/3-4-4/5-5-5/6	1-2-3
LIM	480 Â– 560	240 Â– 475	120 Â– 235	60 Â– 115	< 60

2.3.3.2 Qualità dei Corsi Superficiali

Chiarificati nel paragrafo precedente alcuni aspetti relativi agli aspetti metodologici e geomorfologici del territorio, vediamo in questo paragrafo i dati relativi alla qualità dell'acqua dei corsi superficiali dei 7 comuni del Parco.

I sottobacini Merse (che coinvolge i Comuni di Montieri e Monterotondo), Bruna (Massa Marittima e Gavorrano) e Ombrone in cui ricadono i Comuni di Gavorrano (78%), Massa Marittima (41%) e Montieri (59%), e Roccastrada (100%) sono i sottobacini che interessano i comuni del territorio del Parco.

Tab 2.5 Stato Ecologico e Chimico delle acque superficiali della Provincia di Grosseto, Dati relativi al 2012



Come si può notare gli unici dati non buoni sono relativi al Bruna medio (che riguarda i Comuni di Roccastrada e Gavorrano) in cui lo stato chimico è *non buono* e lo stato ecologico è *scarso*, e relativi all'Ombrone Senese che non riguarda però il Territorio del Parco.

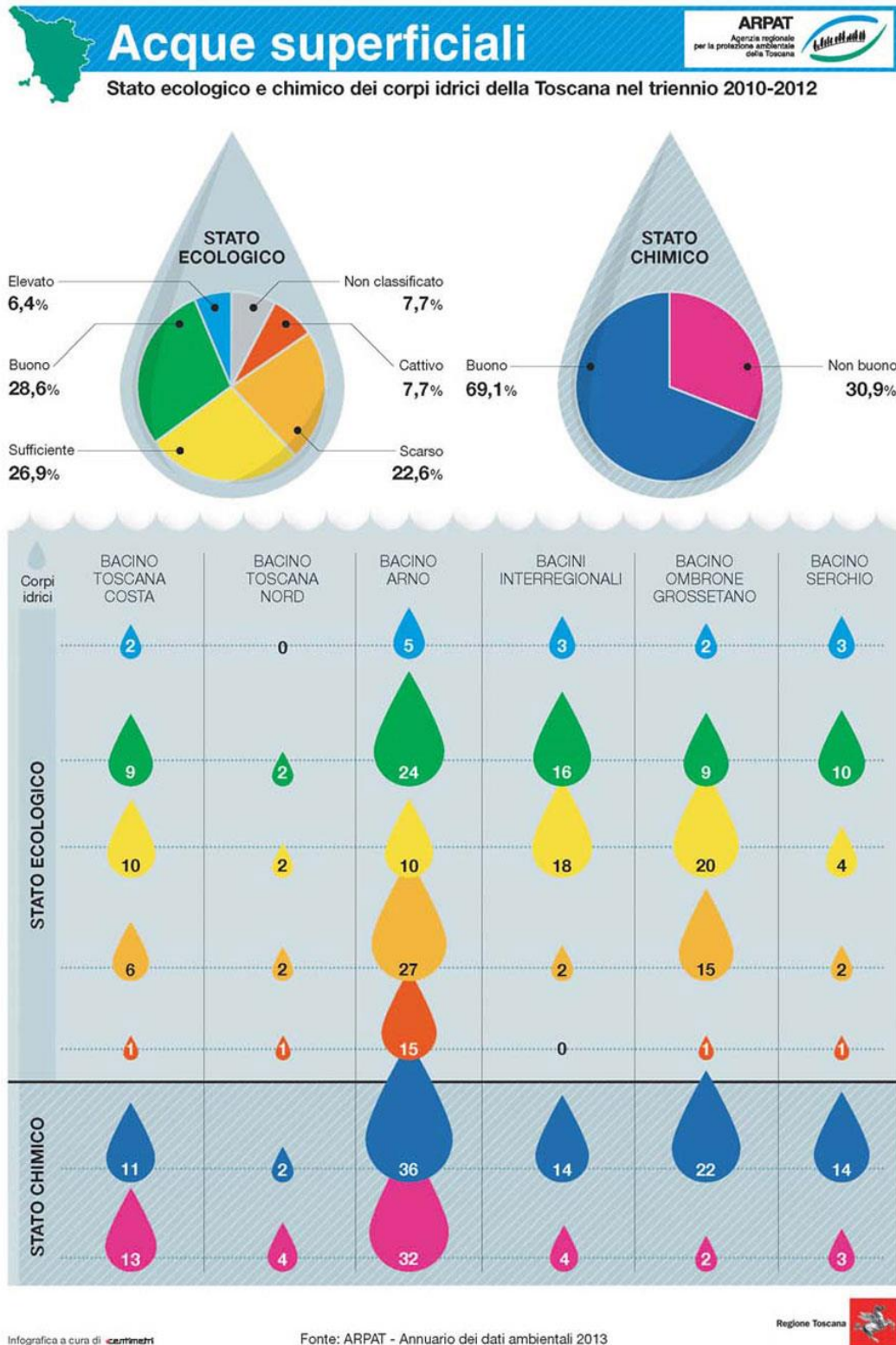
Note Conclusive

Nel 2012 si è chiuso il primo triennio di monitoraggio dei corpi idrici ai sensi della Direttiva Europea 2000/60, recepita in Italia con il D.Lgs 152/06 e il DM attuativo 260/2010. Per una migliore caratterizzazione della rete di monitoraggio è stato definito uno stato ecologico unico per il triennio derivante dal risultato peggiore ottenuto nei tre anni. Lo stesso è stato fatto per lo stato chimico. Il 29% dei punti monitorati risulta in uno stato ecologico buono, il 27% sufficiente e il 23% scarso. Le due categorie agli estremi, elevato e cattivo, raggiungono basse percentuali.

Lo stato chimico, che tiene conto delle concentrazioni medie di sostanze pericolose di tab 1/A del DM 260/2010, non viene calcolato sul set completo dei punti di monitoraggio: le sostanze pericolose vengono ricercate nei punti in cui l'analisi del rischio ha evidenziato particolari pressioni. Questa è la ragione per cui viene rilevato su un numero di stazioni di campionamento inferiore rispetto allo stato ecologico.

Nella distribuzione percentuale dello stato chimico nel triennio si ha il 65% dei punti monitorati buoni e il 35% non buoni per superamenti nei valori medi di alcune sostanze pericolose.

In sintesi la figura sotto riassume gli stati ecologici e chimici delle acque superficiali della Regione Toscana. **Fig.2.3**



2.3.3.4 Stato delle acque sotterranee

Si possono notare dai riquadri evidenziatori la situazione delle zone comprese entro i confini del parco.

Tabella 2.6 Qualità delle acque sotterranee Regione Toscana

Qualità delle acque sotterranee		2012	
Esiti monitoraggio 2012	Corpo Idrico	Superamenti	
Superamenti SQA / VS in oltre 1/5 delle stazioni	11AR011	Piana di Firenze, Prato, Pistoia - zona Firenze	triclorometano, tetracloroetilene, somma organoalogenati
	11AR012	Piana Firenze, Prato, Pistoia - zona Prato	tetracloroetilene + tricloroetilene, triclorometano, tetracloroetilene, somma organoalogenati
	11AR013	Piana Firenze, Prato, Pistoia - zona Pistoia	somma organoalogenati
	11AR020-1	Valdarno inferiore e piana costiera pisana - zona Pisa - Falda profonda	triclorometano, tetracloroetilene
	11AR024	Valdarno inferiore e Piana costiera pisana - zona S. Croce	ione ammonio
	11AR060	Elsa	triclorometano, tetracloroetilene
	12SE020	Alta e Media Valle del Serchio	idrocarburi totali
	23FI010	Vulcaniti di Pitigliano	nitriti
	32CT010	Costiero tra Fiume Cecina e S. Vincenzo	nitriti
	32CT021	Terrazzo di San Vincenzo	nitriti
	32CT030	Costiero tra Fine e Cecina	nitriti
	32CT090	Pianure Costiere Elbane	conduttività
	99MM014	Carbonatico di S. Maria del Giudice e dei Monti Pisani	dibromoclorometano
	Superamenti SQA / VS in meno di 1/5 delle stazioni	11AR026	Valdarno inferiore e Piana costiera pisana - zona Val di Nievole, Fucecchio
11AR028		Pianura di Lucca - zona di Bientina	cloruro di vinile, 1,2 dicloroetilene, somma organoalogenati
11AR030		Val di Chiana	nitriti
11AR030-1		Val di Chiana - Falda profonda	nitriti
11AR041		Valdarno superiore, Arezzo e Casentino - zona Valdarno superiore	tetracloroetilene
11AR070		Era	idrocarburi totali
12SE011		Pianura di Lucca - zona Freatica e del Serchio	dibromoclorometano, bromodichlorometano, triclorometano, tetracloroetilene
32CT020		Pianura del Cornia	nitriti
32CT040		Pianura di Follonica	triclorometano, tetracloroetilene
33TN010		Versilia e Riviera Apuana	ione ammonio, nitriti, dibromoclorometano, bromodichlorometano, tetracloroetilene + tricloroetilene, triclorometano, tricloroetilene, tetracloroetilene, somma organoalogenati
Superamenti SQA / VS per fondo naturale	99MM011	Carbonatico Non Metamorfico delle Alpi Apuane	triclorometano, tetracloroetilene
	99MM013	Carbonatico Metamorfico delle Alpi Apuane	triclorometano
	99MM031	Arenarie di Avantfossa della Toscana Nord-Orientale - zona Dorsale Appenninica	dibromoclorometano, bromodichlorometano
	11AR020	Valdarno inferiore e Piana costiera pisana - zona Pisa	ferro, manganese, sodio, cloruri, ione ammonio, conduttività
	11AR024-1	Valdarno inferiore e Piana costiera pisana - zona S. Croce - Falda profonda	ferro, manganese
	11AR025	Valdarno inferiore e Piana costiera pisana - zona Empoli	ferro, manganese, ione ammonio
	11AR027	Cerbaie e Falda profonda del Bientina	ferro, manganese
	11AR110	Carbonatico di Poggio Comune	solfiti
	31OM010	Pianura di Grosseto	solfiti
	32CT050	Cecina	ferro, cloruri, solfiti, conduttività
	32CT060	Carbonatico di Gavorrano	arsenico, antimonio, solfiti, triclorometano
	32CT080	Pian D'alma	cloruri, solfiti, conduttività
	99MM020	Amiata	arsenico, ferro, manganese
Non superamenti	99MM042	Carbonatico delle Colline Metallifere - zona Le Cornate, Boccheggiano, Montemurlo	arsenico, manganese, nichel, solfiti
	99MM010	Carbonatico del Calcare di Rosignano	sodio, solfiti, conduttività
	11AR042	Valdarno superiore, Arezzo e Casentino - zona Arezzo	---
	11AR090	Pesa	---
	13TE010	Valtiberina Toscana	---
	99MM030	Montagnola Senese e Piana di Rosia	---
	11AR050	Sieve	---
	11AR080	Carbonatico di Monte Morello	---
	11AR100	Carbonatico della Calvana	---
	12SE030	Carbonatico della Val di Lima e Sinistra Serchio	---
	32CT010	Carbonatico dei Monti di Campiglia	---
	99MM041	Carbonatico delle Colline Metallifere - zona Valpiana, Poggio Rocchino	---
	99MM020	Olfettico di Gabbro	---
	99MM040	Macigno della Toscana Sud-Occidentale	---
99MM041	Fisch d'Ottone	---	
99MM042	Verrucano dei Monti Pisani	---	

Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

2.3.3.5 Balneazione

Due comuni del Parco, Scarlino e Follonica, si affacciano sul mare, è dunque importante analizzare lo stato di salute delle acque della costa.

Tab. 2.7 Classificazione aree di balneazione costa toscana.

Aree di balneazione			Classificazione 2012				Classificazione 2011				Classificazione 2010			
Provincia	Comune	Km tot	dati 2009-2012				dati 2008-2011				dati 2007-2010			
			aree di balneazione				aree di balneazione				aree di balneazione			
			★★★	★★	★	—	★★★	★★	★	—	★★★	★★	★	—
Massa Carrara	Carrara	1,6	2				2				2			
	Massa	13,7	12				11	1			11	1		
	Montignoso	0,8	2				2				2			
Lucca	Forte dei Marmi	4,8	3				3				3			
	Pietrasanta	4,3	4		2		4	2			2	2		
	Camaione	2,9	2			1	2			1	2			1
	Viareggio	7,4	5				5				5			
Pisa	Vecchiano	3,5	2				2				2			
	San Giuliano Terme	3,8	1				1				1			
	Pisa	20,0	10				10				10			
	Pontedera	0,2	1				1				1			
Livorno	Livorno	25,2	20		1		20		1		20		1	
	Rosignano M.mo	29,5	17				17				17			
	Cecina	7,5	8				8				8			
	Bibbona	4,9	3				3				3			
	Castagneto Carducci	13,3	7				7				7			
	San Vincenzo	11,0	8	1	2		8	1	2		9	1	1	
	Piombino	36,4	14	2		1	13	2	1	1	14	1	1	1
	Campo nell'Elba	23,0	5	2			5	2			5	2		
	Capoliveri	48,8	10				10				10			
	Marciana	22,8	5	1			5	1			5		1	
	Marciana Marina	9,0	4				4				3			
	Porto Azzurro	5,0	2		1		1	2			1	2		
	Portoferraio	24,0	10	1			10	1			10	1		
	Rio Marina	23,4	6				6				6			
	Rio nell'Elba	7,9	2				2				2			
	Capraia Isola	28,2	3				3				3			
Campiglia M.ma	0,2	1				1				1				
Grosseto	Follonica	8,2	5	1			5	1			6			
	Scarlino	8,7	3	2			4	1			2	3		
	Castiglione della Pescaia	24,8	12				12				11	1		
	Grosseto	21,2	7	1	1		7	1	1		7	1	1	
	Magliano in Toscana	5,7	1				1				1			
	Orbetello	37,8	15	3			15	3			15	3		
	Monte Argentario	45,0	11				11				11			
	Capalbio	11,6	3				3				3			
	Isola del Giglio	45,3	10				10				10			
Firenze	Massa M.ma	1,6	1				1				1			
	Barberino di Mugello	0,9	4				4				4			
	Signa	0,3	1				1				1			
Totale		594,3	242	14	7	2	240	18	5	2	236	18	5	2

★★★ qualità eccellente ★★ qualità buona ★ qualità sufficiente — qualità scarsa

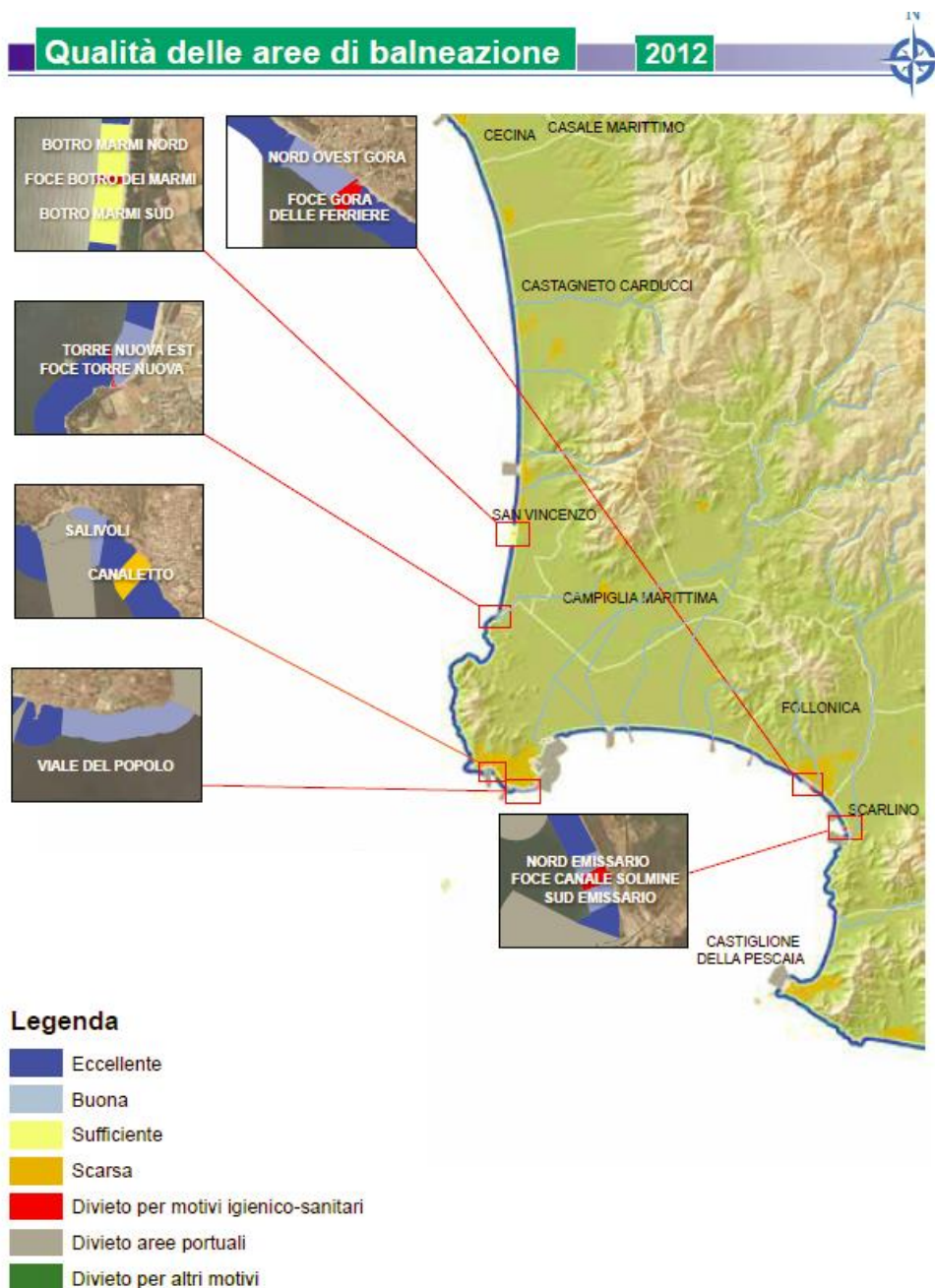
Il D.Lgs. 118/08, recependo la direttiva 2006/7/CE, sostituisce, dal 2010, le precedenti norme (DPR 470/82 e smi), introducendo sostanziali modifiche al controllo delle acque di balneazione, tra le quali la "classificazione" di qualità, determinata dai risultati (degli ultimi 4 anni) di 2 parametri microbiologici (*Escherichia coli* ed Enterococchi intestinali).

La classificazione 2012 conferma (come nel 2011) un livello "eccellente" delle acque toscane: oltre il 91% delle aree ed oltre il 96% dei km di costa controllati si colloca in questa classe. Gli unici 2 casi di qualità "scarsa" (per meno di 600m complessivi) sono la "Foce fosso dell'Abate" a Camaione e quella denominata "Canaletto" a Piombino. Resta il problema dei 13 divieti permanenti per motivi igienico sanitari attualmente presenti (all. 3 DDRT 5893/2011) e determinati sostanzialmente da una non adeguatezza del sistema di raccolta e depurazione degli scarichi.

Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

Come si può notare dalla figura sotto tranne nei due punti interessati dai porti da diporto, in cui la balneazione è proibita per motivi di legge, tutti gli altri punti sono di qualità buona ed eccellente.

Fig 2.4. Qualità acque di Balneazione, costa del Parco.



Fonte: *Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali*

Follonica è Bandiera blu (www.bandierablue.org/common/index.asp) negli ultimi 14 anni, ininterrottamente dal 2000 al 2013

Scarlino, con la sua spiaggia più bella e famosa (Cala Violina, con la sua caratteristica sabbia “suonante”) è bandiera blu nei medesimi anni



Due immagini della Spiaggia di Cala Violina

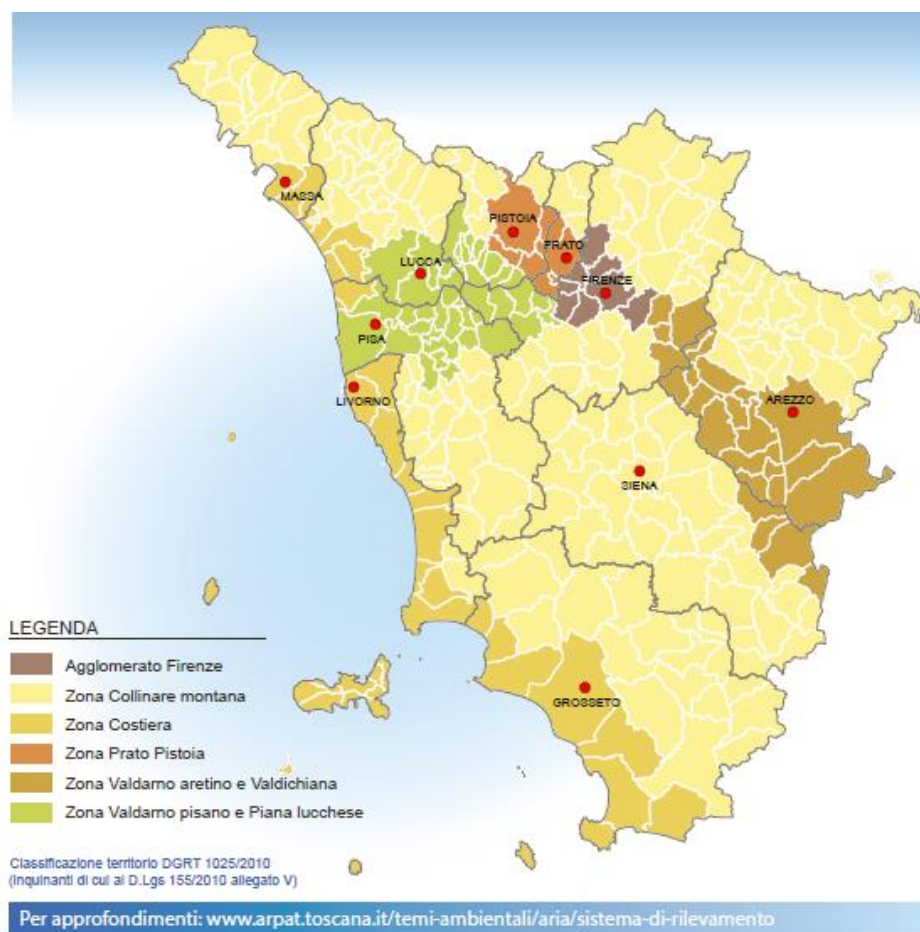
2.4 Aria

A partire dal primo gennaio 2011 la qualità dell'aria in Toscana viene monitorata attraverso la nuova rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, che sostituisce le preesistenti reti provinciali. L'intero sistema è coerente con la normativa comunitaria (Direttiva 2008/50/CE), nazionale (D.Lgs. 155/2010), regionale (LR 9/2010 e DGRT 1025/2010), con lo scopo di garantire una valutazione e una gestione della qualità dell'aria su base regionale anziché provinciale. Come previsto dalla normativa nazionale, con la Delibera 1025/2010 la Giunta Regionale ha collegato l'individuazione della nuova rete di rilevamento alla suddivisione del territorio regionale in zone omogenee.

Per l'ozono è stata effettuata una specifica zonizzazione concordata col Ministero in seguito alla

Delibera DGRT 1025/2010: agglomerato di Firenze, zona delle pianure costiere, delle pianure interne e collinare e montana.

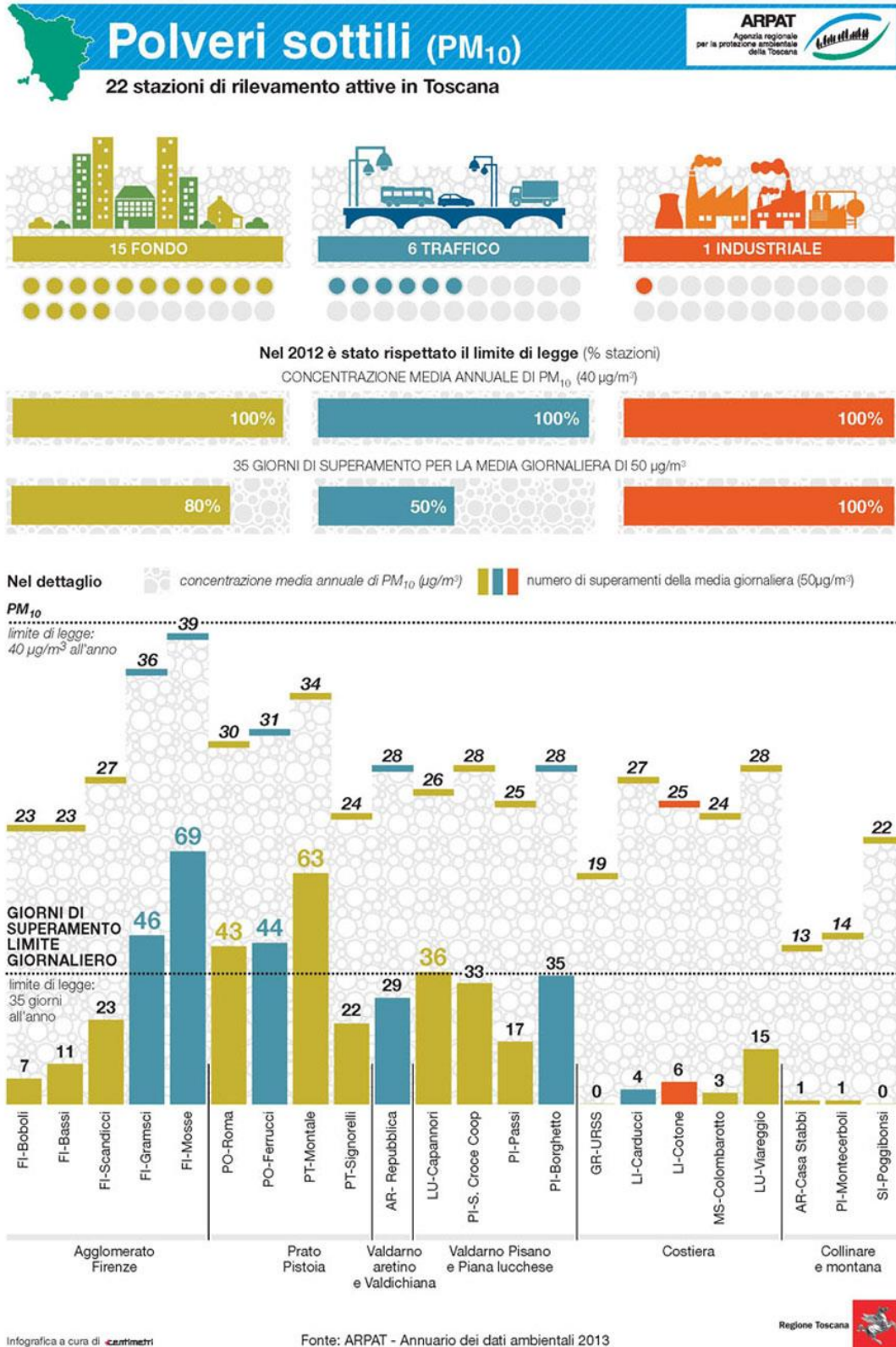
Fig. 2.5 zonazione per rilevazione della qualità dell'aria in Toscana



Fonte: Annuario 2013 Arpat

2.4.1 Polveri Sottili

Fig. 2.6 Polveri Sottili in Toscana



Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

Come si può notare dall'infografica sopra e sotto riportate, Grosseto ha valori molto bassi sia di PM10 che PM 2,5. I comuni del Parco non presentano presenze significative di polveri sottili.

Tab 2.7 Medie annuali PM 10

PM ₁₀		medie annuali µg/m ³							
Zona	tipo	Comune	Stazione	tipo	2008	2009	2010	2011	2012
Agglomerato Firenze	urbana	urbana	FI-Boboli	Fondo	25	25	23	26	23
	urbana	urbana	FI-Bassi	Fondo	29	27	22	24	23
	urbana	urbana	FI-Scandicci	Fondo	35	35	33	29	27
	urbana	urbana	FI-Gramsci	Traffico	44	43	38	38	36
	urbana	urbana	FI-Mosse	Traffico	42	**	39	38	39
Prato Pistoia	urbana	urbana	PO-Roma	Fondo	26	25	31	30	30
	urbana	urbana	PO-Ferrucci	Traffico	32	34	33	35	31
	rurale	rurale	PT-Montale	Fondo	39	**	**	34	34
	urbana	urbana	PT-Signorelli	Fondo			26	25	24
Valdarno aretino e Valdichiana	urbana	urbana	AR-Repubblica	Traffico	32	30	27	28	28
Valdarno pisano e Piana lucchese	urbana	urbana	LU-Capannori	Fondo	29	27	27	31	26
	periferica	periferica	PI-S. Croce Coop	Fondo	29	29	30	31	28
	urbana	urbana	PI-Passi	Fondo			25	26	25
	urbana	urbana	PI-Borghetto	Traffico	29	32	29	29	28
Costiera	urbana	urbana	GR-URSS	Fondo	22	23	18	19	19
	urbana	urbana	LI-Carducci	Traffico	35	32	27	28	27
	periferica	periferica	LI-Cotone	Industriale	31	29	27	27	25
	urbana	urbana	MS-Colombarotto	Fondo	26	24	22	24	24
	urbana	urbana	LU-Viareggio	Fondo	35	31	26	30	28
Collinare e montana	rurale	rurale	AR-Casa Stabbi	Fondo	12	11	10	13	13
	periferica	periferica	PI-Montecerboli	Fondo	15	15	13	15	14
	urbana	urbana	SI-Poggibonsi	Fondo				29	22

☐ - analizzatore non attivo (**) efficienza <90% limite di legge: media annuale 40 µg/m³ ≤20 >20≤40 >40≤60 >60

PM _{2,5}		medie annuali µg/m ³							
Zona	tipo	Comune	Stazione	tipo	2008	2009	2010	2011	2012
Agglomerato Firenze	Urbana	Firenze	FI-Bassi	Fondo			**	16	16
	Urbana	Firenze	FI-Gramsci	Traffico			**	21	20
Costiera	Urbana	Grosseto	GR-URSS	Fondo			11	12	11
	Urbana	Livorno	LI-Carducci	Traffico	16	14	14	16	14
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Pisa	PI-Passi	Fondo			16	18	16
Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Roma	Fondo	20	18	22	22	22
Collinare e montana	Urbana	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	Fondo					11

☐ - analizzatore non attivo (**) efficienza <90% limite di legge: media annuale 25 µg/m³ ≤12 >12≤25 >25≤37 >37

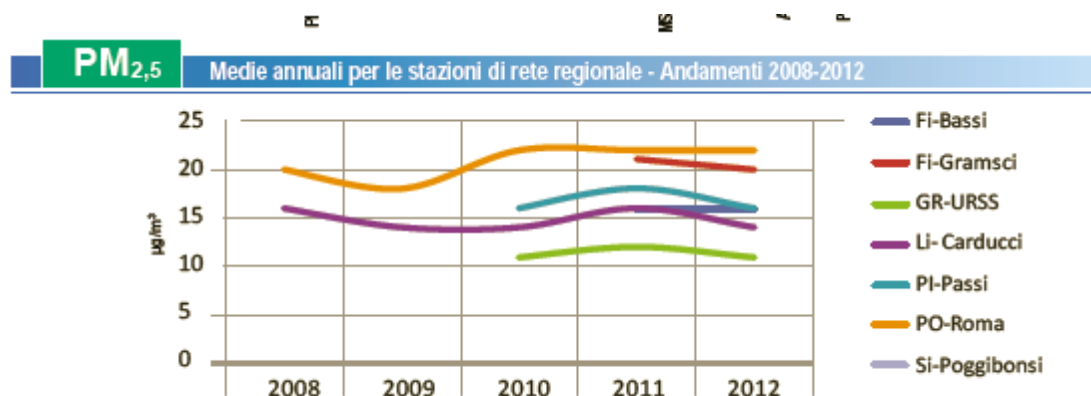
PM₁₀: il valore limite dell'indicatore relativo alla media annuale (limite di 40 µg/m³) è stato rispettato in tutte le zone e le stazioni di Firenze, sia nelle stazioni di fondo che di traffico.

PM_{2,5}: il valore limite sulla media annuale è rispettato sia nelle stazioni urbane di fondo che in quelle di traffico. Le serie ottenute dai dati relativi ai primi tre anni di monitoraggio del PM_{2,5} su scala regionale confermano il rispetto del valore limite.

Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

Come si può notare I valori di Grosseto sono i più bassi della Regione.

Fig. 2.7 Andamento 2008 -2012 PM 2,5



Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

2.4.2 Biossido di Azoto

Anche per quello che riguarda il *Biossido di Azoto* le due stazioni di rilevamento del grossetano (urbana e rurale) presentano i migliori dati della Regione, con nessun giorno di superamento del limite di legge fissato a 40µg/m³.

Tab 2.8 Medie annuali Biossido azoto

NO ₂		medie annuali µg/m ³							
Zona	tipo	Comune	Stazione	tipo	2008	2009	2010	2011	2012
Agglomerato Firenze	Urbana	Firenze	FI-Bassi	Fondo	50	45	34	38	30
	Urbana	Scandicci	FI-Scandicci	Fondo	40	38	34	33	33
	Rurale	Firenze	FI-Settignano	Fondo	16	16	13	13	14
	Urbana	Firenze	FI-Gramsci	Traffico	92	98	102	103	82
	Urbana	Firenze	FI-Mosse	Traffico	68		87	67	67
Valdarno aretino e Valdichiana	Urbana	Arezzo	AR-Acropolis	Fondo	24	22	22	25	24
	Urbana	Arezzo	AR- Repubblica	Traffico	50	46	45	48	44
Valdarno pisano e Piana lucchese	Rurale	Lucca	LU-Carignano	Fondo				**	14
	Urbana	Capannori	LU-Capannori	Fondo	41	43	32	35	38
	Periferica	S. Croce sull'Arno	PI-S. Croce Coop	Fondo	25	29	29	25	28
	Urbana	Pisa	PI-Passi	Fondo	21	20	19	21	21
Costiera	Urbana	Pisa	PI-Borghetto	Traffico	50	50	50	43	37
	Urbana	Grosseto	GR-URSS	Fondo	21	22	20	19	20
	Rurale	Grosseto	GR-Maremma	Fondo			5	3	5
	Urbana	Livorno	LI-Cappiello	Fondo	≤1	**		**	26
	Urbana	Livorno	LI-Carducci	Traffico	53	56	44	48	60
	Periferica	Piombino	LI-Cotone	Industriale	24	24	19	18	17
Prato Pistoia	Urbana	Carrara	MS-Colombarotto	Fondo	21	27	34	24	**
	Urbana	Viareggio	LU-Viareggio	Fondo	50	37	32	32	38
	Urbana	Prato	PO-Roma	Fondo	36	33	30	32	36
	Urbana	Prato	PO-Ferrucci	Traffico	**	45	48	**	**
	Rurale	Montale	PT-Montale	Fondo	21	24	26	20	17
Collinare e montana	Urbana	Pistoia	PT-Signorelli	Fondo	27	30	26	26	25
	Rurale	Chitignano	AR-Casa Stabbi	Fondo	7	7	6	5	5
	Periferica	Pomarance	PI-Montecerboli	Fondo					**
	Urbana	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	Fondo				21	19

(--) efficienza <90%

limite di legge: media annuale 40 µg/m³ ≤20 >20≤40 >40≤60 >60

□ - analizzatore non attivo

Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

2.4.3 Ozono

L'ozono (simbolo O₃) è una forma allotropica dell'ossigeno, dal caratteristico odore agliaceo. Le sue molecole sono formate da tre atomi di ossigeno.

Ha un odore pungente caratteristico - lo stesso che accompagna talvolta i temporali, dovuto proprio all'ozono prodotto dalle scariche dei fulmini; il suo nome deriva dal verbo greco ὀζοντος, "puzzare" - ed è fortemente irritante per le mucose.

È un energico ossidante e per gli esseri viventi è un gas altamente velenoso. È tuttavia un gas essenziale alla vita sulla Terra per via della sua capacità di assorbire la luce ultravioletta; lo strato di ozono presente nella stratosfera protegge la Terra dall'azione nociva dei raggi ultravioletti UV-C provenienti dal Sole. Proprio per la loro capacità di distruggere lo strato di ozono della stratosfera, i freon sono stati banditi dalla produzione e dall'utilizzo. E anche diminuito molto l'uso dei CFC (che non sono stati aboliti del tutto). In Cina e in India ad esempio si persevera ancora nel loro utilizzo. I composti derivanti dall'ozono sono chiamati *ozonuri*.

Il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ e 80 µg/m³ tra maggio e luglio, rilevate ogni giorno tra le 8.00 e le 20.00, come media dei valori degli ultimi cinque anni) non è stato rispettato nel 77% delle stazioni di rete regionale.

Si è confermata la criticità nei confronti del valore obiettivo per la protezione della salute umana (numero di medie massime giornaliere di 8 ore superiori a 120 µg/m³, come media dei valori degli ultimi tre anni), che non è stato rispettato nel 66% delle stazioni della rete regionale di monitoraggio dell'ozono.

La criticità per entrambi i parametri è maggiore nelle zone interne della Toscana.

Il superamento della soglia di informazione (180 µg/m³ concentrazione oraria) per l'ozono si è verificato solo su due stazioni in un numero limitato di casi.

Nonostante questo quadro critico la zona della Toscana in cui è collocato il Parco Nazionale delle Colline Metallifere grossetane non è interessata da nessun evento critico né superamento della soglia di informazione.

Tabella 2.9 Ozono

O₃		AOT40. Andamenti 2008-2012						
Zona	tipo	Comune	Stazione	2008	2009	2010	2011	2012
Agglomerato Firenze	suburbana	Firenze	FI-Settignano	21988	26070	21333	20524	30139
Pianure interne	rurale	Montale	PT-Montale	25358	31983	30317	26219	22747
	suburbana	Arezzo	AR-Acropoli	18133	13697	15080	**	28086
Pianure costiere	suburbana	Lucca	LU-Carignano	20366	21862	20940	25024	21342
	suburbana	S.Croce	PI-S. Croce Coop				**	6718
	suburbana	Pisa	PI-Passi	16371	16664	13742	15902	11380
	rurale	Grosseto	GR-Maremma	11208	13095	21851	13273	26503
Collinare e montana	rurale di fondo	Chitignano	AR-Casa Stabbi	23223	15861	6495	25241	28904
	suburbana	Pomarance	PI-Montecerboli	20024	21802	25744	24011	41433

☐ = analizzatore non attivo (+) efficienza <90% valore obiettivo: 18.000 µg/m³ *h come media su 5 anni ≤9.000 >9.000≤18.000 >18.000≤27.000 >27.000

AOT40 (Accumulated exposure Over Threshold of 40 ppb): valuta la qualità dell'aria tramite la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ e 80 µg/m³ rilevate da maggio a luglio in orario 8-20.

O₃		n° giorni con superamenti della media di 8 ore di 120 µg/m³						
Zona	tipo	Comune	Stazione	2008	2009	2010	2011	2012
Agglomerato Firenze	suburbana	Firenze	FI-Settignano	42	54	30	40	59
Pianure interne	rurale	Montale	PT-Montale	55	68	56	51	34
	suburbana	Arezzo	AR-Acropoli	17	8	8	**	56
Pianure costiere	suburbana	Lucca	LU-Carignano	26	16	29	46	34
	suburbana	S.Croce	PI-S. Croce Coop				**	3
	suburbana	Pisa	PI-Passi	19	7	9	12	5
	rurale	Grosseto	GR-Maremma	5	5	25	9	41
Collinare e montana	rurale di fondo	Chitignano	AR-Casa Stabbi	24	7	2	53	64
	suburbana	Pomarance	PI-Montecerboli	16	25	45	36	76

☐ = analizzatore non attivo (+) efficienza <90% ≤12 >12≤25 >25≤37 >37

Valore obiettivo per la protezione della salute umana: 120 microgrammi/m³ da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni. Per questo inquinante viene preso in considerazione il valore massimo giornaliero delle concentrazioni medie trascinate su 8 ore. Per media mobile trascinata su 8 ore si intende la media calcolata ogni ora sulla base degli 8 valori orari delle 8 ore precedenti.

O₃		n° superamenti della soglia di informazione 180 µg/m³ come media oraria						
Zona	tipo	Comune	Stazione	2008	2009	2010	2011	2012
Agglomerato Firenze	suburbana	Firenze	FI-Settignano	12	17	0	0	4
Pianure interne	rurale	Montale	PT-Montale	22	15	19	0	0
	suburbana	Arezzo	AR-Acropoli	0	0	0	**	0
Pianure costiere	suburbana	Lucca	LU-Carignano	1	0	0	1	0
	suburbana	S.Croce	PI-S. Croce Coop				**	0
	suburbana	Pisa	PI-Passi	0	0	0	0	0
	rurale	Grosseto	GR-Maremma	0	0	0	0	0
Collinare e montana	rurale di fondo	Chitignano	AR-Casa Stabbi	0	0	0	0	0
	suburbana	Pomarance	PI-Montecerboli	0	0	0	0	7

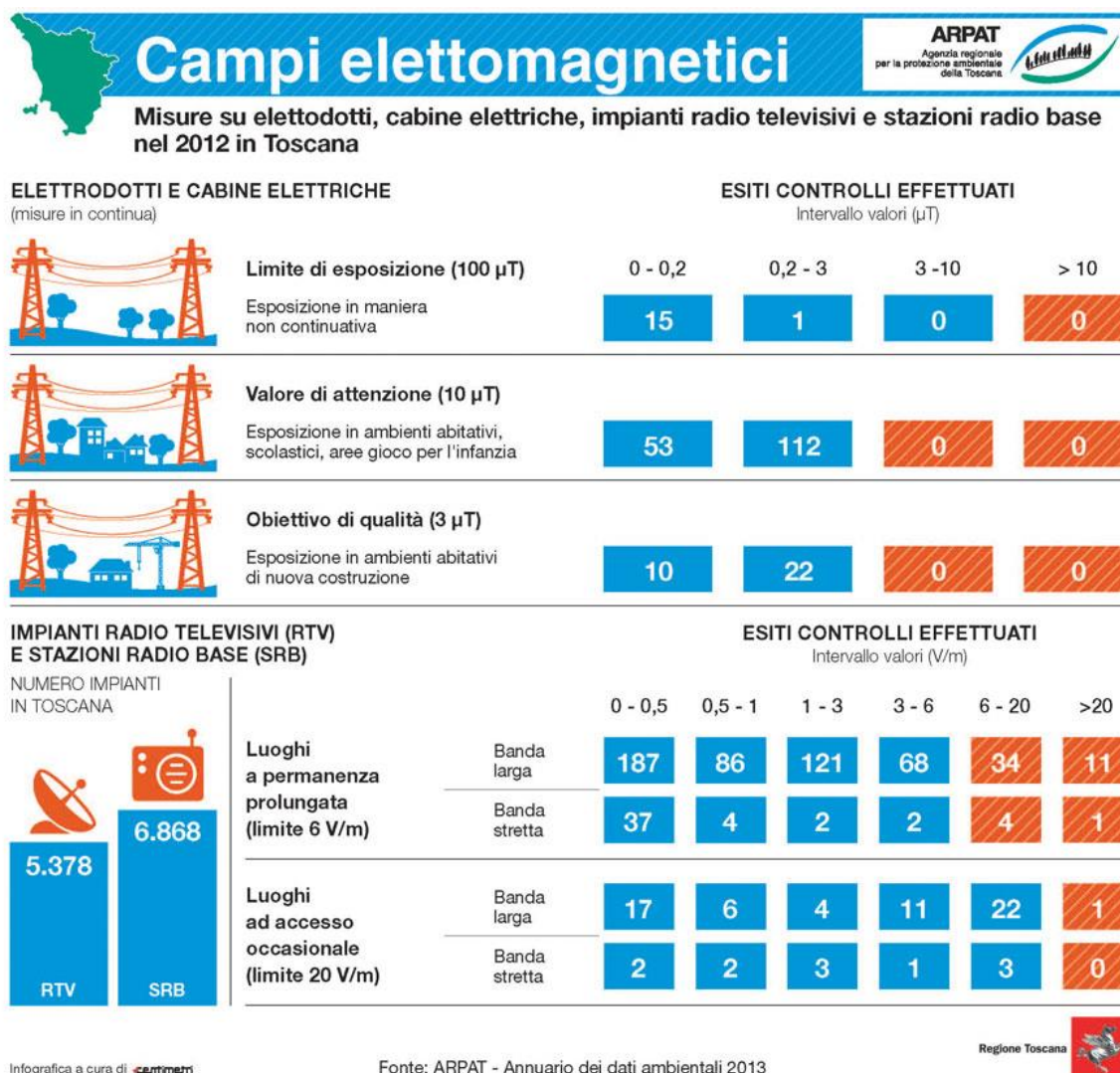
☐ = analizzatore non attivo (+) efficienza <90% limite di legge: soglia di informazione 180 µg/m³, come media oraria ≤5 >5≤10 >10≤15 >15

In nessuna delle stazioni ed in nessuno degli ultimi 5 anni è mai stato superato il limite per la soglia di allarme di 240 µg/m³, come media oraria

Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

2.4.4 Inquinamento Elettromagnetico

Tab 2.10 Campi elettromagnetici



Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

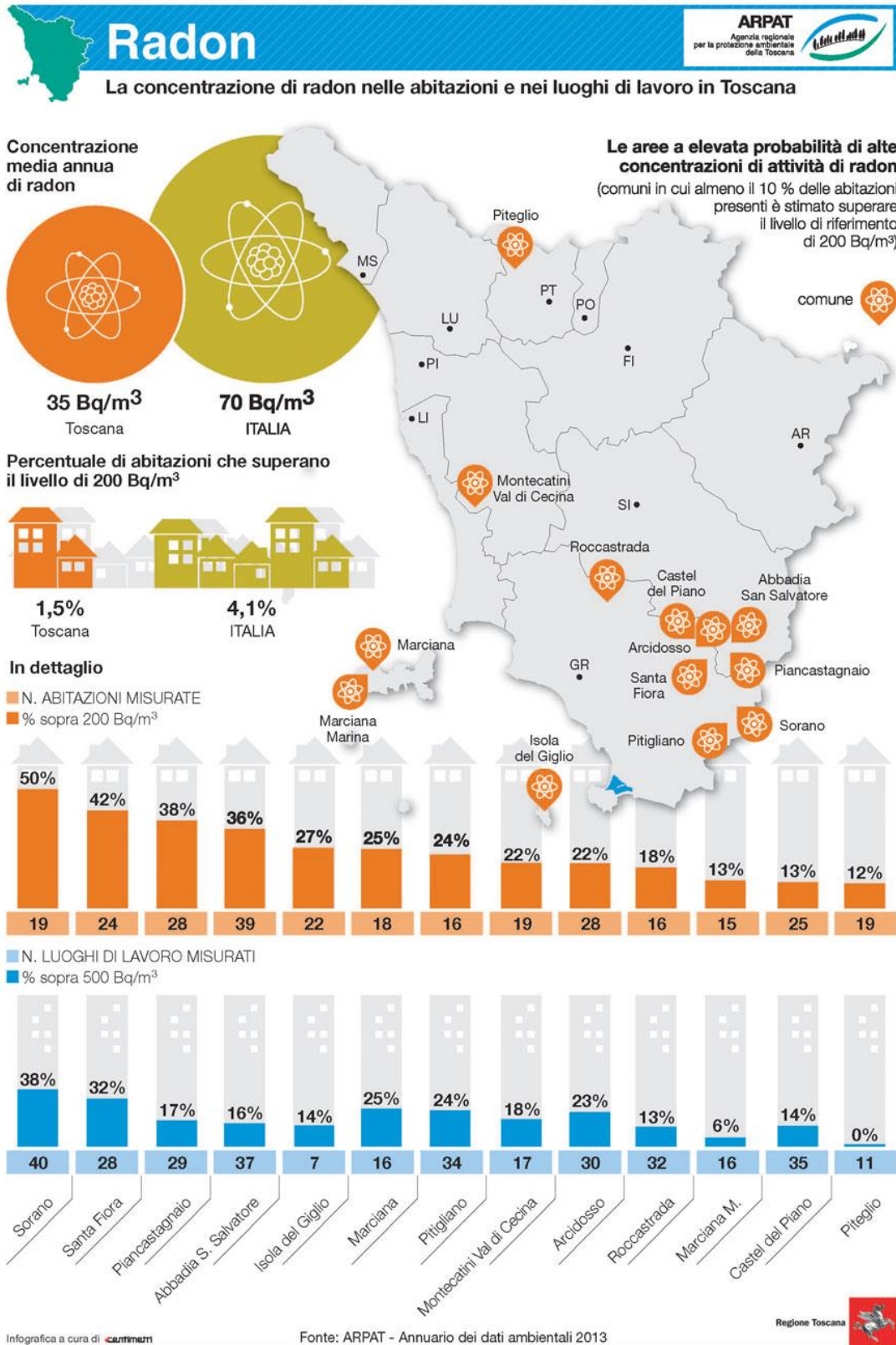
2.4.5 Emissioni di Radon

Il Radon (precedentemente niton) è l'elemento chimico che nella tavola periodica viene rappresentato dal simbolo Rn e numero atomico 86.

Scoperto nel 1898 da Pierre e Marie Curie, è un gas nobile e radioattivo che si forma dal decadimento del radio (con espulsione di un nucleo di elio), generato a sua volta dal decadimento dell'uranio.

Il radon è un gas molto pesante, pericoloso per la salute umana se inalato. L'isotopo più stabile, il ^{222}Rn ha un tempo di dimezzamento di 3,8 giorni e viene usato in radioterapia. Uno dei principali fattori di rischio del radon è legato al fatto che accumulandosi all'interno di abitazioni diventa una delle principali cause di tumore al polmone[2]. Si stima che sia la causa di morte per oltre 20.000 persone nella sola Unione europea ogni anno ed oltre 3.000 in Italia. Polonio e bismuto sono prodotti, estremamente tossici, del decadimento radioattivo del radon.

Fig. 2.9 Emissioni di Radon in Toscana

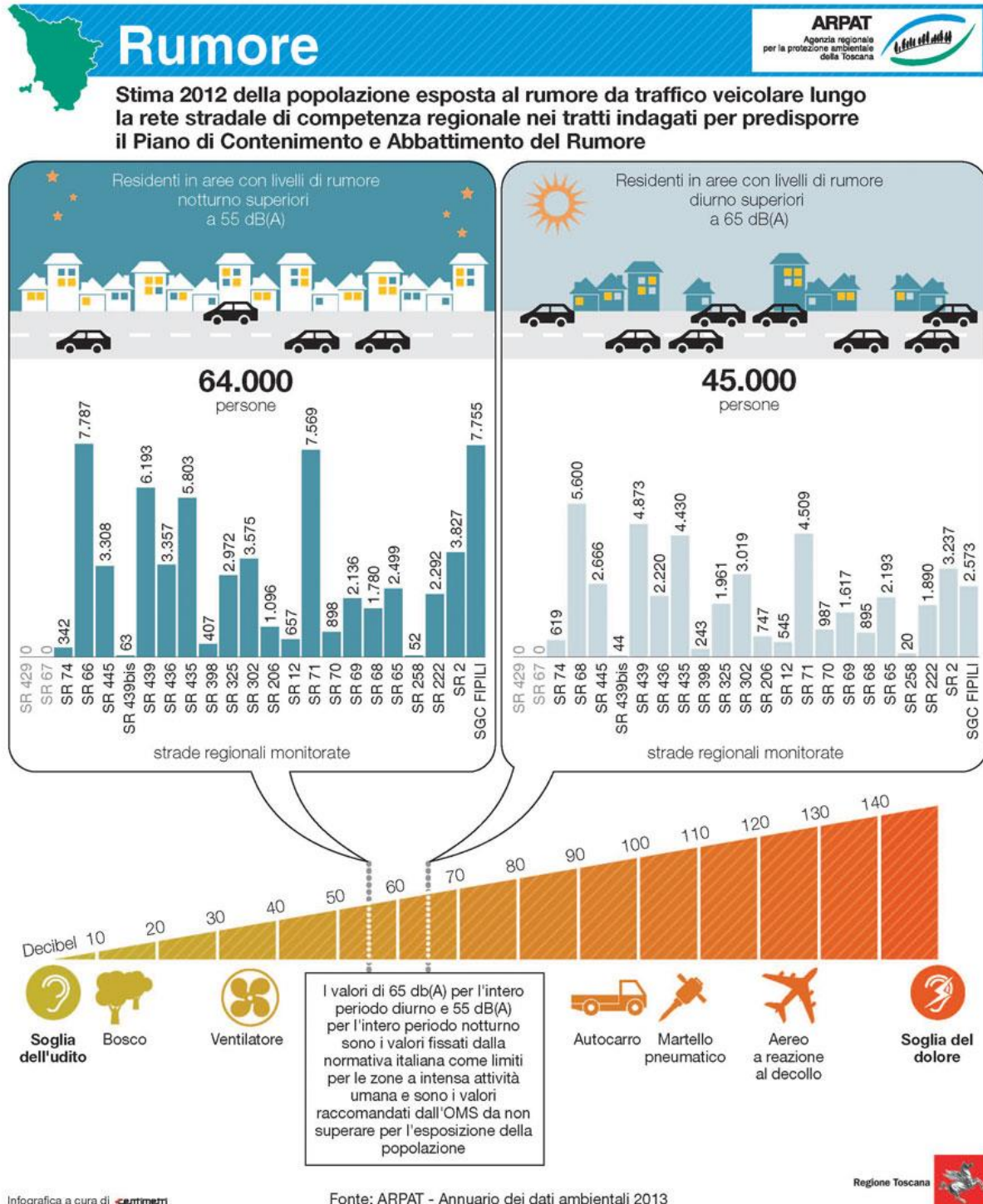


Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

2.4.6 Rumore

Dallo studio dell'ARPAT risulta che nessuno degli abitanti nei comuni del territorio del Parco è esposto a livelli di rumore superiori a quelli raccomandati dall'OMS.

Fig. 2.10 la situazione del rumore che riguarda l'intera Toscana.



Fonte: Annuario ARPAT 2013 dei Dati Ambientali

2.5 Agricoltura

2.5.1 Superficie Agricola Utilizzata e Totale

Da desumere dal PTCp (allegato in DVD)

2.5.2 Agricoltura biologica: superficie dedicata all'agricoltura biologica totale e per le singole coltivazioni

Non esistono informazioni su questo dato.

2.5.3 % di tipologie di animali allevate

Non esistono informazioni su questo dato.

2.5.4 Elenco e descrizione dei Prodotti tipici del territorio e Prodotti tipici con marchio del Parco

Non esiste un marchio parco (può essere una buona suggestione per una prossima azione CETS).

Per ciò che concerne la identificazione dei prodotti tipici si può consultare sito

<http://www.regione.toscana.it/imprese/agricoltura/prodotti-tipici>

ed il Data Base on Line della Regione Toscana:

http://www.regione.toscana.it/imprese/agricoltura/prodotti-tipici/-/asset_publisher/eonjZadAbVH6/content/i-prodotti-agroalimentari-tradizionali;jsessionid=AB953AD2B42B68616FC993F5BE1F3466.web-rt-as01-p2?redirect=http%3A%2F%2Fwww.regione.toscana.it%2Fimprese%2Fagricoltura%2Fprodotti-tipici%3Bjsessionid%3DAB953AD2B42B68616FC993F5BE1F3466.web-rt-as01-p2%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_eonjZadAbVH6%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-3%26p_p_col_pos%3D2%26p_p_col_count%3D4

2.5.5 Strutture ricettive e della ristorazione che vendono prodotti a km 0

Non esistono informazioni su questo dato, il Parco è in contatto con l'ufficio agricoltura della provincia per la stesura di un tale Data Base.

2.5.6 Il comparto forestale: utilizzazione boschive (medie annuali ultimo quinquennio)

Da desumere dal PTCp (allegato in DVD)

2.6 Rifiuti

2.6.1 Produzione totale e procapite di rifiuti

Nelle tabelle sotto sono riportati i dati storici degli ultimi 12 anni rilevati nelle tre province accorpate nell'ATO 6 relativi alla produzione di RU e alla sua composizione merceologica. Si ricordi che il Parco ricade nella provincia di Grosseto.

Per una analisi puntuale comune per comune dell'andamento della produzione di RU e della RD dal 1998 al 2011 si possono consultare le numerose tabelle allegate al presente Report nella cartella: DatiRaccDiff Comuni CETS tratti dal Sito ARRR (Agenzia Regionale toscana Recupero Risorse: www.arrr.it)

Tqb 2.11 Serie storica produzione dei RU provinciale (t)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AR	28.226	35.191	39.337	41.595	46.213	44.748	48.860	49.457	58.334	63.324	65.184	66.610
GR	14.681	23.072	26.022	37.722	54.495	48.666	45.632	42.818	43.689	44.273	41.782	42.378
SI	30.429	38.473	38.523	51.165	58.421	60.051	64.922	68.577	75.416	70.712	75.620	71.577
Totale	73.336	96.735	103.882	130.482	159.129	153.465	159.414	160.852	177.440	178.310	182.587	180.565
variazione		24,19%	6,88%	20,39%	18,00%	-3,69%	3,73%	0,89%	9,35%	0,49%	2,34%	-1,12%

Tab. 2.12 *Composizione merceologica della RD (t; %; kg/ab)*

	Carta	VPL	Organico e Verde	Ingombranti	RUP	Altro	Totale
AR	24.870	11.256	20.373	8.980	74	1.057	66.610
GR	11.619	6.855	15.761	7.320	27	795	42.378
SI	21.397	13.383	24.578	11.323	44	852	71.577
Totale	57.887	31.494	60.713	27.623	144	2.704	180.565
% totale	32,1%	17,4%	33,6%	15,3%	0,1%	1,5%	100,0%
Procapite (kg/ab)	68	37	71	32	0,2	3	212

2.6.2 % raccolta differenziata

La raccolta di rifiuti in forma differenziata (d'ora in poi RD) ha subito un progressivo aumento nel corso degli anni, facendo registrare complessivamente un incremento del 146% dal 2000 al 2011. La crescita è stata particolarmente evidente nei primi anni, fino al 2004, con un crescita media annua del 21,4% per poi subire un rallentamento con una crescita media annua del 2,7%. Complessivamente si è passati dalle 73.336 tonnellate del 2000 alle 180.565 tonnellate del 2011.

Dal 2011, la frazione umida costituita da FORSU (organico da cucina) e Verde (sfalci e potature) rappresenta la componente quantitativamente più importante della raccolta differenziata su scala ATO (33,6% del totale) e nelle province di Siena e Grosseto. La seconda frazione più significativa è costituita da carta e cartone (pari al 32,1% a scala ATO). Gli imballaggi in vetro, plastica e lattine rappresentano il 17,4% della Rd, mentre i rifiuti ingombranti dichiarati a recupero rappresentano il 15,3% della Rd.

La quantità procapite raccolta è pari a 71 kg di organico e verde, 68 kg di carta e cartone, 37 kg di vetro, plastica e lattine (di cui 20 kg di vetro e 30 di plastiche e il resto costituite da lattine e sovralli), 32 kg di ingombranti e circa 3 di altre frazioni.

Il tasso di raccolta differenziata - calcolato come rapporto tra RD e RU totale, senza correttivi ARRR - è più che raddoppiato tra il 2000 e il 2011, passando dal 16,4% al 34,4%. Il tasso di raccolta differenziata non è omogeneo tra le province, oscillando tra il 27,7% della provincia di Grosseto e il 42,3% della provincia di Siena.

L'incremento è stato rapido nel periodo 2000-2004 (dal 16,4% al 29,7%), ma è successivamente rallentato. Di conseguenza, il livello di raccolta differenziata raggiunto è notevolmente inferiore all'obiettivo normativo del 65% per il 2012 (ex art 205 del Dlgs 152/2006) e ancora inferiore all'obiettivo per il 2008 (45% di RD).

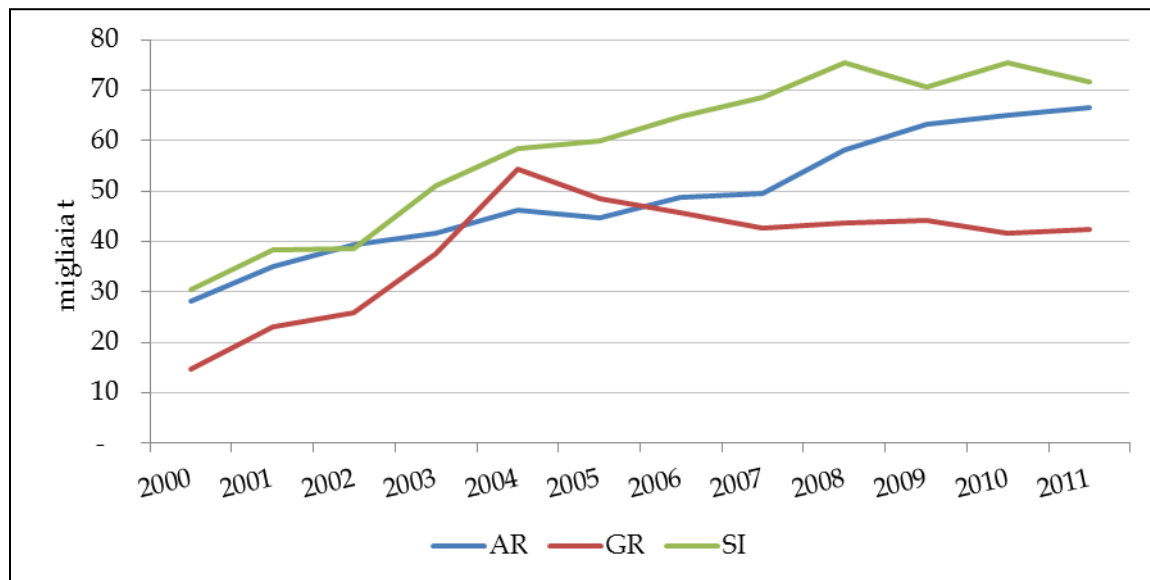
Al 2011, un tasso di RD superiore al 50% si registra in cinque comuni: Capolona, Terranuova Bracciolini, Magliano in Toscana, Buonconvento e Chiusi.

Tab 2.13 Serie storica del tasso di Raccolta Differenziata (RD/RU, %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AR	16,4%	19,3%	20,6%	21,9%	23,3%	22,3%	23,8%	24,2%	28,0%	30,8%	31,0%	33,0%
GR	10,8%	16,5%	17,7%	24,2%	31,5%	27,7%	26,9%	25,9%	26,1%	27,2%	26,5%	27,7%
SI	22,1%	26,3%	26,0%	32,4%	35,3%	35,5%	36,6%	38,1%	41,8%	40,3%	42,0%	42,3%
Totale	16,4%	20,6%	21,4%	25,9%	29,7%	28,2%	28,9%	29,3%	31,9%	32,8%	33,3%	34,4%

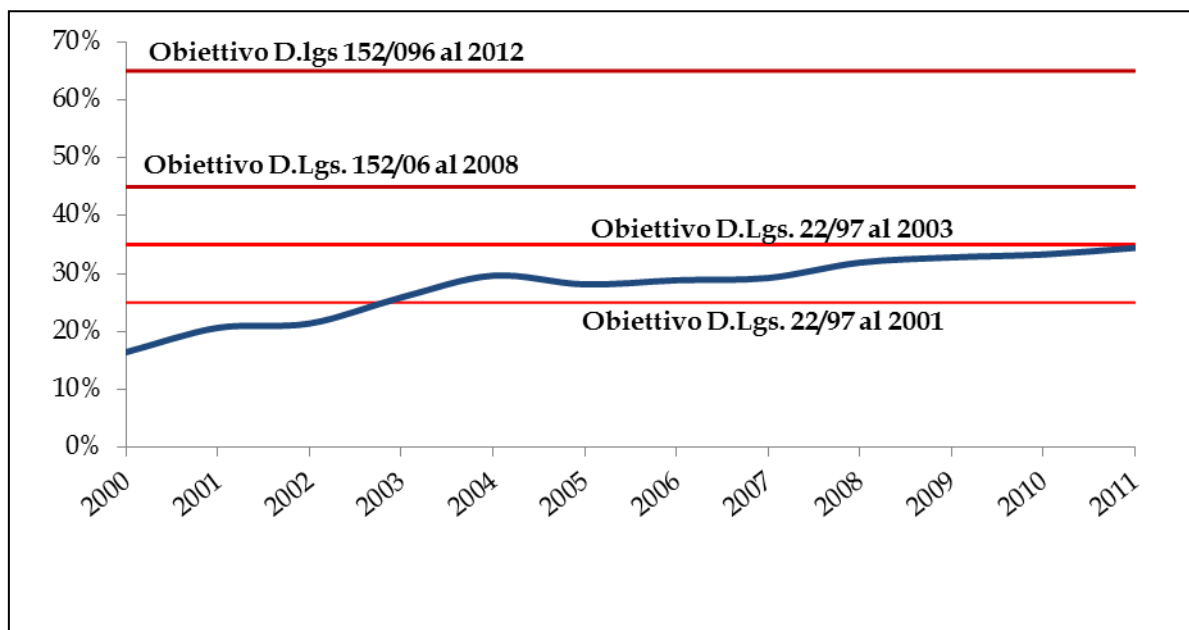
Per una analisi puntuale comune per comune dell'andamento della produzione di RU e della RD dal 1998 al 2011 si possono consultare le numerose tabelle allegate al presente Report nella cartella: DatiRaccDiff Comuni CETS tratti dal Sito ARRR (Agenzia Regionale toscana Recupero Risorse: www.arrr.it).

Fig. 2.11 Serie storica della raccolta differenziata per provincia (migliaia di t)



Come si può notare dal grafico sopra la raccolta differenziata della Prov. di Grosseto raggiunto liapice nel 2004, si è assistito ad un calo seguito da un plateau che non la rendono la provincia più virtuosa su questo fronte. Il Parco anche nel suo territorio si deve impegnare maggiormente per il sostegno ad azioni tese a migliorare questa prestazione

*Fig. 2.12 Tassi di raccolta differenziata dell'Ato rispetto alla sequenza di obiettivi normativi
(% RD/RU senza correttivi ARRR)*



2.6.3 Produzione rifiuti per struttura alberghiera

Purtroppo questo è un dato non rilevato nella nostra provincia. Averlo ricercato e sollecitarne l'importanza presso gli uffici provinciali, il Parco è stato assicurato della presa in carica di questo dato a partire dal 2016 da parte del nuovo consorzio di gestione territoriale dei Rifiuti ATO 6.

2.7 Energia

2.7.1 Piano Energetico Ambientale della Provincia di Grosseto

Secondo la normativa vigente, il Piano Energetico deve essere redatto a livello Regionale e poi recepito a livello provinciale.

Nella provincia di Grosseto il Piano vigente risale al dicembre 2009 ed è entrato in vigore a partire dal 2010, esso è scaricabile al sito: <http://www.provincia.grosseto.it/pages/mm7172.jsp> ed è composto da numerosi documenti.

2.7.2 Numero e potenza degli impianti fotovoltaici in esercizio

Dalle tabelle sotto riportate si possono evincere il numero e la potenza degli impianti da fonti rinnovabili della Provincia di Grosseto. I dati sono provenienti dall'Ufficio Ambiente della Amministrazione Provinciale.

AUTORIZZAZIONI UNICHE RILASCIATE PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI - DA BIOMASSA-BIOGAS- EOLICO DALLA PROVINCIA DI GROSSETO

EOLICO

Impianto Eolico Poggi Alti	20.000	Scansano	2005
TOTALE ANNO 2005	20.000 kWp		

IDROELETTRICO

Impianto Idroelettrico Scarceta	250	Manciano	2009
TOTALE ANNO 2009	250 kWp		

BIOMASSE – BIOGAS

Nome impianto	Potenza KW	Comune	Anno
Nome Impianto	Potenza KW	Comune	Anno
Impianto Biogas Ontaneta	990	Campagnatico	2009 connessa 62
Impianto Biogas Magliano	999	Magliano in Toscana	2009 connessa 63
Impianto Biogas San Lorenzo Green Power	999	Grosseto	2009 connessa 64
Impianto Biogas Corsini Energia	999	Manciano	2011 connessa 65
Impianto Biogas Wood Energy	999	Civitella paganico	2011 connessa 66
Impianto Biogas FER Energia	999	Grosseto	2011 connessa 67
Impianto Biogas Agrienergie	999	Grosseto	2011 connessa 68
Impianto Biogas Futura	999	Grosseto	2012 connessa 69
Impianto Agri Power Plus	999	Cinigiano	2012 connessa 70
Impianto SITE	999	Grosseto	2012 connessa 71
Impianto Perolla	999	Massa Marittima	2012 connessa 72
Impianto Magliano Est	999	Magliano in Toscana	2012 connessa 73
Campopiano	999	Grosseto	2012 connessa 74
Querciolo	400	Grosseto	2012 connessa 75
TOTALE	kWp 12.978		

FOTOVOLTAICO PROVINCIA DI GROSSETO

ANNO 2006

Impianto Fv Cicalino	999	Roccastrada	2006 connessa 1
Impianto Fv Villino e Tesorino	20	Massa Marittima	2006 connessa 2
Impianto Fv Farusi	10.5	Magliano in Toscana	2006
TOTALE ANNO 2006	1.029.5 kWp		

ANNO 2007

Impianto Fv Siciet	20	Orbetello	2007
Impianto Fv Podere la Croce	20	Scarlino	2007
TOTALE ANNO 2007	40 kWp		

ANNO 2008

Impianto Fv Fontino	999.50	Massa Marittima	2008 connessa 3
Impianto Fv Frantoio La Pieve	179.79	Roccalbegna	2008 connessa 4
Impianto Fv Casenovole	202	Civitella Paganico	2008 connessa 5
Impianto Fv Ciabatti	81.60	Grosseto	2008
Impianto Fv ICS	49.92	Grosseto	2008
Impianto Fv Covertek	48.16	Grosseto	2008
Impianto Fv Vibralcementi	34.56	Grosseto	2008
Impianto Fv Bartolucci	31.41	Castiglione d.Pescaia	2008
Impianto Fv Siciet	30	Orbetello	2008
Impianto Fv Comit	19.98	Grosseto	2008
Impianto Fv La Poderina	19.44	Grosseto	2008 connessa 6
Impianto Fv Le Mandorlaie	19.35	Scansano	2008 connessa 7
Impianto Fv Bagno Nettuno	16.80	Follonica	2008
Impianto Fv Montebelli	20	Gavorrano	2008
TOTALE ANNO 2008	kWp 1.752.51		

ANNO 2009

Impianto Fv Litiano	863.1	Roccastrada	2009 connessa 8
Impianto Fv Tirli 2	1285	Grosseto	2009 connessa 9
Impianto Fv Tirli 3	1285	Grosseto	2009 connessa 10
Impianto Fv Tirli 1	1285	Grosseto	2009 connessa 11
Impianto Fv R.A.	987.84	Grosseto	2009 connessa 12
Impianto Fv Pian del Bonucci	853.2	Roccastrada	2009 connessa 13
Impianto Fv Inveco	333	Scarlino	2009
Impianto Fv Gesim	273.70	Grosseto	2009
Impianto Fv Terenzi	79.2	Scansano	2009
Impianto Fv OL.MA.	67.50	Grosseto	2009
Impianto Fv La Melosa	49.98	Roccastrada	2009 connessa 14
Impianto Fv Tirli 4	1285	Grosseto	2009 connessa 15
Impianto Eva Solar	985.32	Campagnatico	2009
Impianto Fv Kaimar	99	Capalbio	2009
TOTALE ANNO 2009	kWp 9.731.84		

ANNO 2010

Impianto Fv Ciampoli	999.36	Montieri	2009 connessa 16
Impianto Fv Casenovole	794.64	Civitella Paganico	2009 connessa 17
Impianto Fv La Marrucheta	997.92	Civitella Paganico	2009 connessa 18
Impianto Fv Tosti	198.44	Casteldelpiano	2009
Impianto Fv Tirli 5	1285	Grosseto	2009 connessa 19
Impianto Edil Rocchi	774.18	Campagnatico	2010
Impianto Lem Costruzioni	782.4	Campagnatico	2010
Impianto fondazione Sasso di Maremma	990	Cinigiano	2010
Impianto Ghiandaio	303	Roccastrada	2010 connessa 20
Impianto Il Podere	398	Grosseto	2010 connessa 21
Impianto Olis	993	Manciano	2010 connessa 22
Impianto Tarconte	997	Scansano	2010 connessa 23
Impianto Gretano	990	Civitella Paganico	2010 connessa 24
Impianto Corsi Enrico	972	Massa Marittima	2010 connessa 25
Impianto Ricci	945	Orbetello	2010 connessa 26
Impianto Fontino	491.92	Massa Marittima	2010 connessa 27
Impianto Pod. Santa Francesca	328.44	Manciano	2010 connessa 28
Impianto Montecavallo	415.38	Manciano	2010 connessa 29
Impianto Fonti d'argento	999	Scansano	2010
Impianto Faber	801.9	Grosseto	2010 connessa 30
Impianto Poggiotondo	485.7	Scansano	2010 connessa 31
Impianto Collalli	998.4	Grosseto	2010 connessa 32
Impianto Casteani	697	Gavorrano	2010 connessa 33
Impianto Bianchi	359.1	Manciano	2010 connessa 34
Impianto Costoloni	259	Manciano	2010 connessa 35
TOTALE ANNO 2010	kWp 18.926,34		

ANNO 2011

Impianto Fv Cannucceto	598	Roccastrada	2011 connessa 36
Impianto Fv Comune di Scarlino	996,40	Scarlino	2011
Impianto Fv Bassanini	199.80	Manciano	2011 connessa 37
Impianto Fv Luca Petri	496.80	Roccalbegna	2011 connessa 38
Impianto Fv Cerreto Piano	198	Scansano	2011 connessa 39
Impianto Fv Poggio Tondo	485.76	Scansano	2011 connessa 40
Impianto Fv La Poderina	331.20	Scansano	2011 connessa 41
Impianto Fv Poggio Macina	990	Manciano	2011 connessa 42
Impianto Fv Tenuta Poggione	998,2	Grosseto	2011 connessa 43
Impianto Fv Poggio del Toro	199,41	Scansano	2011 connessa 44
Impianto Fv Santa Vittoria	972	Castiglione della Pescaia	2011 connessa 45
Impianto Fv Futura (Loc. Strillaie)	999.79	Grosseto	2011
Impianto Fv Bonucci Marzio	99.36	Manciano	2011 connessa 46
Impianto Fv Santucci	99.36	Scansano	2011 connessa 47
Impianto Fv Marzano Rita	99.59	Semproniano	2011 connessa 48
Impianto Fv Chiocciolo	992.64	Campagnatico	2011 connessa 49
Impianto Fv Salvadori Silvio	198.72	Gavorrano	2011 connessa 50

Impianto Fv Barbicate	198.68	Manciano	2011 connessa 51
Impianto Fv S. Francesca	929.88	Scansano	2011 connessa 52
Impianto Fv Salvadori G.	100	Gavorrano	2011 connessa 53
TOTALE PARZIALE ANNO 2011	kWp 10.183		

ANNO 2012

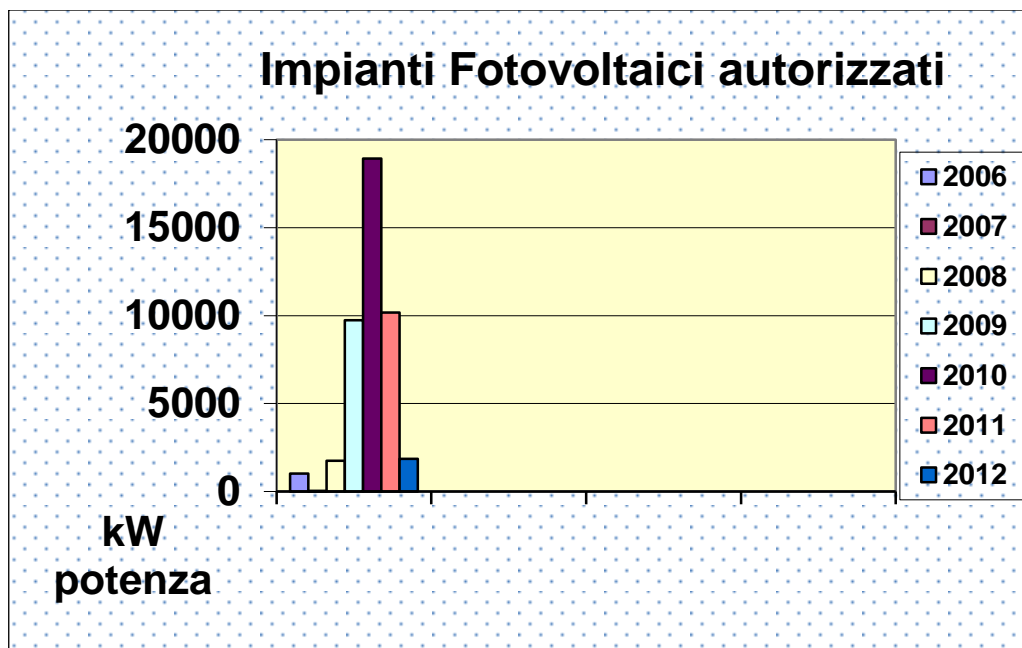
Impianto Fv Meri Vichi	198.72	Massa Marittima	2012 connessa 54
Impianto Fv Poggio alla pescaia	199.80	Capalbio	2012 connessa 55
Impianto Stefano Riva	197.34	Manciano	2012 connessa 56
Impianto Salvini Antonella	99.36	Civitella	2012 connessa 57
Impianto Barbara Mariotti	199.68	Manciano	2012 connessa 58
Impianto Santa Vittoria	972	Castiglione della Pescaia	2012 connessa 59
Impianto Conti	47	Magliano	2012 connessa 60
Impianto soc. maremma	993,60	Manciano	2012 connessa 61
Impianto innovare incampo	199,60	Grosseto	2012 connessa 62
Loc. San Martino, Enel Green Power spa	828,24	Monterotondo Marittimo	2012 connessa 75
TOTALE PARZIALE ANNO 2012	kWp 3.935,34		

ANNO 2013

ANNO 2013			
Loc. IL Casone, Envisol srl	3292,8	Scarlino	Determ. Dirig. 573 26/02/13 prot.34370/2013 del 26.02.13
TOTALE	kW 3292,8		

Tab. dati conclusivi			
TOTALE GENERALE POTENZA PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATA in provincia di Grosseto	kWp 48.891,33		

La altalenante politica nazionale legata agli incentivi per le fonti rinnovabili ed in particolare al Fotovoltaico hanno avuto un impatto drammatico sulle autorizzazioni richieste e concesse nel 2012 e 2013, come si può notare dalla tabella sotto esse hanno avuto il loro picco nel 2010.



2.8 Mobilità

2.8.1 Estensione piste ciclabili

I sentieri percorribili in MB ammontano a diverse centinaia di Km, per averne un quadro completo si può consultare le carte ed i volumi a disposizione presso il Parco

2.8.2 Biciclette a noleggio

2.8.3 Trasporto pubblico - domanda : n. di linee e frequenza delle linee che raggiungono il Parco – Si veda pagina: <http://www.tiemmespa.it/index.php/Viaggia-con-noi/Orari-e-linee/Grosseto/Extraurbano>
ed allegati A 00 e A 01

2.8.4 Trasporto pubblico - offerta: n. di passeggeri delle linee che raggiungono il Parco

Il Parco non dispone di questo dato.

2.8.5 Sentieristica: dati sul numero di sentieri, tipologia, lunghezza, dislivello, difficoltà, tempo di percorrenza

La lunghezza completa della sentieristica all'interno dei sette comuni del Parco è di 426 Km, tra sentieri percorribili a piedi in MB ed a cavallo.

Per maggiori dettagli si vedano allegati sotto forma di libri e carte.

2.8.6 Numero di aree attrezzate:

Il Parco non dispone di dati circa questo dato.

2.8.7 Stima della ripartizione stagionale degli escursionisti

Il Parco non dispone di dati circa questa tipologia di visitatore.

INDICE CAPITOLO 3

3 INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO

3.1 Popolazione

3.2 Economia

3.2.1 Il sistema produttivo

3.2.2 Il mercato del lavoro

3.2.3 PIL, valore aggiunto e ricchezza delle famiglie

3 INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO

Nel presente paragrafo verrà introdotto il contesto socio-economico in cui si inserisce il Parco Nazionale delle Colline Metallifere. Verrà dapprima rivolto uno sguardo alla popolazione e alle relative dinamiche demografiche e, nella seconda parte, al contesto economico.

3.1 Popolazione

La popolazione residente nei sette comuni del Parco al 1° gennaio 2013 è di 54.409 unità (26.107 maschi e 28.302 femmine).

Il livello di antropizzazione è relativamente basso in considerazione della popolazione residente complessiva pari a 54.409 abitanti (dati ISTAT 2012) con una densità di 50,0 abitanti/kmq. Il Comune più popoloso è Follonica (21.328 abitanti), segue Roccastrada (9.409 abitanti) e ultimo Montieri (1.235 abitanti).

Tab. 3.1 Bilancio demografico dei Comuni del Parco (2012)

	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° gennaio 2012	25.975	28.345	54.320
Nati	187	175	362
Morti	384	416	800
Saldo Naturale	-197	-241	-438
Iscritti da altri comuni	863	821	1.684
Iscritti dall'estero	204	206	410
Altri iscritti	210	133	343
Cancellati per altri comuni	806	844	1.650
Cancellati per l'estero	79	81	160
Altri cancellati	63	37	100
Saldo Migratorio e per altri motivi	329	198	527
Popolazione residente in famiglia	26.000	28.133	54.133
Popolazione residente in convivenza	107	169	276
Unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	0	0	0
Popolazione al 31 dicembre 2012	26.107	28.302	54.409
Numero di Famiglie	25.760		
Numero di Convivenze	29		
Numero medio di componenti per famiglia	2,11		

Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati demo.istat.it

Sulla base delle dinamiche turistiche del territorio che fa riferimento ai comuni del parco, nella tabella che segue si darà conto della situazione demografica di ciascun comune proponendo fin da subito una tripartizione territoriale che è stata utilizzata per il calcolo degli indicatori turistici. La “scelta” di questa partizione trova ragione non solo nelle citate dinamiche turistiche, ma anche nelle vicende demografiche (oltre che dal posizionamento geografico).

Tabella 3.2 *Popolazione residente nei 7 Comuni del Parco, superficie e densità abitativa (2013)*

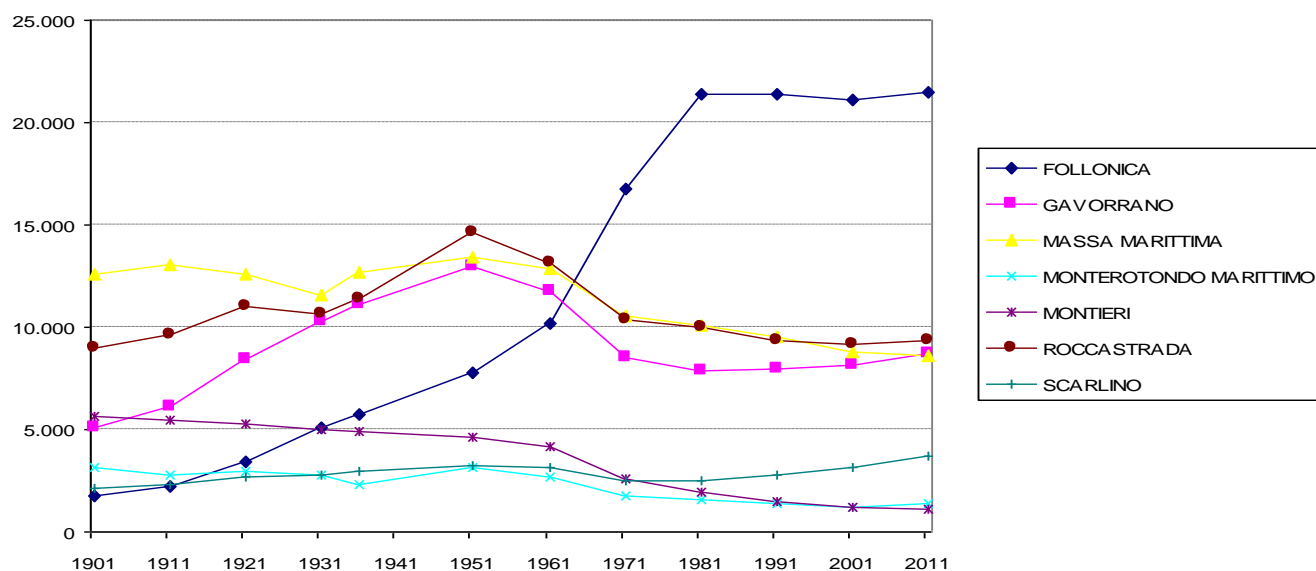
Comuni	Popolazione al 1 gennaio 2013	Superficie [kmq]	Densità abitativa
Follonica	21.328	55,84	381,9
Scarlino	3.808	88,38	43,1
<i>Totale Comuni Costieri</i>	<i>25.136</i>	<i>144,22</i>	<i>174,3</i>
Gavorrano	8.619	164,04	52,5
Massa M.	8.613	283,73	30,4
Roccastrada	9.409	284,37	33,1
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>26.641</i>	<i>732,14</i>	<i>36,4</i>
Monterotondo M.	1.397	102,51	13,6
Montieri	1.235	108,34	11,4
<i>Totale Comuni Interni</i>	<i>2.632</i>	<i>210,85</i>	<i>12,5</i>
Totale Comuni del Parco	54.409	1.087,21	50,0

Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati demo.istat.it

Le fluttuazioni demografiche nei 7 comuni sono raffigurate del diagramma che segue.

Si nota, nel corso del XX secolo, la progressiva ma costante diminuzione del peso demografico di Monterotondo M. e di Montieri (soprattutto) che abbiamo denominato i “comuni interni” del Parco: si tratta di comunità che oggi vedono una forte composizione straniera – in particolare di origine balcanica – con percentuali che superano il 25%. Diversa la storia demografica dei “comuni intermedi” (Gavorrano, Massa M. e Roccastrada) che hanno visto una crescita della popolazione fino al 1950 e quindi una successiva diminuzione (legata principalmente alla cessazione dell’attività mineraria). In crescita (tumultuosa tra gli anni ’50 e gli anni ’80 per Follonica) i comuni costieri (Follonica e Scarlino).

Fig. 3.1 Popolazione nei 7 comuni del Parco nel corso del XX° secolo



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati demo.istat.it

Tab. 3.3 Popolazione straniera residente e principali nazionalità nei 7 comuni del Parco (2012)

Comune	Popolazione Totale	Stranieri	Percentuale	Paese di cittadinanza	Totale
				1. Romania	
Follonica	21.328	1.487	7,0%	2. Macedonia	1.053
Scarlino	3.808	263	6,9%	3. Ucraina	623
Totale Comuni Costieri	25.136	1.750	7,0%	4. Albania	571
Gavorrano	8.619	789	9,2%	5. Marocco	424
Massa M.ma	8.613	928	10,8%	6. Germania	339
Roccastrada	9.409	1.225	13,0%	7. Polonia	292
Totale Comuni Intermedi	26.641	2.942	11,0%	8. Svizzera	143
Monterotondo M.	1.397	354	25,3%	9. Senegal	133
Montieri	1.235	344	27,9%	10. Kosovo	77
Totale Comuni Interni	2.632	698	26,5%	11. Cina	63
Totale Comuni del Parco	54.409	5.390	9,9%	12. Repubblica Dominicana	51
Dati di confronto				13. Russia	46
Provincia di Grosseto	220.982	18.794	8,5%	14. Bosnia-Erzegovina	44
Regione Toscana	3.692.828	350.761	9,5%	Altri paesi	566
Italia	59.685.227	4.387.721	7,4%		

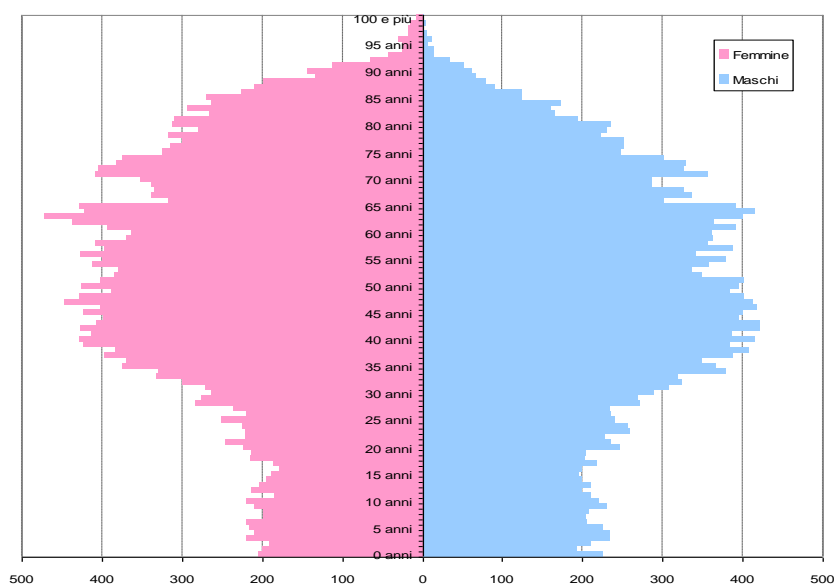
Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati demo.istat.it

Guardando alla consistenza delle comunità straniere presenti, si nota la consistenza di Rumeni e Macedoni. Comunità che superano, anche se di poco, il migliaio di unità.

Tornando ad uno sguardo d'insieme dei 7 comuni del Parco Nazionale delle Colline Metallifere, un'ultima considerazione, che ha un peso importante sulle dinamiche di sostenibilità sociale di un territorio, va fatta in merito alla *composizione per età* dei 54.409 residenti.

Una tipica rappresentazione grafica diffusa in demografia è la "Piramide delle età". Dalla sua forma si può "leggere" la storia demografica di circa tre quarti di secolo di una popolazione, e a seconda della forma si possono dedurre alcune previsioni per il futuro.

Fig. 3.2 Piramide delle età de 7 comuni del Parco



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati demo.istat.it

In particolare, nel nostro caso, la forma della piramide è simile a quella di molte aree del nostro Paese. Una popolazione che fa segnare tassi di longevità crescente a fronte di un basso (ma costante) livello di natalità.

3.2 Economia

Il territorio del Parco delle Colline Metallifere interessa zone caratterizzate da una diversa vocazione economica tra cui spicca l'attività turistica, in modo particolare quella balneare, che si concentra nei mesi estivi lungo le coste. E' presente anche il turismo culturale delle città d'arte (Massa Marittima) e nella ricettività ha un importante peso l'attività agrituristica, che è diffusa in tutto l'entroterra collinare con un elevato standard qualitativo. Il territorio è anche interessato da attività economiche legate al mondo vitivinicolo, olivicolo, agricolo e all'allevamento, caratterizzato da produzioni tipiche in molti casi di eccellenza (salumi di cinta senese, miele, olio, vino di alta qualità).

La pressione turistica è accentuata soprattutto nei mesi estivi grazie alla presenza di frequentate e conosciute località marine (Follonica, Scarlino). Ma a partire dagli anni '90 si è assistito alla volontà di diversificare l'offerta indirizzandola verso un turismo sostenibile, in cui la componente ambientale è diventata l'elemento saliente e particolare.

3.2.1 Il sistema produttivo

Nel medio periodo il modello di specializzazione della provincia pur non essendosi trasformato radicalmente si è comunque modificato. Il settore primario resta largamente predominante nonostante la sua quota vada progressivamente riducendosi. Da un punto di vista strutturale, il tessuto imprenditoriale grossetano è caratterizzato dalla forte presenza di microimprese (il 67% sono ditte individuali).

Al 30 giugno 2012 l'agricoltura (9403 imprese attive) rappresentava ancora il settore produttivo dominante (risultavano agricole il 35% del totale delle imprese attive grossetane); a seguire, nell'ordine, il commercio (5347 imprese) e le costruzioni (3538 imprese) con quote, rispettivamente, del 19,9% e del 13,1%. Le imprese manifatturiere (1444) complessivamente rappresentavano appena il 5,4% del tessuto produttivo.

Nelle due tabelle sotto sono messi a confronto i dati relativi agli insediamenti produttivi in essere nei Comuni del Parco, nel corso degli ultimi due anni. Si nota un leggero sorpasso del settore Servizi su quello Agricoltura, che rimane una delle preminenti attività del territorio.

Tab. 3.4 Insediamenti produttivi suddivisi per settori di attività economica al 30.06.2012

Comune	Primario	Manifatturiero	Costruzioni	Commercio	Servizi	n.c.	TOTALE
Follonica	148	134	400	654	915	7	2.258
Scarlino	151	33	63	81	136	0	464
<i>Totale Comuni Costieri</i>	<i>299</i>	<i>167</i>	<i>463</i>	<i>735</i>	<i>1.051</i>	<i>7</i>	<i>2.722</i>
Gavorrano	318	36	137	176	175	0	842
Massa M.ma	329	42	96	179	200	2	848
Roccastrada	572	73	141	206	154	0	1.146
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>1.219</i>	<i>151</i>	<i>374</i>	<i>561</i>	<i>529</i>	<i>2</i>	<i>2.836</i>
Monterotondo M.	66	4	16	19	16	0	121
Montieri	65	5	14	15	30	0	129
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>131</i>	<i>9</i>	<i>30</i>	<i>34</i>	<i>46</i>	<i>0</i>	<i>250</i>
Totale Comuni del Parco	1.649	327	867	1.330	1.626	9	5.808

Fonte: rielaborazione dei dati dell'Ufficio studi Camera di Commercio di Grosseto a cura del Parco Nazionale delle Colline Metallifere

Tab 3.5 Insedimenti produttivi suddivisi per settori di attività economica al 30.06.2013

Comune	Primario	Manifatturiero	Costruzioni	Commercio	Servizi	n.c.	TOTALE
Follonica	141	127	383	640	915	3	2.209
Scarlino	151	33	60	87	138	0	469
<i>Totale Comuni Costieri</i>	<i>292</i>	<i>160</i>	<i>443</i>	<i>727</i>	<i>1.053</i>	<i>3</i>	<i>2.678</i>
Gavorrano	318	34	130	163	174	0	819
Massa M.ma	335	40	89	168	214	1	847
Roccastrada	563	68	129	204	157	2	1.123
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>1.216</i>	<i>142</i>	<i>348</i>	<i>535</i>	<i>545</i>	<i>3</i>	<i>2.789</i>
Monterotondo M.	66	5	15	17	17	0	120
Montieri	64	4	16	14	33	0	131
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>130</i>	<i>9</i>	<i>31</i>	<i>31</i>	<i>50</i>	<i>0</i>	<i>251</i>
Totale Comuni del Parco	1.638	311	822	1.293	1.648	6	5.718

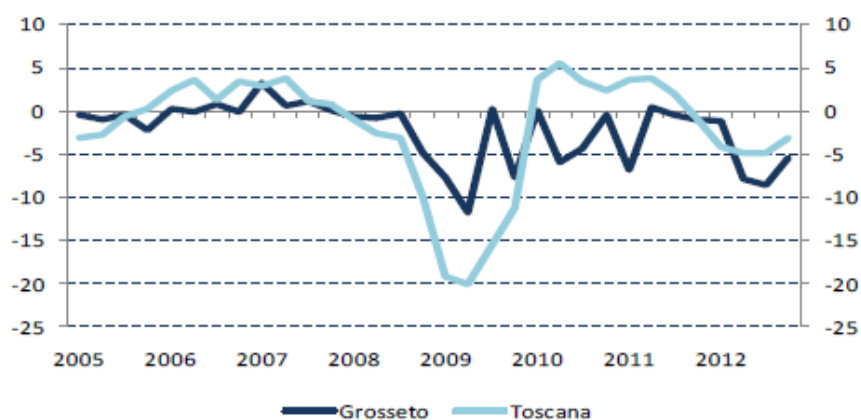
Fonte: rielaborazione dei dati dell'Ufficio studi Camera di Commercio di Grosseto

a cura del Parco Nazionale delle Colline Metallifere

Tra i comuni del Parco, dopo Grosseto, capoluogo di provincia con 8.197 imprese attive, seguono, tra i primi 10, Follonica, al secondo posto con 2.209 imprese, Roccastrada, al sesto con 1.123 imprese, Massa Marittima, all'ottavo con 847 imprese, e Gavorrano, al nono con 819 imprese.

Il ciclo industriale provinciale prosegue nel trend negativo inaugurato nel 2008 con un ritmo di diminuzione piuttosto intenso in termini medi annui (da -2% a -5,7%) caratterizzandosi per la peggior performance dopo il 2009 (-6,8%). La crisi ha sicuramente intaccato e messo in ginocchio un sistema industriale piuttosto vulnerabile e che negli anni precedenti ha avuto pesanti difficoltà nel ritrovare un percorso di sviluppo autonomo, ceteris paribus. Nel 2012 la dinamica media annua si è posizionata al di sotto di quella regionale (-4,3%); risultato a cui si è giunti tramite un percorso progressivo in quanto l'anno non era iniziato negativamente, visto che il tasso di variazione del primo trimestre non era pesantemente negativo (-1,1%); tuttavia nel secondo e nel terzo trimestre, parallelamente all'aumento del trend recessivo, si è ampliata la contrazione con un -7,8% e un -8,5%; nell'ultimo trimestre si è avuto un lieve rallentamento del trend negativo (-5,5%).

Fig. 3.3 Andamento trimestrale della produzione industriale nella Provincia di Grosseto



Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

Il quadro produttivo provinciale presenta anche altre caratteristiche peculiari molto interessanti rispetto a quelle toscane e nazionali, tra le quali spicca una significativa presenza dell'imprenditoria femminile, operante in particolar modo nel settore primario, nel commercio e nell'attività dei servizi di alloggio e ristorazione, molto più alta che negli altri contesti territoriali (in provincia di Grosseto l'imprenditoria femminile rappresenta il 29,4% delle imprese attive, mentre in ambito regionale o nazionale l'incidenza si attesta intorno al 24%).

Tab 3.6 Imprese femminili suddivise per settori di attività economica al 31.12.2011

Comune	Primario	Manifatturiero	Costruzioni	Commercio	Servizi n.c.	TOTALE
Follonica	65	32	52	230	354	758
Scarlino	54	5	5	25	51	147
Totale Comuni Costieri	119	37	57	255	405	905
Gavorrano	137	6	8	56	65	277
Massa M.ma	138	11	2	66	78	303
Roccastrada	202	18	10	65	74	377
Totale Comuni Intermedi	477	35	20	187	217	957
Monterotondo M.	22	0	1	12	8	44
Montieri	29	0	0	9	10	48
Totale Comuni Intermedi	51	0	1	21	18	92
Totale Comuni del Parco	647	72	78	463	640	1.954

Fonte: rielaborazione dei dati dell'Ufficio studi Camera di Commercio di Grosseto a cura del Parco Nazionale delle Colline Metallifere

Tab 3.7 Imprese femminili suddivise per settori di attività economica al 30.06.2013

Comune	Primario	Manifatturiero	Costruzioni	Commercio	Servizi	n.c.	TOTALE
Follonica	56	31	44	232	351	27	741
Scarlino	57	6	3	24	51	7	148
<i>Totale Comuni Costieri</i>	<i>113</i>	<i>37</i>	<i>47</i>	<i>256</i>	<i>402</i>	<i>34</i>	<i>889</i>
Gavorrano	127	5	6	54	71	2	265
Massa M.ma	143	10	4	66	86	5	314
Roccastrada	204	18	9	66	72	6	375
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>474</i>	<i>33</i>	<i>19</i>	<i>186</i>	<i>229</i>	<i>13</i>	<i>954</i>
Monterotondo M.	24	0	1	11	7	2	45
Montieri	28	1	0	8	11	0	48
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>52</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>19</i>	<i>18</i>	<i>2</i>	<i>93</i>
Totale Comuni del Parco	639	71	67	461	649	49	1.936

Fonte: rielaborazione dei dati dell'Ufficio studi Camera di Commercio di Grosseto a cura del Parco Nazionale delle Colline Metallifere

Nel 2012 anche la dinamica imprenditoriale grossetana ha assistito a una contrazione della numerosità imprenditoriale: il numero delle imprese attive si è ridotto dell'1,6% rispetto al 2011, flessione più che doppia rispetto ai valori, comunque negativi, fatti registrare dalla media regionale e da quella italiana (entrambe -0,7%). Nel secondo trimestre del 2012 il numero complessivo delle imprese ammontava a 29.645 unità, di cui il 90,8% attive. Nonostante il grave momento di difficoltà economica, il tasso di iscrizione nel periodo marzo – giugno 2012 risultava leggermente superiore al tasso di cessazione. Ma nel corso del 2012 a Grosseto, al lordo delle cancellazioni di ufficio, ben 2.005 imprese hanno dichiarato cessazione di attività, a fronte di sole 1.627 nuove iscrizioni al Registro imprese. La crisi ha colpito prioritariamente le imprese del settore industriale (manifattura ed edilizia), ma le difficoltà non hanno risparmiato neppure altri settori portanti del modello di specializzazione produttiva provinciale, come l'agricoltura e il commercio. Nel primo trimestre 2013, questa tendenza sembra essersi però invertita, con un numero di iscrizioni (446) che è tornato a superare quello delle cessazioni (315), consolidando al 30 giugno 2013 il numero delle imprese registrate in Provincia di Grosseto al valore di 29.159 unità, di cui 26.441 attive.

Tab 3.8 Imprese registrate e attive e relativi tassi di attività, iscrizione e cessazione al 30.06.2012

Comune	Registrate	Attive	Iscrizioni	Cessazioni	Tasso attività %	Tasso iscrizione %	Tasso cessazione %
Follonica	2.675	2.258	51	27	84,4	1,9	1,0
Scarlino	527	468	9	6	88,8	1,7	1,1
<i>Totale Comuni Costieri</i>	<i>3.202</i>	<i>2.726</i>	<i>60</i>	<i>33</i>	<i>86,6</i>	<i>1,8</i>	<i>1,0</i>
Gavorrano	902	842	14	13	93,3	1,5	1,4
Massa M.ma	923	860	12	9	93,1	1,3	0,9
Roccastrada	1.202	1.151	10	18	95,7	0,8	1,4
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>3.027</i>	<i>2.853</i>	<i>36</i>	<i>40</i>	<i>94,0</i>	<i>1,2</i>	<i>1,3</i>
Monterotondo M.	132	123	4	4	93,1	3,0	2,6
Montieri	138	129	2	1	93,4	1,4	0,7
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>270</i>	<i>252</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>93,3</i>	<i>2,2</i>	<i>1,7</i>
Totale Comuni del Parco	6.499	5.831	102	78	91,3	1,7	1,3

Fonte: rielaborazione dei dati dell'Ufficio studi Camera di Commercio di Grosseto a cura del Parco Nazionale delle Colline Metallifere

Tab. 3.9 Imprese registrate e attive e relativi tassi di attività, iscrizione e cessazione al 30.06.2013

Comune	Registrate	Attive	Iscrizioni	Cessazioni	Tasso attività %	Tasso iscrizione %	Tasso cessazione %
Follonica	2.625	2.209	60	44	84,2	2,3	1,7
Scarlino	533	469	11	3	88,0	2,1	0,6
<i>Totale Comuni Costieri</i>	<i>3.158</i>	<i>2.678</i>	<i>71</i>	<i>47</i>	<i>86,1</i>	<i>2,2</i>	<i>1,1</i>
Gavorrano	873	819	16	13	93,8	1,8	1,5
Massa M.ma	912	847	13	10	92,9	1,4	1,1
Roccastrada	1.170	1.123	14	14	96,0	1,2	1,2
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>2.955</i>	<i>2.789</i>	<i>43</i>	<i>37</i>	<i>94,2</i>	<i>1,4</i>	<i>1,2</i>
Monterotondo M.	129	120	1	2	93,0	0,8	1,6
Montieri	137	131	3	4	95,6	2,2	2,9
<i>Totale Comuni Intermedi</i>	<i>266</i>	<i>251</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>94,3</i>	<i>1,5</i>	<i>2,2</i>
Totale Comuni del Parco	6.379	5.718	118	90	91,5	1,7	1,5

Fonte: rielaborazione dei dati dell'Ufficio studi Camera di Commercio di Grosseto a cura del Parco Nazionale delle Colline Metallifere

3.2.2 Il mercato del lavoro

Dalla seconda metà del 2011 l'economia internazionale è entrata in una nuova fase di difficoltà. Anche l'Italia e con essa la Toscana e la Provincia di Grosseto sono state colpite in modo significativo da un contesto in deciso peggioramento.

Nel 2011 il tasso di attività (65%) e quello di occupazione (61%) si presentano in calo in particolare per la componente maschile e in settori quali l'agricoltura (lavoratori dipendenti) e l'industria (lavoratori autonomi). La disoccupazione sale al 6,5% (era al 5,2% nel 2010) allineandosi al dato regionale. Preoccupanti sono i dati sulla disoccupazione giovanile (15-29), arrivata al 17,2% e maschile (7%), entrambi con un tendenziale peggioramento, che hanno risentito di più della congiuntura economica.

Tab 3.10 Forza lavoro e tasso di attività nella Provincia di Grosseto al 2010

2010	Forze di Lavoro (in migliaia)			Tasso % di attività (15-64 anni)		
	M	F	TOTALE	M	F	TOTALE
TOSCANA	937	718	1.655	77,2%	58,9%	68,0%
Grosseto	58	43	101	77,9%	56,5%	67,1%

Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

Tab. 3.11 Forza lavoro e tasso di attività nella Provincia di Grosseto al 2011

2011	Forze di Lavoro (in migliaia)			Tasso % di attività (15-64 anni)		
	M	F	TOTALE	M	F	TOTALE
TOSCANA	941	722	1.662	77,2%	59,1%	68,1%
Grosseto	57	42	99	75,5%	55,0%	65,1%

Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

Al 2012 il contesto economico non presenta segnali molto incoraggianti. La ripresa dell'economia globale sembra procedere, ma sta andando avanti secondo modalità fragili e incerte, non essendo in grado, nel breve periodo, di riattivare la domanda di lavoro. Tuttavia, nel 2012 l'occupazione residente secondo le stime Istat sulle forze di lavoro è aumentata del 2%, collocandosi ad un valore di poco inferiore ai 95mila occupati e caratterizzandosi per un aumento in termini assoluti di circa mille e 900 unità. Si tratta di un dato che si differenzia in positivo sia dalla dinamica dell'occupazione regionale (+0,3%) che nazionale (-0,3%).

Tab 3.12 Forza lavoro e tasso di attività nella Provincia di Grosseto al 2012

2012	Forze di Lavoro (in migliaia)			Tasso % di attività (15-64 anni)		
	M	F	TOTALE	M	F	TOTALE
TOSCANA	946	745	1.691	77,8%	61,2%	69,4%
Grosseto	57	45	102	75,5%	59,3%	67,3%

Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

Tab 3.13 Occupati e tasso di occupazione nella Provincia di Grosseto al 2011-2012

2011	Occupati			Tasso % di occupazione (15-64 anni)		
	M	F	TOTALE	M	F	TOTALE
TOSCANA	889.996	664.930	1.554.925	72,9%	54,4%	63,6%
Grosseto	54.418	38.072	92.490	71,7%	50,0%	60,7%
2012	Occupati			Tasso % di occupazione (15-64 anni)		
	M	F	TOTALE	M	F	TOTALE
TOSCANA	884.889	674.769	1.559.660	72,6%	55,4%	63,9%
Grosseto	53.554	40.792	94.346	69,8%	54,1%	61,9%

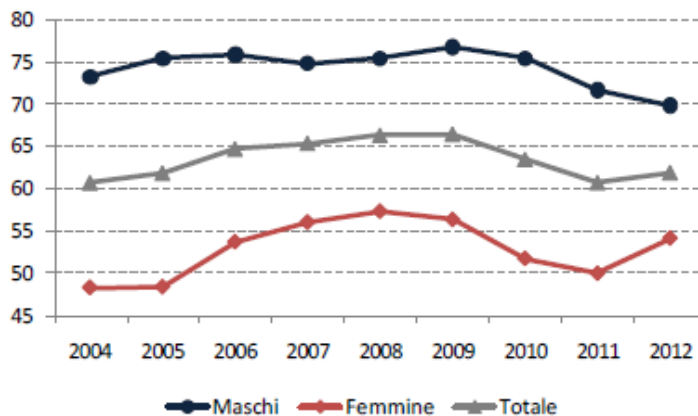
Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

L'incremento degli occupati residenti del 2% ha determinato un recupero del tasso di occupazione che passa dal 60,7% al 61,9% anche se nei confronti del livello del 2008 (66,3%) risulta ancora inferiore di 4,4 punti percentuali. La crescita dell'occupazione è stata trainata dal lavoro femminile e dalle fasce di età più mature per l'aumento dell'età pensionabile.

Per le donne il differenziale nei confronti dell'indicatore maschile di occupazione è ancora elevato (maschi 69,8% donne 54,1%) anche se nell'ultimo anno è aumentato di ben 4,1 punti rispetto ad un ripiegamento di quello maschile, che ha perso 1,8 punti, ma è inferiore a quello femminile regionale di 1,4 punti (55,4%). Il tasso di occupazione generale nel biennio 2011-2012 è tornato su livelli inferiori rispetto al valore rilevato per la Toscana, anche se nell'ultimo anno si è ridotto il differenziale nei confronti di quello regionale.

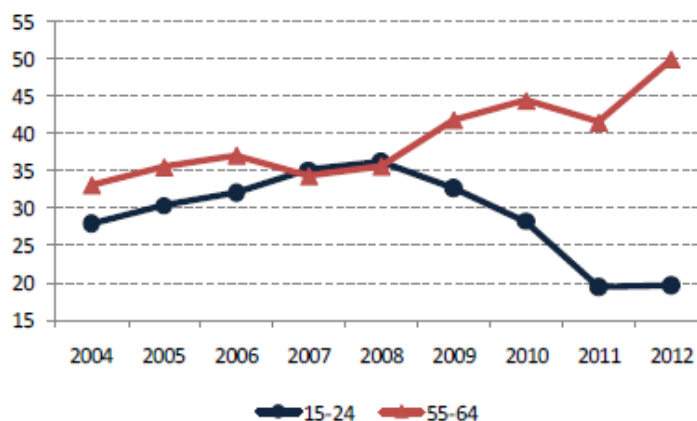
L'andamento del tasso di occupazione per le fasce di età estreme, ovvero giovani e anziani, è alquanto differenziato con una stazionarietà per quello giovanile che si posiziona su valori molto bassi (da 19,4% a 19,6%), dopo un'intensa riduzione tra il 2010 e il 2011 (da 28,2% a 19,4%); mentre per i lavoratori afferenti alla fascia 55-64 anni l'aumento è pari a 8,5 punti percentuali, passando dal 41,5% al 50%.

Fig. 3.4 Dinamica del tasso di occupazione a Grosseto



Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

Fig. 3.5 Dinamica del tasso di occupazione delle fasce 15-24 e 55-64 nella Provincia di Grosseto



Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

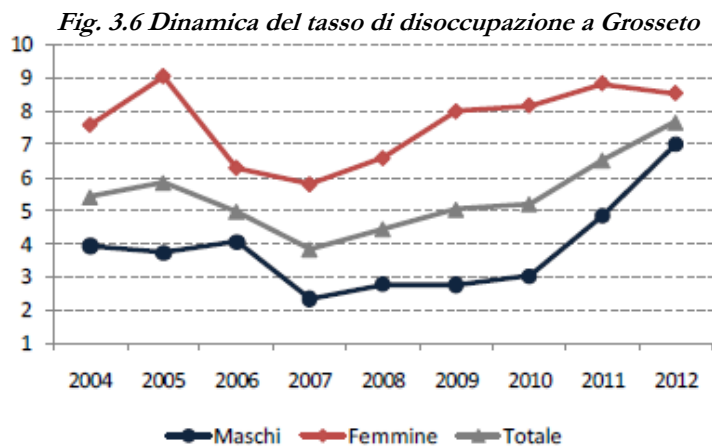
Tuttavia nei confronti del massimo raggiunto nel 2008 si registra ancora una perdita cumulata del -3,1% corrispondente a circa 3.000 posti di lavoro in meno.

In realtà l'incremento di occupati rilevato nel 2012 non implica l'inesistenza di difficoltà per Grosseto. Le persone in cerca di occupazione sfiorano le 8.000 unità in provincia, aumentando del 21,2% dopo che l'anno precedente erano cresciute del 22,1%; per la Toscana l'incremento nel 2012 è stato del 22,6%. Il tasso di disoccupazione per Grosseto è salito fino al 7,6% rappresentando il livello più elevato degli ultimi 8 anni. Crescita esplosiva degli uomini che cercano lavoro (+45,2; donne +3,2%) tanto da spingere il relativo tasso di disoccupazione dal 4,8% fino al 7% restringendo la forbice con la componente femminile (8,5%). Nonostante l'aumento della base occupazionale (+2%), il mercato del lavoro locale non è in grado di assorbire pienamente una parte della forza lavoro la quale è andata a rinfoltire il bacino della popolazione attiva non occupata.

Tab 3.14 Disoccupati e tasso di disoccupazione nella Provincia di Grosseto al 2011-2012

2011	Disoccupati			Tasso % di disoccupazione (15-64 anni)		
	M	F	TOTALE	M	F	TOTALE
TOSCANA	50.538	56.974	107.512	5,4%	7,9%	6,5%
Grosseto	2.766	3.679	6.446	4,8%	8,8%	6,5%
2012	Disoccupati			Tasso % di disoccupazione (15-64 anni)		
	M	F	TOTALE	M	F	TOTALE
TOSCANA	61.303	70.525	131.828	6,5%	9,5%	7,8%
Grosseto	4.016	3.798	7.814	7,0%	8,5%	7,6%

Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana



Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

I dati relativi alla disoccupazione nel 2013 nei sette comuni del Parco riflette gli andamenti provinciali, collocandosi cmq nella fascia dei valori più alti.

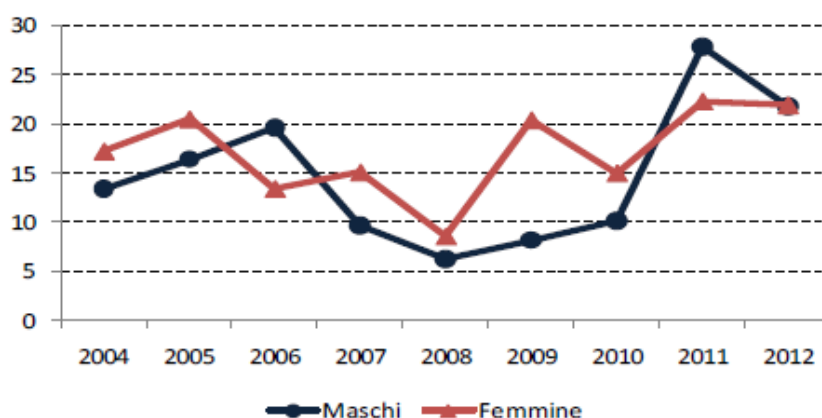
Tab. 3.15 Tasso di disoccupazione nei 7 comuni del Parco (2013)

Comune	Tasso %
Follonica	8,8%
Gavorrano	8,6%
Massa M.ma	7,4%
Monterotondo M.	8,0%
Montieri	7,8%
Roccastrada	6,8%
Scarlino	6,7%
TOTALE	7,7%

Fonte: UrbiStat Srl sui dati ISTAT, rielaborazione a cura del Parco Nazionale delle Colline Metallifere

Una criticità di non poco conto per il mercato del lavoro locale, come in ambito nazionale, è rappresentata dalla disoccupazione giovanile (fascia 15-24 anni) che per Grosseto si colloca al 21,9% scendendo di 4 punti percentuali rispetto a quanto rilevato nel 2011 e comunque inferiore alla media regionale (28,9%). Per le giovani donne tuttavia il tasso di disoccupazione è rimasto sostanzialmente stagnante, passando dal 22,3% al 22%, mentre per gli uomini si è ridotto di 6 punti posizionandosi a un livello leggermente inferiore e pari al 21,8%.

Fig. 3.7 Tasso di disoccupazione 15-24 anni per genere a Grosseto



Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

La crescita ed il posizionamento su valori mediamente elevati della disoccupazione giovanile risentono direttamente di uno scarso interesse della domanda di lavoro, ma soprattutto dell'effetto della cassa integrazione che protegge i lavoratori più anziani e degli effetti delle riforme previdenziali che hanno trattenuto i lavoratori anziani.

Anche l'analisi degli occupati per settore conferma come il modello di specializzazione dell'economia grossetana risulti fortemente sbilanciato verso il settore primario. Quella di Grosseto, infatti, è la provincia toscana che presenta il più elevato livello di concentrazione di occupati nell'agricoltura; di contro, risulta evidente la marginalità del comparto manifatturiero: nel 2011 appena il 7% degli occupati era assorbito da questo settore, contro il 19% della Toscana e il 20% dell'Italia.

Tab 3.16 Occupati per macrosettore nella Provincia di Grosseto

		2011		2012		Var% 2011/2012	
		Toscana	Grosseto	Toscana	Grosseto	Toscana	Grosseto
Agricoltura	Dipendenti	22.146	4.677	21.371	5.586	-3,5%	19,4%
	Indipendenti	30.151	7.866	26.916	8.071	-10,7%	2,6%
	Totale	52.297	12.543	48.287	13.657	-7,7%	8,9%
Industria in senso stretto	Dipendenti	243.950	4.222	241.317	3.819	-1,1%	-9,5%
	Indipendenti	55.443	2.018	47.674	2.050	-14,0%	1,6%
	Totale	299.393	6.240	288.991	5.870	-3,5%	-5,9%
Costruzioni	Dipendenti	71.632	4.768	64.649	3.301	-9,7%	-30,8%
	Indipendenti	57.685	3.601	57.998	3.613	0,5%	0,3%
	Totale	129.317	8.369	122.647	6.913	-5,2%	-17,4%
Servizi	Dipendenti	768.737	46.409	793.006	49.563	3,2%	6,8%
	Indipendenti	305.182	18.929	306.728	18.343	0,5%	-3,1%
	Totale	1.073.919	65.338	1.099.734	67.905	2,4%	3,9%
Totale	Dipendenti	1.106.465	60.076	1.120.343	62.269	1,3%	3,7%
	Indipendenti	448.461	32.414	439.316	32.076	-2,0%	-1,0%
	Totale	1.554.926	92.490	1.559.659	94.346	0,3%	2,0%

Fonte: Osservatorio Provinciale di Grosseto/Ires Toscana

Per quanto riguarda i macrosettori di attività, possiamo osservare la dinamica positiva delle attività terziarie dopo il calo subito l'anno precedente (da -2,3% a +3,9%): il settore è stato in grado di assorbire una parte dell'eccesso di offerta arginando il calo di domanda di lavoro degli altri comparti e contribuendo all'aumento dell'occupazione aggregata; aumenta in misura notevole l'occupazione dipendente nel terziario (+6,8%) mentre il lavoro autonomo si contrae del 3,1%. Anche l'agricoltura contribuisce alla crescita dell'occupazione complessiva con un +8,9% e considerando anche che in questa provincia il suo peso sugli occupati totali è pari al 14,5%. Nell'industria in senso stretto l'occupazione si

ridimensiona per il quarto anno consecutivo anche se si rileva una decelerazione della flessione (da -13,7% a -5,9%): il calo è interamente a carico della componente alle dipendenze (-9,5%). Pesante diminuzione per il settore costruzioni con un calo degli occupati del 17,4% il quale dipende esclusivamente dal crollo dell'occupazione dipendente.

3.2.3 PIL, valore aggiunto e ricchezza delle famiglie

Nonostante il forte rallentamento della crescita del PIL tra il 2010 e il 2011 (-3,2%), la provincia di Grosseto nel più ampio periodo 2003 - 2011 ha evidenziato un incremento di questo aggregato macroeconomico largamente superiore a quelli risultanti in Toscana e in Italia. Tale dinamica dipende in larga misura da un diverso andamento dei servizi e dell'industria, la cui importanza, in termini di creazione del valore aggiunto, risulta decisamente diversa rispetto al livello nazionale e regionale.

Tra il 2008 e il 2011, il valore aggiunto a prezzi correnti della provincia di Grosseto ha mostrato una dinamica di sostanziale stagnazione (+0,3% in termini nominali, di fatto negativo se depurato dall'inflazione), molto simile a quella nazionale; una performance, questa, comunque

migliore rispetto a quella media regionale (-0,9%). In termini assoluti, nel 2011 il valore aggiunto della provincia di Grosseto si attesta intorno ai 5,37 miliardi di euro e rappresenta il 5,7% del totale regionale. I dati sul valore aggiunto a livello settoriale, disponibili al 2011, descrivono un modello di specializzazione della provincia di Grosseto con ancora i segni di un sistema economico di tipo tradizionale, in cui settori tipicamente a bassa intensità tecnologica e alta intensità di lavoro, come l'agricoltura e l'edilizia, rivestono un peso molto elevato. Quest'ultimo aspetto emerge in modo particolare se confrontato alla media toscana e nazionale. Infatti, nel 2011, l'incidenza del settore agricolo raggiunge a Grosseto il 5,7% (Toscana: 1,9%; Italia: 2,0%) e quella delle costruzioni il 6,6% (Toscana: 5,8%; Italia: 6,1%). Un ruolo determinante per l'economia locale spetta poi al terziario: i servizi costituiscono, in buona sostanza, poco meno dell'80% del valore aggiunto provinciale, più che in Toscana (75%) e in Italia (73,4%). Tale quota si è inoltre accresciuta di quasi quattro punti dal 2008 (75,8%), grazie ad un trend di crescita molto positivo (+5,2%), simile al dato regionale e migliore di quello nazionale (rispettivamente +5,4 e +3,6%).

Tra il 2004 ed il 2010 si conferma la tendenza provinciale al progressivo "ridimensionamento" del settore agricolo (il valore aggiunto nel periodo è diminuito del 32,5%) e ad una contrazione del manifatturiero, la cui flessione, stante anche la contenuta incidenza del settore nel contesto economico maremmano, assume livelli meno marcati che in Toscana e in Italia.

Rispetto a questi scenari il valore del patrimonio delle famiglie della provincia di Grosseto tende a concentrarsi maggiormente sulle attività reali piuttosto che su quelle finanziarie.

Nel 2008 la provincia di Grosseto rientra nell'area più svantaggiata della Regione per l'occupazione femminile, ovvero quella formata anche dalle province costiere di Pisa, Lucca, Massa Carrara e Livorno. Fra queste comunque Grosseto ha il più alto tasso di occupazione femminile (56%) e un relativamente basso tasso di disoccupazione (5,8%). Va ricordato che l'andamento di queste due variabili, ovvero un'accresciuta occupazione delle donne e una diminuita disoccupazione, rispetto al passato, fanno pensare che il mercato del lavoro di Grosseto, pur presentando ancora svantaggi e problematiche nell'inserimento della componente femminile, stia andando verso una maggiore apertura alle donne.

Un'ulteriore specificità di questo contesto economico è l'ampia quota di occupate nell'agricoltura (6,8% rispetto a una media toscana del 2,5%) e la loro scarsa partecipazione nell'industria (5,8%), ben al di sotto del valore medio toscano (17,5%). Ma sono i servizi di mercato, legati al turismo, quelli a esercitare una più forte attrattiva per le donne (51,6%).

L'estesa presenza delle donne nei settori dell'agricoltura e del turismo spiega i tassi di occupazione relativamente alti sia delle diplomate (66,8%) che di coloro che possiedono titoli di studio bassi (41,5%). Inoltre, il carattere stagionale di queste occupazioni giustifica la relativamente scarsa diffusione dei contratti di lavoro a tempo indeterminato (78,1%) a favore di forme contrattuali a termine (21,9%), di cui Grosseto detiene il record regionale, e l'ampia diffusione dell'orario di lavoro parziale (32,8%, a fronte di un dato medio regionale del 28,3%).

La provincia di Grosseto presenta anche un numero di autonome fra i più alti della Toscana (26,9%), inferiore solo a quello di Lucca (31,5%): si tratta di donne molto spesso a capo di aziende agricole a conduzione familiare. La diffusione del lavoro autonomo e la conseguente minor percentuale di occupate dipendenti la presenza di un mercato del lavoro debole in cui le donne spesso sono costrette all'autoimpiego, pur nella consapevolezza che questa opzione necessita di un'ampia disponibilità di tempo da dedicare al lavoro che mal si concilia con gli impegni familiari.

SOMMARIO CAPITOLO 4

4. Il comparto turistico

4.1 Turismo nelle Colline Metallifere: un comparto giovane ed in rapida trasformazione.

4.2 I Temi del Parco e l'interazione tra varie offerte

4.3 Offerta turistica

4.3.1 Le strutture ricettive

4.3.2 Strada del Vino e dei Sapori e Condotta Slow Food. Un focus: ristoranti ed agriturismo

4.4 Domanda turistica

4.4.1 Uno sguardo complessivo agli arrivi ed alle presenze

4.5 Alcuni indicatori turistici di sintesi

4.5.1 Indice di densità ricettiva

4.5.2 Indice di ricettività

4.5.3 Indice di intensità turistica

4.5.4 Indice di utilizzo lordo delle strutture ricettive

4.5.5 Indice di permanenza media nelle strutture ricettive

4. Il comparto turistico

L'analisi del Comparto turistico nel territorio del Parco Nazionale delle Colline Metallifere Grossetane, parte dalla necessaria considerazione della novità di detto comparto nel territorio in analisi. Fatte salve infatti alcune realtà⁴ la maggior parte dei Comuni e dei territori compresi entro i Confini del Parco, non avevano una originaria vocazione turistica, ma mineraria, agricola e legata ai lavori del bosco. E' solo con la nascita del sogno e poi progetto Parco, che la poliedrica anima del territorio trova la sua nuova vocazione turistica. Per fortuna, la vocazione viene scoperta gradualmente e si basa essenzialmente sull'ospitalità diffusa resa possibile dal restauro, molto spesso di pregio, del patrimonio immobiliare dei borghi e delle campagne.

A seguito dei primi due paragrafi che analizzano questa nuova vocazione e ne evidenziano i tratti poliedrici, si passa ad una osservazione del comparto turistico sul territorio dei comuni del Parco che è stata condotta secondo una metodologia di analisi consolidata: partendo innanzitutto dall'analisi all'offerta disponibile sul territorio, per confrontarla quindi alla domanda esercitata dai visitatori (arrivi, presenze e stagionalità) e procedendo infine all'incrocio di domanda e offerta attraverso il popolamento di alcuni classici indicatori di sintesi.

4.1 Turismo nelle Colline Metallifere: un comparto giovane ed in rapida trasformazione.

Nel territorio delle Colline Metallifere, a partire dagli anni '90 si è assistito alla volontà di diversificare l'offerta turistica indirizzandola verso un turismo sostenibile, in cui la componente ambientale è diventata l'elemento saliente e particolare. Ecco che, proprio a partire da questo periodo, dopo la dismissione delle attività minerarie, sono nati i primi progetti di recupero del patrimonio del Parco; l'attivazione nel territorio dei Comuni che più tardi sarebbero rientrati nel

⁴ I comuni interessati dal Turismo prima degli anni '90 sono essenzialmente Follonica con il suo turismo balneare estivo iniziato negli anni '60 del '900 e Massa Marittima per un turismo artistico satellitare a Siena, sviluppatosi negli anni '80, ma veramente potenziato solo dopo la nascita del Parco Nazionale delle Colline Metallifere grossetane.

Parco, di numerosi scavi archeologici e la nascita dei relativi centri visita e musei (primo nucleo della rete museale delle Colline Metallifere e dei progetti di musealizzazione animati dal Parco), in collaborazione con Soprintendenza e varie Università; la realizzazione del Laboratorio di Educazione Ambientale (LEA Finoria) nel 1996, presso Gavorrano; la costituzione e la ripresa della manutenzione di una rete di sentieristica (per trekking a piedi, a cavallo ed in mountain bike) che copre quasi tutto il territorio del Parco.

Queste iniziative hanno offerto alle comunità locali una opportunità di crescita culturale, di consapevolezza e di recupero della memoria che si stava perdendo dopo l'abbandono dell'attività mineraria. Nello stesso tempo hanno dato il via ad un processo di destagionalizzazione con la possibilità di frequentazione di questi luoghi in momenti lontani dal periodo estivo. Questo fenomeno ha consentito di valorizzare anche le zone meno sviluppate dal punto di vista dell'offerta, attraverso proposte di turismo verde, sostenibile, di nicchia. E' il caso del Parco delle Biancane (nel piccolo comune di Monterotondo Marittimo), splendido geosito con manifestazioni geotermiche di importanza internazionale, che, grazie ad un percorso attrezzato, è frequentato con interesse da migliaia di visitatori durante tutti i mesi dell'anno.

Di particolare rilevanza è anche il turismo scolastico (del territorio ed esterno proveniente da plessi scolastici di primo e secondo grado delle scuole toscane e del centro-nord) concentrato soprattutto nei mesi di marzo-maggio per quale il Parco offre percorsi museali, visite guidate e laboratori didattici. In particolare tali laboratori, proposti insieme alla visita delle strutture museali (ad es. Museo della Miniera, Museo e Storia e Arte delle Miniere di Massa Marittima; Museo del Ferro e della Ghisa di Follonica, Museo Minerario in Galleria a Gavorrano ecc. ecc.) ai percorsi museali diffusi (ad es. Miniera Marchi di Ravi a Gavorrano, Parco delle Biancane); ai percorsi trekking attrezzati (ad es. Percorso dei pozzini antichi di Massa Marittima) sono attività che offrono, sotto la guida di esperti naturalisti, approfondimenti su specifici temi riguardo alle scienze naturali e la geologia, ma anche archeologia, educazione ambientale, antropologia ecc ecc. In particolare il Centro Didattico del Laboratorio di Educazione Ambientale la Finoria offre la possibilità di partecipare ad attività tematiche di geologia, mineralogia e petrografia attraverso la manipolazione e l'osservazione diretta dei reperti, l'utilizzo audiovisivi e di strumentazione di laboratorio (vedi Proposta "Un giorno da geologo" in progetti del LEA allegati).

4.2 I Temi del Parco e l'interazione tra varie offerte

Il Parco Archeologico Tecnologico delle Colline Metallifere Grossetane (EGGN – European and Global Geopark Network - Tuscan Mining Geopark), presenta nel suo territorio una tale ricchezza e complessità che essa si traduce in una realmente ampia offerta di approcci tematici per il turista ed il visitatore.

La prima varietà che salta all'occhio è quella relativa al paesaggio ed alla morfologia. Si possono infatti identificare tre aree che gradualmente ed armonicamente si collegano l'una all'altra, che si assomigliano nei punti di contatto, ma che sono molto diverse nelle loro caratteristiche estreme: una zona di costa (Follonica e Scarlino), una linea di paesi e territori di pianura e leggera collina (Massa Marittima, Gavorrano, Roccastrada), un'arco di paesi e territori pre-appenninici di alta collina (parte del territorio di Massa, e poi Montieri e Monterotondo per intero).

L'obiettivo del Parco Nazionale, sin dalla sua costituzione è stato quello di realizzare un piano di gestione e di promozione complessivo delle diverse aree componenti il sistema, che permetta la conoscenza, la tutela e la fruizione integrata dei vari aspetti tematici (archeologici, ambientali e turistici) del territorio.

Le variegata peculiarità ambientali, storiche, archeologiche dei territori del Parco costituiscono insieme ad una qualità ambientale di alto livello la sua ricchezza principale.

A fianco della ricchezza e buona conservazione di biotopi, aree protette e di raro pregio naturalistico, ed all'armonia del paesaggio agricolo, si presenta il ricco paesaggio storico-archeologico (sia generale sia in particolare legato alle attività minerarie e metallurgiche che si sono sviluppate per quasi 3000 anni: IX sec. a. C. – XX sec. d.C.). Con la sua rara complessità esso è il più importante valore aggiunto del Parco e permette l'approfondimento di molte tematiche legate alla storia della metallurgia e dell'organizzazione del lavoro e delle società minerarie dal periodo etrusco fino ad oggi.

Gli aspetti salienti del patrimonio culturale e di archeologia industriale sono:

- I luoghi del ferro (Follonica, Scarlino, Gavorrano, Massa Marittima, Roccastrada);
- I luoghi dell'allume (Follonica, Monterotondo Marittimo, Massa Marittima);
- Il rame e l'argento (Massa Marittima, Montieri, Roccastrada);
- I castelli minerari (Gavorrano, Scarlino, Monterotondo Marittimo, Massa Marittima, Montieri, Roccastrada (la dinamica insediativa di epoca medievale risulta fortemente ben conservata con emergenze monumentali che permettono la lettura della maglia dei castelli fondati a presidio e controllo delle aree minerarie dove diritti signorili e potere cittadino si sono scontrati per il possesso delle ricchezze del sottosuolo);
- Il carbone (Roccastrada, Gavorrano, Massa Marittima);
- La pirite (Gavorrano, Montieri, Massa Marittima);
- La geotermia (Monterotondo Marittimo, Montieri);
- Il trasporto e le teleferiche (Scarlino, Gavorrano, Massa Marittima);

La valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale del parco si attua attraverso la realizzazione e la gestione di poli diffusi su tutto il territorio secondo la struttura tipicamente ecomuseale.

Sul territorio, infatti, è presente:

a) un sistema di poli museali che migliora di anno in anno la sua organizzazione in rete:

Museo di Portus Scabris (Scarlino)

Museo del Ferro e della Ghisa ed il nuovo MAGMA (Museo delle Arti in Ghisa della Maremma) (Follonica)

Parco Minerario Naturalistico di Gavorrano (*Museo in Galleria e Parco delle Rocce*) (Gavorrano)

Museo di Arte e Storia delle Miniere (Massa Marittima)

Museo della Miniera (Massa Marittima)

Centro di Documentazione del Castello e della Rocca di Scarlino

Centro di Documentazione di Boccheggiano (Montieri)

Centro di Documentazione della Miniera di Ribolla (Roccastrada)

b) un sistema di aree e/o percorsi museali all'aperto:

Parco Minerario Naturalistico di Gavorrano (Parco delle Rocce e Miniera di Ravi Marchi) (Gavorrano)

Area Ex Ilva (Follonica)

Parco Archeologico degli Etruschi dell'Accesa (Massa Marittima)

Percorso degli antichi pozzini (Massa Marittima)

Passeggiate della memoria di Ribolla (Roccastrada)

Parco delle Biancane (Monterotondo Marittimo)

Percorso de Le Roste – Miniera Merse (Montieri)

Sentiero dell'argento (Montieri)

c) un sistema di postazioni panoramiche che consente l'osservazione a distanza di un certo numero di aree minerarie al momento inaccessibili al pubblico perché ancora non in sicurezza.

A questo proposito è da segnalare il lavoro che il Parco sta conducendo in collaborazione con la società Syndial (Gruppo ENI) incaricata delle Bonifiche minerarie e sottoposta all'indirizzo della Conferenza dei Servizi (ARPAT, Parco, Regione, Sovrintendenza, Unione dei Comuni,). Il lavoro consiste in una definizione di piani operativi di Bonifica che pur assicurando la messa in sicurezza ed il ripristino ambientale dei siti individuati, si impegnino in una conservazione e

valorizzazione delle opere in muratura o di ogni altro manufatto o reperto di archeologia industriale che risulti importante per la conservazione del patrimonio, la ricostruzione storica, la ricerca e la valorizzazione turistica.

Nel contesto della CETS, la nuova dirigenza di Syndial, si sta avvicinando ai tavoli per inserire alcune azioni nel prossimo piano d'azione aggiornato.

Oltre a questi elementi del Parco già funzionanti, gestiti dai Comuni, vanno ricordate le progettazioni e/o le realizzazioni in corso:

progetto di recupero museale dell'area mineraria di Niccioleta con la musealizzazione delle ex-officine, di Pozzo Rostan e del "carosello", degli ex-magazzini e dell'edificio della direzione;

progetto per la realizzazione del Museo del Paesaggio Minerario e della Storia Sociale dei Minatori (Gavorrano).

GEOMET (Gavorrano): Museo della Geodiversità del Territorio del Parco Nazionale delle Colline Metallifere

Ripristino della Enoteca Comunale (presso la sede del Parco Nazionale – Bagnetti di Gavorrano) in cui esporre e vendere i prodotti eno gastronomici delle imprese agricole locali

4.3 Offerta turistica

4.3.1 Le strutture ricettive

L'analisi sulle strutture ricettive presenti sul territorio di riferimento del Parco è stata condotta grazie ai dati messi a disposizione dall'Ufficio Statistiche della Provincia di Grosseto. I dati, suddivisi per i 7 comuni, mettono in evidenza la diversa densità di infrastrutturazione turistica del territorio che, come detto, è stato suddiviso in tre parti.

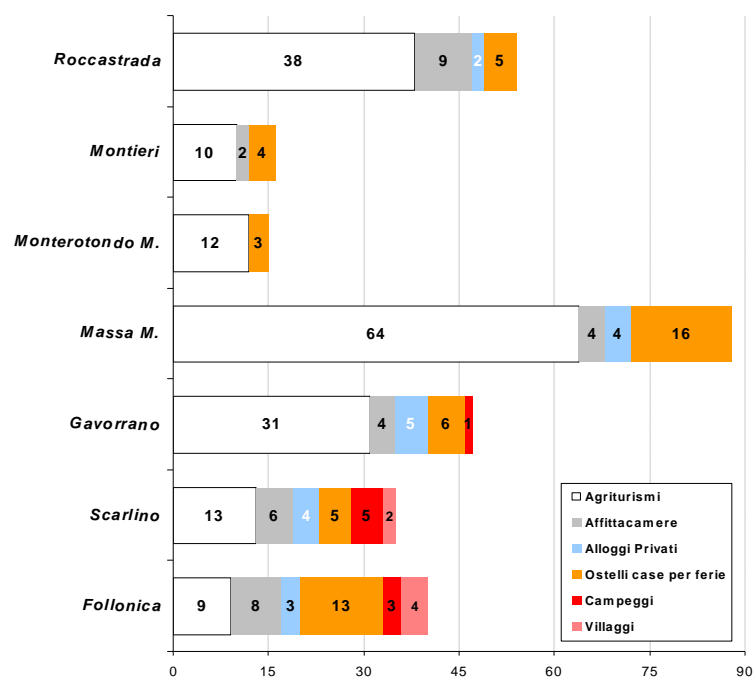
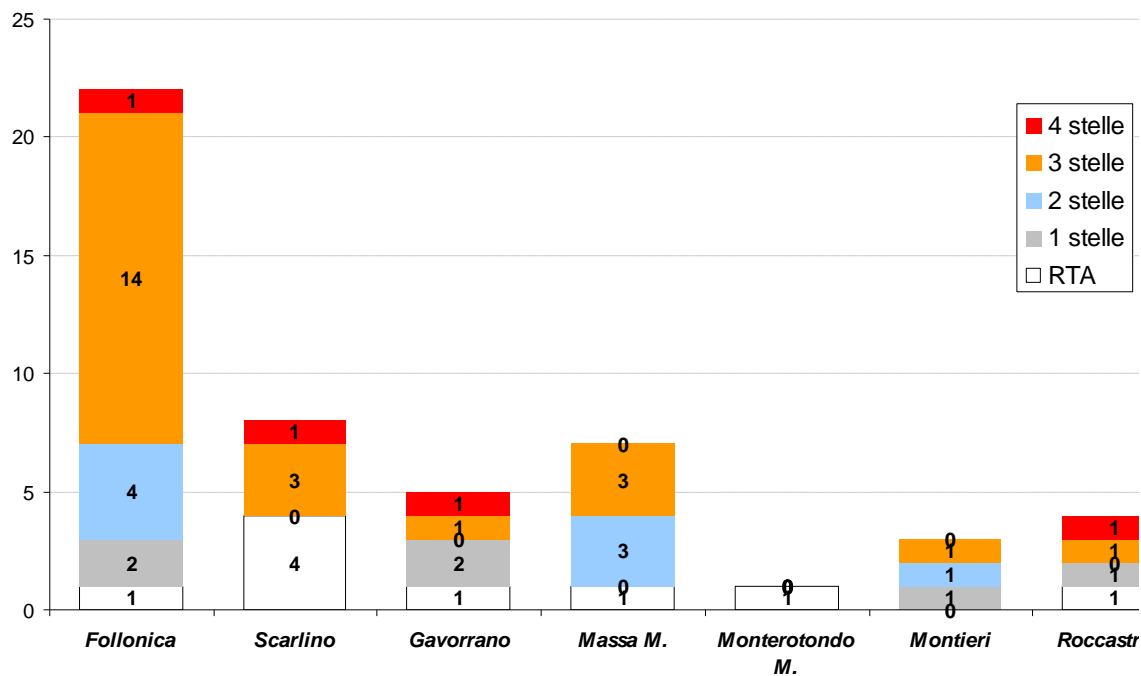
Tab 4.1 Distribuzione delle strutture ricettive e numero di posti letto per comune (2012)

	Strutture alberghiere		Strutture complementari		Totale	
	n. esercizi	n. posti letto	n. esercizi	n. posti letto	n. esercizi	n. posti letto
Follonica	22	1.362	38	6.233	60	7.595
Scarlino	8	1.054	35	5.105	43	6.159
Totale Comuni Costieri	30	2.416	73	11.338	103	13.754
Gavorrano	5	617	47	1.025	52	1.642
Massa M.	7	693	87	1.472	94	2.165
Roccastrada	3	92	54	603	57	695
Totale Comuni Intermedi	15	1.402	188	3.100	203	4.502
Monterotondo M.	1	32	15	211	16	243
Montieri	3	90	16	236	19	326
Totale Comuni Interni	4	122	31	447	35	569
TOTALE 7 COMUNI	49	3.940	292	14.885	341	18.825

Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati della Provincia di Grosseto

I Dati della tabella sono evidenziati nel grafico che segue.

Fig. 4.1 Distribuzione per comune delle strutture alberghiere ed extralberghiere (2012)



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati della Provincia di Grosseto

Tab 4.2 Distribuzione degli alberghi per categoria (2012)

	1 Stella	2 Stelle	3 Stelle	4 stelle	5 Stelle	Totale
Follonica	2	4	14	1	0	21
Scarlino	0	0	3	1	0	4
Totale Comuni Costieri	2	4	17	2	0	25
Gavorrano	2	0	1	1	0	4
Massa M.	0	3	3	0	0	6
Roccastrada	0	0	1	1	0	2
Totale Comuni Intermedi	2	3	5	2	0	12
Monterotondo M.	0	0	0	0	0	0
Montieri	1	1	1	0	0	3
Totale Comuni Interni	1	1	1	0	0	3
TOTALE 7 COMUNI	5	8	23	4	0	40

Tab 4.3 Distribuzione dei posti letto per categoria (2012)

	1 Stella	2 Stelle	3 Stelle	4 stelle	5 Stelle	Totale
Follonica	54	164	971	73	0	1.262
Scarlino	0	0	240	412	0	652
Totale Comuni Costieri	54	164	1.211	485	0	1.914
Gavorrano	43	0	25	48	0	116
Massa M.	0	173	263	0	0	552
Roccastrada	0	0	54	24	0	78
Totale Comuni Intermedi	43	173	342	72	0	746
Monterotondo M.	0	0	0	0	0	0
Montieri	23	14	53	0	0	90
Totale Comuni Interni	23	14	53	0	0	90
TOTALE 7 COMUNI	120	351	1.606	557	0	2.634

Tab 4.4 Distribuzione delle strutture complementari per tipologia (2012)

	Agriturismi	Affittacamere professionali	Alloggi privati	Case per Ferie	Campeggi	Case per Vacanze	Ostelli	Residences	Villaggi turistici	Residenze turistico alberghiere	Totale
Follonica	9	8	3	2	3	5	0	4	4	1	39
Scarlino	13	6	4	0	5	5	0	0	2	4	39
Totale Comuni Costieri	22	14	7	2	8	10	0	4	6	5	78
Gavorrano	31	4	5	0	1	6	0	0	0	1	48
Massa M.	64	4	4	1	0	10	1	3	0	1	88
Roccastrada	38	9	2	0	0	3	0	2	0	1	55
Totale Comuni Intermedi	133	17	11	1	1	19	1	5	0	3	191
Monterotondo M.	12	0	0	0	0	3	0	0	0	1	16
Montieri	10	2	0	0	0	3	1	0	0	0	16
Totale Comuni Interni	22	2	0	0	0	6	1	0	0	1	32
TOTALE 7 COMUNI	177	33	18	3	9	35	2	9	6	9	301

Tab. 4.5 Distribuzione delle strutture complementari per numero letti (2012)

	Agriturismi	Affittacamere professionali	Alloggi privati	Case per Ferie	Campeggi	Case per Vacanze	Ostelli	Residences	Villaggi turistici	Residenze turistico alberghiere	Totale
Follonica	76	71	17	257	3.054	132	0	1.050	1.576	100	6.333
Scarlino	191	63	18	0	3.228	817	0	0	788	402	5.507
Totale Comuni Costieri	267	134	35	257	6.282	949	0	1.050	2.364	502	11.840
Gavorrano	441	42	30	0	400	112	0	0	0	501	1.526
Massa M.	879	48	31	54	0	204	93	163	0	284	1.756
Roccastrada	440	82	16	0	0	35	0	30	0	14	617
Totale Comuni Intermedi	1.760	172	77	54	400	351	93	193	0	799	3.899
Monterotondo M.	153	0	0	0	0	38	0	0	0	32	223
Montieri	129	15	0	0	0	58	54	0	0	0	256
Totale Comuni Interni	282	15	0	0	0	96	54	0	0	32	479
TOTALE 7 COMUNI	2.309	321	112	311	6.682	1.396	147	1.243	2.364	1.333	16.218

Strada del Vino e dei Sapori e Condotta Slow Food. Un focus: ristoranti ed agriturismi

L'attività agrituristica e di ristorazione rappresentano certamente due delle caratteristiche specifiche del territorio delle Colline Metallifere. Nel territorio del Parco sono presenti molte aziende che, in collaborazione anche con il Parco, promuovono i propri prodotti di eccellenza (miele, vino, olio, erbe aromatiche, spezie). Le associazioni che tutelano questo patrimonio sono due: La Strada del vino e dei sapori del Monteregio **di Massa Marittima** e la Condotta Slow Food Monteregio.

La **Strada del Vino e dei Sapori Monteregio** (www.stradavino.it) è il percorso del cuore dei poderi, delle vigne degli olivi secolari. Il territorio del Monteregio comprende l'area delle Colline Metallifere dell'Alta Maremma Grossetana, composto dai Comuni di Massa Marittima, Monterotondo, Montieri, Follonica, Scarlino, Gavorrano, Roccastrada e Castiglione della Pescaia.

Oltre al patrimonio enologico e gastronomico il territorio ospita uno straordinario ambiente naturale, connubio che rappresenta la sintesi delle migliori caratteristiche della terra di Toscana.

La sede dell'Associazione è situata nel cuore di Massa Marittima ed è composta da un Centro Informazioni, è possibile trovare informazioni sulle Aziende, l'ospitalità, le manifestazioni, le animazioni, le visite guidate e da un wine Bar per degustazioni all'ombra del Duomo di Massa Marittima.

Fanno parte dell'Associazione n. 34 cantine, n.35 agriturismi, n. 8 produttori di olio, n. 23 enoteche e ristoranti.

La Condotta Slow Food Monteregio sta costituendo la Comunità del Cibo Terre del Monteregio finalizzata alla diffusione nel km 0.

Tab 4.6 Attività di ristorazione dei 7 comuni del Parco (2012)

	Ristoranti e attività di ristorazione	Bar e altri esercizi senza cucina	Totale
Gavorrano	13	16	
Follonica	89	112	
Massa M.ma	78	45	
Monterotondo M.	11	7	
Montieri	9	9	
Roccastrada	15	15	
Scarlino	17	18	
Totale 7 comuni			

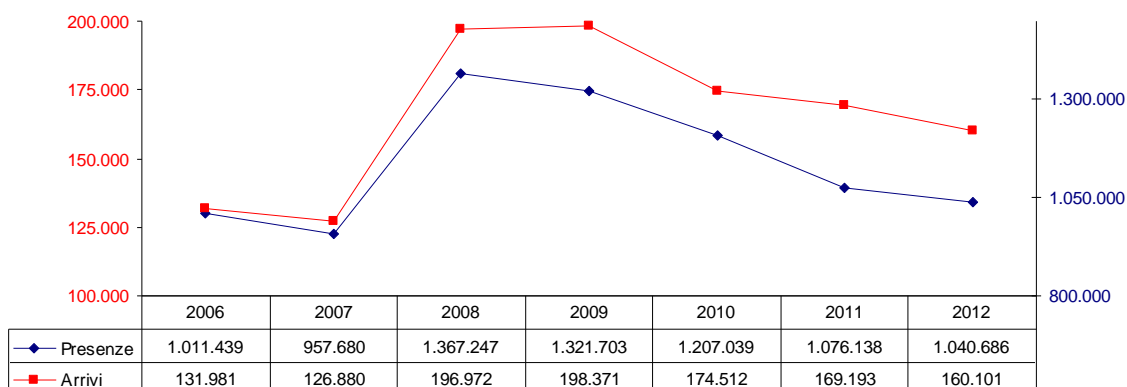
4.4 Domanda turistica

4.4.1 Uno sguardo complessivo agli arrivi ed alle presenze

La domanda turistica di una determinata località viene costantemente monitorata attraverso la registrazione di arrivi e presenze del numero di turisti. In particolare, le presenze misurano il numero di notti trascorse presso una determinata struttura ricettiva e, in un certo senso, esprimono il peso economico, ma anche sociale, del fenomeno turistico, mentre gli arrivi sono una misura del livello di attrattività di un territorio.

Nel grafico riportato di seguito si evidenziano sia le presenze che gli arrivi. Le presenze – dati in blu – hanno fatto registrare un costante lieve calo negli ultimi 4 anni (dopo il boom del 2008 e 2009) con una perdita di circa 350.000 pernottamenti. Gli arrivi hanno seguito lo stesso trend).

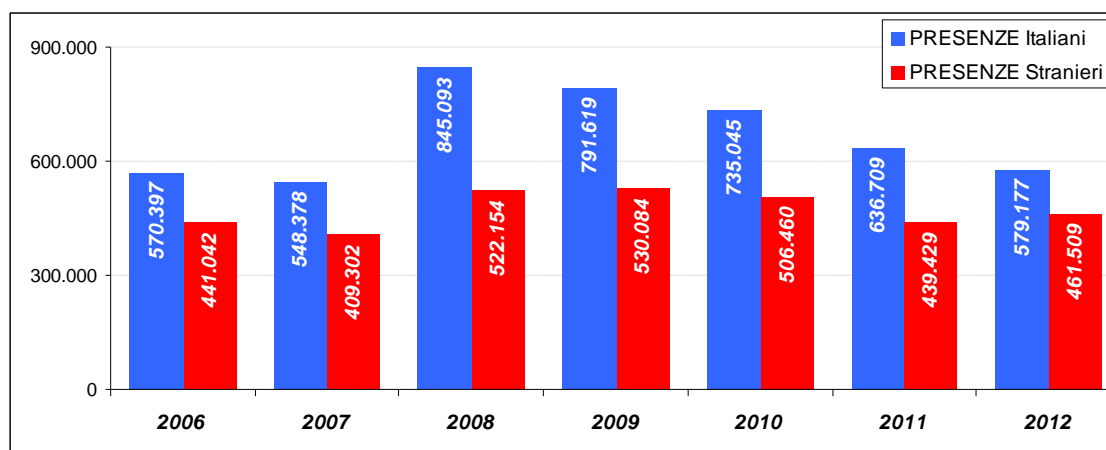
Fig. 4.2 Arrivi e presenze nei 7 comuni (2006 – 2012)



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati della Provincia di Grosseto

Guardando ora alla provenienza della domanda turistica, si evidenzia immediatamente come gli stranieri rappresentino una quota molto rilevante della domanda complessiva. Per altro una quota abbastanza stabile. Le diminuzioni delle presenze, infatti, sono imputabili principalmente alla componente italiana della domanda.

Fig. 4.3 Presenze di Italiani e stranieri (2006 - 2012)



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati della Provincia di Grosseto

4.5 Alcuni indicatori di sintesi

Gli indicatori di sintesi riepilogano le considerazioni già svolte nell'ambito del Rapporto Diagnostico (a cui come detto si rimanda per un opportuno approfondimento) con riferimento al fenomeno turistico nel territorio dei Comuni del Parco.

Quando possibile, oltre all'indice di sintesi calcolato per l'intero territorio dei 7 comuni del Parco, si fornirà l'indicatore suddiviso nella sua diverse componente "comuni costieri" (Follonica, Scarlino), "comuni intermedi" (Gavorrano, Massa Marittima, Roccastrada) e "comuni interni" (Monterotondo, Marittimo). Si tratta di un'operazione necessaria in quanto il turismo naturalistico (o comunque legato alla dimensione culturale ed ambientale dell'area) può essere meglio descritto attraverso la componente "non balneare" dell'indicatore stesso.

Si tratta di una partizione necessaria e doverosa: gli indicatori, infatti, ci restituiscono minuziosamente un dato che già era noto a livello intuitivo: nei comuni costieri si è in presenza di un turismo maturo, fortemente strutturato e che offre ricettività alberghiera di alta qualità; negli altri comuni siamo in presenza di una ricettività complementare in fase di crescita con un comparto turistico che ancora offre spazi di sviluppo sostenibile specie nel settore ambientale, sportivo e culturale.

4.5.1 Indice di densità ricettiva

Calcolo: [Posti letto/Kmq]	17,32
----------------------------	-------

L'indicatore dà una misura del grado di offerta turistica disponibile sul territorio. Si calcola dividendo il numero totale dei posti letto (sommando quelli disponibili nelle strutture alberghiere a quelli nelle strutture complementari) per la superficie territoriale di riferimento espressa in Kmq. Esso esprime la capacità di ospitare turisti nel territorio in esame e, nel contempo, la potenziale pressione che l'attività turistica potrebbe esercitare sul territorio stesso.

Tab 4.7 Indice di densità ricettiva 2012

	Comuni costieri	Comuni intermedi	Comuni interni	Totale Parco
Densità ricettiva alberghiera	16,75	1,91	0,58	3,62
Densità ricettiva complementare	78,62	4,23	2,12	13,69
Densità ricettiva (complessiva)	95,37	6,15	2,70	17,32

Fonte: elaborazione dati Agenda 21 Consulting Srl

4.5.2 Indice di ricettività

Calcolo: [Posti letto/Abitanti]	0,35
---------------------------------	------

Questo secondo indicatore dell'offerta turistica esprime la capacità potenziale di ospitare turisti in relazione al numero di residenti: valori pari a 1 indicano che la destinazione turistica è in grado di ospitare un turista per ogni abitante residente (sono escluse dal calcolo le seconde case).

La tabella che segue riassume i diversi valori calcolati per l'indicatore. Oltre al valore complessivo per l'intero Parco (0,35), abbiamo indicato anche i valori riferiti alla ricettività alberghiera, distinta da quella complementare, e ai valori riferiti ai comuni "costieri", "intermedi" e "interni" del Parco.

Tab 4.8 Indice di ricettività 2012

	Comuni costieri	Comuni intermedi	Comuni interni	Totale Parco
Ricettività alberghiera	0,10	0,05	0,05	0,07
Ricettività complementare	0,45	0,12	0,17	0,27
Ricettività (complessiva)	0,55	0,17	0,22	0,35

Fonte: elaborazione dati Agenda 21 Consulting Srl

4.5.3 Indice di intensità turistica

Calcolo: [Presenze annuali/Abitanti]	19,13
---	-------

Il numero di presenze turistiche rapportato agli abitanti è una misura delle opportunità e delle pressioni reali che il fenomeno turistico induce all'interno delle comunità, in termini di surplus di servizi e di infrastrutture (trasporti, approvvigionamento idrico e alimentare, smaltimento di acque reflue e di rifiuti, strutture per il tempo libero, ecc.) necessario a colmare la differenza tra il numero di residenti e la fluttuazione delle presenze turistiche.

La tabella che segue riassume i diversi valori calcolati per l'indicatore. Oltre al valore complessivo calcolato per i 7 comuni del Parco (19,13), si sono indicati anche i valori parziali riferiti ai comuni con diversa "maturità" turistica.

Tab 4.9 Indice di intensità turistica 2012

	Comuni costieri	Comuni intermedi	Comuni interni	Totale Parco
Intensità	29,93	10,03	8,02	19,13

Fonte: elaborazione dati Agenda 21 Consulting Srl

Se si divide l'indice di intensità turistica complessivo per 365 giorni, si ottiene il numero giornaliero di turisti rispetto ad un residente. In questo caso abbiamo l'indice di intensità turistica giornaliera (detto altresì tasso di turisticità) che complessivamente è pari allo 0,052: ovvero che sul territorio dei 7 Comuni del parco vi è la presenza media giornaliera di 5,2 turisti per ogni 100 residenti. Indicatore che sale a 0,082 turisti nei comuni costieri (cioè 8,2 turisti sempre per ogni 100 abitanti) ma scende a 0,002 nei comuni interni (cioè 2 turisti giornalieri per ogni 1.000 abitanti).

4.5.4 Indice di utilizzo lordo delle strutture ricettive

Calcolo [Presenze annuali/(Posti letto*365gg)]	15,15%
---	--------

L'indice è dato dal rapporto tra le presenze annuali registrate per il numero di posti letto moltiplicati per 365 giorni. Si tratta di un indicatore che fornisce informazioni sulla probabilità che un posto letto possa essere occupato da un turista nell'anno di riferimento; in altre parole misura la capacità degli esercizi ricettivi di sfruttare al meglio i posti letto disponibili.

L'indicatore dell'utilizzo lordo è di sicuro interesse anche se naturalmente il suo valore "netto" che ci informerebbe più esattamente sulla probabilità che un posto letto possa essere veramente occupato da un turista considerando solo i giorni di apertura effettiva della struttura ricettiva (e non per tutti i 365 giorni dell'anno solare).

Tab 4.10 Indice di utilizzo lordo delle strutture ricettive (2012)

	Comuni costieri	Comuni intermedi	Comuni interni	Totale Parco
Intensità	14,99	16,26%	10,16%	15,15%

Fonte: elaborazione dati Agenda 21 Consulting Srl

4.5.5 Indice di permanenza media nelle strutture ricettive

Calcolo: [Presenze/Arrivi]	6.50gg
----------------------------	--------

L'indicatore – molto diffuso anche tra operatori non specializzati – è dato dal rapporto tra le presenze annuali (numero totale di giornate di pernottamento) e gli arrivi (numero di turisti pernottanti). Lo stesso indicatore segnala il “numero di giornate medie” trascorse da ciascun turista nella località in questione.

Si tratta di un indicatore molto importante sia per una misurazione del grado di sostenibilità economica del comparto turistico e sia della sostenibilità ambientale: una diminuzione dei giorni di permanenza media, infatti, può essere ovviata dagli operatori turistici attraverso lo stimolo di nuovi arrivi. Questo rappresenta un'operazione difficile sia in termini di nuove strategie imprenditoriali necessarie a stimolare detti “nuovi arrivi” (nuovi mercati, nuovi clienti da convincere e da conoscere) e sia dal punto di vista ambientale: arrivi sempre più frequenti e permanenze sempre più brevi, infatti, rappresentano un carico ambientale sul piano dei trasporti e delle conseguenti emissioni in atmosfera (solo per fare un primo esempio).

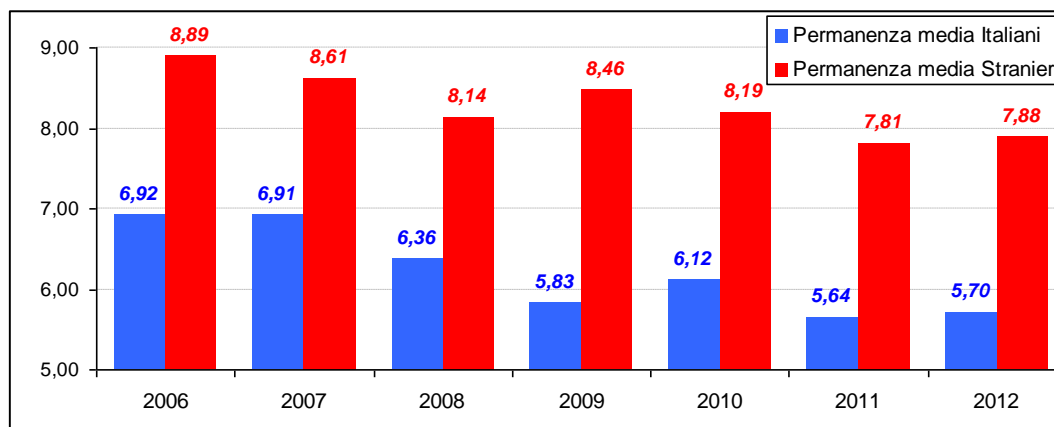
Tab 4.11 Indice permanenza media nelle strutture ricettive (2012)

	Comuni costieri	Comuni intermedi	Comuni interni	Totale Parco
Permanenza media	6,99	5,61	4,37	6,50
Permanenza media italiani		5,70		
Permanenza media stranieri		7,88		

Fonte: elaborazione dati Agenda 21 Consulting Srl

Il valore complessivo dell'indicatore, come dimostrato nel grafico che segue, ha subito nel periodo 2006-2012 una graduale diminuzione, a testimonianza di un fenomeno largamente riscontrato anche a livello nazionale, ovvero di una diminuzione della permanenza dei turisti nelle località prescelte. Se nel 2006 un turista soggiornava nel territorio del Parco per un periodo di 7,5 giorni, nel 2008 il periodo si era ridotto a 6,5 giorni.

Fig. 4.4. Permanenza media nei Comuni del Parco di turisti italiani e stranieri (2006 - 2016)



Fonte: Elaborazione su dati Provincia di Grosseto