



Provincia di Livorno

PIANO TERRITORIALE di COORDINAMENTO

STATUTO

I temi aggreganti

Presentazione

Il presente documento ha l'intento di fornire informazione sui contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento, che sarà adottato nelle forme e con le modalità previste dalla legge, scritto in maniera narrativa per dare più spedita ed efficace la comunicazione sugli scopi e gli obiettivi che l'amministrazione provinciale si prefigge di raggiungere con lo strumento di pianificazione.

Questo documento consente di poter aprire un confronto tra il singolo cittadino, associazioni e organizzazioni territoriali con l'amministrazione provinciale sulle finalità del piano e sulla complessa relazione esistente tra programmazione e pianificazione territoriale.

L'intento è quello di avviare un processo partecipativo il più ampio possibile oltre quello specifico istituzionale.

IL TERRITORIO PROVINCIALE

La provincia di Livorno si estende per 1212,81 kmq ed è fra le meno estese della Regione Toscana occupando circa il 5% del territorio regionale e 4 millesimi del territorio nazionale. E' la provincia con più estensione di coste per 415 km circa e si dispone in lunghezza sul territorio continentale tale che, fatta eccezione per Collesalveti, Sassetta, Campiglia e Suvereto i territori comunali sono estesi da est ad ovest, dai rilievi al mare. Cecina si estende lungo la piana del fiume omonimo verso Volterra e non ha rilievi. Alla provincia di Livorno appartengono la maggior parte delle isole dell'arcipelago toscano: Capraia, Elba, Gorgona, Montecristo, Pianosa

L'estensione (Kmq) e l'altimetria (m.l.m.) di ciascun comune è la seguente:

Bibbona	65,55	0 - 575
Campiglia Marittima	83,13	3 - 632
Campo nell'Elba	55,66	0 - 905
Capoliveri	39,51	0 - 413
Capraia Isola	19,26	0 - 445
Castagneto Carducci	142,20	0 - 585
Cecina	42,94	0 - 107
Collesalveti	107,58	2 - 462

Livorno	104,79	0 - 462
Marciana	45,29	0 - 1018
Marciana Marina	5,76	0 - 262
Piombino	130,10	0 - 286
Porto Azzurro	13,36	0 - 516
Portoferraio	47,78	0 - 645
Rio Marina	19,54	0 - 352
Rio nell'Elba	16,78	0 - 516
Rosignano Marittimo	120,82	0 - 378
San Vincenzo	33,13	0 - 646
Sassetta	26,59	68 - 525
Suvereto	92,95	21 - 585

Caratteristica principale dell'articolazione territoriale è la posizione al vertice nord del suo capoluogo in cui risiede la metà dell'intera popolazione provinciale distribuita in 20 comuni di cui 11 continentali e 9 insulari.

Le caratteristiche territoriali possono essere riassunte nel quadro di dati seguente:

Superficie territoriale della Provincia 1212,81 Km²

Territorio continentale 948,87 “

Territorio insulare (Elba, Capraia, Pianosa, Montecristo, Gorgona) 262,94”

Territorio urbanizzato 87,62 “ 7,22%

Aree industriali 33,05 Km²

Aree logistiche e portuali 14,25 “

Aree boscate 473,64 “ 39,05 %

Parchi nazionali 165,89 “ 13,68%

Parchi provinciali 56,86 “ 4,68%

ANPIL 72,81 “

Riserve provinciali 1,8 “ 0,15%

Riserve statali 16,16 “ 1,33%

Sviluppo costiero 415,18 Km

Mare territoriale a 6 miglia dalla costa 4063,00 Km²

Mare territoriale a 12 miglia dalla costa 9215,00 “

Sviluppo autostradale 28,49 Km

Sviluppo strade statali, regionali provinciali 676,97 “

Sviluppo ferrovie 150,31 “

Dal quadro conoscitivo del territorio provinciale emergono e si distinguono i seguenti sistemi territoriali:

1 – Sistema della pianura

2 – Sistema della collina

3 – Sistema insulare

4 – Sistema della Linea di Costa

5 – Il mare

Si identificano i seguenti connotati:

1 – La città, industriale e portuale di Livorno aggregata alla pianura meridionale dell'Arno

2 – L'insediamento costiero da Livorno a Portoferraio che riunisce le città balneari con alcune interruzioni specifiche della scogliera di Calafuria, della riserva naturale di Bolgheri e del promontorio di Populonia

3 – La città, industriale e portuale di Piombino aggregata alla pianura meridionale del Cornia

4 – Sistema rurale identificabile con i territori posti ad est delle città balneari ricomprendente i rilievi collinari e aggreganti i centri collinari di Rosignano, Collesalveti, Bibbona, Castagneto Carducci, Suvereto, Sassetta e Campiglia Marittima

5 – La città portuale di Portoferraio e il Sistema insulare comprensivo di tutti i connotati citati ma in assenza della grande industria e con la presenza imperante dell'attività estrattiva;

Si individuano i seguenti caratteri dell'economia:

1 - Industriale

2 - Portuale

3 - Turistica

4 - Agricola

5 - Marittima

ed i seguenti sistemi economici locali:

Area livornese

Bassa Val di Cecina

Val di Cornia

Isola d'Elba

Si individuano i seguenti caratteri geografici

1 – dei monti livornesi

2 – della maremma settentrionale

3 – dell'arcipelago toscano

Proprio perché il territorio provinciale si presta a molteplici letture risalta il minimo comune denominatore rappresentato dalla linea di costa e il tema comune del mare. Si concentrano in quest'ambito geografico tutte le problematiche territoriali inerenti gli aspetti paesaggistici, ambientali, economici, sociali, insediativi, storici e culturali in modo così preponderante da assumerlo come sistema identificativo e di carattere: quello di fascia costiera. Il concetto non solo rappresenta il piano spaziale, ma anche quello della visuale socio economica in conseguenza dello svilupparsi del concetto di ecosistema e dei modelli produttivi legate al mare e alla costa.

La “fascia costiera” comprende il mare e la terraferma e la linea di costa rappresenta la linea ideale che segna il confine tra acqua e terra e si colloca al centro della fascia stessa.

In questo modo si attiva una concezione nuova dello spazio costiero ove si concentrano attività di difesa ambientale e di sviluppo economico connesso alle attività marittime rendendo possibile un governo unitario di spazi marini e di terraferma, posta l'assoluta compatibilità delle funzioni che debbono coesistere su quel margine.

Quello provinciale è un territorio in cui solo poco più del 7 % è urbanizzato, circa il 39 % è coperto da aree boscate e circa il 20% è sottoposto al regime di aree protette.

Un territorio in cui attività economiche di eccellenza legate alla produzione vitivinicola esalta la configurazione extraurbana e dove si accentuano attenzioni di nuove produzioni per alcune rimanenti parti, compreso il recupero di vecchie produzioni tradizionali da anni dismesse, dimostrando una forte capacità di riconversione e una ripresa di una certa dinamicità imprenditoriale. Da questo punto di vista dunque è un territorio che offre opportunità di crescita.

E' un territorio di tradizioni industriali forti che hanno segnato e condizionato la crescita delle città e che rappresentano oggi lo spazio e le funzioni attrattive di nuovi investimenti. Contemporaneamente però, i proventi di produzione non hanno un'immediata ricaduta territoriale rappresentando l'aspetto debole dell'economia locale.

E' un territorio la cui rappresentazione geografica aggrega estensioni diversificate costringendo in una configurazione amministrativa dinamiche e relazioni altrimenti dirette (Livorno verso il nord est, Cecina verso la Val di Cecina, Piombino verso sud) che gli elementi economici insediativi e di relazione debbono essere disaggregati per ambiti se si vuole ottenere una lettura più appropriata.

Queste differenziazioni possono essere assunte come elementi che lo identificano in modo che l'esaltazione di un connotato non prevarica l'altro. E' il caso dell'agricoltura che convive con il turismo della costa e lontano dagli insediamenti industriali di Livorno, Piombino e Rosignano Solvay. E' il caso della diffusione urbana in atto e frutto di scelte per lo sviluppo economico relativamente agli insediamenti produttivi di Guasticce di Collesalveti e di Fiorentina di Piombino, che è anche il risultato di una analisi severa sullo stato dell'arte della competitività e della crescita occupazionale perché i caratteri che contraddistinguono questo territorio non vadano persi.

E' un territorio con forti caratteri storico culturali che ancorano alla memoria le vocazioni locali che nessuno vuole disperdere e che si ritrovano nelle peculiarità di luoghi e ambiti specifici.

E' il territorio di alti valori paesistici e ambientali che la tenacia della tutela ha salvaguardato integri e fruibili che stimolano ad adoperarsi in tal senso.

E' il territorio di criticità e sofferenze delle risorse idriche, dell'ingressione del cuneo salino, dell'erosione costiera costantemente al centro di programmi di investimento e tutela.

E' il territorio delle città del mare in cui la tradizione della vita balneare s'innesta con l'economia turistica rivoluzionando in un arco temporale ristretto spazi e tempi di relazione.

E' il territorio in cui la vita quotidiana si prospetta sul mare comunque lo si percorra rappresentando un connotato di azzurro sempre all'orizzonte.

E' un territorio caratterizzato dalla linearità infrastrutturale le cui soluzioni di continuità risultano incompatibili a qualsiasi processo sinergico che si voglia costruire e rendono fragile qualsiasi processo di aggregazione sistemica.

E' un territorio in cui la costa diventa elemento predominante di sistema lineare puntualmente segnata dalla presenza dei porti e dei diporti nautici.

Lo Statuto dunque, individua i caratteri della città e del territorio affermandone i valori identitari con i quali si misurano le scelte ma si pongono le condizioni del suo modello come processo di esplorazione e adattamento continui. Poiché vacilla il concetto di civiltà urbana che si credeva consolidato la visuale si allarga ad un'area più vasta mediante l'elaborazione di uno strumento (il PTC) non solo economico, urbanistico o ambientale, ma come luogo che riassume, armonizza e rende coerenti tra loro i diversi piani di settore.

A - SISTEMA PRODUTTIVO

Secondo le consuete fonti di analisi, l'economia del territorio della Provincia di Livorno presenta aspetti di debolezza che si ripercuotono sia in termini quantitativi imprenditoriali che occupazionali. Il mercato del lavoro, in particolare, sia pure all'interno di una tendenza di medio-lungo periodo favorevole, presenta tuttavia ancora un tasso di occupazione più basso e un tasso disoccupazione più alto della media regionale, quindi con un tasso di attività tra i più bassi della Regione. Si evidenzia una criticità verso l'occupazione femminile e, complessivamente, verso la qualità della domanda di lavoro proveniente dal sistema produttivo. Per le problematiche presenti, la situazione dell'occupazione nella Provincia e, in particolare nell'area Livornese, non può che rappresentare uno dei terreni di sfida prioritari per il PTC.

Recenti ricerche valutano in circa 11000 posti di lavoro il deficit da recuperare per collocare la provincia di Livorno nella media regionale (fonte IRPET)

La ripartizione per settori di attività connota l'area livornese particolarmente dedicata al terziario risultando despecializzata oltre che nell'agricoltura, anche nelle attività manifatturiere:

	Area livornese	Prov. di Livorno	Toscana	ITALIA
Primario (agricoltura, pesca)	3,2	10,9	13,2	18,4
Secondario (estrattiva, manifatturiero, energia, costruzioni)	22,9	24,1	32,5	27,0
Terziario (servizi all'impresa e alla persona)	73,8	64,9	54,2	54,1

Questa particolarità del SEL livornese disomogenizza il dato provinciale. Se rapportiamo il deficit alla ripartizione categoriale tenendo di conto delle situazioni percentuali vediamo che i numeri assoluti assumono i seguenti valori:

	Nell'Area livornese	Resto Prov. di Livorno
Primario (agricoltura, pesca)	176	1024
Secondario (estrattiva, manifatturiero, energia, costruzioni)	1260	1393
Terziario (servizi all'impresa e alla persona)	4068	3084

--	--	--

Volendo rapportare i dati sopraesposti ad un ipotetico fabbisogno di aree necessarie all'insediamento di attività produttive capace di assorbire il deficit occupazionale stimato, occorrerebbe una valutazione puntuale fondata sulla conoscenza reale delle attività che si insediano. La stima infatti non riesce ad avvicinarsi realisticamente al dato concreto poiché ogni iniziativa imprenditoriale non solo ha le sue necessità e prerogative ma dipende soprattutto dalle prospettive e dagli obiettivi che l'imprenditore si pone risultando così difficile una standardizzazione aprioristica se non attivando una comparazione dell'esistente.

Ciononostante volendo affermare una metodologia di stima molto dipendente dalla manualistica è possibile ipotizzare i seguenti dati valutativi della superficie fondiaria attribuibile ad alcune categorie di attività produttive ("Urbanistica tecnica" – Ed. Il sole 24 – A.Mercadino):

a - Industria leggera: 50 – 80 mq x add

- Elettronica
- Alimentare
- tessile

b - Industria media: 100 – 160 mq x add

- meccanica
- elettrotecnica
- legno

c - Industria pesante: 400 – 800 mq x add

- estrattiva
raffinerie
- chimica
- metallurgica

La manualistica riporta ulteriori indici medi (**mq x add**) che non si riportano poiché ai fini nostri i dati di studio, non avendo una finalità precisamente pianificatoria e fondandosi su dati stimati e non realistici, hanno l'obiettivo di facilitare la lettura della trasposizione dimensionale degli spazi. Meglio sarebbe che le stime venissero accompagnate da valutazioni specifiche e comparate con la situazione esistente per poter rendere il dato indice di superficie per addetto da utilizzare nelle stime del fabbisogno, più attendibile.

Tuttavia azzardiamo la seguente approssimazione dimensionale Per colmare il "deficit" stimato occupazionale di 11000 addetti, nei settori ove la stima è possibile, risulterebbe la seguente ripartizione territoriale di fabbisogno di superficie fondiaria:

	Nell'Area	Resto Prov. di Livorno	TOT
--	-----------	---------------------------	-----

	livornese		
Primario (agricoltura, pesca)	Non valutabile	Non valutabile	Non valutabile
Secondario (estrattiva, manifatturiero, energia, costruzioni)	1260 addetti	1 393 addetti	2653 add
Industria Leggera	6 – 10	7 – 11	13 – 21
Industria media	12 – 20	14 – 22	26 – 42
Industria pesante	50– 101	56 – 111	105 – 212
Terziario (servizi all'impresa e alla persona)	Non valutabile	Non Valutabile	Non valutabile

unità di misura in ettari

Alle superfici sopra stimate dobbiamo calcolare le superfici necessarie alla viabilità, ai parcheggi, ai servizi e gli standards previsti per legge raddoppiando i valori sopraindicati.

Non è lontano dal reale la stima che, per garantire la prestazione del sistema colmando il deficit occupazionale, propone una previsione minima di aree destinate all'attività industriale tra un minimo di 40-200 nell'area livornese, ad un massimo di 200-400 ettari da plasmare sull'intero territorio provinciale.

Da una indagine affidata alla soc. PST-Bic emerge che in provincia di Livorno le attività produttive dedicate alla costruzione di barche da diporto necessitano di superficie fondiaria di 278 mq. (556 mq. di sup territoriale) per addetto, in questo caso non discostandosi dal dato fornito dalla manualistica. Interessante sarebbe poter concludere l'indagine (che alleghiamo sub A) per avere un quadro esatto dei bisogni fondiari della produzione anche se indagini di questo tipo fotografano una situazione di fatto difficilmente proiettabile nel futuro ma sufficiente a fornire un quadro comparato.

I settori primario e terziario sono difficilmente stimabili in termini di superficie. Invece è più valutabile in termini quantitativi di impresa.

Procediamo secondo specifici campi di attività.

A.1 - Commercio

La situazione provinciale del commercio, nelle diverse tipologie dei punti vendita, vede al 31 dicembre 2005, la seguente consistenza:

Tipologia esercizio	Totale numero esercizi	Totale superficie di vendita mq.	Superficie di vendita media per esercizio	Numero media abitanti per esercizio
Esercizi di vicinato	5786	292395	50,5	57
Medie strutture di vendita	248	142132	573	1326
Grandi strutture di vendita	6	24065	4011	54826

Da questo quadro emerge chiaramente come la dimensione tipologica dell'esercizio non è allineata alle recenti disposizioni normative che distinguono la seguente ripartizione

Esercizi di vicinato fino a 250 mq di superficie di vendita per comuni con popolazione residente superiore a diecimila abitanti.

Le dimensioni poi si riducono quando le strutture di vendita vengono realizzate in comuni con popolazione inferiore a 10.000 abitanti, e precisamente fino a 150 mq.

L'alto numero di comuni con popolazione inferiore a 10.000 residenti, n. 13 su n. 20 comuni, (Bibbona, Castagneto C.cci, San Vincenzo, Sassetta, Suvereto, Campo nell'Elba, Capoliveri, Capraia Isola, Marciana, Marciana Marina, Portoferraio, Rio Marina, Rio Nell'Elba), evidenzia il ruolo strategico che viene ad assolvere l'esercizio di vicinato, anche se sostanzialmente possiamo affermare che il numero degli esercizi di vicinato ha dimensioni mediamente modeste così come il

numero di abitanti per esercizio è esiguo rispetto alla quantità di reddito producibile. Realmente non è possibile effettuare un'analisi di questo genere giacché la diversificazione merceologica degli esercizi non consente di fare valutazioni appropriate.

Nel settore alimentare l'esercizio di vicinato offre un servizio di prima necessità diversamente da quello non alimentare. Questi ultimi poi dovrebbero essere distinti anch'essi in coloro che offrono servizi di vicinato (P.S. artigianato di servizio - farmacia) e non. Dunque, è ammissibile in via del tutto generica affermare che il numero di abitanti per esercizio risulta sempre basso e il dato induce a ipotizzare un livello medio di qualità non eccellente.

A tali problematiche una risposta può essere data dai centri commerciali naturali (C.C.N.) intesi quei *“... luoghi commerciali complessi e non omogenei, sviluppatisi nel tempo anche senza programmazione unitaria, concepiti come spazi unici ove opera un insieme organizzato di esercizi commerciali, esercizi di somministrazione, strutture ricettive, attività artigianali e di servizio, aree mercatali ed eventualmente integrati da aree di sosta e di accoglienza e da sistemi di accessibilità comuni”*

Nella provincia sono in progetto e/o presenti n. 10 C.C.N.:

Comune	Descrizione	Localizzazione
Capoliveri	60 aziende commerciali (distribuiti fra pubblici esercizi ed esercizi di vicinato)	Centro urbano di Capoliveri
Cecina	30 aziende commerciali (distribuiti fra pubblici esercizi ed esercizi di vicinato)	Centro urbano di Cecina
Collesalveti	20 aziende commerciali e di servizio	Centro urbano della Chiusa
Livorno	Oltre 100 aziende commerciali delle aree mercatali	Centro urbano di Livorno
Piombino	170 aziende commerciali e di servizio	Centro storico di Piombino
Portoferraio	80 aziende commerciali e di servizio	Centro storico di Portoferraio
Rosignano M.mo	93 aziende commerciali e di servizio	Centro urbano di Rosignano Solvay
San Vincenzo	N.R.	Centro urbano di San Vincenzo
Suvereto	30 aziende commerciali e di servizio	Centro storico di Suvereto
Campiglia M.ma	Oltre 50 aziende commerciali e di servizio	Centro urbano di Venturina

Tali centri potranno avere effettiva efficacia nella risoluzione delle problematiche qualitative e prestazionali del comparto commerciale se:

- riescono a creare un reale modello di aggregazione tra negozi, esercizi commerciali e servizi turistici.
- valorizzano la ricchezza esistente di esperienze commerciali ed artigianali, *naturalmente* dislocate nell'abitato
- riescono a creare un sistema di offerta integrata dell'area, per collegare le produzioni, le risorse, le attrattive e le strutture esistenti,
- riescono a far interagire gli operatori di diverse tipologie, dal settore commerciale alla ristorazione, dai settori della ricettività turistica ai trasporti, dall'agricoltura di qualità all'artigianato tradizionale.
- Altresì potranno assolvere ad un effettivo ruolo di valenza sovracomunale e pertanto si configurino come invarianti funzionali, se tali centri commerciali:
 - o Siano costituiti per la maggior parte da attività commerciali storiche e/o identificative del territorio
 - o Si localizzano in centri storici preclusi alla viabilità ma comunque supportati da una rete logistica di servizio all'ambito commerciale
 - o Siano inseriti in "pacchetti" di offerta turistica
 - o Siano oggettivamente riconosciuti di valenza sovracomunale dal bacino di utenza a cui si rivolge.

Diversamente l'analisi sulle politiche di spesa secondo la ripartizione media annuale di essa ci aiuterebbe a formulare ipotesi più realistiche sulla progettazione della ripartizione territoriale degli esercizi. Secondo, infatti, l'articolazione media del consumo: 40% alimentari, bevande, tabacco; 12% vestiario; 10% mobili ed elettrodomestici; 12% ricreazione spettacoli; 26% altri beni, è possibile formulare un'articolazione merceologica più appropriata tenendo di conto degli elementi variabili che nel settore abbondano (quest'articolazione andrebbe rivista secondo il recente andamento di mercato). Il PTC non è certamente il luogo ove si progettano le reti di vendita ma alcune formulazioni che agiscano da coordinamento delle politiche settoriali possono fargli svolgere un ruolo significativo.

Il territorio vede una ripartizione della popolazione in numerosi agglomerati urbani e frazioni cui non è pensabile dotarle delle stesse quantità di esercizi presenti nella città, come la quantità di città

presenti non “richiede” la localizzazione di grandi e medie strutture di vendita della medesima consistenza. Si ritiene infatti di introdurre criteri specifici di coordinamento proprio per garantire una distribuzione equa secondo i principi dei raggi di percorrenza e dei bacini d’utenza ammissibili in funzione della superficie di vendita della struttura.

La ripartizione territoriale più pertinente risulta ancora una volta quella dei bacini sanitari fondata però sulla valutazione dei tempi medi di percorrenza mediamente ricompresi tra venti e trenta minuti, secondo un numero di utenti variabile da un minimo ad un massimo in considerazione della fluttuazione dei valori stagionali e della diversificazione dei luoghi di acquisto da parte dell’utenza.

- Area livornese, con i comuni di Livorno e Collesalveti e i territori contermini di interscambio. In quest’area l’affluenza dai territori di Rosignano a sud, Tirrenia a nord e quelli ad est, i tempi medi di percorrenza entro 30’ consentono di ipotizzare un bacino di 200.000 utenti potenziali.

- Area della bassa Val di Cecina dove si aggregano i comuni di Rosignano; Santa Luce, Castellina, Riparbella, Montescudaio, Guardistallo, Casale, Cecina, Bibbona, Castagneto Carducci, e aree limitrofe per un bacino variabile tra 60.000-80.000 utenti potenziali.

- L’area della Val di Cornia che comprende i comuni di San Vincenzo, Sassetta, Suvereto, Campiglia Piombino, Monteverdi fino ad estendersi a Monterotondo ad est e Follonica a sud. Per un bacino d’utenza stimato variabile tra 60.000 – 80.000 utenti potenziali.

- Infine l’Elba, che valutiamo in un bacino d’utenza di 30.000 utenti minimo fino ad un massimo di 70000 potenziali.

Queste cifre ci consentono di ipotizzare possibili localizzazioni nel territorio provinciale di ulteriori strutture di vendita ricomprese tra le due categorie di superficie di vendita media e grande.

Poiché la previsione coinvolge più comuni questa dovrebbe seguire il criterio della baricentricità rispetto a ciascun bacino individuato. La baricentricità comporta considerare problematiche di sovrapposizione e interazione infrastrutturale e di urbanizzazione tecnologica fra più comuni da risolvere secondo principi perequativi, tanto più che la legislazione di settore dispone la necessità di operare a livello degli strumenti di pianificazione territoriale:

“Art. 4 - Pianificazione territoriale

1. *Nel Piano di indirizzo territoriale (PIT) di cui all'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) la Regione stabilisce con apposite prescrizioni i criteri per la pianificazione territoriale nel settore commerciale cui le **province ed i comuni** si conformano nei loro strumenti di pianificazione.*
2. *Le prescrizioni di cui al comma 1 sono finalizzate:*
 1. *all'individuazione delle aree da ritenersi sature rispetto alla possibilità di localizzarvi nuovi insediamenti. Tali aree sono definite in particolare in relazione alle condizioni di sostenibilità infrastrutturale, logistica e di mobilità relative a specifici ambiti territoriali*
 2. *all'individuazione delle aree di localizzazione delle medie e delle grandi strutture di vendita, tenendo conto degli effetti d'ambito sovracomunale e di fenomeno di addensamento di esercizi che producano impatti equivalenti a quelli delle grandi strutture di vendita.*

Il PIT con l'Art. 15 – *La “città policentrica toscana” e il commercio. Prescrizioni correlate,* prescrive la possibilità di introdurre ulteriori medie e grandi strutture di vendita, in base:

- a) all'adeguamento delle infrastrutture e della tutela delle risorse essenziali del territorio;
- b) al grado di congestione delle infrastrutture stradali, da valutare in base all'intensità di traffico e al numero dei collegamenti funzionali di natura interprovinciale, metropolitana, industriale, con altri esercizi commerciali e l'idoneità delle caratteristiche delle infrastrutture rispetto alle funzioni svolte;
- c) il livello di emissioni inquinanti dovute al traffico veicolare ed alle attività produttive e commerciali già insediate;
- d) la presenza di aree da preservare ai fini del riequilibrio ecologico e paesaggistico.

E prescrive altresì il divieto di previsione:

Nelle aree riconosciute sature non è possibile prevedere nuove grandi e medie strutture di vendita, e le grandi e medie strutture già insediate in tali aree sono soggette ad interventi di riqualificazione ambientale e funzionale. Eventuali ampliamenti sono ammessi al solo scopo di concorrere a tale riqualificazione.

Le previsioni degli strumenti della pianificazione territoriale recanti nuove aree o aree in ampliamento di quelle esistenti per la localizzazione di grandi strutture di vendita costituiscono interventi che determinano effetti sugli assetti territoriali a scala intercomunale, e pertanto sono oggetto di concertazione tra le diverse amministrazioni competenti

Qualora, in base alla valutazione integrata degli effetti la compresenza in un ristretto ambito territoriale di due o più strutture commerciali di medie o grandi dimensioni, determini i medesimi effetti di una grande struttura di vendita, si applicano le disposizioni del presente Piano per esse previste.

La localizzazione di nuove grandi strutture di vendita è da consentire soltanto in aree urbane o ad esse contigue, senza soluzioni di continuità con il terreno urbanizzato.

Occorre rinviare ad uno specifico studio di settore sulla distribuzione territoriale degli esercizi di vendita per poter formulare adeguate impostazioni, ma riteniamo, in base agli elementi raccolti di poter avanzare alcune considerazioni riassumendole in punti di criticità, di obiettivi e strategie per inquadrare il sistema Funzionale del commercio nell'ambito del PTC.

Criticità

- Permane la tendenza alla concentrazione dei negozi di vicinato nelle aree urbane
- Insiste una forte concorrenzialità che amplia la frammentarietà degli esercizi di vicinato eludendo le potenzialità offerte da questo settore specie nella vendita di beni di prima necessità con strutture di vendita aventi superfici amplificate fino alle massime consentite
- Nel passato i criteri localizzativi che sono stati applicati all'insediamento delle medie strutture di vendita nelle città hanno teso a sostituire il tessuto originario di vicinato entrando in competizione con esso e solo di recente si assiste all'insediamento di strutture di vendita superiori aventi areali di riferimento sovralocali offrendo servizi diversificati
- Permane una assenza di servizi di supporto specie nell'accessibilità non solo delle strutture di vendita medie poste all'interno delle aree urbane ma anche nei centri urbani votati all'assunzione del ruolo di CCN si pone il tema dell'accessibilità al primo posto.
- Si assiste alla riduzione della capacità attrattiva del centro urbano dal punto di vista commerciale
- L'assenza di un adeguato sistema di valorizzazione delle botteghe e mercati storici come luogo deputato d'area e non della singola attività
- L'assenza in generale dai criteri di localizzazione dell'attività commerciale dall'integrazione dei fenomeni della mobilità e della sosta o più precisamente la valutazione prioristica della capacità attrattiva dei flussi di mobilità di una specifica attività commerciale specie nei processi di sostituzione e avvicendamento

Prestazioni

- Implementare il sistema dei negozi di vicinato facendo assolvere loro un ruolo superiore di servizio allargato ai servizi alla persona e incentivando forme di vendita a domicilio nelle aree non urbane specie nelle attività commerciali di vendita di beni di prima necessità
- Riqualificare e adeguare le grandi strutture commerciali esistenti integrando i centri con i processi di mobilità e della sosta migliorandone l'accessibilità urbane
- Nelle nuove localizzazioni delle medie e grandi strutture di vendita, favorire quelle che attivano processi di integrazione d'area sovracomunale ai quali sia agevole l'accessibilità *dalle reti infrastrutturali e la possibilità di scambi intermodali.*

Strategie

- Sviluppare iniziative per integrare la salvaguardia degli esercizi storici o tipici in una più complessiva valorizzazione delle aree, degli assi e dei luoghi commerciali caratterizzanti il bacino territoriale di offerta dei servizi
- Favorire la realizzazione dei centri commerciali naturali in funzione di una valenza funzionale sovra locale ma anche in funzione della riqualificazione urbana attraverso la dotazione contestuale di spazi della collettività.
- Incentivare la rete delle grandi strutture commerciali all'isola d'Elba valutando la possibilità di insediare una media struttura di vendita da localizzare a Portoferraio
- Favorire l'insediamento di attività commerciali relative alla vendita di beni che richiamano identità dei luoghi nei centri storici attrattive di flussi turistici.

A.2 - Turismo

Nella Provincia di Livorno il turismo è uno dei motori dello sviluppo. Livorno è al 12° posto della classifica delle province italiane per flussi turistici con oltre 7 milioni di presenze annue con una permanenza media superiore a tutte le altre. La struttura del turismo in provincia di Livorno vede 1054 strutture ricettive di cui 381 alberghiere e 628 extralberghiere con una crescita annuale al ritmo di 30 nuove aziende. L'articolazione dell'attività turistica provinciale si fonda su una qualità dell'offerta turistica non sempre eccellente registrando significative assenze sul piano degli alberghi

di alta qualità. L'attività turistica in provincia offre un posto di lavoro ogni 8 e il 20% del PIL provinciale è prodotto dal turismo. Per dare una dimensione più dettagliata e di valutazione economica sul territorio del turismo questo settore produce valore aggiunto pari a 100 € al giorno per turista, confermando la multidisciplinarietà del settore e la sua trasversalità, cioè le numerose interconnessioni e interazioni con molteplici relazioni territoriali. Il settore ha una struttura forte in grado di assorbire le crisi congiunturali a patto di assumere obiettivi strategici e predisporre azioni di consolidamento del sistema per accrescerne la competitività.

Primo fra tutti la qualità dell'offerta turistica intesa non solo riguardo alla singola struttura ricettiva ma al sistema dei servizi che ciascuna offre internamente interagente col sistema di offerta dei servizi esterni. In sostanza il territorio deve fare la sua parte incrementando la sua accessibilità e sviluppando la mobilità interna come fattori di crescita e interazione con gli altri sistemi economici. In tal senso si avvia il processo di destagionalizzazione del turismo fondato sulla crescita della qualità dei servizi intesi concettualmente estesi sia di appartenenza ad ogni singola struttura che distribuiti sul territorio accompagnati dalla programmazione di “prodotti turistici” e di eventi.

Ufficialmente l'ospitalità è assicurata in circa 100 mila posti letto di strutture alberghiere ed extralberghiere per un soggiorno medio di poco più di sei giorni ciascuno, stimando che l'intero flusso turistico annuale sia rappresentato da cifre di turisti altamente superiori che trovano ospitalità in strutture ricettive non catalogate.

Il fenomeno delle abitazioni non occupate (molte delle quali vengono definite seconde case) è piuttosto consistente nel territorio provinciale e suggerisce azioni di riequilibrio verso l'incremento dell'attività di impresa turistica piuttosto che quella della semplice residenza utilizzata estemporaneamente per la locazione turistica recuperandone l'asistemicità all'organizzazione produttiva.

A tale scopo è indispensabile anche una maggiore integrazione tra gli strumenti di pianificazione provinciale e quelli comunali, tanto più necessaria se misurata secondo principi di organicità con gli strumenti di programmazione. E' il caso delle scelte operate sulle funzioni come la preferenza accordata alle strutture ricettive alberghiere in luogo di quelle extralberghiere o scelte che impongono modalità gestionali unitarie.

In tutto però, gioca un ruolo fondamentale la riqualificazione dell'esistente come prima fase della competitività identificata nell'ampliamento dei servizi di base di ciascuna struttura ricettiva e addirittura nella realizzazione di dotazioni impiantistiche di base per attuare la destagionalizzazione

come processo strategico della crescita competitiva, in alcuni casi da preferire alternativamente alla previsione del nuovo. Ciò comporta l'affermazione di usi e funzioni mirate da parte degli strumenti urbanistici per concorrere all'attuazione del programma di qualificazione il cui monitoraggio nel tempo serve a cogliere tempestivamente i segnali delle modificazioni che si avvicinano nell'industria della ospitalità.

Come quella che vede il processo di crescita dell'attività agrituristica sempre più separata dalla conduzione aziendale fuorviando dagli obiettivi di fondo che l'attivazione dell'attività aveva qualificato. In questo senso occorre un ripensamento sui modi attuativi di questa attività, sicuramente da applicare in modo integrativo del più generale sistema economico turistico, ma certamente da mantenere complementare all'attività agricola evitando il più possibile riconversioni del patrimonio edilizio esistente rurale per finalità di civile abitazione risultando poi in competizione col sistema turistico. Di questo infine andrà monitorato il processo di radicalizzazione nel territorio anche mediante forme convenzionali e vincoli d'uso estesi nel tempo.

Criticità

- La qualità dell'offerta di base che si attesta su strutture ricettive di categoria medio/bassa con bassa quantità di numero di camere per struttura e in molti casi prive di dotazioni impiantistiche primarie come il riscaldamento che accentuano la stagionalizzazione dell'attività
- L'assenza di un sistema coordinato tra impresa turistica e imprese di servizi di base al turista
- L'assenza di strutture di alta qualità cui attribuire ruoli internazionali di richiamo
- Le difficoltà di accesso ai luoghi di soggiorno come fattore di diffidenza verso il sistema locale.
- Una incerta mobilità tra i luoghi di soggiorno e i luoghi interni della cultura e degli eventi che inibiscono la conoscenza
- L'eccessiva concorrenzialità della rendita turistica in luogo del reddito d'impresa turistica

Prestazioni

- Il consolidamento e destagionalizzazione dell'organizzazione strutturale dell'offerta di soggiorno attraverso la qualificazione delle strutture ricettive esistenti mediante adeguamenti dotazionali e ampliamento dei servizi interni a ciascuna struttura ricettiva

- Rafforzamento del concetto di impresa mediante organizzazione gestionale unitaria di ciascuna struttura ricettiva
- Rafforzamento del concetto di complementarietà alla conduzione aziendale agricola dell'attività agrituristica
- Mantenimento della qualità ambientale e dei valori paesistici dei luoghi (depurazione delle acque reflue dei centri abitati, qualità batteriologica delle acque di balneazione in primo luogo) come fattore di competitività
- L'implementazione dell'accessibilità, soprattutto alle isole dell'arcipelago, mediante una riqualificazione infrastrutturale e del trasporto pubblico locale
- Favorire la mobilità interna ai luoghi di soggiorno e villeggiatura e tra questi e i luoghi della cultura e degli eventi
- Amplificare la catena dei cosiddetti prodotti turistici

Strategie

- Favorire negli strumenti urbanistici i processi e gli interventi di riqualificazione delle strutture ricettive esistenti subordinando agli ampliamenti ricettivi la realizzazione di servizi comuni e di dotazioni impiantistiche in quantità di superficie utile sufficiente a qualificare la struttura ricettiva per accoglienza stagionalizzata e in caso di soli ampliamenti per servizi e dotazioni impiantistiche mediante incentivi premializzanti in termini volumetrici o di abbattimento di oneri di urbanizzazione.
- Ridurre o eliminare le previsioni urbanistiche di modificazioni delle destinazioni d'uso non agricole nelle zone rurali favorendo processi di avvio di nuove iniziative imprenditoriali agrituristiche in capo all'imprenditore agricolo e complementari alla conduzione del fondo.
- Avviare processi di analisi e di studio specifici sull'accessibilità e sulla mobilità in relazione al sistema turistico e fra questo e i luoghi degli eventi e della cultura
- Elaborare un programma per l'individuazione di sinergie per l'attivazione di processi di integrazione tra i servizi interni e quelli esterni a ciascuna struttura ricettiva
- Monitorare costantemente la qualità ambientale dei luoghi turistici e avviare un programma di individuazione degli insediamenti privi di impianti di depurazione delle acque reflue.
- Attrezzare i luoghi della qualità e della percezione paesistica identitaria.
- Favorire un processo di interazione e integrazione del turismo con la nautica da diporto
- Attivare processi di integrazione paesistica delle nuove strutture.

A.3 - Agricoltura

Il territorio provinciale possiede una forte componente agricola e rurale: le zone rurali occupano il 90% del territorio di cui il 60% è coperto da boschi. L'Agricoltura e la silvicoltura sono le principali attività praticate in queste zone e svolgono un ruolo importante nella gestione delle risorse naturali e nella conformazione del paesaggio rurale. L'agricoltura in provincia di Livorno ormai da un ventennio ha intrapreso un percorso di sviluppo improntato sulla qualità piuttosto che sulla quantità, sulla differenziazione, sulla diversificazione piuttosto che sulla specializzazione. Di fronte a processi economici di carattere globale, questo modello oggi è esposto a tensioni che potrebbero rivelarsi presto fattori di crisi, tipo l'interesse per il territorio da parte di investitori esterni e spesso stranieri (in particolare nel vino e nel turismo rurale) espone il tessuto sociale e il territorio a cambiamenti di grande portata, non sempre di segno positivo.

Questi fattori di tensione fanno ritenere necessario un rafforzamento della capacità dei governi locali di orientare i processi attraverso un utilizzo integrato degli strumenti a loro disposizione.

In questo contesto, le politiche settoriali di sviluppo rurale coordinate con le politiche territoriali della pianificazione urbanistica e dei servizi, possono guidare i comportamenti individuali e collettivi facendo leva più sull'incentivazione che non sui vincoli.

Le attuali caratteristiche del territorio provinciale sono conseguenza di trasformazioni legate al cambiamento della società nel suo complesso che hanno svincolato lo sviluppo dalla disponibilità di risorse naturali e messo in discussione e/o in crisi i modelli dell'agricoltura tradizionale.

Nei decenni '50-60, a seguito dell'abbandono delle campagne da parte degli addetti all'agricoltura, si è innestato un processo di riforestazione spontanea nei terreni abbandonati dall'agricoltura riducendo notevolmente la diversità del mosaico paesistico.

Secondo i dati dei censimenti tra il 1990 e il 2000, infatti, il numero delle aziende diminuisce da circa 6.482 a poco più di 6.000 con una diminuzione anche della superficie totale coltivata.

Variazioni numero di aziende e superfici 1990-2000

	2000	1990
Numero di aziende	6.052,00	6.482,00
Superficie totale (ha)	66.225,54	66.977,07
Superficie media (ha)	10,94	10,33
S.A.U. (ha)	37.350,91	38.817,06
S.A.U. media (ha)	6,25	6,04

Di contro si può notare che i valori medi sono praticamente gli stessi. Tale decennio si delinea più come un periodo di ristrutturazione del settore piuttosto che di un periodo di recessione: infatti, le aziende fuoriuscite sono sostanzialmente le piccole e piccolissime aziende a conduzione diretta.

La flessione del settore si distribuisce in generale su tutte le tipologie produttive in maniera abbastanza omogenea, a parte alcune tipologie che invece manifestano una decisa controtendenza, in particolare i vini DOC e DOCG; con gli 814 ettari coltivati e 140 aziende; e il grano duro con i quasi 9.700 ettari e 1.140 aziende presenti nel 2000, quindi in netta controtendenza rispetto al comparto cerealicolo; anche altri comparti manifestano un trend di crescita, quali l'olio e l'ortofrutta; in tutti i casi citati i dati medi relativi alla SAU mostrano un incremento di un certo rilievo.

Probabilmente il significato di tali variazioni è da ricercare tra l'altro nella trasformazione che sta avvenendo nel settore agricolo, trasformazione dovuta al cambiamento delle politiche agricole e della legislazione del settore e alle mutate ed aumentate esigenze dei consumatori sempre più attenti alla rigidità e alla qualità delle produzioni e dei prodotti.

Il censimento del 2000 rileva 3.394 aziende (su un totale di 6.052 unità) con meno di 2 ettari di SAU (il 56% circa del totale), le quali coprono soltanto il 3,6% della superficie totale e il 17,1% della SAU complessivamente rilevate nella regione. Se si considerano tutte le aziende con meno di 5 ettari, la quota sale al 76,4% del totale provinciale, a cui corrispondono quote del 10,4% della SAT e del 28,2% della SAU. Le aziende con oltre 20 ettari di SAU sono 332 e, pur rappresentando solo il 5,5% del totale, coprono quasi il 70% della SAT e il 51,2% della SAU.

Alla flessione di aziende con SAU medio-piccole corrisponde una riduzione della superficie totale, ma non della SAU che nelle classi inferiori a 10 ettari fa registrare un sensibile incremento. Trend inverso si osserva invece per le aziende medie-grandi. I dati del censimento evidenziano una SAU media aziendale pari a 6,25, mentre la SAT è 10,94: entrambe subiscono un lievissimo incremento rispetto al 1990.

Nella tabella successiva è possibile vedere la consistenza dell'impresa agricola in provincia di Livorno al 31/12/2006. Da essa, al di là dei parametri apparentemente diversi, il dato che emerge è praticamente stabile rispetto al 2000: 6.081 (imprese + unità locali) nel 2006, 6.052 nel 2000.

ATTIVITÀ ECONOMICA (Dati al 31.12.2006)	PROVINCIA DI LIVORNO					
	IMPRESE *			UNITÀ LOCALI **		
	registrate	attive	%	attive	di cui artig.	%
Agricoltura e caccia	2.960	2.925	98,81	3.025	119	3,93
Silvicoltura	48	44	91,66	48	15	31,25
TOTALI	3.008	2.969	98,70	3.073	134	4,36

*L'impresa è l'attività economica svolta da un soggetto individuale o collettivo che l'esercita in maniera professionale.

** Le unità locali identificano i luoghi presso i quali l'imprenditore svolge la propria attività

Di contro le imprese attive nel settore agricolo ammontano a 2.925 con un calo pari all'8,16% rispetto al 2000. Queste dinamiche indicano un processo di ristrutturazione che è in atto non solo in provincia di Livorno ma in tutta la Toscana. La contrazione sembra essere dovuta in parte all'abbandono del settore ed in parte all'accentramento delle imprese ai fini di un ampliamento dimensionale.

Nel raffronto con il dato regionale, emerge che il numero delle imprese nell'area livornese risulta piuttosto ridotto, (solo il 6,00%) rispetto al complessivo regionale rafforzando la tesi di un processo di accorpamento più sostenuto.

La concentrazione più elevata è nella Val di Cornia e nella Val di Cecina, soprattutto per la maggior vocazione del territorio e delle superfici agricole disponibili, con una tendenza di riduzione delle imprese iscritte a registro.

È in corso una tendenza generalizzata di ripristino e utilizzo delle aree rurali da tempo abbandonate come compendio all'attività turistica che contribuisce al prolungamento stagionale nei periodi pre-estivo ed autunnale. In leggera controtendenza appare l'isola d'Elba dove è avviata una riconversione agricola di alcune aree con colture vitivinicole. L'impresa organizzata è più in grado di agire sulla competizione e sui mercati e questo aspetto si accentua nel comparto vitivinicolo:

Le dinamiche dei mercati che hanno interessato il settore vitivinicolo negli ultimi anni hanno portato ad un posizionamento del prodotto su elevati livelli qualitativi. Tale processo ha portato ad una significativa contrazione del numero di aziende viticole, in particolare quelle di piccola e piccolissima dimensione. Tuttavia tale processo si è accompagnato ad un consolidamento e talvolta un rafforzamento delle aziende di più grande dimensione, fenomeno che si è verificato in forma rilevante soprattutto nella provincia di Livorno.

Nella provincia di Livorno sono presenti 5 vini DOC - Val di Cornia, Montescudaio, Bolgheri, Elba e Terratico di Bibbona, con 479 aziende per un totale di 1359 ettari al 2005 che nel complesso rappresentano il 2,8% della produzione totale di vino VQPRD in Toscana: un dato in netta crescita rispetto al 2000.

Le tre DOC istituite (Bolgheri, Val di Cornia e della sua sottozona “Suvereto”) hanno saputo negli anni impostare una valida politica di marketing territoriale.

Dal lato della promozione, accanto ai tre consorzi DOC, è operante la Strada del Vino Costa degli Etruschi, a cui aderiscono una novantina di imprese, la quale, oltre ad ampliare la conoscenza delle aziende vitivinicole, rappresenta una più ampia opportunità di valorizzazione delle produzioni agro-alimentari locali, facendo leva sulle sinergie tra tali risorse e turismo.

Un discorso a parte deve essere fatto per la produzione di olio che è andata via via consolidandosi, conseguendo significativi risultati, divenendo oggetto di un sempre più crescente interesse da parte degli agricoltori, nonché di iniziative di valorizzazione attuate molto spesso su scala locale. *Tuttavia, secondo le stime regionali, le superfici ad olivo manifestano una tendenza alla riduzione nelle annate più recenti, in parte attribuibile agli effetti della nuova del comparto. Comunque tale fenomeno non è ancora riscontrabile nella provincia di Livorno, dove, almeno fino al 2004 gli*

investimenti in olivo erano ancora in forte espansione. I fenomeni più significativi sono però da registrarsi a livello di produzione, dove nelle ultime quattro campagne si è fortemente accentuato il fenomeno dell'alternanza produttiva. La campagna 2003/2004 infatti ha rappresentato la punta più bassa dopo gli anni successivi la gelata del 1985. In molte zone non si è neppure proceduta alla raccolta delle olive, a causa delle rese per albero troppo bassa. La campagna del 2004/05 ha portato al contrario una produzione record di 140.000 quintali di olive, mentre i dati del 2005/06, ancora provvisori, indicano di nuovo una forte contrazione.

Il processo avviato con la riforma fondiaria che ha determinato il passaggio dalla mezzadria all'appoderamento, soprattutto nella zona a sud con appoderamenti via via crescenti, ha innestato un fenomeno di massima utilizzazione dei terreni disponibili avviando l'accorpamento podereale che ha portato alla formazione di aziende indirizzate soprattutto alla coltivazione degli ortaggi in pieno-campo.

Questo processo interessa soprattutto la Val di Cornia dove la spiccata produzione di ortaggi assume oggi una valenza a carattere industriale. Il processo ha interessato anche le produzioni di vino ed olio di qualità soprattutto nella zona di Castagneto e Donoratico che si sta sempre più caratterizzando per la monocultura viticola di alta qualità, la cui produzione ormai è identificativa del contesto territoriale a livello internazionale.

Le zone di Rosignano, Livorno, e Collesalveti risentono invece delle problematiche relative alla piccola dimensione aziendale. Pur in presenza di aziende con estensioni significative qui la riforma fondiaria non ha agito come nelle altre parti e l'agricoltura è caratterizzata da una produzione varia. Nel territorio del comune di Collesalveti invece dove è più marcata la presenza di aziende estese ha preso avvio la trasformazione della produzione agricola di seminativi estensivi con la produzione vitivinicola.

In definitiva le aree di maggior pregio agricolo risultano la bassa Val di Cecina e la Val di Cornia dove si registrano nel 2006 un ampliamento del comparto cui corrisponde una forte contrazione nei comuni di Livorno e Rosignano Marittimo.

Parallelamente allo sviluppo produttivo agricolo si è registrato di pari passo uno sviluppo crescente dell'agriturismo.

Le aziende autorizzate hanno raggiunto a fine 2006 le 200 unità, ed i posti letto ammontano a 2.728. Il numero medio di posti letto per azienda è di circa 14 unità con una forte percentuale delle unità

abitative. Nel periodo 1999-2005 le presenze sono cresciute del 37 % circa, ben al di sotto dunque di quanto abbia fatto l'offerta che ha avuto una crescita del 208 % nello stesso periodo.

Al 2005 i comuni con il maggior numero di aziende agrituristiche sono Castagneto Carducci (24), Piombino (22), Suvereto (19), che dispone tra l'altro del maggior numero di posti letto, e Rosignano Marittimo (18), seguono Campiglia Marittima, Bibbona, Portoferraio e via, via tutti gli altri.

L'Isola d'Elba, per secoli, oltre all'attività estrattiva, ha avuto come comparto economico trainante l'agricoltura e soprattutto la produzione del vino. Alla fine degli anni '40 del secolo scorso, nell'isola erano coltivati a vigneti dai 2.000 ai 3.000 ettari, ad oggi questi si sono ridotti a circa 200 di cui l'80% iscritti ai D.O.C. Nello stesso periodo (inizi anni '50), il territorio boscato ammontava a circa il 25% della superficie insulare, mentre oggi il territorio boscato raggiunge il 50%.

La frammentazione aziendale (il 70% delle aziende isolane ha un'estensione inferiore ad un ettaro) ha contribuito all'abbandono dell'attività agricola.

Ciò nonostante, a seguito di iniziative atte a rilanciare l'attività vitivinicola storica dell'Elba, nel 2005 la superficie di vigneti D.O.C. arriva quasi a 150 ettari (a fronte dei 134 del 2002 e ai 125 del quinquennio 1996-2000).

Accanto alla viticoltura si assiste ad una ripresa della coltivazione dell'olivo, storicamente presente nell'isola, dove però ha avuto un ruolo di secondo piano rispetto alla viticoltura.

Un capitolo a parte interessa l'isola di Capraia, dove oggi l'agricoltura sta assumendo aspetti nuovi dal punto di vista strategico nella prospettiva di una economia diversificata e suscettibile di sviluppo tesa ad arricchire ed impreziosire l'offerta dell'isola: significa affiancare alla predominante vocazione turistica attività legate ad una agricoltura di qualità che punti alla valorizzazione dei prodotti tipici ed al presidio del territorio. Il settore agricolo, oggi vive, con le tre aziende presenti sull'isola, un momento di rinascita che sta dando concreti e ottimi risultati.

Su tutto però si deve mettere in rilievo la carenza della disponibilità di risorse idriche, che provoca una forte competizione tra i settori che utilizzano acqua, compresa l'agricoltura.

La questione risulta molto importante se pensiamo che nel complesso del panorama agricolo toscano è piuttosto significativa, in quanto oltre il 50% della Produzione Lorda Vendibile proveniente dalla coltivazione di specie vegetali deriva da colture irrigate: tra le più importanti occorre ricordare le coltivazioni floro-vivaistiche e gli ortaggi.

Alcune delle principali aree irrigue sono localizzate nella fascia costiera (Maremma, Val di Cornia, Costa Livornese, Versilia), dove risulta molto forte la competizione tra i vari usi (agricoli, industriali e civili), poiché l'approvvigionamento idrico è garantito principalmente dal prelievo dalle falde che sono andate soggette ad una progressiva salinizzazione per effetto degli intensi emungimenti. La tutela dei bacini idrografici sotterranei diventa una questione di assoluta priorità.

Criticità

- L'aumento dei costi di produzione per le colture irrigue
- La crescente riduzione delle produzioni delle colture estensive
- Il degrado progressivo della qualità delle acque irrigue ed una sempre minore disponibilità
- La riduzione del reddito agricolo che spinge le aziende prossime alle città ad attivare processi di riconversione delle aree rurali verso funzioni sostitutive
- Un processo inarrestabile di frammentazione fondiaria in aree agricole prive di nuove iniziative colturali aggreganti rende la situazione complessa
- Crescente uso dei prodotti chimici e la loro penetrazione nel sottosuolo
- L'offerta agrituristica come forma supplementare all'offerta ricettiva turistica che non la lega al territorio agricolo

Prestazioni

- Favorire la produzione di qualità associata ad una capacità imprenditoriale; che costituiscono stimolo agli ulteriori investimenti
- Riconoscere la connessione tra turismo e ruralità e la valorizzazione dei prodotti locali
- Favorire la presenza di produzioni di eccellenza nonché la ricerca e il marketing
- Favorire una gestione multifunzionale del territorio extraurbano
- Accrescere l'attività agrituristica come specificità del territorio agricolo
- Garantire la conservazione delle qualità ambientali e paesaggistico del territorio rurale

Strategie

- Incentivare le sistemazioni idraulico agrarie e le tecniche agronomiche compatibili con le finalità di tutela del suolo, dei deflussi superficiali e del contesto paesaggistico
- Incentivare le utilizzazioni boschive e le sistemazioni idraulico forestali e dei rimboschimenti in funzione dell'assetto idrogeologico e del nuovo paesaggio rurale
- Mantenere una costante bonifica idraulica per la difesa del suolo
- Incentivare processi di interazione tra agricoltura e le aree degli habitat naturali

- Incentivare attività che utilizzano metodologie di agricoltura integrata
- Sviluppare le attività agrituristiche qualificando l'offerta nei settori della gastronomia e del turismo culturale ancorate ai valori agricoli
- Qualificare il sistema insediativo e produttivo rurale nelle sue forme biologiche e di qualità
- Favorire la bioagricoltura
- Incentivare la ricomposizione fondiaria e la crescita dimensionale delle aziende agricole
- Limitare la tendenza al frazionamento dei fondi agricoli e l'incremento di forme residenziali in aree rurali
- Prevedere un'idonea ripresa di forme colturali ad alto valore aggiunto, in termini di conservazione e riproduzione della biodiversità, del paesaggio, delle risorse

A.4 - Pesca

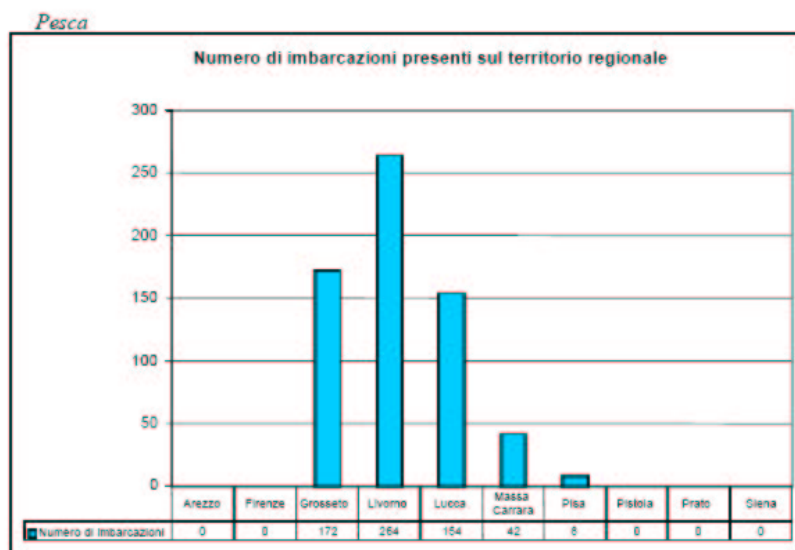
La flotta da pesca in Toscana ha una distribuzione territoriale fortemente dispersa in un complesso di porti ed approdi, variegato per struttura e dimensioni, per cui il litorale toscano presenta attività di pesca diversamente sviluppate e strutturate, sia per dimensioni che per tipologia di attività prevalenti. E' possibile collegare tale polverizzazione al carattere eminentemente costiero dell'attività di pesca in Toscana e alla presenza di numerosi centri marittimi di limitate dimensioni, dove la piccola pesca possiede tradizioni profondamente radicate nella storia marinara della Toscana.

In base ai dati di fonte Cesit la flotta da pesca toscana conta, nel 2005, 640 battelli, per un tonnellaggio di 5.743 (TSL).

Essa rappresenta il 4,5% del totale nazionale di 14.300 unità. Essa si caratterizza soprattutto per una accentuata polverizzazione espressione di un suo carattere eminentemente costiero e alla presenza di numerosi centri marittimi di limitate dimensioni, dove la piccola pesca possiede tradizioni profondamente radicate.

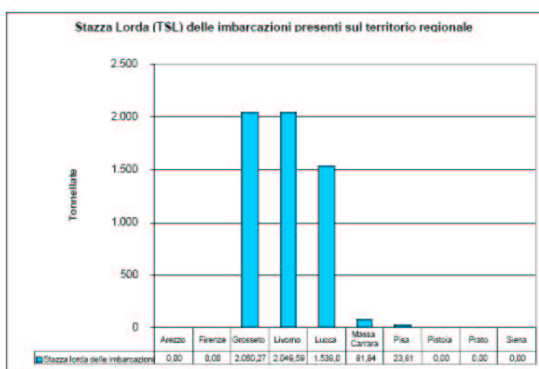
In tale contesto la provincia di Livorno, costituisce una delle province maggiormente interessate dall'attività di pesca, sia per numero di imbarcazioni che per tonnellaggio.

La Provincia di Livorno, presenta un numero di 264 imbarcazioni che da sola rappresenta il 41,25% del totale complessivo regionale.

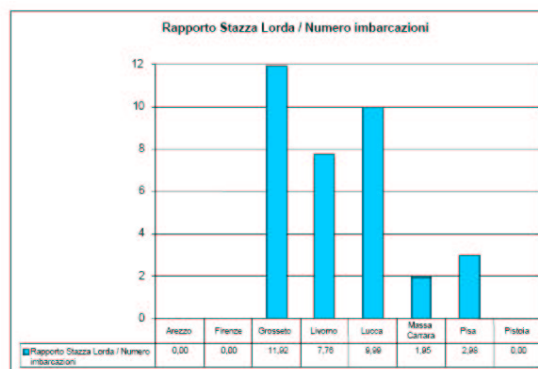


Fonte: elaborazione su dati del Programma pesca professionale e acquacoltura 2007-2010

Il TSL provinciale si caratterizza per tonn. 2049,59, per una stazza media di tonn. 7,76 (il dato toscano è di 8,9), e per la totale mancanza di natanti con dimensioni superiori alle 100 TSL, che rappresentano un segmento produttivo a connotazione più propriamente industriale.



Fonte: elaborazione su dati del Programma pesca professionale e acquacoltura 2007-2010



Fonte: elaborazione su dati del Programma pesca professionale e acquacoltura 2007-2010

Questo costituisce, comunque una prerogativa toscana, dato che tale naviglio costituisce lo 0,2% della flotta regionale in termini numerici e l'1,9% del tonnellaggio.

La tendenza in atto è quella di un'ulteriore dato in calo. Infatti rispetto alla fine del 2002, da dati rilevati presso i registri degli Uffici della Capitaneria di Porto si rileva che vi è stato un calo sia nel numero dei natanti che nel tonnellaggio:

Anno riferimento	n. natanti	Diff. %	(TSL) Tonnellaggio stazza lorda	Diff. %
2002	357	100	2569, 20	100
2005	264	73,94	2049,59	79,77
Differenza	- 93	- 26,60	- 519,61	- 20,22

Nelle tabella che segue è presentata la situazione della flottiglia da pesca presente nella Provincia di Livorno, sulla base di dati ufficiali (imbarcazioni iscritte presso i registri degli Uffici della Capitaneria di Porto a fine 2002).

PORTO	NUMERO DI IMBARCAZIONI			TSL tonnellaggio stazza lorda		
	Strascico	Piccola pesca	Pelagico	Strascico	Piccola pesca	Pelagico
Livorno	24	92	5	458,2	361,6	153,5
Castiglioncello	1	36		12,9	97,2	
Vada	1	25		3,6	67,8	
Marina di Cecina	2	17		8,4	35,9	
Capraia		7			95,6	
Piombino	13	31		313,6	100,1	
Cavo		4			17,3	
Marina di Campo		19	2		166,1	57,4

Portoferraio		47	3		314,6	202,6
Marciana Marina		13			39,0	
Portoazzurro		15			63,8	
Totale parziale	41	306	10	796,70	1359,00	413
Totale	357			2569,20		

Tab. 1: Composizione della flottiglia da pesca della Provincia di Livorno. Numero di imbarcazioni e stazza (TSL; tonnellate di stazza lorda) delle imbarcazioni per porto e per tipologia di pesca

- La flottiglia da pesca può essere suddivisa in tre gruppi eterogenei, in base alla tipologie di pesca e agli attrezzi utilizzati: barche che effettuano la pesca a strascico, mirata allo sfruttamento di specie demersali; barche equipaggiate principalmente con reti da posta (tramagli e reti a imbrocco), ma anche con palamiti ed altri attrezzi; di solito si tratta di piccola pesca artigianale diretta a specie demersali, bentoniche e pelagiche; barche che operano con reti da circuizione per la pesca di piccoli pelagici.

Negli ultimi diciotto anni ha preso avvio, ed è tuttora in atto, una progressiva riduzione del numero di barche costituenti la flottiglia 'livornese'; si è passati da 521 unità da pesca registrate nel 1990 a 357 nel 2002 alle 264 del fine 2005.

Le motivazioni sono da ricondurre a diversi fattori, tra i quali:

- dagli incentivi governativi e comunitari, che hanno favorito la smobilitazione delle imbarcazioni più vecchie
- la necessità di una maggiore redditività hanno portato ad una progressiva eliminazione dei pescherecci meno produttivi
- La flottiglia del territorio di Livorno si caratterizza soprattutto per un'attività di pesca artigianale ed il sistema di pesca più diffuso è la rete da posta, principalmente con tramaglio e reti ad imbrocco.

La piccola pesca frequenta le zone di pesca antistanti la costa livornese, fino alla foce del Serchio a nord, estendendosi al largo fino alle Secche delle Meloria e le isole minori (Capraia e Gorgona). Alcune imbarcazioni sono in possesso di licenza speciale per effettuare la pesca al rossetto con

sciabica, specialmente nel periodo invernale. L'areale della pesca a strascico è molto più vasto e si estende dalle acque al largo il Promontorio di Piombino, l'Isola d'Elba e l'Isola di Gorgona fino, a nord, al confine con le acque liguri, interessando indistintamente i compartimenti marittimi di Livorno, Portoferraio e Viareggio. Una decina di pescatori sono abilitati alla pesca subacquea professionale del cannolicchio, che viene praticata nella zona antistante la costa di Tirrenia.

Alla fine del 2002 la pesca in provincia di Livorno si caratterizzava e diversificava da luogo a luogo:

Castiglioncello: Quasi tutte le imbarcazioni da pesca ormeggiate praticano la piccola pesca con tramaglio e rete ad imbrocco lungo la fascia costiera in prossimità del porto.

Porto di Vada: delle 26 imbarcazioni iscritte, solo una pratica la pesca a strascico mentre le restanti 25 esercitano la piccola pesca, prevalentemente con reti da posta lungo la fascia costiera e presso le Secche di Vada.

Marina di Cecina: la maggior parte delle 217 barche qui presenti è dedicata prevalentemente alla piccola pesca col tramaglio (solo 2 unità hanno licenza per esercitare la pesca a strascico). La pesca viene svolta in ambito costiero fino a 6/7 miglia dal porto ed interessa la zona antistante le Secche di Vada.

Piombino: 13 imbarcazioni hanno la licenza per lo strascico mentre le restanti 31 praticano la piccola pesca. La pesca artigianale utilizza principalmente tramagli entro le 6 miglia.

Isola d'Elba sono presenti flottiglie da pesca praticamente presso tutti i punti di approdo. Le marinerie più importanti sono quelle di Portoferraio, Porto Azzurro e Marina di Campo e sono esclusivamente barche per la pesca artigianale e la pesca a circuizione.

Portoferraio delle 50 unità da pesca iscritte, 47 praticano la pesca artigianale e solo 3 quella del pesce azzurro con reti da circuizione. L'attrezzo più comunemente utilizzato è il tramaglio, a cui viene alternata la rete ad imbrocco. La zona di pesca è intorno all'isola, da Marciana Marina a Cavo.

Porto Azzurro le 15 imbarcazioni iscritte sono di modesta stazza e tutte praticano la pesca artigianale nella zona dal Golfo di Lacona a Rio Marina.

Marina di Campo delle 21 barche iscritte, 2 praticano la pesca pelagica e 19 quella artigianale.

Isola di Capraia, l'attività di pesca deve sottostare alle disposizioni vigenti previa autorizzazione dell'Ente Parco (DPR 22 luglio 1996). E' consentita la pesca professionale con le nasse, con il palamito con un numero di ami non superiore a 250, con il bolentino, con la lenza, con il tramaglio di 3 reti di 350 m ciascuna, riservata ai soli pescatori professionisti residenti nel Comune dell'isola.

La pesca artigianale utilizza svariati canali commerciali, in ordine d'importanza: pescherie e grossisti, vendita diretta in banchina, mercati ittici, autoconsumo.

La pesca a circuizione sbarca il prodotto e vende all'asta presso il mercato di Piombino e saltuariamente di Livorno; in questi porti durante la stagione di pesca convergono molti pescherecci a circuizione di altre marinerie.

Altro elemento costituente l'economia della pesca è l'acquicoltura.

I quantitativi dell'itticoltura regionale possono essere stimati in 3.400 tonnellate annue: anche in questo settore la provincia di Livorno risulta tra le più produttive con 729 tonnellate di pesce prodotto, dopo Grosseto che si attesta sulle 1.786 tonnellate, e prima di Lucca con 717 tonnellate.

La produzione regionale incide per il 5% sulla produzione nazionale, ma costituisce solamente l'1,5% se si considera l'acquicoltura italiana nel complesso (pesci e molluschi).

Nella Provincia di Livorno alla fine del 2005 erano presenti 5 impianti di acquicoltura.

Criticità

L'attività della pesca nella Provincia di Livorno è investita delle problematiche riguardanti l'intero comparto della pesca, oltre quelle specifiche del contesto ambientale in cui essa opera:

- la presenza di numerose zone di tutela che restringono il campo di attività (Parco dell'Arcipelago Toscano, Secche della Meloria);
- l'insicurezza in mare associata all'invecchiamento e all'obsolescenza della flotta peschereccia;
- la formazione professionale;
- la valorizzazione e la commercializzazione del prodotto;
- la bassa produttività del Mar Tirreno delle specie *demersali*;
- la bassa presenza di pesca 'industriale';

- la polverizzazione o la mancanza di strutture di servizio e portuali alla pesca, che frammentano il comparto e ne disperdono energia.

Prestazioni

- Consolidare il comparto attrezzando appositamente aree portuali di attracco dei pescherecci associate a servizi per l'attività.
- Razionalizzare i punti di attracco dei pescherecci organizzando appositi centri servizi portuali della pesca associati a aree di vendita del prodotto integrati con la città.
- Attivare e/o rafforzare le attività di monitoraggio volte alla valutazione delle risorse ittiche e alla conoscenza dell'attività di pesca.
- Integrare l'attività della pesca con l'attività turistica
- contribuire al conseguimento di un equilibrio duraturo tra le risorse alieutiche e lo sfruttamento delle medesime;
- rafforzare la competitività delle strutture e lo sviluppo di imprese economicamente valide nel settore;
- migliorare la qualità e la valorizzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura;

Strategie

- Favorire azioni tendenti a dotare ulteriormente di idonee infrastrutture e di spazi adeguati l'interno delle aree portuali.
- Incrementare le aree portuali destinate all'attività di pesca
- Favorire la diffusione della conoscenza dell'attività attraverso forme integrative e complementari ad altre attività.

A.5 – Industria

Il territorio provinciale ha conosciuto lo sviluppo di attività produttive di tipo industriale di valenza internazionale fin dalla fine del 19° secolo. Taluni di questi costituiscono segni territoriali preponderanti e ordinatori dei successivi accrescimenti urbani.

Fin da allora, nel territorio provinciale si è insediato un sistema produttivo fondato su mercati vasti, che non ha visto però nella fase di rilancio e di modernizzazione della struttura economica, attraverso processi di deindustrializzazione, una ricaduta territoriale di sviluppo dei servizi connessi e complementari e quelli di ricerca e dell'innovazione come autonoma proposizione e iniziativa imprenditoriale scissa dall'impresa prevalente, improntando così di debolezza il carattere territoriale del sistema. Nel senso che non sempre si sono sviluppate attività di sub-fornitura autoctona anche per la scarsità di aree a queste dedicate. Dove questo è accaduto (Rosignano) è cresciuto il peso delle imprese a servizio dell'impresa madre dando vita ad una sorta di cluster locale.

Le radici storiche della presenza dell'industria nella provincia consentono di attribuirgli ancora il ruolo strategico di sviluppo e della funzione competitiva del territorio provinciale in ambito internazionale che richiede, in primo luogo, il suo consolidamento territoriale anche degli elementi che lo caratterizzano attribuendo allo strumento di pianificazione il ruolo di indicarli come elementi della risorsa.

Il sistema produttivo livornese vanta una spiccata specializzazione in alcuni settori, specialmente ad alta intensità di capitale (chimica, petrolifera, cantieristica) e quindi, in genere, anche ad alto valore aggiunto. Tutto questo, tuttavia, non necessariamente si traduce in vantaggi immediati per la comunità locale, dal momento che non tutto il valore aggiunto va a remunerare fattori produttivi residenti nell'area.

In particolare, i redditi da capitale hanno solitamente una mobilità che può essere anche molto ampia (ad esempio, non necessariamente gli azionisti delle imprese livornesi sono residenti nell'area). Tuttavia, il settore industriale sembra essere quello maggiormente contrassegnato da un notevole impegno sul fronte degli investimenti, specialmente nel settore siderurgico, metal e navalmeccanico ed in quello chimico e petrolchimico.

Tali investimenti probabilmente daranno il loro risultato nel breve e medio termine anche nell'indotto anche se vi sono alcune imprese che, nate nel e per l'indotto, hanno saputo assumere una posizione autonoma, particolarmente a Rosignano, e alcune nel gruppo di piccole e medie imprese del nuovo polo di Guasticce.

Il sistema industriale a Livorno poggia sulle seguenti attività di particolare rilevanza, che costituiscono un formidabile potenziale economico, senza attribuire ad essi un ordine di importanza:

1. il comparto della cantieristica nautica;
2. il comparto della componentistica dell'auto;
3. il settore della chimica
4. il settore della siderurgia;
5. l'attività estrattiva
6. l'attività petrolifera

Di minor rilievo ma significativo sul piano della produzione del valore aggiunto è il settore estrattivo (ferro, granito, marmo e piombo).

La terziarietà di Livorno e il legame economico con l'infrastruttura portuale la pone ai vertici regionali e la caratterizza come luogo deputato della logistica anche se l'attività di per sé non privilegia un sito ma la catena del trasporto, del deposito e ridistribuzione del prodotto, della possibilità di esercire un'attività integrativa su quest'ultimo prima della sua distribuzione, intimamente legata coi mercati di questo se dipendente da un porto con quantità di movimentazione merci prevalentemente di importazione e non parimenti di esportazione.

Singularmente si rappresentano le componenti.

Cantieristica: l'attività cantieristica navale di costruzione e riparazione di imbarcazioni da diporto e sportive è un po' diffusa su tutta la costa continentale ed insulare. Ad eccezione del 'Cantiere Benetti' di Livorno, la consistenza delle aziende di tale tipologia, è di dimensioni medie e piccole. Il settore della nautica da diporto è il più rappresentativo a livello territoriale (la Toscana è la seconda regione italiana per numero di imprese operanti nel settore tra costruzioni e riparazioni) e il comparto in oggetto dà vita ad un forte indotto (140 aziende tra costruzioni e riparazioni). Il distaccamento di personale dipendente presso terzi committenti è molto frequente nelle aziende appartenenti all'indotto di cantieri di medio/grandi dimensioni (ad esempio, presso i cantieri Benetti di Livorno, la percentuale media delle unità lavorative distaccate continuativamente da aziende dell'indotto presso il cantiere è superiore al 70% della manodopera complessiva).

Delle 140 aziende (pari 1200 addetti) individuate al 01.06.2007 risultano localizzate:

n. 44 pari al 31.38% nel SEL 1 Area Livornese, con 480 add. pari ad una media di 11 add x az.

n. 36 pari al 25.55% nel SEL 2 Bassa Val di Cecina, con 277 add “ “ “ 8 “ “

n. 24 pari al 17.52% nel SEL 3 Val di Cornia, con 357 add. “ “ 15 “ “

Componentistica: Negli ultimi anni, la componentistica auto, assieme alla cantieristica di lusso, ha assunto un ruolo promettente nell'ambito della Provincia di Livorno. Dopo un periodo di crisi legata a quella dell'industria automobilistica nazionale, a Livorno è cresciuta raggiungendo una consistenza di 2100 dipendenti che si concentrano in 5 aziende, la maggiore delle quali è individuata nel contesto 'ex CMF' di Guasticce nel Comune di Collesalveti. Lo scenario attuale vede l'insediamento sostitutivo di Delphi. Il contesto operativo è quello tipico dell'indotto e della sub-fornitura e l'avvio di tali attività nell'ambito industriale livornese può dar luogo a processi evolutivi del settore non richiedendo poi una particolare organizzazione infrastrutturale a disposizione.

Chimica: la chimica di base è tra i comparti produttivi soprattutto caratterizzanti l'economia della Bassa Val di Cecina, questa incide per il 6,2% del suo VA e presenta un indice di specializzazione produttiva molto elevato. Parlare di chimica nella provincia di Livorno vuol dire parlare soprattutto dello stabilimento multinazionale Solvay di Rosignano. Dopo un periodo di 'crisi' dovuta alla recessione contingenziale del 2001, con un calo della produzione dello 0,5%, che ha subito riassorbito nel 2002 con un recupero del 1,5% , la società sta vivendo un momento di crescita. La società ha altri sedi a San Carlo, nel comune di San Vincenzo, in cui svolge l'attività estrattiva del calcare, una delle materie prime per la produzione della soda, e a Ponteginori , nella provincia di Pisa. Alla fine del 2001, nelle tre sedi, la società occupava 1.025 dipendenti. Attuando una politica di esternalizzazione la quantità di occupati è calata a favore di un incremento delle aziende dell'indotto che hanno trovato sede nelle aree artigianali contermini delle "Morelline". Dal punto di vista infrastrutturale la società necessita di un efficiente sistema di trasporto ferroviario, oltre alla specializzazione dell'indotto, l'attivazione di nuovi impianti, l'attuazione di uno specifico Accordo di Programma sull'ambiente.

Siderurgica la rilevanza del settore è particolarmente pregnante nell'area sud della Provincia, dove storicamente sono localizzate le principali aziende siderurgiche internazionali. L'area siderurgica piombinese si caratterizza per la produzione di acciai lunghi (rotaie, profili speciali, ecc), laminati d'acciaio sottili zincati e preverniciati, e nella produzione di tubi di acciaio saldati e non saldati. Il comparto occupa circa 3.067 addetti, escluso l'indotto che è in fase di sviluppo. La metallurgia-siderurgia rimane il settore trainante della Val di Cornia presentando l'indice di specializzazione produttiva più elevato della regione. Le società presenti rappresentano il vertice della produzione mondiale appartenenti a gruppi di produzione che hanno impianti specializzati in varie parti del

mondo e la produzione si rivolge ai mercati internazionali. La lavorazione ha bisogno di forniture frequenti di materia prima e spazi di accumulo e il ciclo di produzione è sempre relativo a quantità notevoli che necessitano di ampi spazi di deposito per il successivo invio, spesso all'utenza intermedia appartenente allo stesso gruppo, per il completamento del ciclo produttivo. L'area siderurgica ha un forte bisogno di rilancio infrastrutturale per il consolidamento della presenza degli impianti produttivi siderurgici in via di ulteriori investimenti sulla linea produttiva e il porto di Piombino rappresenta un punto nodale fondamentale sia per quanto riguarda l'accessibilità nel suo complesso sia per la dipendenza dell'area siderurgica.

Estrattiva L'attività estrattive è soprattutto presente nella Val di Cornia come estrazione dei minerali non metalliferi. Sebbene il comparto incida solo per lo 0,8% del VA totale del SEL, esso registra un indice di specializzazione produttiva tre volte maggiore di quello regionale. Infatti, nel sistema locale sono censiti 3 siti minerari.

L'altro polo, ancorché ridotto, è quello dell'Isola d'Elba, per la presenza nel sottosuolo di importanti giacimenti minerali e di metalli ha da sempre sostenuto l'attività estrattiva che ancora oggi risulta importante.

<i>Progr.</i>	1=Miniera 2=Cava	<i>ISTAT</i>	<i>Comune</i>	<i>Toponimo</i>
1	1	49002	Campiglia M.ma	Montorsi
2	1	49002	Campiglia M.ma	Botro ai Marmi
3	2	49002	Campiglia M.ma	Monte Valerio
4	1	49013	Porto Azzurro	La Crocetta
5	1	49015	Rio Marina	Grottarione
6	2	49008	Collesalveti	Staggiano
7	2	49014	Portoferraio	Colle Reciso
8	2	49020	Suvereto	Monte Peloso
9	2	49020	Suvereto	Monte Peloso
10	2	49002	Campiglia	Monte Calvi
11	2	49009	Livorno	Limoncino

12	2	49018	S.Vincenzo	Cava di Calcare
13	2	49003	Campo nell'Elba	Vallebuia 1
14	2	49003	Campo nell'Elba	Pozzondoli
15	2	49017	Rosignano Collesalveti	Gabbro

Si registra poi una certa attività nella coltivazione di cave di argilla (vedi tabella) per la produzione di materiali da costruzione

Petrolifera Le principali attività riguardano la lavorazione di petrolio greggio e la produzione di carburanti, oli combustibili, la distillazione di catrame e di carbon fossile. Queste si collocano a Livorno nelle vicinanze del porto e della zona industriale nord della città. La principale di esse è costituita dalla Raffineria Eni che oltre alle attività citate, comprende all'interno del suo perimetro altre attività affini quale la produzione di oli lubrificanti per motori ed industria e anche di paraffine per uso alimentare, cosmetico e farmaceutico e per la produzione di GPL. Il ciclo produttivo si avvale del pontile petrolifero per l'acquisizione della materia prima ed anche il rinvio del prodotto finito, quest'ultimo è ceduto ad imprese che si approvvigionano internamente con autocisterne creando una servitù di accesso ed uscita piuttosto consistente. Recentemente la società ha annunciato notevoli investimenti nella produzione di combustibili più sostenibili. Il settore risulta in evoluzione.

In conclusione, è possibile tracciare la dinamica industriale della provincia, solo ed esclusivamente dal punto di vista locale e delle ricadute di pianificazione territoriale, cercando di individuare gli elementi di debolezza e i punti di forza, nei suoi molteplici aspetti che possono essere genericamente identificati, con un tessuto produttivo caratterizzato dalla presenza di una molteplicità di micro-imprese locali parcellizzate, e forse, eccessivamente esposte alle crisi generate dai rapidi mutamenti del mercato e delle oscillazioni dell'impresa madre sull'indotto.

Come fattore negativo si deve annoverare un tessuto produttivo scarsamente coeso, che necessita di infittirsi e di rafforzarsi consistentemente in termini di apertura all'innovazione di processi e di prodotti, nonché in termini di politiche commerciali e di reti di collaborazione; associata ad una diffidenza alla costituzione di una 'rete' tra imprese: uno strumento che consente alle aziende di rafforzare la propria presenza su mercati caratterizzati da un elevato livello di competizione, come ad esempio quello che devono affrontare ormai le aziende della componentistica, della nautica o della chimica. Dall'altra parte la diversificazione del settore produttivo provinciale consente di assorbire le oscillazioni negative congiunturali sull'occupazione.

Se il territorio è andato accentuando negli ultimi anni talune debolezze strutturali, dall'altro lato non mancano notevoli elementi di forza quali l'elevato livello di specializzazione nel campo manifatturiero, dove la componentistica dell'auto, la siderurgia, le lavorazioni chimiche e la cantieristica della nautica da diporto rappresentano un importante bacino occupazionale.

Ad esso deve associarsi l'elevata qualità e il livello di specializzazione raggiunto nel campo dei servizi logistici, riguardanti la movimentazione di merci e il trasporto di persone: la provincia di Livorno ha acquisito, nel contesto dell'Alto Tirreno e soprattutto dell'intero Centro-Italia, il ruolo essenziale di snodo per il trasporto intermodale, (porti di Livorno e Piombino), dell'interporto di Guasticce e grazie alla particolare posizione geografica.

Per quanto sopra esposto, è possibile delineare alcune linee:

1. Per ciò che riguarda l'industria occorre incentivare i fenomeni di effettivo radicamento delle imprese favorendo la crescita del tessuto locale (indotto e sub-fornitura), rappresentato dalla piccola e media impresa, e l'integrazione tra industria e terziario (servizi alle imprese) come fonte di un duraturo sviluppo economico, risultando, la dotazione dei servizi, uno dei fattori determinanti ai fini delle scelte insediative da parte delle imprese.
2. L'obiettivo dello sviluppo può annoverare anche la possibilità di creare poli industriali attrattivi di attività e funzioni scollegate dal sistema insediativo urbano propriamente definito (non necessariamente i poli industriali debbono appartenere alla città), ove, invece, può continuare l'insediamento di piccola impresa la cui coesistenza con il tessuto cittadino deve potersi fondare su elementi di effettiva integrazione (servizi, fluidificazione dei traffici, elevata accessibilità).
3. L'organizzazione dell'impresa oggi si articola su una ripartizione in più luoghi della produzione diversamente dalla tradizionale concentrazione in un'unica sede e luogo produttivo. Tale compartimentazione produttiva apre aspettative nuove poiché l'impresa non racchiude più dentro il processo produttivo tutte le fasi della produzione. La compartimentazione produttiva consente l'inserimento di nuove realtà produttive a supporto ma anche sostitutive di parti dell'organizzazione principale, dando vita ad una frenetica attività anagrafica delle imprese che si inseriscono. Si registra che non sempre i luoghi dedicati alla produzione e ai servizi ad essa connessi sono adeguati a questo processo perché sempre più frequentemente cambiano e si alternano i requisiti insediativi.
4. La specificità dei luoghi di produzione attuali - Livorno a nord, Rosignano al centro, Piombino a sud - può indurre ad un congelamento, quando invece la diversificazione

mediante la previsione di una pluralità di funzioni coagenti, di supporto e a servizio, può garantire una maggiore competitività di sistema riconoscendo il ruolo ordinatore delle big players.

5. Abbiamo un territorio fortemente variegato e di questa eterogeneità ne vogliamo fare una risorsa sostenibile e continuativa; ciò comporta il riconoscimento dei volani dell'economia che occorre governare in armonia con gli equilibri ambientali, paesistici e sociali senza sottrarsi alla localizzazione delle parti territoriali che saranno investite delle previsioni strategico-strutturali dello sviluppo economico.
6. I sistemi funzionali possono coesistere e svilupparsi alla sola condizione che sussista o sia contestualmente previsto e organizzato il sistema dei collegamenti che li unisce e consolida e che accresce la competitività del sistema produttivo provinciale
7. le Istituzioni e gli Enti operanti a livello locale, garantendo la costruzione di un habitat infrastrutturale (sistema dei servizi avanzati e sistema dei collegamenti e dei trasporti) e favorendo il dialogo che porti alla costituzione di reticoli sul territorio, di reti di subfornitura e di indotti del manifatturiero, possono attivare un effetto moltiplicativo in termini di crescita dell'occupazione e del valore delle singole aziende.

Criticità:

- Un tessuto produttivo scarsamente coeso,
- La diffidenza alla costituzione di 'rete' tra imprese,
- Rischio di marginalità infrastrutturale
- La presenza di tre siti ad elevato rischio di incidente rilevante
- Scarsità di processi di innovazione
- Aspetti di debolezza nell'attività di impresa: le sedi legali ed i centri direzionali dei grandi impianti, tranne eccezioni, non sono in loco.
- Congestionamento da sovrapposizione dei livelli di mobilità delle persone e delle merci (Es.: SS Aurelia a Stagno; Piombino)
- Notevole richiesta di risorse idriche ed energetiche
- Scarsa presenza di cluster di imprese di indotto, sub-fornitura e servizi
- Difficoltà di corrispondenza alle nuove esigenze funzionali di trasporti, logistica, approvvigionamento energetico e nell'economie di scala delle aggregazioni industriali
- Difficoltà di interazione tra le aggregazioni industriali e la città

Prestazioni

- Sviluppo di servizi comuni alle imprese e di servizi per il lavoro e l'occupazione;
- La promozione di iniziative mirate di marketing territoriale;
- L'insediamento di nuove imprese e settori di elevato contenuto tecnologico;
- La creazione di aree attrezzate, e cioè dotate delle infrastrutture e dei servizi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza sull'ambiente;
- La promozione di organismi sovracomunali di gestione delle aree e di forme di gestione unitaria delle infrastrutture e dei servizi
- La riqualificazione, riaggregazione, integrazione funzionale e la diffusione dell'innovazione nel sistema produttivo industriale/artigianale, delle aree produttive esistenti;
- L'accesso ai finanziamenti previsti dalle leggi regionali e comunitarie per lo sviluppo e qualificazione in senso ambientale delle attività produttive;
- L'accesso al sistema comunitario di ecogestione ed audit ambientale, anche promuovendo forme di certificazione riferita all'area produttiva nel suo complesso, oltre che al singolo sito produttivo.
- Realizzazione di servizi rivolti a conciliare i tempi di vita e di lavoro

Strategie

- Il consolidamento industriale come scelta di programmazione e pianificazione territoriale
- Accrescere la competitività attraverso una maggiore integrazione tra i luoghi di produzione e le infrastrutture
- Favorire la massima intermodalità della distribuzione dei prodotti in entrata e in uscita dai luoghi di produzione e viceversa dell'immissione delle materie prime
- Per favorire la competitività adeguare e incrementare le strutture infrastrutturali d'area, migliorare e agevolare i collegamenti di più poli di produzione
- Esternalizzare i servizi per incrementare la crescita dell'indotto e delle sub-forniture
- Facilità di utilizzazione delle utilities
- Promuovere l'insediamento di imprese con processi produttivi orientati all'occupazione femminile accompagnati dalla localizzazione di servizi rivolti alla conciliazione dei tempi di lavoro e i tempi di vita.

B - SISTEMA INSEDIATIVO

Ad esclusione delle città più importanti di Livorno e Piombino, agli inizi dell'Ottocento il territorio dell'attuale Provincia di Livorno è ancora paragonabile alla realtà feudale, con pochi centri abitati, per lo più situati in posizione di poggio, come incastellamenti, o sulle prime pendici delle colline, a causa dell'insalubrità delle zone pianeggianti e della costa.

Alla fine dell'800 invece la configurazione territoriale si fa più articolata e le trasformazioni complesse, finalizzate al recupero economico di aree marginali, nell'ambito delle operazioni di riforma del Governo Lorenese come la riorganizzazione delle vie di comunicazione (miglioramento dei tracciati viari e costruzione di notevoli tratti di 'strada ferrata' dal 1844 in poi) e le allivellazioni dei terreni, vengono affrontate nella volontà di incrementare un maggiore sfruttamento delle risorse agricole quale volano per l'incremento demografico e il miglioramento delle condizioni ambientali.

Per quanto riguarda la città ed il porto di Livorno con il suo entroterra, è nell'arco dell'Ottocento ed in particolare alla fine del secolo, dopo la definitiva crescita urbana guidata dall'evolversi dei perimetri murari, che iniziano le trasformazioni che l'hanno connotata da allora ai giorni nostri. La città è conclusa dentro il perimetro doganale, all'interno del quale ancora ampie porzioni di territorio sono occupate da orti e giardini.

L'altro centro urbano della provincia su cui merita soffermarsi, dato il pesante sviluppo subito dalla fine del XIX secolo ai giorni nostri è Piombino. Al 1881 il suo tessuto edificato era concentrato sul promontorio affacciato sul mare con la Cittadella e la punta della Rocchetta. La struttura portuale era limitata al Porto Vecchio e al Lazzeretto e consolidata, ma assai circoscritta, risultava l'area delle ferriere, mentre, nelle parti più elevate, si trovava l'insediamento sparso rurale.

L'insediamento industriale si è esteso a ridosso delle strutture portuali, così come l'edificato che occupa tutta la parte continentale del promontorio con un tessuto urbano di nuova edificazione in espansione. L'orditura delle colture, estendendosi fino alla linea di costa, caratterizza l'intenso uso agricolo della Val di Cornia.

Alla metà del XX secolo, ci troviamo di fronte ad un altro significativo periodo per lo sviluppo del territorio e le sue trasformazioni. Da nord a sud si notano profonde e sostanziali modifiche per

quanto riguarda l'area portuale/industriale a nord dell'edificato urbano di Livorno e la progressione del processo di espansione del tessuto urbano verso l'entroterra contenuto entro il limite segnato dalla doppia linea delle infrastrutture costituite dalla ferrovia e dalla variante Aurelia, limite valido ad esclusione della costruzione dei nuovi quartieri residenziali tra il borgo di Salviano e le pendici di Montenero (Salviano, La Leccia, La Scopaia). Per quanto riguarda il tracciato della vecchia Aurelia questo subisce alcune variazioni con la rettificazione di tratti curvi e il parziale allargamento della carreggiata; sono già presenti all'epoca i ponti di Calafuria e Calignaia sul percorso della strada litoranea del Romito.

Dal 1954 in poi la frazione di Quercianella è interessata da un notevole incremento dell'edificato sparso nella parte a est del tracciato della S.S. n.1 Aurelia; tale espansione interessa la zona pedecollinare, prevalentemente caratterizzata da una pregevole copertura vegetale a macchia mediterranea. Nello stesso periodo è costruito il nuovo approdo denominato Porticciolo di Quercianella.

Analogamente anche il centro turistico di Castiglioncello subisce un notevole incremento dell'edificato nell'area pedecollinare a ridosso del nucleo originario, mentre la parte costiera urbanizzata è già alla metà degli anni Cinquanta trasformata e attrezzata per l'uso balneare, cui si aggiungono successivamente modeste modifiche, come la costruzione di frangiflutti di protezione della costa.

A sud di Castiglioncello la fascia insediata va saturandosi senza soluzione di continuità sulla costa fino a Rosignano Solvay. Tale processo viene definitivamente consolidato con la recente realizzazione in posizione baricentrica del nuovo porto detto di Crepatura, che costituisce la principale modifica della linea di costa in questo tratto.

E' inoltre importante dal punto di vista della trasformazione di aree naturali costiere e dunali l'insediamento industriale della Solvay e la costruzione del relativo pontile.

Dalla metà degli anni Cinquanta in poi, anche il nucleo urbanizzato di Vada, originariamente caratterizzato da edifici che si attestavano alla piazza principale, crocevia dei collegamenti con i vicini centri costieri e la cittadina di Cecina, si estende in maniera consistente verso le aree retrostanti e verso sud (Mazzanta). Nuovi insediamenti turistico ricettivi trovano posto a ridosso della linea di costa e nella pineta litoranea, che ha come asse portante il vecchio tracciato della Strada dei Cavalleggeri. Marina di Cecina assume la sua configurazione attuale in tempi recenti,

aggregandosi all'insediamento originario, connotato da un tessuto compatto, concentrato lungo la strada che collega Cecina alla 'Marina'. Nello stesso periodo notevoli sono le modificazioni dell'uso del suolo e della tipologia degli insediamenti legati al turismo balneare con interventi concentrati di nuova edificazione, specie a nord di Bocca di Cecina, verso C. Stella Marina, e tra il fosso Trogoli e la strada del Forte di Bibbona fino a Marinetta, tra Villa Ginori, il Podere Bolgherello e Stella Nuova (Bandite dei Bovi), inglobando pesantemente nella trama dei nuovi insediamenti (Marina di Castagneto, Bolgherello Financement Marina di Bibbona) la maglia degli appoderamenti e dei tracciati viari esistenti.

Procedendo verso sud, si evidenzia un diverso sbocco in mare nel tracciato del corso d'acqua detto Botro dei Mulini e la concentrazione di nuovi insediamenti a nord della Strada Provinciale di Marina di Castagneto, presso l'Olmaia e Prati del Casone e l'insediamento del Villaggio del Paradù in zona dunale al termine del Podere dei Pianetti. Dal Botro Molini a San Vincenzo la struttura paesaggistica storica è connotata da manufatti architettonici puntuali sulla costa come la Colonia Marina Lodolo, l'Antico Forte di Castagneto, la Villa il Pesciaio e dalla scansione in fasce parallele alla costa; tale scansione comprende la fascia dunale, la retrostante pineta litoranea di origine antropica e l'articolata fascia agraria attraversata a pettine dal sistema 'mare-monti' di strade poderali, di viali alberati a pino domestico, dei fossi di bonifica o di impluvio naturale.

Tra la pineta e la via Aurelia l'orditura dei campi irrigui e la punteggiatura del sistema dei poderi si estende in continuità con la più settentrionale area di Bolgheri, fino all'edificato di San Vincenzo, con il mantenimento ad oggi delle caratteristiche strutturali antropiche consolidate tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo.

Ferrovia e via Aurelia si chiudono quasi raggiungendo la linea di costa sul nucleo originario di San Vincenzo, che si articolava in un tessuto a maglia ortogonale intorno al centro cittadino in prossimità della stazione ferroviaria. Nella stretta fascia tra infrastrutture e mare un edificato rado caratterizzato da ville o palazzine con giardino presenta solo in tempi più recenti la saturazione nella continuità dell'affaccio sul litorale.

Sono di recente realizzazione anche gli insediamenti a sud lungo il Viale detto della Principessa, a ridosso della pineta di Rimigliano, parallelamente alla linea di costa alle pendici del promontorio di Piombino.

La città di Piombino si sviluppa notevolmente dalla seconda metà degli anni Cinquanta andando ad interessare le aree immediatamente ad ovest e a nord ovest dei confini del centro storico. Le

trasformazioni e le espansioni dell'ambito portuale modificano nella forma l'affaccio sul mare della città, con la costruzione di nuovi attracchi a sud del molo principale che viene prolungato. L'area industriale assume una notevole dimensione rispetto al centro urbano; anche immediatamente a sud di Piombino l'inserimento della struttura industriale di Bottagone connota fortemente l'affaccio a mare di questa porzione costiera e la foce del fiume Cornia..

Dal punto di vista dell'uso agricolo dei terreni, una nuova maglia di appoderamenti, contemporanea alla creazione di canali irrigui e di bonifica e alla rettifica del Fosso dell'Acqua Viva, insieme alla creazione di opere di protezione alla sua foce, è successiva al 1954 e stratificata sulle poche preesistenze.

Ad esclusione del Comune principale di Portoferraio, il cui centro abitato ha già assunto una consistenza notevole e la cui struttura insediativa rimane imperniata sulle strutture portuali e difensive storiche, l'isola d'Elba dal 1954 ad oggi ha subito un notevole incremento delle parti insediate specie in relazione alla destinazione turistico ricettiva dei numerosi centri balneari.

Marciana Marina incrementa fortemente l'area insediata alle spalle del nucleo urbanizzato originario ed amplia le proprie strutture portuali rispetto al precedente molo; nell'area di Chiessi si trovano modesti cambiamenti dell'edificato sparso.

E' successiva al 1954 la costruzione della strada di collegamento tra Pomonte e Fetovaia (Anello Occidentale); nuovi insediamenti si riscontrano a Fetovaia, in località La Calle, a Seccheto e a Cavoli. Anche Marina di Campo registra un notevole aumento della superficie insediata, specialmente a monte del nucleo originario e a ovest dell'asse viario verso Procchio (Anello occidentale).

Lacona e il Golfo Stella, insediamenti sparsi risultano coprire una cospicua superficie. Lo sfruttamento dell'attività estrattiva viene incrementata nell'area di Poggio Fino, a Capo delle Brache e presso la Miniera detta del Ginepro; aumenta nella stessa zona l'ampiezza dell'arenile.

I dintorni del centro storico di Capoliveri sono interessati da un notevole processo insediativo, caratterizzato dalla presenza di case sparse, specie nell'area tra il mare e Capoliveri e alle pendici del monte Calamita. Con carattere prevalentemente residenziale aumenta l'insediamento anche la zona di Capo Arco e, più a valle, quella di Ortano.

Rio Marina modifica in maniera non consistente le sue strutture portuali e subisce un incremento del suo territorio urbanizzato contemporaneamente ad una modesta riorganizzazione delle

infrastrutture viarie. Nelle aree interessate da attività estrattive, si abbandonano i vecchi tracciati di servizio alle cave in favore di quelli di nuova costruzione. Nella zona di Cavo e Montegrosso il notevole sviluppo insediativo si concentra a monte del minuto nucleo originario e a ridosso del porto, mantenendosi continuo in direzione nord fino alla zona di Capo Castello.

Fra i valori assoluti più elevati di cospicuità del sistema insediativo si trovano, oltre ai territori di Livorno e Cecina, quelli di Rosignano Marittimo e Piombino, che da soli incidono per oltre un quinto sull'intero sistema insediativo provinciale.

Le classi tipologiche insediative richiamano:

- insediamento urbano di grandi dimensioni;
- insediamento urbano di medie dimensioni;
- insediamento urbano di piccole dimensioni;
- centro storico;
- nucleo rurale;
- insediamento di origine rurale a configurazione lineare.

Afferiscono alla prima categoria i centri urbani maggiori del capoluogo di provincia e della città di Piombino; alla seconda i centri urbani di Collesalveti, Rosignano, Cecina, Donoratico, San Vincenzo e Campiglia; alla terza i centri minori costieri a prevalente connotazione turistica.

Gli insediamenti con carattere urbano, per i quali peraltro si trovano approfondimenti in merito alla formazione storica in specifiche elaborazioni cartografiche, assumono ruolo di nodi nella struttura policentrica provinciale.

I centri storici hanno spesso carattere di incastellamenti e presentano espansioni importanti fino a tutto il XIX secolo, mentre in periodi più recenti sono talvolta interessati da vere e proprie addizioni, che tendono generalmente a non integrarsi con il tessuto storico. Questi si trovano spesso in posizione collinare e pedecollinare, più raramente sulla costa.

Partendo da nord la presenza di numerosi centri storici, da Nugola a Rosignano Marittimo, caratterizza la dorsale orientale del complesso delle Colline Livornesi. Bibbona e Bolgheri dominano la pianura verso ovest, il cui asse di riferimento delle trasformazioni rimane la via Aurelia. Castagneto, Sassetta, Suvereto e Campiglia punteggiano meno ravvicinati l'arco pedecollinare del Monte Calvi.

Populonia e Riomarino rappresentano realtà più isolate, la prima di origine antica legata ai primi insediamenti etruschi sul Golfo di Baratti, la seconda al margine della Val di Cornia e vicino al litorale di Torre Mozza. Più complessa è la realtà dei nuclei rurali, intesi come piccoli agglomerati, generalmente organizzati intorno ad un luogo centrale, talvolta collegati attraverso percorsi secondari alla trama della rete infrastrutturale principale. Questi si concentrano in posizione di fondovalle o pedecollinare specie nell'area livornese e colligiana e sono generati da situazioni diversificate che vanno dalla villa, alla fattoria, al semplice agglomerato rurale, con o senza differenziazione gerarchica degli edifici.

Nei territori di Rosignano, Cecina, Castagneto e Campiglia i nuclei così denominati formano un sistema insediativo policentrico che va ad integrare il sistema di insediamenti caratterizzati dalla prevalente configurazione lineare.

L'interpretazione generale di tali configurazioni, finalizzata al riconoscimento dei caratteri originali degli insediamenti, porta in evidenza i fenomeni insediativi in evoluzione specie per ciò che riguarda, come sopra accennato, alcune realtà di pianura in cui l'edificato sparso ha assunto notevole consistenza nei tempi più recenti, ma affonda le proprie radici in interessanti episodi di trasformazione del paesaggio legati all'organizzazione agraria, al recupero economico delle aree marginali, alle opere di bonifica, che a partire dal secondo ventennio del XIX secolo ha caratterizzato l'azione riformatrice del governo lorenese tale da suggerire la denominazione di città rurale. Le profonde trasformazioni apportate a più riprese in epoca lorenese a metà secolo, nella pianura di Vada e Cecina (Cinquantina, Paduleto, Collemezzano, Paratino, Casagiusti), erano improntate sulla parcellizzazione dei terreni in fondi regolari, sulla realizzazione di nuova viabilità e numerosi poderi, generando una configurazione paesistica assolutamente diversa da quella precedente.

Numerose le rettifiche di importanti tracciati viari preesistenti non solo per volere granducale, ma anche dei maggiori proprietari terrieri come i Conti della Gherardesca, che predisposero il raddrizzamento della Via Bolgherese, contestualmente ad una nuova organizzazione podereale.

Anche la Val di Cornia, che ancora oggi si configura come sistema economico e sociale rurale con specializzazione produttiva agricola, viene trasformata e bonificata a partire dalle riforme lorenese, ma fondamentale è l'impostazione del sistema insediativo sparso derivata dai provvedimenti della più recente Riforma agraria (anni Cinquanta) che a seguito della riorganizzazione dei grandi appezzamenti terrieri e all'assegnazione di quote e poderi predilesse ai piccoli agglomerati rurali, insediamenti sparsi generalmente caratterizzati dall'edificio del 'casale' posizionato lungo la strada

interpodere in maniera da favorire la comunicazione, lo spostamento e più in generale lo 'spirito di comunità'.

L'attuale quadro degli insediamenti di origine rurale con configurazione lineare, prende dunque le mosse dalle principali trasformazioni di bonifica e di riforma del territorio, segnando letteralmente il paesaggio extra-urbano da una organica e leggibile trama con caratteristiche peculiari nei diversi ambiti. I territori di Vada e Cecina sono uniti in un fitto reticolo, che si caratterizza in prossimità dei due centri urbani con la convergenza di più assi viari. In questi ambiti la crescita urbana e l'aumento dell'edificato lungo le principali direttrici sottolineano tal impostazione insediativa pur indebolendone i caratteri originali.

A sud di Cecina la trama è più rada e si mantiene costante da Bibbona a Campiglia a ridosso e ortogonalmente alla Via Aurelia, mentre tra la fascia dunale e l'Aurelia i nuclei rurali, pur cadenzati dall'orditura di strade e canali rimangono insediamenti puntuali.

A sud di San Vincenzo l'asse principale cui si attestano in maniera bilaterale gli insediamenti lineari e le direttrici secondarie è ancora l'Aurelia; in questa area meridionale, che si apre alla Val di Cornia, gli insediamenti più recenti si sovrappongono con un edificato sparso diffuso su tutto il territorio con una logica indifferente alla trama insediativa e infrastrutturale, originariamente legata all'organizzazione agraria.

I macrotipi insediativi descritti e le loro associazioni danno luogo a configurazioni caratteristiche delle evoluzioni contemporanee del paesaggio delle quali recano alcune esemplificazioni. Esse sono essenzialmente riferibili ai processi di evoluzione relativi a:

1. grandi infrastrutture viarie e margini e frange insediative delle città;
2. grandi infrastrutture viarie e insediamenti specialistici produttivi o di servizio;
3. insediamento diffuso dell'entroterra continentale;
4. insediamento a dominante turistico-ricettiva costiero continentale;
5. insediamento a dominante turistico-ricettiva dell'entroterra insulare;
6. insediamento a dominante turistico-ricettiva costiero insulare.

I processi del tipo 1 e 2 sono accomunati dall'essenziale determinante di trasformazioni paesaggistiche costituita dalle grandi infrastrutture viarie. Nel primo caso, il rapporto di progressivo avvicinamento tra frange urbane e corridoi infrastrutturali vede prevalere due ragioni.

Una indiretta deriva dalla crescita dei principali nuclei insediativi, le cui frange si distribuiscono progressivamente verso l'esterno, spesso fino a raggiungere i corridoi infrastrutturali. Una ragione diretta è invece ravvisabile nella domanda di spostamento giornaliero a livello di bacino metropolitano e regionale, progressivamente aumentata negli ultimi decenni, che ha prodotto rispetto alle centralità strutturali storiche dei nuclei insediativi condizioni di centralità funzionale di frange periferiche relative alla mutate esigenze di lavoro e studio e pertanto di vita. Nel caso delle relazioni tra insediamenti produttivi secondari e terziari per l'industria e l'artigianato e per i servizi direzionali e commerciali, il legame funzionale con le grandi infrastrutture risulta fra le principali determinanti localizzative, basti pensare ad esempio ai centri commerciali, che dopo i margini urbani vanno interessando, come del resto gli altri tipi di aree del genere, gli assi infrastrutturali anche in segmenti di territorio extraurbano interposti fra nuclei insediativi o esterni a nuclei maggiori.

Il passaggio da un'economia prevalentemente industriale, tipica della modernità, a un'economia prevalentemente post-industriale e dei servizi, tipica della tarda modernità globalizzata segna in modo più o meno marcato le due città industriali di Livorno e Piombino diventate luogo privilegiato della promiscuità urbana ove convivono e si susseguono trasformazioni d'uso.

L'uscita dalla città moderna è anche dismissione e trasformazione di molte sue parti e contemporaneamente si disperde in un ambito più vasto mutando la scala del suo segno e della sua forma alimentando la diffusione urbana e l'accrescimento policentrico. Questo nuovo modo di essere della città, che vede la giunzione tra la città concentrata e la sua propagazione lungo le direttrici che univano e uniscono centri importanti con nuclei e centri minori, non è figlia solo di movimenti centrifughi verso la campagna ma dei già richiamati fenomeni di ordine economico. Le connessioni ecologiche, agricole, urbane perdono il carattere dell'occasionalità localizzativa e diventano presupposto di organizzazione delle forme e delle risorse. Le grandi aste fluviali, la giunzione dei parchi urbani con le aree agricole e ricreative periurbane, il ridisegno ecologico delle aree agricole contermini e delle grandi aree naturali protette rappresentano nello scenario provinciale elementi relazionali nel sistema territoriale da ripensare secondo i criteri valutativi di sostenibilità ambientale. Tali criteri non possono essere disgiunti dalle politiche di integrazione degli aspetti sociali, economici, ambientali e spaziali dello sviluppo, riconoscendo l'interdipendenza tra la città, il rurale e le aree naturali accettando di integrare gli insediamenti informali nella struttura urbana e nella vita sociale esistenti.

Anche il nostro sistema insediativo provinciale vede l'espansione della città (la città balneare, la città rurale) e genera livelli ancora più elevati di traffico e problemi che si alimentano a catena: il centro delle attività si sposta infatti verso la periferia, allontanandosi dal cuore della città, che man mano perde vitalità così come accade nelle aree turistiche nel periodo estivo. Un numero sempre maggiore di aree urbane presenta questi sintomi di eccessiva tensione a sottolineare come la città rappresenti ormai un sistema "territoriale" complesso.

I sistemi di trasporto urbano assumono un ruolo fondamentale in questo contesto, in quanto assicurano l'accesso della popolazione ai beni, ai servizi, alle opportunità di impiego e alle attività ricreative e la circolazione ottimale delle merci, consentendo alle economie locali di prosperare. Tuttavia, la dispersione urbana alimenta e determina elevati volumi di traffico privato. Il traffico ha un impatto significativo sull'ambiente e sulla salute dei cittadini, oltre che sulla qualità complessiva della vita nelle città. I crescenti livelli di congestione del traffico ostacolano la mobilità, con costi sempre maggiori per l'economia. Gli elevati volumi di traffico non incoraggiano la popolazione a spostarsi a piedi o a lasciare i bambini giocare all'aperto, e ciò contribuisce al progressivo indebolimento dei rapporti di vicinato e del senso di appartenenza ad una comunità locale.

L'incremento della mobilità è fonte a sua volta dell'ulteriore sviluppo delle aree urbane, favorendo la "proliferazione urbana". Mentre la mobilità urbana diventa elemento di equità sociale. I servizi, l'istruzione, l'occupazione, le attività ricreative e i beni devono essere accessibili a tutti gli abitanti delle città, a prescindere dal possesso o meno dell'automobile. Il trasporto pubblico può quindi garantire l'accesso ai beni e ai servizi e presenta evidenti benefici dal punto di vista ambientale.

La necessità di razionalizzare l'uso delle autovetture private e di migliorare il trasporto urbano, settore ad alto consumo di energia, è sottolineata anche nel Libro verde della Commissione Europea sulla sicurezza dell'approvvigionamento energetico, occorrendo modificare l'approccio tra politiche urbanistiche e dei trasporti con una visione più integrata.

Il piano dovrebbe riguardare tutti i modi di trasporto e cercare di modificare l'equilibrio a favore di modi di trasporto più efficienti, guardare cioè alla mobilità urbana come un insieme di modi di spostamento inclusi quello ciclistico e pedonale.

La proliferazione urbana aumenta la necessità di spostamento e la dipendenza dal trasporto a motore privato, che a sua volta provoca una maggiore congestione del traffico, un più elevato consumo di energia e l'aumento delle emissioni inquinanti. Tutti questi problemi sono più acuti laddove c'è una bassa densità abitativa e le attività quotidiane (domestiche, professionali, acquisti) si svolgono in

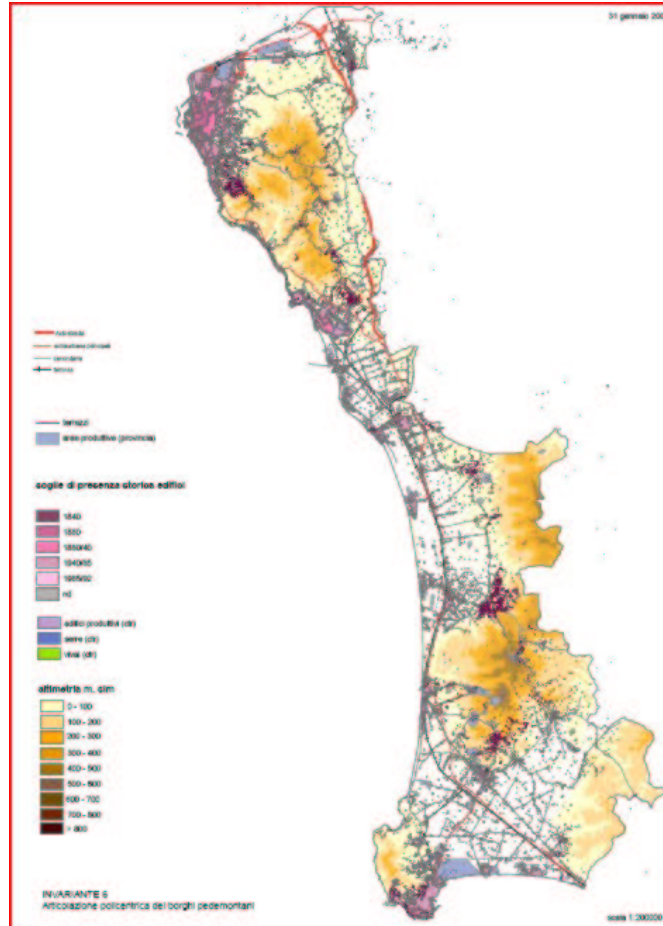
luoghi diversi: si registra ad esempio un sensibile aumento nell'utilizzo dell'automobile dove la densità di utilizzazione del territorio è inferiore a 50-60 persone per ettaro.

L'ubicazione delle infrastrutture è un altro elemento cruciale per l'assetto del territorio. Le città si fanno concorrenza per attrarre investimenti per la costruzione di nuovi progetti commerciali . L'ubicazione di centri in cui si concentrano attività lavorative, commerciali e ricreative al di fuori delle zone urbane - ad esempio attorno agli svincoli autostradali - riduce tuttavia la vitalità economica del centro cittadino come quartiere commerciale, incoraggia l'uso dell'automobile ed esclude i cittadini che non hanno accesso all'auto dai posti di lavoro e dai servizi offerti in quelle località. L'ubicazione degli insediamenti produttivi all'interno di una zona urbana pone dunque anche questioni di equità sociale aumentando l'indice di disagio urbano.

Si sottolinea la necessità di costruire aree urbane ad alta densità, a destinazione mista e compatte proprio per ridurre al minimo questi problemi nelle città industriali del territorio provinciale, mentre si ritiene non indispensabile assumere fin da ora criteri di progettualità tipicamente urbana nelle aree stagionali della città balneare. In queste occorre però, monitorare i fenomeni di eventuali trasformazione sociali riservando nel progetto urbano spazi che potrebbero divenire opportunità di intervento per attivare processi di integrazione urbana.

Vaste zone residenziali periferiche che hanno subito processi di trasformazione ma che non sono ancora catalogabili come parti urbane complete occorre che siano convertite in comunità sostenibili attraverso la realizzazione di servizi statici e dinamici ma soprattutto attraverso una adeguata sistema della mobilità.

La presenza di spazi verdi in una città influenza fortemente la qualità della vita dei cittadini, perché tali spazi consentono l'esercizio fisico, l'interazione sociale, la possibilità di rilassarsi e di godere di pace e tranquillità. Gli spazi verdi, i parchi e al pari i boschi, gli spazi naturalistici del tempo libero (spiagge, scogliere, pinete) sono assumibili come parti integranti del sistema urbano e ne implementano la qualità.



Criticità

- La presenza di numerosi centri abitati e frazioni sulle quali la strumentazione urbanistica ha introdotto nel tempo previsioni di espansione urbana, da una parte alimenta il policentrismo e dall'altra genera bisogni di mobilità privata non potendo progredire il decentramento dei servizi al pari della loro razionalizzazione e organicità, tanto meno progredire sinergicamente il trasporto pubblico locale.
- La diffusione territoriale della città attraverso la crescita dei centri abitati minori introduce elementi di discontinuità territoriale come valore contrapposto alla conurbazione intensificata ma alimenta processi spazio-temporali di separazione sociale.

- Il consolidarsi di alcuni processi di saturazione urbana: Castiglioncello-Rosignano Solvay; Portoferraio–San Giovanni, lungo costa, e Cecina-Marina di Cecina, Donoratico-Marina di Castagneto Carducci, lungo l'asse di collegamento, suscita attenzione ai processi di percezione identitaria.

Prestazioni

- Attivare un processo di crescita d'uso del trasporto pubblico mediante l'utilizzo di mezzi ecosostenibili per accrescere l'accessibilità ai servizi d'area della comunità
- Progredire nel decentramento dei servizi attraverso l'organizzazione di una rete immateriale di informazione e comunicazione integrata anche mediante l'installazione diffusa di punti informatici di accesso (front office informatico)
- Dotare i centri abitati diffusi di spazi organizzati, aperti e chiusi, di aggregazione sociale che attivino un processo di riconoscibilità e appartenenza alla comunità
- Mantenere il processo policentrico solo se contribuiscono al riconoscimento dell'identità locale.

Strategie

- Procedere alla progettazione urbana attivando contemporaneamente studi sull' accessibilità ai centri della città diffusa mediante mobilità intermodale
- Attivare studi per la progettazione di spazi aperti e chiusi incentivanti l'aggregazione sociale.
- Attivare processi di integrazione tra strumenti indicatori della qualità urbana
- Attivare studi sulla percezione dell'identità locale

C - SISTEMA FUNZIONALE INFRASTRUTTURALE

C.1 I nodi

Nell'ultimo decennio del secolo scorso, l'economia mondiale subisce profonde e generalizzate modificazione, (c.d. "globalizzazione" dei mercati); il contestuale allargamento della Comunità Europea crea nuove relazioni commerciali interne al vecchio continente; si intensificano i fenomeni di delocalizzazione produttiva (le fasi di lavorazione dello stesso prodotto avvengono in luoghi diversi, spesso assai lontani) e di esternalizzazione dalla fabbrica di alcune attività (in primo luogo le attività relative allo stoccaggio, al confezionamento/imballaggio e spedizione della merce prodotta). Sia i fenomeni di delocalizzazione che quelli di esternalizzazione richiedono una organizzazione specializzata in grado di offrire alla produzione e al mercato servizi complessi fra i quali il trasporto costituisce una componente fondamentale.

Gli economisti definiscono "logistica integrata" l'insieme di tali servizi, intendendo con questo termine il complesso delle attività relative al trasporto, stoccaggio, imballaggio, condizionamento e consegna delle merci ai terminali distributivi. Le modifiche intervenute nei processi produttivi vengono recepite ai diversi livelli decisionali. A livello nazionale viene adottato il Piano generale dei trasporti e della logistica (luglio 2000), a livello regionale vengono adottate le linee di indirizzo del Piano regionale della mobilità e della logistica (febbraio 2002). In particolare il documento programmatico regionale sottolinea come la logistica superi i confini delle politiche trasportistiche in senso stretto, acquisendo compiti di *"ristrutturazione delle filiere produttive con quote crescenti di attività non strettamente legate alla fabbricazione che vengono esternalizzate nell'obiettivo di ottimizzare costi, tempi e qualità di servizio. La domanda di trasporto e la connessa intermodalità funzionale a tale ottimizzazione, va vista dunque come una componente della domanda di servizi logistici che comprende un sistema integrato di servizi e infrastrutture per il trasporto, la manipolazione, il deposito, la gestione degli stock e degli ordini"*.

Su circa 80.000.000 di tonnellate di merci movimentate in toscana in un anno il 70% viaggia su strada e oltre il 50% di questo non esce dai confini regionali. La rimanente parte viaggia per nave per il 27% ma è per due terzi rappresentato da merce di importazione, mentre quasi il 3% è

trasportato per ferrovia e una quota irrisoria è trasportata per via area ma esclusivamente per esportazione (fonte Regione Toscana).

Il trasporto merci in europa cresce al ritmo di poco superiore al 2% l'anno e questo dato rappresenta essenzialmente il dato di crescita del trasporto su strada anche se negli ultimi tempi la crescita ha conosciuto una contrazione.

Non vi è dubbio dunque che la crescita del trasporto delle merci rischia di rappresentare un fattore di soffocamento dell'economia nel caso rimanesse la situazione infrastrutturale alle condizioni attuali.

Per contrastare e nello stesso tempo soddisfare la continua domanda di mobilità, la logistica rappresenta la soluzione più razionale del trasporto. Non vi è dubbio che le aree logistiche costituiscono esse stesse nodi e sono vincolate al sistema infrastrutturale da una reciproca mutualità.

Il porto di Livorno

Una degli strumenti fondamentali dello sviluppo del Porto di Livorno è individuato nel P.R.P. (Piano Regolatore Portuale), quello vigente è ormai risalente al 1952, che si configura come un quadro generale di indirizzo programmatico che delimita e disegna l'ambito e l'assetto del porto, comprese le aree destinate alla produzione industriale, all'attività cantieristica ed alle infrastrutture stradali e ferroviarie.

In tale ottica il PRP si pone come strumento di confronto, di raccordo, integrazione tra pianificazione territoriale e urbanistica e pianificazione settoriale. Questa esigenza di cooperazione è chiaramente sottolineata dall'iter di approvazione del P.R.P. Stabilito dalla legge 84/94. Essa infatti stabilisce che il Piano debba essere adottato dal Comitato Portuale – previa intesa con il Comune o i Comuni interessati e mediante Accordo di Pianificazione secondo la legge regionale n.1 del 2005– successivamente dovrà essere sottoposto al parere tecnico del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, quindi alla valutazione di impatto ambientale ed infine all'approvazione della Regione. Il P.O.T. (Piano Operativo Triennale) rappresenta invece lo strumento di attuazione operativa in quanto consiste nella individuazione puntuale e nella programmazione delle attività e degli interventi da realizzare, necessari al raggiungimento degli obiettivi prefissati nel P.R.P. Infatti il P.O.T. è soggetto a revisione annuale ed è approvato dal Comitato Portuale – su proposta del Presidente – ed è quindi un atto completamente interno all'Autorità Portuale e in ciò si distingue dal

P.R.P. Quest'ultimo poi è il frutto di scelte condivise che travalicano i confini dell'Autorità Portuale in senso stretto. Infatti è stata avviata in proposito l'elaborazione di una intesa di largo respiro che riguarda le previsioni di sviluppo e ampliamento del "nuovo porto". In proposito il master plan dei porti allegato al PIT regionale stabilisce l'ampliamento del porto per recuperare una competitività nell'ambito del Mediterraneo che sembra compromessa dal lento progredire del movimento merci rispetto al trend degli altri porti concorrenti.

PORTI del Med	Traffico compl. (Tonnellate)	Var % 2005/06
Marsiglia	100.070.000	+3,60%
Algeciras	71.000.000	+4,30%
Genova	54.184.000	-0,40%
Taranto	49.434.000	+3,70%
Trieste	48.168.000	
Barcellona	47.800.000	+6,17%
Valencia	47.600.000	+16,80%
Cagliari	36.13.000	
Livorno	28.630.000	+1,49%
Napoli	22.100.000	+5,20%
Gioia Tauro	21.400.000	-10%
La Spezia	19.300.000	+12%
Savona-Vado	16.502.000	+2,14%

La riacquisizione di una competitività internazionale è l'obiettivo guida del Porto di Livorno e il nuovo PRP è lo strumento idoneo a pianificare le azioni strategiche. La nuova competitività del porto di Livorno è possibile solo se si modernizza lo scalo e si superano le sue limitazioni infrastrutturali ed operative per poter acquisire traffici di merci pregiate e unitizzate. Ciò è possibile perché a favore dello scalo livornese convergono quattro fondamentali punti di forza:

- 1 – posizione geografica strategica in relazione alla presenza nel centro Italia e nel Val d'Arno di consistenti aree produttive
- 2 – possibilità di organizzare una potente attività retroportuale
- 3 – buoni collegamenti stradali e ferroviari.
- 4 – la consapevolezza del processo di consolidamento della piattaforma logistica costiera

Il superamento delle limitazioni strutturali consiste nell'adeguare i canali di navigazione, i fondali, le banchine e i piazzali, nello sviluppare sufficienti spazi di retrobanchina e consentire lo sviluppo di fasci ferroviari idonei alla formazione di treni blocco. Oltre a questo è necessario procedere ad

una specializzazione delle aree superando situazioni di promiscuità di usi che incide negativamente sull'operatività portuale comportando discontinuità funzionale.

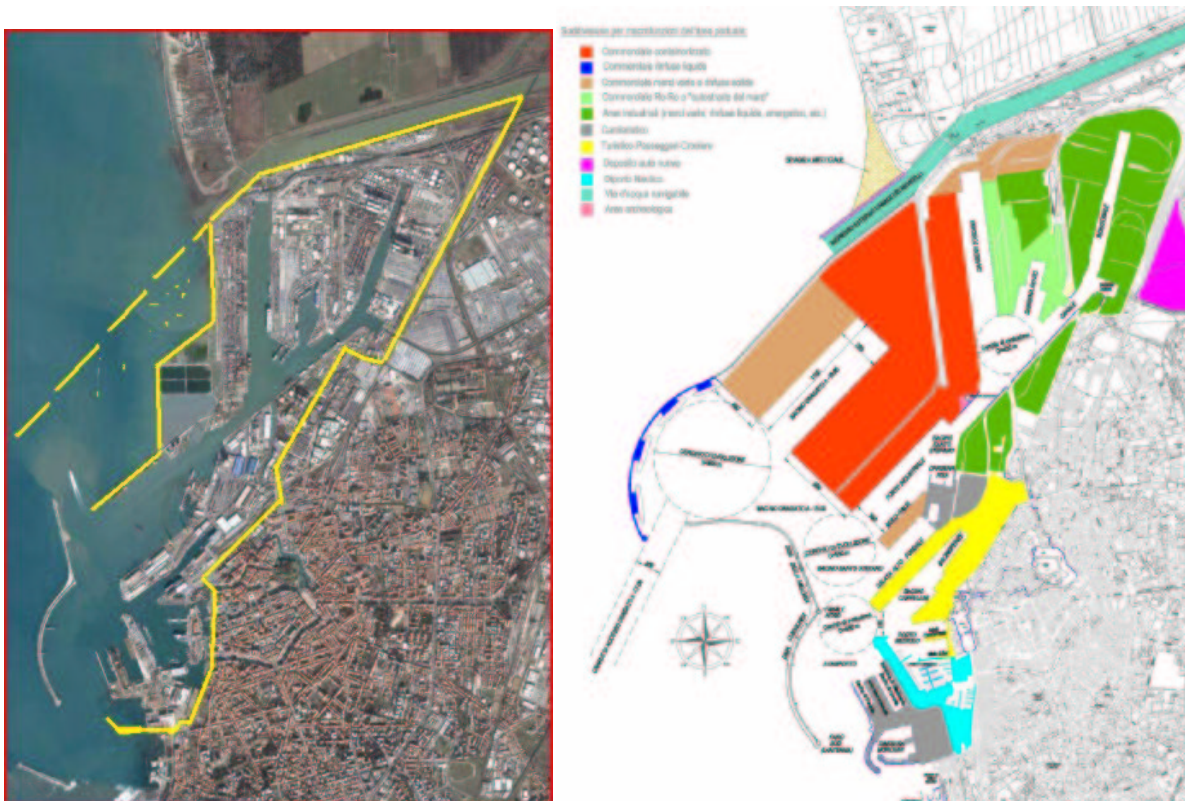
Questa la si rileva anche nella situazione infrastrutturale ove alla mancanza di una dotazione intermodale efficiente si accompagnano le limitazioni delle relazioni interne tra porto vecchio e quello commerciale e nell'interazione porto-città ove l'intimo legame col tessuto cittadino rende la situazione piuttosto complessa e confligente soprattutto nella parte più estesa del waterfront.

A fronte dei nuovi traffici mediante vettori navali sempre più grandi la tendenza pare attestarsi su navi di dimensioni intorno a 280 metri di lunghezza e della capacità di trasporto tra 5000 e 10000 TEU. Privilegiare questo tipo di traffico e avallarne la tendenza di mercato significa porsi in competitività internazionale a fronte della quale si impongono processi di rilocalizzazione funzionale, un forte processo di razionalizzazione infrastrutturale e attivare processi di esternalizzazione che richiedono studi di soluzioni adeguate e funzionali ai processi di specializzazione e dedizione d'usi delle aree. Anche attraverso l'eliminazione di servitù gestionali (Canale dei Navicelli) e una ripermimetrazione dell'area portuale si consente un surplus di collegamenti modali, compreso quello idroviario del Canale Scolmatore, si introducono migliorie dell'assetto portuale che non può prescindere dalla previsione dell'ampliamento del suo bacino mediante la creazione di una nuova darsena che conferisca al porto le caratteristiche auspiccate. Occorre una adeguata soluzione di spazi per il traffico auto in crescita proveniente dal continente asiatico.

Pertanto le prestazioni minime del porto si attestano, secondo il nuovo assetto ipotizzato dall'AP:

- a) sviluppo di nuove banchine idonee all'accoglienza dei nuovi vettori navali consentendo l'attracco contemporaneo di più vettori in lunghezza non inferiori a 2 Km
- b) sviluppo di nuovi spazi di banchina di larghezze adeguate per consentire la movimentazione delle merci unitizzate secondo i nuovi canoni operativi non inferiori a 100 ettari
- c) sviluppare una capacità di movimentazione complessiva delle merci non inferiore a 36 milioni di tonnellate per anno e indicare a seconda del tipo di merce l'organizzazione retroportuale e le necessarie e opportune esternalizzazioni indicando le merci soggette a deposito di lungo periodo per la successiva localizzazione.
- d) sviluppare una capacità di traffico passeggeri non inferiore a 2,8 milioni di passeggeri per anno
- e) sviluppo di nuove darsene capaci di accogliere i nuovi vettori mediante accesso a idonei canali di navigazione e movimentazione di adeguata larghezza, nuovo canale d'ingresso e nuovi fondali (Piattaforma Europa)

- f) potenziamento delle infrastrutture di collegamento stradali con le direttrici longitudinali e trasversali del territorio provinciale
 - g) potenziamento delle infrastrutture ferroviarie e ridisegno complessivo dello scalo Calambrone e snellimento del collegamento con le direttrici trasversali (Interporto, Faldo)
 - h) raccordo diretto con le nuove aree portuali dei collegamenti stradali e ferroviari
 - i) raccordo con le stesse direttrici dei terminal passeggeri
 - l) ricerca di soluzioni tecnico progettuali coordinate della nuova foce e in raccordo con la navigabilità dello Scomatore fino alle destinazioni logistiche dell'Interporto e dell'Autoporto.
 - m) accogliere attività turistiche, commerciali e della nautica da diporto
 - n) accogliere attività della pesca in sintonia e interazione con la città
- Promuovere un sistema integrato portuale Livorno-Piombino mediante il completamento del corridoio tirrenico e la messa in rete delle reciproche aree logistiche in modo tale da costituire il sistema portuale della costa toscana capace di mantenere le capacità di importazione per i mercati dell'asse del Brennero integrati dalla esportazione dei mercati dell'est dell'asse Fano-Grosseto.



Perimetrazione area portuale e Ipotesi di assetto portuale con la Piattaforma Europa (Fonte Autorità Portuale)

Il porto dell'isola di Capraia è soggetto a interventi di adeguamento tecnico che consentiranno un incremento dell'accessibilità ma soprattutto apriranno a nuove funzionalità di attracco e di sosta dei vettori. Non sembra, per l'entità dei traffici del porto, essenzialmente passeggeri, si presentino

necessità di organizzazione di spazi logistici fortemente incidenti sull'assetto territoriale urbanistico della frazione Marina fatta eccezione per un riassetto viario di accesso al porto.

Il porto di Piombino

Per il porto di Piombino si affacciano sulla scena della competitività territoriale le seguenti priorità:

1. il potenziamento infrastrutturale (banchine, aree, fondali) ed il miglioramento dell'accessibilità per soddisfare in modo più ampio e adeguato la domanda di movimentazione delle merci proveniente dal bacino territoriale di riferimento del porto, da ricondurre, in primo luogo, ai prodotti delle attività industriali ed alle merci rinfuse, nonché la riorganizzazione del porto in funzione soprattutto della massa di passeggeri e merci attinenti alle isole anche attraverso soluzioni più idonee per gli spazi acquisiti;
2. la rapida connessione del porto con il Corridoio Tirrenico attraverso il completamento della SS 398 (compresa nell'accordo Bagnoli), contestualmente alla realizzazione del completamento autostradale Rosignano – Civitavecchia quale condizione necessaria per lo sviluppo dello Short Sea Shipping e delle Autostrade del Mare;
3. la connessione del porto con la ferrovia per migliorare le potenzialità delle attività industriali presenti per le quali il potenziamento infrastrutturale rappresenta un elemento di competitività e di garanzia per il loro sviluppo;
4. la realizzazione del porto turistico con le sue connessioni viarie, i parcheggi e servizi particolarmente qualificati, nonché di spazi adeguati per lo sviluppo della cantieristica da diporto.

In sostanza la vocazione del porto di Piombino nel settore dei traffici industriali e più in generale dei traffici commerciali di merci rinfuse nonché una vocazione per i traffici c.d. dello Short Sea Shipping e delle Autostrade del Mare. Il Masterplan regionale definisce il porto di Piombino, unitamente a quello di Portoferraio e Rio Marina, confermando l'esistenza di un sistema integrato locale, come porto di interesse regionale, nazionale ed internazionale.

Le ragioni delle previsioni di sviluppo e ampliamento si interconnettono con le problematiche territoriali e urbane tali da richiedere anche in questo caso l'attivazione di un tavolo di concertazione istituzionale.

Le ipotesi di sviluppo si fondono su valutazioni della potenzialità alta della domanda sui traffici siderurgici, ro-ro e rinfuse, mentre resta alta da sempre la domanda di traffico passeggeri ulteriormente incrementabile operando una riqualificazione del sistema dei collegamenti connesso ai nuovi vettori.

La consapevolezza dell'esistenza del sistema integrato portuale piombinese comporta l'assunzione di indirizzi e direttive che coinvolgono contemporaneamente i tre porti interessati poiché non può esserci sviluppo della portualità senza organizzazione e razionalizzazione dell'insieme portuale.

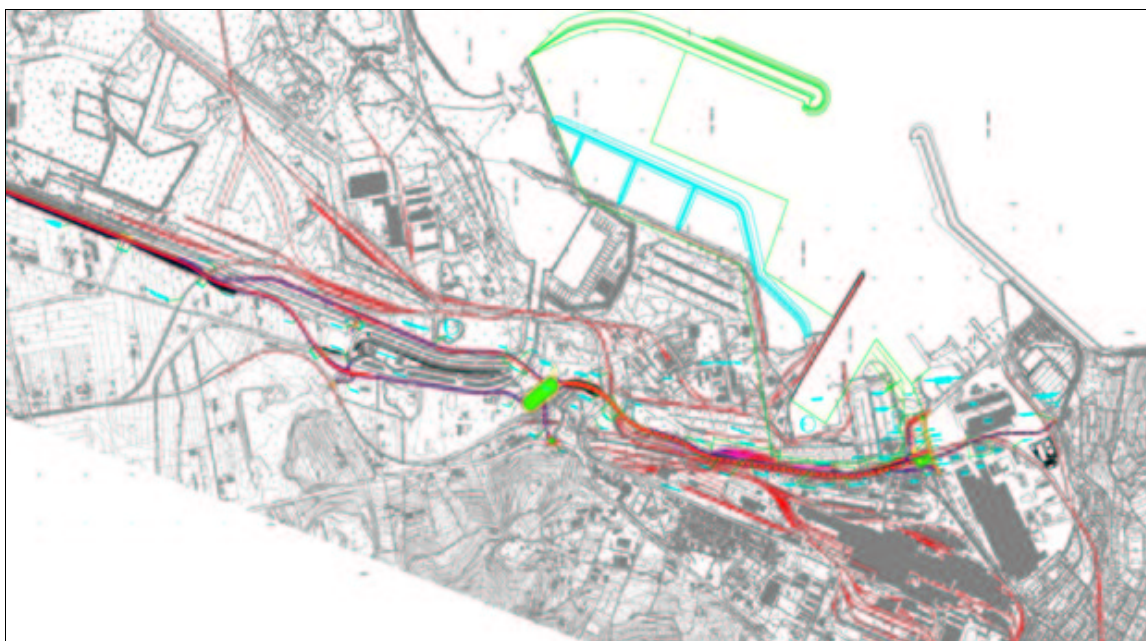
La prestazione minima può essere così sintetizzata secondo le ipotesi di assetto formulate dall'AP:

- a) superamento delle carenze infrastrutturali della rete stradale e ferroviaria e relativo collegamento con il corridoio tirrenico
- b) specializzazione di aree mediante separazione dei traffici industriali, commerciali e passeggeri
- c) ampliamento del porto per soddisfare esigenze di traffico derivate dallo sviluppo della produzione industriale per una superficie ulteriore non inferiore a 32 ettari
- d) potenziamento delle banchine per una lunghezza ulteriore di 2 Km
- e) nuove aree di banchina
- f) sviluppare una capacità di movimentazione complessiva delle merci di almeno 12 milioni di tonnellate per anno
- g) sviluppare una capacità complessiva di traffico passeggeri di 4,5 milioni di passeggeri per anno
- h) raccordo diretto tra le aree a destinazione industriale e i collegamenti stradali e ferroviari
- i) specializzazione di aree a traffico passeggeri e raccordi diretti con la rete stradale e ferroviaria
- l) accogliere attività turistiche, commerciali e della nautica da diporto
- m) accogliere attività della pesca in sintonia e interazione con la città
- n) nuovo PRP e razionalizzazione e potenziamento e adeguamento tecnico funzionale del porto mediante individuazione di aree dedicate per una migliore interazione porto-città e sviluppo della crocieristica

o) raccordo diretto tra porto di Portoferraio e viabilità di collegamento coi comuni dell'isola mediante riassetto del waterfront

p) nuovo PRP di Rio Marina a costituire potenziamento e miglioramento dell'accessibilità all'isola d'Elba e relativa realizzazione di strade e di circonvallazione del paese adeguata alla distribuzione del traffico veicolare

- Promuovere un sistema integrato portuale Livorno-Piombino mediante il completamento del corridoio tirrenico e la messa in rete delle reciproche aree logistiche in modo tale da costituire il sistema portuale della costa toscana capace di mantenere le capacità di importazione per i mercati dell'asse del Brennero integrati dalla esportazione dei mercati dell'est dell'asse Fano-Grosseto.



Ipotesi di nuovo assetto portuale

L'interporto di Guasticce

Si estende su una superficie di circa 220 ettari e lambisce il canale Scolmatore d'Arno con la previsione di realizzazione di due banchine di attracco. Ha una superficie di stoccaggio delle merci di 325000 mq. di magazzini e 695000 mq di piazzali per una capacità di stoccaggio di circa 275000 ton e una capacità di movimentazione delle merci di 50000 tonnellate/giorno che comportano una presenza contemporanea potenziale di n° 1300 autocarri da 22 ton di portata cadauno.

E' dotato di un terminal ferroviario composto di quattro fasci di binari che consente la predisposizione di treni blocco in linea dotato di una gru di sollevamento containers.



Assetto del piano

L'autoporto del Faldo



Vista aerea dell'area

Nell'autoporto de Il Faldo si svolge la gestione dei veicoli in transito verso le destinazioni finali in Italia e nel Centro-Sud Europa. Gli stessi veicoli possono coprire il percorso dalle fabbriche automobilistiche direttamente al Faldo con diverse modalità di trasporto: su nave tramite il porto di Livorno, su gomma tramite la SGC FIPILI e A12, su ferro tramite la tratta Pisa-Collesalveti-Vada. Il Faldo è situato a 14 km di distanza dal Porto di Livorno e 12 Km dall'Aeroporto di Pisa. E' lambito dal canale Scolmatore d'Arno. È dotato di un raccordo interno composto da 3 linee ferroviarie (ognuna lunga circa 1 km) che permettono il posizionamento di 4 treni blocco. La Superficie complessiva è di 700.000 mq ed è attualmente attrezzato con locali uso uffici, servizi, ed altri locali per usi operativi per un totale di 8000 mq. Consente uno stoccaggio di oltre 25.000 veicoli, con un flusso giornaliero entrata/uscita: 3.000 veicoli, pari a un movimento di 375 bisarche/giorno.

L'aeroporto di Marina di Campo

L'aeroporto può essere considerato uno scalo stagionale riguardo gli aerei di linea (vengono operati prevalentemente nei mesi estivi e primaverili di pari passo col turismo elbano), mentre è aperto tutti i giorni e sempre attivo con personale in campo per il resto dei voli.

Lo scalo è organizzato per una frequenza di 20 voli settimanali concentrati nel periodo aprile-ottobre. Lo scalo ha registrato una ripresa nel numero di passeggeri, nonché la presenza stabile di alcuni vettori internazionali per i collegamenti con Monaco di Baviera, Zurigo, Berna , Bastia.

I voli nazionali registrano una frequenza stabile con gli aeroporti di Pisa, Milano, Bergamo, Bologna, Roma, Siena, Cuneo



I nodi urbani

Livorno

L'accessibilità al centro urbano da nord va organizzata tenendo di conto dello sviluppo portuale individuando i corridoi infrastrutturali stradali e ferroviari che necessitano allo sviluppo e razionalizzazione dei traffici merci e passeggeri per il porto. Mentre l'accesso da sud supplisce la realizzazione del lotto 0 della Variante Aurelia.

Ne consegue una revisione del nodo di Stagno che consenta una permeabilità del traffico stradale diretta verso i raccordi SGC e Autostradali circonvallando la frazione. Ne deriva la necessità di studio e attenzione all'organizzazione degli accessi alla stabilimento ENI.

Eventuali ipotesi di sviluppo della città al di là della variante Aurelia comportano l'assunzione di un ruolo di asse di scorrimento veloce dell'arteria destinata ad assorbire le plusvalenze di traffico che deriveranno imponendo un adeguamento tecnico funzionale della medesima. L'assenza attuale di corsie di emergenza ne limitano fortemente le funzionalità. L'adeguamento tecnico funzionale

all'entità dei nuovi traffici impone una rivisitazione degli accessi storici alla città se non addirittura la dismissione del cavalcaferrovia della Stazione Centrale.

Ma essenziale per l'interazione città-territorio-porto è ricostituire l'interscambio modale auto-treno-bus extraurbani-traghetto mediante una riduzione delle distanze intercorrenti tra i centri modali almeno tra i due vettori più frequenti (treno-Bus extraurbani) anche se la collocazione al centro della città degli istituti secondari superiori determina scelte obbligate di localizzazione del capolinea mancante tra l'altro di una vera e propria stazione di accoglienza. Purtroppo la distanza rilevante tra la stazione centrale e il centro città non appare colmabile con un semplice spostamento dei centri di interscambio quanto eventualmente ripensare la collocazione dei centri attrattori più noti come i servizi a più forte frequenza di valenza sovracomunale, quali, ad esempio, la localizzazione del centro scolastico provinciale, il presidio ospedaliero in un senso, e ripensare ad un nodo infrastrutturale ferroviario destinato al porto e alla città.

Rosignano

La configurazione dell'accessibilità ai centri urbani del comune con i collegamenti soracomunali e il corridoio tirrenico è assicurata dalla previsione dei raccordi complanari con la variante Aurelia da trasformarsi in autostrada tirrenica. La città turistica e della fabbrica ha determinato una plasmatura infrastrutturale parallela alla costa da mantenere solamente nell'infrastruttura ferroviaria a servizio dello stabilimento Solvay, anzi da potenziare in vista di una ulteriore separazione dal resto dei traffici residenziali, commerciali e turistici distribuiti trasversalmente alla costa in direzione variante aurelia per i collegamenti extraurbani. La collocazione di un'area logistica a servizio della stazione ferroviaria di Vada con immediato raccordo con la variante Aurelia e con la linea ferroviaria Vada-Collesalveti-Pisa non creerebbe situazioni confliggenti con il centro urbano, ma anzi favorirebbe la razionalizzazione del traffico merci. Oltre a portare un forte contributo all'attivazione del progetto Area Vasta.

Cecina

Il modello da perseguire resta costante: quello dell'asse di scorrimento longitudinale del corridoio tirrenico a est da cui si dipartono efficienti raccordi alla città posta a ovest. Tanto meglio se vengono intervallati dai servizi d'area avendo cura di raccordare quest'ultimi agli altri servizi infrastrutturali modali passanti il territorio comunale: la ferrovia. Anche per Cecina, crocevia dei territori con l'est, si pone l'obiettivo di una stazione di accoglienza dei bus extraurbani eventualmente attribuendogli funzione di centro di interscambio modale.

Piombino

L'attuale condizione di accesso alla città è inadatta al soddisfacimento dei volumi di traffico. Il completamento della SS 398 attiva la separazione dei traffici portuali sia merci che passeggeri dal traffico di accesso alla città. Dell'unico accesso deve essere individuata una valida alternativa che potrebbe essere costituita dalla strada di collegamento diretto per Salivoli prevista nel PS.

L'ipotesi di attraversamento in soprelevata sulle acciaierie della penetrazione al porto della 398 soddisferebbe le necessità dei notevoli movimenti passeggeri e commerciali soprattutto se accompagnata dal collegamento della ferrovia direttamente con lo scalo portuale liberando di fatto la città da servitù di attraversamento che la costringono nelle relazioni funzionali.

La previsione di vaste aree logistiche retroportuali impongono soluzioni di attenzione di assetto e pertinenziale del nodo stradale di Fiorentina in parallelo alla soluzione della 398.

Portoferraio

Anche per la città di Portoferraio le questioni e le problematiche da risolvere nascono intorno alla portualità. Risolti i nodi di essa, i cui effetti non sempre si esauriscono ai limiti degli attracchi, molte altre questioni trovano una loro naturale soluzione. In base al programma sulla portualità avviato dall'AC di concerto con l'Autorità Portuale diversi sono i temi da affrontare che coinvolgono aspetti di riordino funzionale e della sua accessibilità mediante una riorganizzazione e riqualificazione dell'intero waterfront portuale strettamente connesso alla città:

- lo scalo da riservare alle navi da crociera
- la riorganizzazione della Darsena Medicea al fine di incrementare gli ormeggi
- la rilocalizzazione del molo per pescherecci e mezzi di servizio
- ricollocazione del deposito carburanti
- riorganizzazione del “bacino cantieri” con specializzazione funzionale delle aree produttive rispetto a quelle di stazionamento
- l'attribuzione di destinazioni funzionali prevalenti: a) approdo di transito; b) approdo turistico; c) attività cantieristiche, artigianali o produttive connesse alla cantieristica ed alle attività portuali; d) approdi commerciali; e) realizzazione di servizi direzionali, gestionali e di accoglienza del porto
- la città inoltre deve essere predisposta all'inserimento di idonee aree logistiche per le merci a servizio dell'isola



Vista aerea della città

C.2 Le reti

La consistenza delle reti attuali nel territorio provinciale è possibile elencarla nello schema seguente

Sviluppo stradale

Sviluppo autostradale (A12_Stagno-Vada) 28 Km

Sviluppo strade statali 122 “

Sviluppo strade regionali 78 “

Sviluppo strade provinciali 477

Sviluppo ferroviario

Livorno-Follonica 79 Km

Pisa-Vada 37 “

Cecina-Saline 3 “

Campiglia-Piombino 12 “

Percorsi marittimi

Piombino-Portoferraio 16 mgl.m

Piombino-Rio Marina 11 “

Marina di Campo-Pianosa 11 “

Marina di Campo-Montecristo 28

Capraia-Portoferraio 25

Piombino-Capraia 32

Livorno-Capraia 42

Livorno Gorgona 26

Capraia-Gorgona 22

Livorno-Piombino 50

Livorno-Portoferraio 50

I collegamenti longitudinali

Nello scenario attuale di riaffermata centralità del mediterraneo nei traffici marittimi è fondamentale un governo delle reti e degli snodi per non perdere l'obiettivo della competitività dei nostri territori. Presupposto essenziale è il salto qualitativo delle reti ferroviarie ed autostradali del centro-sud e in particolare del versante tirrenico.

Le prospettive di crescita dei traffici dopo la riapertura di Suez e dell'allargamento dell'UE ai paesi prospicienti il Mar Nero vede il porto di Livorno in una posizione geografica di rilevanza nazionale nell'inoltro terrestre delle merci nelle relazioni nord sud di interesse nazionale e internazionale per concorrere alla fluidità dei traffici tra il centro Europa e il Mediterraneo e i collegamenti col corridoio 5 oltre a consolidare il corridoio tirrenico.

A fronte di questo obiettivo di integrazione europea sono da superare le seguenti condizioni strutturali:

- lo squilibrio della rete nazionale nelle relazioni N/S , dove la linea dorsale è da tempo oggetto del massimo impegno finanziario, sia in termini ferroviari (quadruplicamento), che in termini autostradali (valico Fi-Bo e terze corsie) mentre la Tirrenica resta incompiuta tra Grosseto e Civitavecchia e di fatto non risponde al suo ruolo naturale di direttrice nazionale

- la debolezza delle relazioni a sud di Napoli, tanto in termini autostradali e, soprattutto ferroviari
In particolare, per un pieno sviluppo del territorio livornese, si pongono le principali questioni ostative, ancora irrisolte:

in termini di grande viabilità:

- realizzazione dell'A12 nella tratta compresa tra Rosignano Civitavecchia attraverso l'adeguamento e messa a norma della Ssl Aurelia il cui progetto è ampiamente condiviso dalle istituzioni locali con le modifiche e integrazioni dei tratti complanari già approvati ponendo fine ad una frattura tra la Toscana e l'Alto Lazio.
- completamento della Variante Aurelia con la realizzazione della residua tratta Antignano-Chioma nei Comuni di Livorno e Rosignano
- completamento dei collegamenti trasversali di questa con Piombino (SS 398), nonché con la Toscana interna e l'Umbria attraverso la SGC dei due Mari (E78)

in termini ferroviari:

- bretella di raccordo (by-pass) tra la Pisa-Vada con la linea per Firenze all'altezza di Navacchio
- raddoppio e specializzazione della Pisa-Collesalveti-Vada per i traffici merci
- realizzazione del collegamento tra il centro intermodale di Guasticce con la Pisa-Collesalveti-Vada
- miglioramento dei collegamenti Porto-Aeroporto e stazione Calambrone con l'Interporto
- sviluppo dei fasci di binari in uscita dal porto di Livorno
- miglioramento dei collegamenti col porto di Piombino e le aree produttive

in termini marittimi:

- adeguamento, ampliamento e sinergia tra i porti commerciali di Livorno e Piombino
- miglioramento dei traffici traghetti
- potenziamento degli approdi traghetti in tutti i porti dell'arcipelago
- razionalizzazione degli approdi passeggeri e integrazione col trasporto pubblico locale

- potenziamento dei porti nautici da diporto

I collegamenti trasversali

Le relazioni che si innestano sul corridoio plurimodale sono le due trasversali di carattere regionale, attraversanti il Val d'Arno e la Val di Cecina, nonché le infrastrutture stradali e ferroviarie della Val di Cornia, di considerevole importanza a livello provinciale. Mentre si suole assegnare un ruolo interprovinciale (interessante le provincie di Livorno-Pisa-Siena, alla direttrice della Val di Cecina, è indubbio il ruolo sovraregionale della direttrice del Val d'Arno che congiunge Firenze, Empoli, Pontedera e Pisa/Livorno e il porto.

Questa strutturazione porta alla necessità di valutare i flussi di traffico non in termini di singole direttrici, ma in un'ottica di rete, data l'importanza delle infrastrutture puntuali (porti, stazioni, aeroporti, interporti) accessibili dalla direttrice stessa, che è capace di attrarre volumi di interesse nazionale. Questa tesi sarà più appropriatamente sviluppata nel capitolo dedicato ai nodi. Il completamento della realizzazione del tratto di penetrazione al porto assicura piena funzionalità alla piattaforma logistica costiera. Inoltre, la conformazione dello sviluppo del corridoio tirrenico, aderente all'andamento della costa, interfaccia col sistema delle isole dell'Arcipelago nei porti di Livorno e Piombino, porta ad attribuire agli effetti dei flussi turistici la stessa importanza di quelli merci. In certi periodi dell'anno, infatti, si verifica la sovrapposizione di questi a quelli di attraversamento ed interni.

La mobilità

Risultano ancora centri attrattori di pendolarismo i comuni capoluogo di Pisa, Lucca e Livorno rispetto ai territori contermini. I tre poli urbani esercitano una funzione dominante. I flussi quotidiani di lavoratori, di studenti (soprattutto quelli in arrivo), trovano infatti punti di riferimento nelle tre città da cui si diramano una serie di direttrici che finiscono col creare ulteriori gerarchie urbane. Le più elevate percentuali di pendolari si dirigono verso i comuni capoluogo di Pisa, di Livorno, di Lucca. Seguono a grande distanza i movimenti che interessano tutti gli altri comuni. Le ragioni degli spostamenti sono gli usuali motivi di studio e lavoro: Pisa con l'università; Livorno e Piombino coi porti e servizi. Gli spostamenti dovuti ai flussi turistici vedono Tirrenia e Viareggio a nord, emerge Piombino per l'isola d'Elba a sud e Livorno per le isole maggiori.

Questi dati sono significativi perché rappresentativi delle relazioni funzionali della Provincia di Livorno con le province limitrofe; in un ottica di coordinamento delle strategie del settore devono essere tenuti in considerazione per la definizione delle modalità di integrazione dei servizi affrontate nei vari specifici paragrafi.

Centri attrattori della mobilità locale risultano le città di Piombino e Cecina che oltre al lavoro aggiungono alle ragioni degli spostamenti la presenza di servizi d'area (Servizi scolastici, servizi sanitari,)

I trasporti

Rimane centrale nell'area il tema della logistica per come finora impostato nella programmazione regionale e locale, con l'aggiunta di alcuni specifici aggiornamenti.

Il ruolo della logistica è fondamentale perché la Toscana concorra a far assumere all'Italia un connotato marittimo e mediterraneo più accentuato rispetto alla notevole crescita di altri paesi. Il requisito della fluidità dei collegamenti con la rete longitudinale tramite la direttrice Tirrenica pone l'argomento ad un livello di interesse nazionale e lo riallaccia alle problematiche relative alle linee di tendenza dei flussi di traffico marittimo che interesserà il Mediterraneo. L'allargamento della UE ai paesi balcanici ha avviato un processo di crescita dei traffici verso quella direzione. Si stima che la movimentazione containers nel mediterraneo triplicherà di qui al 2015.

L'altro requisito fondamentale per il funzionamento della logistica è l'interazione tra i nodi (porti, interporti, aeroporti) e tra questi e le reti e lo sviluppo e la crescita dei nodi non può prescindere dal rafforzamento delle reti. La qualificazione infrastrutturale interessa entrambi gli elementi.

Lo sviluppo della portualità si fonda sulla crescente dinamicità della movimentazione delle merci e la rapidità del carico e dello scarico con sosta a banchina entro le 24-36 ore comporta una riduzione di accumulo delle merci in ambito portuale a condizione di una forte organizzazione retroportuale.

Consolidare la piattaforma logistica costiera aumentando la connettività tra il territorio locale e gli scenari globali anche attraverso l'assunzione del ruolo di territorio di snodo e di interfaccia coi corridoi plurimodali è un obiettivo di grande rilevanza agli effetti dello sviluppo economico, ma ciò si lega ai quanto mai necessari interventi strutturali nei porti di Livorno e Piombino per adeguarli alle mutate esigenze del trasporto marittimo incrementando i requisiti di accoglienza dei nuovi vettori sia per quanto riguarda le merci che i passeggeri.

Il consolidamento non può avvenire senza l'interazione tra le aree produttive della Toscana centrale e orientale e i punti nodali del trasporto. Un'organizzazione semplificata della viabilità di raccordo intra ed extra portuale di Livorno e Piombino, la separazione dei flussi merci da quelli autoveicolari, si pensi all'enorme peso turistico e pendolare dei flussi traghetti di Piombino e con il potenziamento ferroviario dei binari di banchina, completano il quadro degli interventi strutturali. La necessità di rispondere ad esigenze produttive d'area fa emergere il territorio dell'area livornese all'attenzione di proposte insediative di largo respiro che completano il quadro di raccordo tra produzione e trasporto in attuazione del protocollo 9 luglio 2007 sull'area di Guasticce al fine di una valutazione complessiva del sistema logistico proiettato nell'area vasta che tenga di conto di tutte le componenti infrastrutturali, ambientali, trasportistiche, territoriali ed economiche, col fine di individuare un sistema integrato dell'area livornese in coerenza con il sistema infrastrutturale e logistico regionale garantendo la priorità delle funzioni e della operatività dell'Interporto di Guasticce e nella direzione Val d'Arno come proiezione naturale retroportuale, e allo stesso tempo il porto, quale sbocco naturale del trasporto dei territori produttivi dell'est. Così anche Piombino ha aree “ideali” costituenti l'interfaccia naturale del trinomio produzione - logistica – trasporto. Il porto di Piombino in particolare si annovera tra quelli ad alto potenziale di sviluppo conseguente alla ripresa della produzione dei profilati e laminati di acciaio da esportazione in virtù della presenza dei confinanti produttori mondiali le cui necessità di dotazioni di banchine a loro disposizione collima con gli indirizzi e le ipotesi di ampliamento del porto convergente con la necessità di potenziare il trasporto passeggeri e di agevolarne la fluidità di movimento nell'ambito portuale. La movimentazione delle merci e delle persone così fortemente differenziate rende la coesistenza dei due porti poli e vertici di uno stesso complesso sistema reticolare ove il governo dei due nodi e la congiunzione delle reti costituiscono strumenti e azioni di alta competitività. Sarà determinante, ai fini di una generale riorganizzazione funzionale di tutte le infrastrutture il recupero del canale scolmatore d'Arno all'originaria funzione di messa in sicurezza idraulica della città di Pisa utilizzandone le potenzialità di idrovia col riordino del tratto terminale del canale dei Navicelli in attuazione del protocollo d'intesa d'area vasta sottoscritto il 23 gennaio 2007. L'occasione di una sua riqualificazione proietta i territori che lo circondano in un comprensorio produttivo logistico ad alta intensità che trova nelle aree industriali di Pontedera l'apice di un asse infrastrutturale fortemente attrezzato. Anche Piombino ha similarità morfologiche territoriali dove le vie d'acqua potrebbero assumere funzioni di rete nelle relazioni di logistica integrata Venturina-Piombino utilizzando in via ipotetica l'attuale sistema di canalizzazioni.

Prestazioni

La direttrice nord sud. La rete dei collegamenti intermodali vede la direttrice nord sud interrotta nel tratto terminale di accesso al porto di Piombino con l'impossibilità di creazione di ulteriori e diversificati accessi alle aree industriali del porto e l'interruzione Maroccone-Chioma a Livorno per quanto concerne le opere stradali, mentre la situazione ferroviaria vede la costrizione dell'ingresso nord al porto di Livorno con un solo fascio di binari che limitano l'uso del trasporto su ferro delle merci sbarcate e da imbarcare risultando funzionalmente obsoleta la rete ferrata interna all'area portuale che necessita di alcune riconversioni funzionali mentre a Piombino sembrano prevalere gli usi su gomma che necessitano dell'arrivo a banchina proprio della funzionalità ro-ro. L'assenza di fluidificazione nel movimento delle merci internamente alle aree portuali prima, e le interruzioni a nord e a sud del rettangolo territoriale provinciale produce effetti di congestionamento che riducono l'accessibilità ai nodi e alle aree logistiche contermini, riducendo di fatto i fattori di competitività, la cui ricaduta negativa non si riflette ovviamente nel solo campo del trasporto ma venendo meno elementi essenziali del sistema. Le conseguenze di una rete adeguata e idonea a supportare l'intensità dei traffici siano essi pesanti che leggeri riduce poi le relazioni esterne al territorio gravando sul sistema economico locale come punti di debolezza. Ecco che la realizzazione dell'autostrada viene vista come volano ruotando intorno ad essa la qualificazione e l'implementazione del sistema delle reti locali. Così facendo viene a concludersi il corridoio tirrenico di diretto collegamento con i corridoi europei e dell'arco mediterraneo anche se la migliore transitabilità e fluidità dei traffici a lunga percorrenza viene a mischiarsi con la puntuale distribuzione dei traffici sui centri turistici e residenziali allineati alla costa, venendo meno la funzionalità della viabilità costiera come viabilità parallela rimettendo alla vecchia Aurelia il vecchio ruolo di strada costiera alternativo al percorso autostradale con tutto ciò che consegue sotto il profilo della pianificazione urbanistica che si era avviata a considerare quest'asse come esclusivo percorso di carattere locale comunque riservando al tratto costiero del Romito il carattere di itinerario turistico-panoramico da ripensare come ulteriore elemento di spazio e luogo della qualità urbana. Il completamento dell'asse autostradale deve consentire quindi l'assorbimento dei flussi di traffico pesante deviando l'afflusso sul Romito non in grado di assorbire i transiti nella direzione nord sud. Sostanzialmente il nuovo asse autostradale deve poter garantire l'afflusso e il deflusso di oltre 1500 automezzi pesanti giornalieri considerato quale entità di carico generata nel territorio provinciale andandosi a sommare alla quantità ordinaria di lunga percorrenza. Altrettanto le direttrici trasversali all'asse longitudinale devono poter garantire l'afflusso a questo per brevi tratti inibendo la lunga percorrenza dei mezzi pesanti attraverso la facilità di accesso all'asse principale mediante raccordi complanari. L'assenza di un asse principale di lunga percorrenza e ad alta velocità ha permesso al sistema viario provinciale di assumere il ruolo di rete di transito anche non

breve aumentando di conseguenza l'intensità dei flussi nella direzione nord sud della tratta costiera dell'aurelia e della tratta interna della SR 206 consentendo alle vecchie tratte provinciali trasversali funzioni di collegamento. La costruzione dell'asse longitudinale autostradale principale coi raccordi per il porto di Livorno e quelli di Piombino riequilibra i flussi sia a nord che a sud del territorio provinciale rigenerando funzioni sugli assi trasversali di competenza provinciale. In sostanza il sistema trasversale (porti-asse longitudinale) dovrebbe garantire afflussi e deflussi di mezzi pesanti commerciali dai nodi principali di Livorno e Piombino a una media oraria almeno di 500 veicoli /ora per ciascun senso di marcia. Le tratte longitudinali rimangono ancora assi di smaltimento di percorrenza media a forte afflusso che dovrebbero garantire 400 passaggi/ora per ciascun senso di marcia dei mezzi pesanti così come l'Aurelia a nord dovrebbe assorbire almeno il traffico commerciale di breve tragitto nell'ordine di almeno 500 veicoli pesanti/ora per ciascun senso di marcia. In sintesi, fermo restando la valenza degli assi regionale e nazionale citati occorre concentrarsi sulla viabilità provinciale quale fitta rete di relazioni comprensoriali.

Le direttrici trasversali. La lunghezza del territorio provinciale (80 km ca.) connessa alla sua breve larghezza (4 Km nel tratto più corto), pone il sistema infrastrutturale in connessione di direttrici territoriali corrispondenti ad assi trasversali dei quattro areali comprensoriali cui si divide il territorio provinciale: area livornese e Val d'Arno inferiore con la SGC FIPILI a cui si affianca la SP n.4 delle Sorgenti; la SR 68 della Val di Cecina; la SR 398 della Val di Cornia; la SP 329 del Passo di Bocca di Valle più interna alla 398 a costituirne un circuito; la viabilità dell'isola d'Elba composta a circuito e le tre trasversali di Rio Marina, Porto Azzurro e Campo nell'Elba e Marciana. Sostanzialmente il sistema risponde all'esistenza di assi relativi a direttrici internazionali (nord-sud), a direttrici nazionali in connessione con i corridoi europei (est-ovest), a strade di interconnessione in entrambe le direttrici a copertura di traffici comprensoriali e locali.

La SGC Firenze Pisa Livorno

Sulla SGC FIPILI convergono i traffici da e per il porto ma si interconnettono a numerose altre infrastrutture situate lungo il suo percorso: l'Interporto di Guasticce e annessa area industriale, l'autoporto del Faldo. L'infrastruttura è stata realizzata a due carreggiate, 4 corsie, e per nel tratto Vicarello-Porto è sopraelevata. Nel tratto Stagno-Porto le due carreggiate sono distanti tra loro consentendo eventuali altri alloggiamenti infrastrutturali compresi tratti ferroviari. La strada SGC serve anche l'ingresso sud di Tirrenia per il traffico turistico proveniente dai territori interni. È sufficientemente distante dalla foce del Calambrone per consentirne eventuali opere di armatura

compresa quella del canale dei Navicelli che in territorio pisano prevede di affiancare un canale con sbocco al mare allungando il ponte attuale.

La SS 398 Campiglia-Piombino

Il completamento a quattro corsie dell'infrastruttura permette con la relativa penetrazione al porto che assorbe la totalità del traffico pesante e buona parte di quello leggero, di liberare la SP 23 della Principessa e la strada della Vignarca ai flussi di scorrimento e di immediato collegamento del trasporto merci e il traffico di afflusso turistico per le isole con il corridoio tirrenico risolvendo l'isolamento urbano e portuale dovuto alla condizione peninsulare. La soluzione al problema di una adeguata penetrazione viaria al porto di Piombino è una priorità sia che la si guardi dal punto di vista mercantile che da quello prettamente urbano data la collocazione dell'infrastruttura portuale. Le ipotesi di sviluppo del porto sono fondate sulla ripresa economica delle due principali aziende internazionali di trasformazione di prodotti dell'acciaio che prevedono cospicui investimenti negli impianti produttivi che richiedono adeguamenti infrastrutturali sia di mare che di terra e una crescente utilizzazione del porto passeggeri che impongono soluzioni di fluidità e di gerarchie dei traffici che non precludano le relazioni porto città ma che differenzino i percorsi. Il potenziamento della SR 398 consente l'intercettazione dei traffici trasversali del centro Italia che si attesteranno sulla E78 cosiddetta dei “due mari”.

La SS 68 Val di Cecina

L'interesse per un suo adeguamento riveste carattere sovralocale, trattandosi per la Provincia di Livorno della sola parte terminale di sbocco su Cecina. I volumi cospicui di traffico hanno imposto la realizzazione di opere di adeguamento del tracciato a causa della sua ridotta sezione e tortuosità.

La funzionalità della strada della Val di Cecina è dovuta principalmente alla presenza di servizi nella città di Cecina che la pone al centro del comprensorio oltre a rappresentare nel periodo estivo centro di accoglienza turistica e di sbocco di quei traffici dai territori dell'interno.

La stazione ferroviaria della città è anche punto di confluenza della ferrovia Cecina – Saline di Volterra e il percorso ferroviario corre parallelo alla strada provinciale.

Le ferrovie

I lavori in corso di completamento nella stazione di Pisa Centrale che hanno riguardato la costruzione di separati itinerari di corsa per le principali direttrici afferenti al nodo consentono di guardare al tratto di linea Pisa-Livorno come potenziale rete di tipo metropolitano idonea a garantire lo snodo della sovrapposizione di livelli di servizio regionale, interregionale ed IC/ES.

La prospettiva con cui occorre guardare a questi nuovi scenari di rete è l'interrelazione modale e l'interconnessione tra fruizione passeggeri e fruizione per le merci dei nodi.

La presenza del porto di Pisa e dell'Aeroporto Galilei connessi su gomma ma soprattutto su ferro inducono a guardare sempre più all'area comprensoriale Pisa-Livorno come sistema complesso ad alta specificità ulteriormente accresciuta dalla reti di collegamenti possibili via acqua. I nodi pisani non rappresentano un'entità territoriale separata per diversi ordini di motivi:

1 – La dismissione dell'area militare aeroportuale consentirà di attrezzare una vasta zona logistica particolarmente dedicata al trasporto aereo delle merci.

2 – L'accessibilità all'aeroporto viene garantita oltre che dalla viabilità stradale da quella ferroviaria da potenziare

3 – La ferrovia è connessa alla stazione ferroviaria di Pisa quale snodo di plurilivello

4 – L'aeroporto Galilei confina con il porto pisano quale centro produttivo e di smistamento a diretto contatto col porto di Livorno (12 miglia marine): canale dei Navicelli, ferrovia Pisa-Roma, SSn1, A12

5 – Lo sviluppo del trasporto aereo delle merci a Pisa indurrà effetti moltiplicatori sull'area comprensoriale che richiederà maggiori funzionalità delle reti di collegamento fra i poli

6 – Lo sviluppo aeroportuale mediante acquisizione di nuovi traffici passeggeri internazionali richiederà la necessità di sviluppare un sistema di trasporto d'area interagente con i flussi turistici di visita delle isole attraverso una rapida interconnessione fra i modi:

aereo ferrovia-porto

aereo porto-porto

aereo strada-porto

L'utilizzo dello Scolmatore come via di trasporto rappresenta l'idea aggregante per lo sviluppo di plurime specificità di una vasta area suggerendo obiettivi percorribili condivisibilmente.

a) collegamento ferroviario senza soluzione di continuità per un servizio passeggeri tra Livorno Centrale e il porto che presuppone una riqualificazione funzionale del comparto ferroviario all'interno dello stesso porto perché non venga meno il processo di integrazione multimodale in prospettiva degli ulteriori incrementi di traffico passeggeri. Lo spostamento del baricentro ferroviario merci a nord di Calambrone verso il porto industriale (Sponda Est) e verso Guasticce e il progressivo allontanamento da questa zona dei servizi merci consegue il vantaggio di una separazione funzionale con i movimenti passeggeri e di una migliore operatività della stessa funzione merci in vista degli ampliamenti portuali ipotizzati

[illegible]

78

c) completamento del raddoppio della Campiglia-Piombino nella tratta Fiorentina-Piombino e specializzazione della stazione di Fiorentina per i traffici merci e della stazione di Piombino Porto come interscambio modale passeggeri su cui poter attestare relazioni dirette da sud (Grosseto) e da nord (Livorno-Firenze)

d) conferma del ruolo della Stazione di Campiglia per la fermata dei treni di lunga percorrenza della Tirrenica per il collegamento per l'Elba e suo sviluppo in relazione alla possibilità di realizzare (ad ovest del fascio merci della Stazione di Campiglia) uno scalo idoneo all'interscambio modale ferro-gomma per le merci ed il traffico industriale della Val di Cornia.

E' da riaffermare il ruolo centrale dei servizi ferroviari previsto da tutti gli enti di programmazione operanti negli ambiti strettamente portuali ed in quelli ad essi connessi nella logistica delle merci. Questa, non solo deve poter essere in grado di intercettare immediatamente gli incrementi dei traffici ma deve porsi come fattore di sviluppo dei nuovi.

Anche l'utilizzo dei servizi ferroviari per la mobilità delle persone risulta quanto mai indispensabile soprattutto nei trasferimenti di utilità scolastica e universitaria.

Sono comunque da richiamare anche le istanze legate alla produzione industriale sul territorio provinciale a cui è necessario dare risposte. Si citano i traffici merci da incrementare legati alla linea Pisa-Vada e all'ambito Volterrano, che ben potrebbero concorrere al programmato rilancio, ma soprattutto il caso del trasporto per conto Solvay: in questo caso contribuisce il potenziamento, in corso di completamento, del servizio ferroviario per il trasporto del materiale estratto nella cava di San Vincenzo tramite la realizzazione del raccordo ferroviario diretto

Un ultimo aspetto della qualità riguarda gli interventi da prevedere per quello che riguarda i servizi commerciali di assistenza ai viaggiatori. Devono essere prioritariamente migliorati nelle stazioni della Provincia con forte valenza turistica i collegamenti al sistema nazionale delle prenotazioni. (ES, EN, EC, auto al seguito) Parte di queste infrastrutture di stazione a ridotta funzionalità ma poste al servizio di centri turistici (Castiglioncello e Bibbona sono ormai impresenziate, ma il problema investe anche Rosignano, Vada, Cecina, Bolgheri, Castagneto e San Vincenzo), devono assolutamente evitare l'abbandono. In assenza di presenzialità devono essere introdotti automatismi in massima sicurezza. La qualificazione delle stazioni intermedie deve consentire la massima facilità di accesso e una adeguata dotazione di servizi di parcheggio e interazione col TPL nonché una semplificata e agevole accessibilità e incentivazione del mezzo a seguito.

La riqualificazione dei servizi sulla linea Cecina-Saline di Volterra:

1. deve poter garantire integrazioni di orario tra vettori diversi nonché la riqualificazione delle stazioni intermedie e dotazioni di servizi
2. integrare attraverso forme idonee e alternative al trasporto su gomma le relazioni tra la Val di Cecina ed il litorale
3. attivare uno studio per la riqualificazione del servizio quale diversivo qualificato dell'offerta turistica litoranea.

La metropolitana di superficie

Si conferma la necessità di affiancare ai percorsi usuali la possibilità di un utilizzo di ulteriori vettori integrati al sistema di rete, quali tranvie e metropolitane di superficie, in grado di svolgere un ruolo distributivo alternativo e di sviluppo della diversificazione modale e incentivante il processo di integrazione tra i modi della mobilità con una visione d'area tale da giustificare la realizzazione dell'opera avente molteplici obiettivi di spostamento relativamente allo studio, al lavoro, al turismo: università e città di Pisa, le aree turistiche di Tirrenia per la presenza di stabilimenti balneari, le aree industriali delle due città come poli di un'area ricomprendente Collesalveti per le aree nord del territorio provinciale.

Lo Scolmatore d'Arno

Il Canale Scolmatore del Fiume Arno si colloca tra l'abitato di Pontedera, dove trova inizio a partire dall'Opera di Presa, e la località Calambrone, dove sfocia nel Mar Tirreno. Lo Scolmatore presenta una lunghezza complessiva di 28,3 Km e lungo il suo corso attraversa il territorio dei Comuni di Pontedera, Calcinaia, Cascina, Crespina e Pisa nella Provincia di Pisa ed i Comuni di Collesalveti e Livorno nella Provincia di Livorno.

Nel suo tratto terminale, a valle del ponte ferroviario della Linea Roma-Pisa presso la località di Stagno, corre lungo il confine amministrativo tra le province di Livorno e di Pisa.

Lo Scolmatore, oltre alle portate derivate in occasione di significativi eventi di piena del Fiume Arno, riceve i contributi di numerosi affluenti tra cui principalmente: Canale Allacciante d'Usciana, T. Zannone, T. Crespina, T. Isola, T. Orcina, T. Tora, Fossa Nuova, Fossa Chiara, Canale Emissario di Bientina, Canale Navigabile dei Navicelli.

Lo Scolmatore è un'opera fondamentale per la sicurezza idraulica dei territori posti a valle di Pontedera e, prima fra tutte, della città di Pisa. E' stato utilizzato durante le piene degli anni passati in maniera sporadica e con portata massima di circa 900 mc/sec , ben inferiore a quella di progetto pari a 1400 mc/sec, con notevoli problematiche nelle aree adiacenti al suo tratto terminale. In tali aree confluiscono numerosi corsi d'acqua che, anteriormente alla realizzazione dello Scolmatore stesso, sfociavano direttamente in mare. Le quote arginali di tali affluenti, in corrispondenza di eventi di piena significativi, non sono adeguati a contenere i livelli raggiunti dalle acque nell'asta principale. Le aree adiacenti sono state quindi sommerse per lungo tempo provocando così una crisi generalizzata del sistema di scolo della pianura.

La foce dello Scolmatore va incontro a fenomeni di continuo insabbiamento che non sono stati mai efficacemente contrastati. Nel tratto finale è presente una barra sabbiosa che riduce la larghezza del Canale a solo una decina di metri e la sua profondità. La situazione esistente genera forti difficoltà di deflusso a mare della corrente idrica, innalzamenti dei livelli liquidi e pericolo di sormonto delle sommità arginali che potrebbero andare incontro a fenomeni di improvviso collasso. Lo Scolmatore ha manifestato nel suo funzionamento problemi di vario genere quali: esondazioni su aree limitrofe dovute all'inadeguatezza di alcuni tratti arginali, rigurgiti dello stesso nella rete idrica minore, fenomeni di insabbiamento della foce a mare che portano ostacolo al deflusso della corrente, frane delle sponde e cedimenti differenziali degli argini in corrispondenza delle opere d'arte.

L' accordo di programma sottoscritto nel Gennaio 2007 per lo sviluppo dell'area costiera Pisa-Livorno tra Regione Toscana, le Province di Pisa e Livorno, i Comuni di Pisa, Livorno e Collesalvetti, l'Ente Parco Migliarino - San Rossore - Massaciuccoli, le Camere di Commercio di Livorno e Pisa, l'Autorità Portuale di Livorno e l'Autorità di Bacino del fiume Arno prevede una serie di interventi fra cui:

- a) interventi per la difesa a mare dell'arenile di Calambrone
- b) interventi per lo sbocco a mare del Canale dei Navicelli e dello Scolmatore dell'Arno
- c) interventi per la navigabilità dello Scolmatore dallo foce fino al Faldo
- d) interventi necessari a garantire la piena funzionalità di difesa idraulica dello Scolmatore dell'Arno, la messa in sicurezza idraulica del reticolo degli affluenti dello Scolmatore
- e) opere strumentali all'investigazione dei materiali risultanti dagli scavi

L'intervento sull'opera si pone i seguenti obiettivi idraulici:

- 1 - Ripristino funzionalità idraulica a 900 mc/sec.
- 2 - Adeguamento a 1.400 mc/s
- 3 - Potenziamento a 1.800 mc/sec
- 4 – Adeguamento degli affluenti

La viabilità provinciale

La viabilità provinciale è un sistema di reti piuttosto articolato e diffuso in proporzione all'estensione territoriale della Provincia. E' dunque un elemento essenziale fra le componenti statutarie del PTC. Per questo ci pare importante affrontare una valutazione dei singoli tratti stradali secondo un insieme di criteri così riassumibili:

Collegamento: i riferimenti iniziali e finali del tratto stradale

Valenza storica: la presenza del tratto in cartografia o descrizioni storiche

Valenza paesistico/panoramica: se il tratto ha una percorribilità percettiva di tipo paesistica e panoramica dei luoghi che attraversa

Valenza turistica: il tratto assorbe prevalentemente flussi di traffico di tale valenza

Valenza funzionale: se il tratto ha una valenza locale o sovralocale

Valenza commerciale/logistica: il tratto assorbe ed è funzionale ai traffici di natura commerciale e logistica a valenza sovralocale.

Per ciascun tratto è stata redatta una scheda che riassume la “valutazione” empirica da 1 a 4 dei criteri stabiliti ai fini della pianificazione potendo rappresentar strumento utile per l'applicazione di strategie future potendo affiancare la classificazione delle strade in base alle caratteristiche funzionali e geometriche secondo il NCS introducendo così ulteriori spunti di riflessione alla strategia di coordinamento in merito ad eventuali riattribuzioni di funzioni a ciascuna di essa.

La schedatura consente l'introduzione delle strade provinciali nell'elenco delle invarianti strutturali secondo un criterio dinamico e non statico in modo che al venir meno nel tempo di uno o più

valutazioni assegnate si possa riconsiderare anche la specifica classificazione funzionale di competenza. Si rimanda perciò a ciascuna scheda per conoscere la valutazione di ciascun tratto.

In conclusione però, è possibile esprimere una valutazione complessiva ai fini pianificatori circa l'intero sistema provinciale: le autostrade, le strade statali, le strade regionali rivestono un indubbio valore statutario in coerenza col PIT. Al pari di queste il sistema provinciale riveste valore statutario la cui prestazione deve garantire:

a - il rispetto della sicurezza secondo le disposizioni normative e regolamentari del codice anche mediante la mutazione e l'assetto di tratti

b – garantire nei tratti serviti da fermate fuori dai centri abitati adeguate soluzioni tecniche per la sosta temporanea dei mezzi TPL

c – garantire l'accessibilità ai centri abitati e di organizzazione dei punti di snodo

d – garantire fluidità di traffico mediante circonvallazioni di centri abitati ove non sussistono impedimenti orografici

e – garantire un adeguato livello di sicurezza ambientale mediante circonvallazioni dei centri abitati in modo da allontanare la rumorosità del traffico dalle abitazioni anche mediante protezione dall'inquinamento da rumore con sistemi adeguati

f – connotare i tratti secondo le funzionalità prevalenti: storiche, turistiche, commerciali, panoramiche

g – consentire funzionalità di interscambio modale attrezzando apposite aree di servizio

h – assolvere principalmente a funzioni di sovrالlocalità dei tratti

i – i progetti relativi alla risoluzione di problemi di valenza locale non devono avere ripercussioni su un'area di influenza molto più vasta se non risolvendo gli effetti indotti

l - l'inserimento di un servizio di valenza sovracomunale in una area adiacente ad un tratto di strada provinciale deve risolvere i problemi indotti dalla sovrapposizione degli effetti dei flussi di traffico che l'inserimento di quel servizio produce.

L'accessibilità dell'arcipelago

Le problematiche nel campo dei trasporti marittimi di collegamento con le isole dell'arcipelago presenta una sua peculiare complessità ed identità.

L'attuale situazione può essere sintetizzata nel semplice concetto di disaggregazione tale che occorre affrontare la questione tenendo di conto degli aspetti analitici che introducono il concetto e li rapporta ai fatti nuovi:

- progetti di potenziamento e sviluppo della portualità elbana e capraiase
- riappropriata identità nodale dell'isola d'Elba
- nuovi obiettivi di qualità nel settore turistico
- nuovi percorsi di qualificazione delle isole minori

Le problematiche di integrazione dei servizi presenti sul continente sono rappresentate da la stazione di Campiglia che continua a rappresentare un centro di interscambio notevole nel trasporto ferroviario a servizio della Val di Cornia e dell'arcipelago. Questa condizione la prenota anche come luogo privilegiato di attività intermodali.

Ma resta comunque difficile l'interazione con i vettori marittimi, soprattutto nel trasporto passeggeri, costituendo il primo fattore di disagio della mobilità.

L'interazione tra vettori costituisce uno degli obiettivi prioritari della prestazione del sistema infrastrutturale nei collegamenti isole-continente adeguando i tempi di attesa e di percorso entro una temporalità congruente agli orari di lavoro e funzionale ai passaggi turistici e ai servizi.

Il concetto di interazione coinvolge anche la vettorialità su gomma che potrebbe integrare il collegamento Piombino porto – stazione di Campiglia in connessione di orari del trasporto marittimo compreso quello delle corse su prenotazione lasciando alle ferrovie l'organizzazione delle corse veloci di provenienza e interscambio extraterritoriale. L'organizzazione dell'interazione gomma-ferro-nave non potrà prescindere dai nuovi soggetti operativi del trasporto pubblico locale a partire dal 2009.

La maggiore criticità è dovuta alla promiscuità dell'accesso di passeggeri, merci, autoveicoli senza alcuna regolamentazione e differenziazione. E' crescente la consapevolezza di affidare il trasporto a mezzi veloci dedicati ai passeggeri e non solo nel periodo invernale mentre la situazione attuale

presenta livelli di arretratezza di mezzi non in sintonia con il principio della riduzione dei tempi di percorrenza e con orari integrati. E' tutto l'Arcipelago Toscano che soffre di questa condizione. I nuovi principi vanno adeguati e proporzionati ovviamente alle frequenze e funzioni attuali e future nonché integrate coi futuri collegamenti in progress.

La convenienza a istituire collegamenti con l'arcipelago da Livorno dovrebbe fondarsi sulla competitività dei tempi di percorrenza rispetto alla strada per il trasferimento a Piombino, oltre alla possibilità di istituire corse periodiche porta a porta soprattutto per i collegamenti almeno fra le due maggiori isole Capraia e Elba. Non è da sottovalutare la questione del collegamento intraparco come ulteriore processo di valorizzazione delle isole e il conseguente superamento dell'attuale tipologia di vettore che dovrebbe essere articolato in relazione alla funzionalità del passaggio: passeggeri, merci, passeggero con mezzo a seguito.

Non secondario alle prestazioni richieste alla rete infrastrutturale di collegamento con le isole è la situazione degli accessi. Il 90% dei movimenti autoveicolari sull'isola d'Elba è sull'asse Portoferraio PortoAzzurro con l'unico punto di attracco attrezzato su Portoferraio. E' necessario almeno un secondo punto attrezzato di attracco all'isola che contribuisca allo smistamento dei flussi di traffico sulla parte orientale con un nuovo porto a Rio Marina. Questo consentirà un accesso alle zone di Capoliveri e Porto Azzurro alleggerendo la SP 26a.

Questo obiettivo apre conseguenze operative sulla viabilità isolana che dovrebbe essere soggetta ad interventi di qualificazione anche mediante realizzazione di varianti ai centri abitati necessarie a superare l'attuale modello di congestionamento da una parte e marginalità dall'altra. Il potenziamento del servizio sul versante orientale comporterà benefici in termini di rivitalizzazione dei processi di accesso senza congestionamento anche considerando un consolidamento della logistica isolana nella città della principale accoglienza.

Ciò consente una duplice conseguenza. Da un lato, di poter organizzare il porto di Portoferraio secondo articolazioni diversificate merci passeggeri; dall'altro, ottenere una maggiore separazione porto città, affinando le reciproche relazioni, e aprendosi all'accoglienza di navi crociera.

Il nuovo attracco dell'isola di Capraia consente la progettazione di una diversa accessibilità all'isola poiché la permanenza della nave traghetto permette l'articolazione degli orari in modo diverso e più mirato alle esigenze di mobilità configurando nuovi scenari di fruibilità.

Riveste ruolo fondamentale nella prospettiva di nuovi scenari d'accesso alle isole di Capraia e Elba la velocizzazione dei vettori che si attestino almeno sui 22-25 nodi orari in grado di dimezzare il tempo di percorrenza. Questo obiettivo è al tempo stesso prestazione di sistema è la condizione

essenziale per la rivitalizzazione dei flussi nell'arcipelago e di avvicinamento tra questo e il continente quale strumento di coesione sociale.

Appartiene al sistema infrastrutturale anche il sistema dei porti turistici la cui implementazione diviene condizione essenziale della diversificazione del turismo e del tema dell'accessibilità. La rete dei porti turistici sostenuta dalla presenza di adeguate aree destinate alla cantieristica di riparazione e costruzione amplifica l'attrattività del territorio provinciale e può costituire un ulteriore sostegno alla comunicazione interarcipelago.

D - SISTEMA FUNZIONALE ISTRUZIONE

L'articolazione del sistema scolastico provinciale a valenza sovracomunale, riguardante quindi l'istruzione secondaria superiore e oltre, avviene mediante 17 istituti statali distribuiti secondo ambiti di aggregazione così distribuiti:

- area livornese 9 istituti 52%
- area bassa Val di Cecina 3 “ 18%
- area Val di Cornia 3 “ 18%

- Elba 2 “ 12%

SCUOLE SUPERIORI		
n°	Istituzione	Comune
1	I.S.I.S. M. Polo	CECINA
2	L.S. Fermi (con sez. Liceo Classico e Ist. Mag.)	CECINA
3	I.P.S.C.T. Colombo	LIVORNO
4	I.P.S.I.A. L. Orlando	LIVORNO
5	I.S.I.S. Niccolini-Palli	LIVORNO
6	I.T. Nautico A.Cappellini	LIVORNO
7	I.T.C. A.Vespucci - P.Calamandrei	LIVORNO
8	I.T.G. Buontalenti	LIVORNO
9	I.T.I. G. Galilei	LIVORNO
10	L.S. F. Cecioni	LIVORNO
11	L.S. F. Enriques	LIVORNO
12	I.S.I.S. A. Volta	PIOMBINO
13	I.S.I.S. L. Einaudi	PIOMBINO
14	L.C. G. Carducci (con sezione annessa di L.S.)	PIOMBINO
15	I.S.I.S. R. Foresi	PORTOFERRAIO
16	I.T.C.G. G. Carboni	PORTOFERRAIO
17	I.S.I.S. E. Mattei	ROSGNANO MARITTIMO

Fonte Osservatorio Scolastico Provinciale

Tale distribuzione riflette l'articolazione territoriale degli ambiti socio-sanitari più corrispondenti alle aree d'influenza di ciascun istituto o più precisamente corrispondenti ad aree geografiche compiute (per quantità di servizi, per concentrazione infrastrutturale o snodi modali – treno, autobus) che vanno ben oltre il confine amministrativo provinciale, ricomprendenti i territori di più comuni che gravitano intorno ai cosiddetti centri gravitazionali o di aggregazione locale.

Gli iscritti nell'as 2006-7 sono 13077 alunni. Le oscillazioni percentuali di variazione stanno nell'ordine del più o meno 3% .

Dall'Osservatorio scolastico provinciale si estrae che:

“Il rapporto tra alunni e popolazione risente anch'esso delle oscillazioni dovute alla scelta dell'istituto da frequentare (a Livorno insistono due istituti d'istruzione secondaria privati). Per quanto riguarda gli aspetti generali dell'offerta formativa scolastica nel territorio provinciale livornese un primo aspetto da esaminare concerne la presenza di scuole statali e non sul territorio, sulla base delle singole ripartizioni territoriali (zone socio-sanitarie). Il numero complessivo delle

scuole (statali e paritarie) materne, primarie, secondarie di primo e di secondo grado per tutto il territorio provinciale è pari a 225 unità, di cui 154 statali e 71 paritarie. La dotazione di scuole di ogni ordine e grado sul territorio prevede complessivamente 106 scuole dell'infanzia (di queste quasi il 50% sono non statali), 72 scuole primarie, 28 scuole secondarie di primo grado e 19 scuole secondarie di secondo grado.

Per quanto riguarda la scuola statale la zona socio sanitaria che presenta una più alta concentrazione di scuole è quella Livornese che rappresenta il 44% del totale delle scuole, vi è poi la zona della Bassa Val di Cecina (20%) e a seguire quella della Val di Cornia (16%) e dell'Elba (17%). Un andamento del tutto simile si osserva disaggregando i dati per cicli scolastici; in relazione ai singoli cicli troviamo la concentrazione più alta di scuole nel ciclo primario (41% sul totale delle scuole); le scuole dell'infanzia sono circa il 36%, mentre le scuole secondarie di primo e secondo grado sono rispettivamente il 16% ed il 7% delle scuole presenti in tutto il territorio provinciale”.

Tabella 1 - Le scuole della provincia di Livorno per ordine e comune – a.s. 2005-2006.

Comune e zona socio-sanitaria	Scuole dell'infanzia			Scuola primaria			Scuola secondaria I°			Scuola secondaria II°		
	statale	non statale paritaria	Totale (stat.-parit.)	statale	non statale paritaria	Totale (stat.-parit.)	statale	non statale paritaria	Totale (stat.-parit.)	statale	non statale paritaria	Totale (stat.-parit.)
COLLESALVETTI	5	1		5			2					
LIVORNO	18	29		22	5		5	3		5	3	
AREA LIVORNESE	24	30	54	28	5	33	8	3	11	5	3	8
CAMPAGLIA MARITTIMA	2	2		3			1					
PIOMBINO	5	2		6			2			5	2	
SAN VINCENZO	1			1			1					
SARZETTA	1			1								
SUVERETO	1			1			1					
VAL DI CORNIA	10	4	14	12		12	5		5	5	2	7
Totale Provinciale	55	51	106	65	5	70	25	3	28	11	5	16

Fonte Osservatorio Scolastico Provinciale

Sempre dall'OSP rileviamo che l'entità della scuola paritaria nel territorio provinciale costituisce: “una parte relativamente marginale del sistema scolastico: complessivamente le scuole paritarie presenti sul territorio provinciale sono 71; tranne che per la scuola materna che vede una forte presenza di scuole paritarie (51 su 71), le scuole paritarie primarie e secondarie sono complessivamente 20, di cui 9 primarie, 3 secondarie di primo grado e 8 secondarie di secondo grado. Complessivamente il numero di alunni iscritti alle scuole paritarie nell'a.s. 2005-06 ammonta a **4.913** alunni, di cui il 67,67% iscritti alla scuola materna; il 19,17% iscritti alla scuola primaria; il 3,66% iscritti alla scuola media ed il 9,48% iscritti alla scuola superiore.

Le scuole non statali paritarie sono diversamente distribuite nel territorio provinciale: particolarmente numerose nell'area Livornese, dove troviamo più della metà delle scuole paritarie presenti in tutto il territorio provinciale (45) per un totale di 3.650 alunni (74,29% del totale degli alunni iscritti alle scuole paritarie del territorio provinciale). La maggioranza di questi (62,52%) frequentano la scuola materna (2.282 distribuiti su 30 scuole) con una media di 25 alunni per classe; mentre nella scuola elementare troviamo 942 alunni iscritti (25,80%) distribuiti su 9 scuole, con una media di 21 alunni per classe, nella scuola secondaria di primo grado e nella scuola secondaria di secondo grado il numero degli iscritti è più circoscritto (rispettivamente 4,93%- v.a. 180 e 6,73% - v.a. 246, distribuiti su 3 scuole).

Il numero medio di alunni per classe è 20, nella scuola secondaria di primo grado, tale valore diminuisce fino a raggiungere una media di 16 alunni per classe nella scuola secondaria di secondo grado". "Nelle scuole secondarie superiori i diversi indirizzi vedono una presenza variabile delle scuole non statali: massima nell'ordine liceale, complessivamente 6 scuole, di cui due linguistiche, due licei artistici, 1 liceo scientifico ed 1 liceo della comunicazione, con 294 studenti iscritti; minima negli istituti tecnici (2) e professionali (0), con 172 alunni iscritti."

Relativamente alle scuole superiori di II grado statali la ripartizione per aree vede (nell'as citato) è la seguente:

- Area livornese 7090 iscritti 55%
- Area Bassa Val di Cecina 3349 “ 25%
- Area Val di Cornia 1332 “ 10%
- Elba 1329 “ 10%

Mentre nell'a.s. 2007-8 la ripartizione è la seguente:

- Area livornese 7041 iscritti 54%
- Area Bassa Val di Cecina 3409 “ 26%
- Area Val di Cornia 1323 “ 10%
- Elba 1325 “ 10%

I dati delle serie storiche disponibili evidenziano sul territorio provinciale nel corso degli ultimi quattro anni un trend in crescita della popolazione scolastica complessiva. Altrettanto significativi, seppur nella media provinciale, sono gli incrementi registrati nell'area Livornese (+3,44%) e

nell'area dell'Isola d'Elba (+3,6%). Le variazioni registrate nella popolazione scolastica delle singole aree rispetto all'ultimo anno (a.s. 2004-2005) sono invece più contenute: +1,62% per la Bassa Val di Cecina, +1,22% per l'area Livornese e +2,11% per L'Isola d'Elba, +0,5% per l'area della Val di Cornia.

“Disaggregando i dati per cicli scolastici, complessivamente i valori ottenuti caratterizzano il territorio provinciale livornese come un polo attrattivo di popolazione scolastica per quanto attiene al ciclo di istruzione secondaria, soprattutto per le scuole secondarie di primo grado (+5%) mentre il valore per le scuole secondarie di secondo grado registra all'incirca un incremento del 3%. Quest'ultima considerazione trova la sua conferma dal confronto con i valori relativi alla mobilità degli studenti, che evidenziano come circa il 5% degli iscritti agli istituti superiori della provincia di Livorno siano alunni con domicilio in altra provincia. Confrontando le singole zone socio-sanitarie possiamo notare come l'area della Bassa Val di Cecina, insieme alla Val di Cornia, presentano valori indici superiori a cento (rispettivamente 108,29 e 106,46); è possibile ipotizzare che le due aree considerate siano le zone socio-sanitarie che “attraggono” in misura maggiore, nel ciclo di istruzione primaria, gli studenti provenienti da altre zone”.

La ripartizione per tipologia di istruzione nelle scuole superiori di II grado risulta:

PROVINCIA LIVORNO				
	Alunni 2006/2007	Alunni 2007/2008	Var. 07/08-0 6/07	Var. % 07/08-0 6/07
LICEALE	5482	5499	17	100,31
PROFESSIONALE	2984	2933	-51	98,29
TECNICO	4611	4666	55	101,19
Totale	13077	13098	21	100,16

Fonte Osservatorio Scolastico Provinciale

La ripartizione per aree e per tipo di istruzione nella medesima fascia di età è la seguente:

I dati indice sono riferiti all'anno precedente. Ciò dimostra la leggera flessione annuale compreso il fenomeno della dispersione, mentre le oscillazioni significative si hanno rispetto al minimo storico dell'anno 2003. In dettaglio dunque vediamo che la frequenza si articola nel territorio provinciale nel modo seguente

LIVORNO				
	Alunni 2006/20 07	Alunni 2007/20 08	Var. 07/08-0 6/07	Var. % 07/08-0 6/07
Liceale	3267	3192	-5	97,70
Tecnico	2693	2790	48	103,60
Professionale	1130	1059	-99	93,72
Totale	7090	7041	-49	99,31
VAL DI CECINA				
	Alunni 2006/20 07	Alunni 2007/20 08	Var. 07/08-0 6/07	Var. % 07/08-0 6/07
Liceale	1184	1255	92	106,00
Tecnico	957	942	-5	98,43
Professionale	1208	1212	-7	100,33
Totale	3349	3409	60	101,79
VAL DI CORNIA				
	Alunni 2006/20 07	Alunni 2007/20 08	Var. 07/08-0 6/07	Var. % 07/08-0 6/07
Liceale	480	484	0	100,83
Tecnico	436	431	-1	98,85
Professionale	416	408	-9	98,08
Totale	1332	1323	-9	99,32
ELBA				
	Alunni 2006/20 07	Alunni 2007/20 08	Var. 07/08-0 6/07	Var. % 07/08-0 6/07
Liceale	551	568	8	103,09
Tecnico	525	503	-18	95,81
Professionale	230	254	8	110,43
Totale	1306	1325	19	101,45

Fonte Osservatorio Scolastico Provinciale

Sempre secondo l'OSP, la variazione negativa del tasso di scolarità registrato per la Val di Cornia si spiega osservando l'elevata porzione di studenti iscritti negli istituti della Bassa Val di Cecina ma provenienti dalla Val di Cornia (332, più della metà del totale degli alunni provenienti da altra area – v.a. 544). È possibile dunque ipotizzare una fuoriuscita degli studenti dall'area della Val di Cornia, in direzione principalmente delle scuole dell'area della Bassa Val di Cecina (questo spiega chiaramente in parte l'elevato valore dell'indice di scolarità (+23%) della Bassa Val di Cecina dove circa il 27% della popolazione scolastica è composta da studenti provenienti da altra area (16%) o da altra provincia (11%), evidenziando un trend sostanzialmente stabile negli ultimi quattro anni), ed in misura nettamente inferiore, verso l'area Livornese (v.a. 48), ma anche al di fuori del territorio provinciale, verso le province limitrofe, è probabile in relazione anche un fattore di prossimità geografica, ma non solo. Attraverso l'osservazione dei dati sulla mobilità, data l'esigua percentuale di alunni provenienti da altra area o altra provincia, è possibile supporre che la variazione positiva dell'indice di scolarità dell'Isola d'Elba (+8%) sia invece principalmente determinata dalla disomogeneità di età degli alunni iscritti dovuta all'elevata presenza numerica di ragazzi con un'età superiore ai 18 anni (circa 182 alunni, 14% della popolazione scolastica delle scuole superiori, di cui 119 iscritti alle scuole serali e carcerarie del totale della popolazione scolastica dell'Elba).

COMUNE DI ROSIGNANO M.MO							
Scuola	Tipo di istruzione	Alunni 2006/2007	Classi 2006/2007	Alunni 2007/2008	Classi 2007/2008	Variazione e n° alunni 06/07-07/08	Variazione n° classi 06/07-07/08
ALBERGHIERO	I.P.	503	26	520	24	17	-2
E. SOLVAY	I.P.	168	9	180	8	12	-1
TI. MATTEI	I.T.	525	24	523	24	-2	0
TOTALE I.S.I.S. "E. MATTEI"		1196	59	1223	56	27	-3
TOTALE COMUNE DI ROSIGNANO		1196	59	1223	56	27	-3

COMUNE DI CECINA							
Scuola	Tipo di istruzione	Alunni 2006/2007	Classi 2006/2007	Alunni 2007/2008	Classi 2007/2008	Variazione e n° alunni 06/07-07/08	Variazione n° classi 06/07-07/08
"M. POLO"	I.P.	537	25	512	24	-25	-1
CARLO CATTANEO	I.T.	432	20	419	20	-13	0
TOTALE I.S.I.S. "M. POLO"		969	45	931	44	-38	-1
FERMI	I.S.	1184	50	1255	54	71	4
TOTALE L.S.S. "E. FERMI" + SEZ. L.C. + MAGISTRALE		1184	50	1255	54	71	4
TOTALE COMUNE DI CECINA		2153	95	2186	98	33	3

COMUNE DI LIVORNO							
Scuola	Tipo di istruzione	Alunni 2006/2007	Classi 2006/2007	Alunni 2007/2008	Classi 2007/2008	Variazione e n° alunni 06/07-07/08	Variazione n° classi 06/07-07/08
NICCOLINI E GUERRAZZI	I.C.	224	10	235	10	11	0
ANGELICA PALLI BARTOLOMEI	I.C.	548	25	493	24	-55	-1
TOTALE I.S.I.S. "NICCOLINI-PALLI"		772	35	728	34	-44	-1
FEDERIGO ENRIQUES	I.S.	1265	55	1294	58	29	3
TOTALE L.S.S. "F. ENRIQUES"		1265	55	1294	58	29	3
FRANCESCO CECIONI	I.S.	1230	55	1170	53	-60	-2
TOTALE L.S.S. "F. CECIONI"		1230	55	1170	53	-60	-2
"C. COLOMBO"	I.P.	483	21	422	21	-61	0
"C. COLOMBO" SERALE	I.P.	117	5	103	5	-14	0
TOTALE I.P.S.C.T. "C. COLOMBO"		600	26	525	26	-75	0
L. ORLANDO	I.P.	530	25	534	30	4	5
TOTALE I.P.I. ARTIGIANATO "L. ORLANDO"		530	25	534	30	4	5
A. VESPUCCI	I.T.	269	13	231	11	-38	-2
ITC C/O CASA CIRCONDARIAL E	I.T.	38	2	61	3	23	1
A. VESPUCCI SERALE	I.T.	74	3	59	3	-15	0
TOTALE I.T.C.S. "A. VESPUCCI"		381	18	351	17	-30	-1
GALILEI	I.T.	1343	61	1313	60	-30	-1
GALILEI SERALE	I.T.	42	2	68	4	26	2
TOTALE I.T.I.S. "G. GALILEI"		1385	63	1381	64	-4	1
A. CAPPELLINI	I.T.	295	13	324	15	29	2
TOTALE I.T.N.S. "A. CAPPELLINI"		295	13	324	15	29	2
B. BUONTALENTI	I.T.	632	33	734	37	102	4
TOTALE I.T.G.S. "B. BUONTALENTI"		632	33	734	37	102	4
TOTALE COMUNE DI LIVORNO		7090	323	7041	334	-49	11

COMUNE DI PIOMBINO							
Scuola	Tipo di istruzione	Alunni 2006/2007	Classi 2006/2007	Alunni 2007/2008	Classi 2007/2008	Variazion e n° alunni 06/07-07 /08	Variazione n° classi 06/07-07/0 8
A. VOLTA	I.P.	162	8	171	10	9	2
PACINOTTI	I.T.	188	10	190	11	2	1
TOTALE I.S.I.S. "A.VOLTA-PACINOTTI"		350	18	361	21	11	3
A. CECCHERELLI	I.P.	254	14	237	12	-17	-2
LUIGI EINAUDI	I.T.	248	11	241	12	-7	1
TOTALE I.S.I.S. "EINAUDI"		502	25	478	24	-24	-1
GIOSUE' CARDUCCI	I.C.	480	22	484	22	4	0
TOTALE I.C.S. "G.CARDUCCI" CON SEZ.SCIENTIF.		480	22	484	22	4	0
TOTALE COMUNE DI PIOMBINO		1332	65	1323	67	-9	2

COMUNE DI PORTOAZZURRO							
Scuola	Tipo di istruzione	Alunni 2006/2007	Classi 2006/2007	Alunni 2007/2008	Classi 2007/2008	Variazion e n° alunni 06/07-07 /08	Variazione n° classi 06/07-07/0 8
LICEO SCIENTIFICO C/O CASA CIRC FORESI	I.S.	59	5	71	5	12	0
TOTALE COMUNE DI PORTOAZZURRO		59	5	71	5	12	0

COMUNE DI PORTOFERRAIO							
Scuola	Tipo di istruzione	Alunni 2006/2007	Classi 2006/2007	Alunni 2007/2008	Classi 2007/2008	Variazion e n° alunni 06/07-07 /08	Variazione n° classi 06/07-07/0 8
RAFFAELLO FORESI	I.C.	492	24	497	23	5	-1
"BRIGNETTI"	I.P.	230	11	254	15	24	4
TOTALE I.S.I.S. "L.C. FORESI - IPSIA BRIGNETTI"		722	35	751	38	29	3
G. CERBONI	I.T.	512	25	453	23	-59	-2
"G. CERBONI" SERALE	I.T.	13	1	50	3	37	2
TOTALE I.T.C.S. "G. CERBONI"		525	26	503	26	-22	0
TOTALE COMUNE DI PORTOFERRAIO		1247	61	1254	64	7	3

Fonte Osservatorio Scolastico Provinciale

“Attraverso le serie storiche è possibile osservare un costante incremento negli ultimi quattro anni della popolazione scolastica iscritta alle scuole dell'ordine liceale, dove, rispetto all'anno scolastico precedente, si registra un incremento della popolazione di circa il 5%.

Nell'ordine tecnico l'andamento del numero degli iscritti nel corso degli ultimi quattro anni appare piuttosto disomogeneo. Rispetto all'anno scolastico 2002-03 complessivamente la popolazione scolastica registra un lieve aumento, al di sotto dell'1% (0,75%). In valore assoluto il numero degli iscritti ammonta nel 2005-06 a 4.545 (rispetto a 4.511 dell'a.s. 2002-03). Osservando le variazioni anno per anno possiamo notare che l'incremento più consistente della popolazione scolastica si colloca nel passaggio dall'anno scolastico 2003-04 all'anno scolastico 2004-05 (+3%), mentre rispetto nell'anno scolastico 2005 si registra una diminuzione circa dell'1%. Il numero degli studenti iscritti all'ordine professionale, rispetto all'anno scolastico 2002-03, diminuisce del 2%.

Osservando i valori assoluti il numero degli iscritti passa da 3.182 a 3.115. Anche rispetto al 2004-2005 i dati evidenziano una variazione negativa di circa l'1%.

Analogamente agli altri indirizzi di studio anche nell'ordine professionale si registra una variazione positiva nel numero degli iscritti nel passaggio dall'anno scolastico 2003-2004 all'anno scolastico 2004-2005 (+5,5%).”

Interessante è la scelta del percorso formativo, cui sicuramente incidono una molteplicità di fattori a partire dall'offerta, relativo ai tre diversi ordini di istruzione: liceale, tecnico, professionale. Nell'as 2006-7 e quello 2007-8 le scelte a livello provinciale hanno riguardato :

- Liceale 5482 (42%) 5499 (42%)
- Tecnico 2984 (23%) 2933 (22%)
- Professionale 4611 (35%) 4666 (36%)

Mentre per ogni singola area abbiamo per ciascun tipo di istruzione nell'a.s. 2006-7

	Liceale		Tecnico		Professio.		
Area livornese	3267	59%	2693	59%	1130	38%	7090
Area B Val di Cecina	1184	22%	957	21%	1208	40%	3349
Ara Val di Cornia	480	9%	436	9%	416	14%	1332
Elba	551	10%	525	11%	230%	8%	1306
	5482		4611		2984		13077

Mentre per l'as 2007-8 si ha la seguente ripartizione:

	Liceale		Tecnico		Professio.		
Area livornese	3192	58%	2790	60%	1059	36%	7041
Area B Val di Cecina	1255	23%	942	20%	1212	41%	3409
Ara Val di Cornia	484	9%	431	9%	408	14%	1323
Elba	568	10%	503	11%	254%	9%	1425
	5499		4666		2933		13098

Come si può notare le oscillazioni in termini percentuali sono modeste. Previsioni più appropriate sulla futura popolazione scolastica appartenente alla fascia di età relativa all'istruzione secondaria di II grado potrebbero raggiungerci più approfonditamente in merito secondo il metodo delle proiezioni sull'andamento della popolazione anche se, ripetiamo, molti fattori incidono sulla scelta formativa.

In proposito, un dato interessante è rappresentato dalle scelte interne a ciascun tipo di istruzione e quindi alle aspettative che condizionano quella formazione. Rispetto ai dati fisici del sistema scolastico provinciale risulta che la media provinciale di alunni per classe si mantiene su valori ottimali di 21 alunni/classe. Interessante invece (ed è quello che più interessa gli aspetti di pianificazione) sarebbe approfondire il rapporto quantitativo tra alunni e dotazioni in termini di unità di superficie (alunno/mq.) che consentirebbe di formulare un programma in termini qualitativi.

E' stato possibile constatare che le dotazioni si mantengono su livelli buoni (palestre, biblioteche, ...) con la distinzione tra edifici storici e moderni. Mentre per i primi risulterebbe carente, secondo una stima sommaria, l'area a disposizione e di pertinenza dell'edificio, per i secondi ciò risulterebbe prossimo ai requisiti richiesti. Anche le dotazioni, nel primo caso, risultano dipendenti dalla dotazione urbana dei servizi anziché costituire un vero e proprio rapporto pertinenziale con l'edificio principale.

L'assenza di una anagrafe in proposito fa venire meno la costruzione dello specifico sistema degli indicatori fisici necessario alla ottimizzazione degli standard secondo i canoni di legge. Sostanzialmente quindi il subsistema dell'istruzione deve poter garantire i percorsi di istruzione in corso e soprattutto quelli più prossimi alle future esigenze formative secondo le strategie di sviluppo territoriale di legame della ricerca con la produzione locale.

Interessante infatti è la presenza di alcuni servizi universitari nella città di Livorno e la presenza della università all'interno dell'Accademia Navale della città. Ciò rappresenta un ulteriore processo di avvicinamento ai percorsi formativi universitari da prevedere localmente per un maggior legame coi processi produttivi. Anche la realizzazione di scuole di alta formazione contribuirebbe all'implementazione di questo processo.

Dal punto di vista della pianificazione dunque gli istituti presenti nella provincia sono parte integrante dello statuto del territorio e quindi rappresentano sicuramente invarianti strutturali finalizzate alla funzionalità del sistema.

Sono pertanto Invarianti strutturali del PTC i seguenti Istituti:

comune di Livorno

NICCOLINI E GUERRAZZI I.C

ANGELICA PALLI BARTOLOMEI I.C.

FEDERIGO ENRIQUES I.S.

FRANCESCO CECIONI I.S.

C.COLOMBO I.P.

L. ORLANDO I.P.

A. VESPUCCI I.T. C

GALILEI I.T.

A.CAPPELLINI I.T. N

B. BUONTALENTI I.T. G

comune di Rosignano m.mo

ALBERGHIERO I.P.

E. SOLVAY I.P.

I.S.I.S."E. MATTEI"

comune di Cecina

"M.POLO" I.P.

CARLO CATTANEO I.T.

FERMI I.S.

MAGISTRALE

comune di Piombino

A. VOLTA I.P.

PACINOTTI I.T.

A. CECCHERELLI I.P.

LUIGI EINAUDI I.T.

GIOSUE' CARDUCCI I.C.

comune di PortoAzzurro

LICEO SCIENTIFICO C/O CASA CIRC FORESI I.S.

comune di Portoferraio

RAFFAELLO FORESI I.C

"BRIGNETTI" I.P.

G. CERBONI I.T.

Ciascun immobile di proprietà della Provincia a destinazione d'uso scolastica è descritto in apposite schede allegate La consistenza degli iscritti all'università risulta dalla seguente:

Tabella 1: Immatricolati per facoltà

Facoltà	Immatricolati
Medicina veterinaria	28
Agraria	48
Farmacia	81
Lingua e letterature straniere	87
Scienze politiche	140
Medicina e chirurgia	148
Economia	158
Lettere e Filosofia	160
Scienze matematiche	168
Giurisprudenza	188
Ingegneria	245
Interfacoltà	430
Totale	1821

mentre la ripartizione per aree:

Tabella 2: Immatricolati per area socio sanitaria

Area	Immatricolati	%
Area livornese	1154	63,4%
Area bassa Val di Cecina	356	19,5%
Area Val di Comia	221	12,1%
Area Elba	90	4,9%
Totale	1821	100,0%

Fonte Osservatorio Scolastico Provinciale

E - SISTEMA FUNZIONALE DELLE ATTREZZATURE COLLETTIVE

I beni immobili della Provincia in proprietà, uso, o altri diritti reali di godimento sono ripartiti in otto usi diversi:

Residenziali n° 26 edifici 2.975,25 mq.sup utile

Militare “ 5 “ 4.936,00 “ “ “

Cultura “ 4 “ 10.947,60 “ “ “

Sociale “ 4 “ 2.871,88 “ “ “

Tecnica “ 9 “ 4.124,97 “ “ “

Amministrativa “ 12 “ 19.003,76 “ “ “

Istruzione “ 31 “ 134.453,40 “ “ “

palestre annesse “ 9 “ 5.016,40 “ “ “

TOT n.°100 184.329,26 mq. Sup utile

Per l'esercizio delle competenze vanno esclusi gli edifici a destinazione residenziale e quella militare e ai fini del presente paragrafo vanno esclusi anche gli edifici a destinazione scolastica comprensiva delle palestre perché trattate nello specifico sistema funzionale dell'istruzione.

Dei rimanenti edifici alcune funzionalità sono in disuso – i caselli idraulici di Collesalveti e Piombino – mentre la Villa Maurogordato posta nel comune di Livorno è ridotta a rudere, pertanto la funzionalità amministrativa, tecnica e sociale dell'ente viene esercitata in 26 edifici così ripartiti:

Cultura n. 3

Sociale n. 4

Tecnica n. 7

Amministrativa n. 12

Di questi, alcuni rientrano a pieno titolo nel sistema funzionale della cultura (n. 2) mentre gli altri hanno usi specifici che occorre declinare al fine dell'individuazione delle funzionalità dell'esercizio delle competenze dell'ente.

Facendo riferimento alla destinazione funzionale più che al singolo edificio si ritengono necessarie e pertinenti all'esercizio delle competenze dell'ente le seguenti prerogative:

1 - Apt

- a) Costa degli Etruschi sede di Livorno
- b) Arcipelago toscano “ Portoferraio

2 – Infrastrutture, Agricoltura, Formazione, Lavoro, Difesa del Suolo, Pianificazione, SGP

- a) Complesso Gherardesca “ Livorno
- b) Grabau “ Livorno
- c) Comunità Montana “ Portoferraio
- d) Centro cantoniero “ Livorno
- e) “ “ “ Collesalveti
- f) “ “ “ Bibbona
- g) “ “ “ Piombino
- h) “ “ “ Portoferraio

3 – Sedi di rappresentanza

- a) Sede centrale Livorno
- b) Sede circondario V. di Cornia Piombino
- c) Sede periferica via Marradi Livorno
- d) Sede periferica Portoferraio

Allo stato l'organizzazione logistica delle funzioni amministrative e la ripartizione territoriale di esse risulterebbe la più funzionale e la più pertinente tralasciando una quantità di luoghi e di edifici la cui destinazione e funzione risulta dipendente dall'attuazione di programmi pregressi e impegni di permuta o compravendite e accordi di natura istituzionale. Pertanto restringere il campo delle funzioni esercitate dall'ente nei luoghi sopraindicati ci sembra il modo più razionale di rispondere

all'esigenza di fissare le prerogative di sistema. Al sistema infatti non è solo richiesto di individuare i luoghi d'esercizio delle competenze amministrative dell'ente ma anche l'esercizio di interazione con gli altri livelli istituzionali per cogliere l'obiettivo della maggiore efficacia delle prestazioni ad esso richieste e di massima funzionalità di servizio territoriale quale possibile assunto di indicatore di qualità territoriale cui non necessariamente pertiene la totalità degli edifici. La funzionalità del sistema richiede anche un certo margine di elasticità di gestione dei beni immobili in possesso.

In proposito, molte destinazioni d'uso degli immobili trovano collocazione in altri subsistemi declinati in altra parte del piano e assunti a livello di invarianti strutturali pertinenti allo statuto provinciale. Relativamente alla parte che si discute invece il principio guida assunto per la funzionalità di questo sistema è quello di circoscrivere ai luoghi essenziali le prestazioni che si richiedono individuando gli immobili in cui vengono esercitate alcune competenze e servizi rinviando alla parte strategica del piano gli obiettivi futuri. Pertanto le sedi indicate ai punti 1, 2 e 3 che precedono vengono ritenute le più appropriate ad assumere il ruolo di invarianti strutturali, coi relativi annessi e pertinenze fondiari, essendo da considerarsi elementi costitutivi e rappresentativi della circoscrizione territoriale della Provincia di Livorno.

Nell'ambito delle proprie competenze in materia di soccorso alla popolazione colpita da eventi che ne sconvolgono le normali condizioni di vita, l'Amministrazione provinciale deve prefiggersi l'obiettivo di individuare edifici ed aree di emergenza (Strutture di Protezione Civile). Tali Strutture si dividono in *Centri di Comando* (CCS, COM, COC), dai quali si gestirà l'emergenza attraverso la sala operativa e il coordinamento dei centri operativi misti. Questa rete di strutture a livello provinciale deve:

- consolidare l'operatività per una migliore risposta alle emergenze;
- assicurare il raccordo funzionale ed operativo tra le autorità di Protezione Civile a livello nazionale, regionale e locale, sia in fase ordinaria che in emergenza;
- garantire il coordinamento tecnico e l'integrazione funzionale delle risorse umane e materiali del volontariato di protezione civile;
- acquisire tempestivamente notizie e dati su situazioni di pericolo, danno e crisi e sulle situazioni di emergenza, seguendone l'andamento;
- disporre interventi, lavori urgenti per superare situazioni di crisi e mitigare le conseguenze sul territorio prodotte dagli eventi emergenziali.

I *modelli di intervento* devono essere delineati sulla base degli scenari di evento e articolati per tipologia di rischio. La conformazione geografica del territorio provinciale, l'assetto geologico-geomorfologico e la vocazione economica fanno sì che nella provincia di Livorno siano presenti tutte le tipologie di rischio: 1 - Rischio idraulico; 2 - Rischio frane; 3 - Rischio incendi boschivi; 4 - Rischio sismico; 5 - Rischio chimico-industriale

La sala di comando rappresenta il coordinamento di tutti i centri operativi dislocati sul territorio ed esercita la direzione unitaria dei servizi di emergenza a livello provinciale e si caratterizza con tre strutture operative:

Centro Coordinamento Soccorsi (CCS);

Sala Operativa provinciale con 14 funzioni di supporto:

- 1 - TECNICA E DI PIANIFICAZIONE
- 2 - SANITÀ, ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA
- 3 - MASS-MEDIA ED INFORMAZIONE
- 4 - VOLONTARIATO
- .5 - MATERIALI E MEZZI
- 6 - TRASPORTO, CIRCOLAZIONE E VIABILITA'
- 7 - TELECOMUNICAZIONI
- 8 - SERVIZI ESSENZIALI
- 9 - CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE
- 10 - STRUTTURE OPERATIVE S.a.R.
- 11 - ENTI LOCALI
- 12 - MATERIALI PERICOLOSI
- 13 - ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE
- 14 - COORDINAMENTO CENTRI OPERATIVI

Centri operativi misti

A questo riguardo non solo i servizi erogati dalla provincia sono rappresentativi della circoscrizione territoriale provinciale. Infatti, occorre allargare l'orizzonte approfondendo le competenze esercitate a livello sovracomunale e i servizi erogati da parte della pubblica amministrazione relativamente a sedi di livello provinciale che qui sinteticamente indichiamo come essenziali al sistema funzionale: Prefettura, Agenzia del territorio, Tribunali, Poste, Vigili del fuoco, Polizia di Stato, Camera di Commercio.

Allegato A - Elenco edifici in proprietà, uso o altro diritto reale di godimento

N°	Fabbricati	Proprietà	Superficie
	Comune di Livorno		
1	Villa Maugordato in Livorno - edificio centrale (rudere)	100/100	4.610,00
2	Edificio in Livorno, via delle Pieve 8 ad uso Caserma Carabinieri, PT/1/2	100/100	665,00
3	Edificio in Livorno, via O. Franchini 31 ad uso Caserma Carabinieri PT/1	100/100	583,00
4	Edificio in Livorno, via Marradi 116 (Dipartimento delle Culture) PT/1/2	100/100	934,64
5	Edificio in Livorno, via Goldoni 83 ad uso uffici CEL (destinato a permuta Gherardesca) PT/1/2	100/100	706,82
6	Cantina in Livorno, scali del Ponte di marmo,1 (in comodato al Comitato Coppa Barontini)	100/100	96,00
7	Cantina in Livorno, scali del Ponte di marmo, 3 (in comodato al Comitato Coppa Barontini)	100/100	104,00
8	n. 4 appartamenti in Livorno via Accademia Latronica box e ripostigli	100/100	306,56
9	n.2 appartamenti P3 in Livorno Viale Mameli box e ripostigli	100/100	114,89
10	n.13 appartamenti in Livorno, Via Borra, 15	100/100	1.509,00
11	n. 7 appartamenti in Livorno Via Vecchia Casina	100/100	600,00
12	Edificio in Livorno via degli Asili, 33 in locazione e comodato	100/100	653,00
13	Edificio in Livorno - loc. Picchianti - sede di laboratori CSP/BIC compror Comune Livorno 3/10	proprietà del solo diritto di superficie.	
14	Fondo ad uso magazzino archivio APT e cantine Via dei Fulgidi, 8 Livorno	100/100	338,23
15	N.5 alloggi, Via del Litorale n. 24 in comodato comune di Livorno per alloggi strutturali (destinato a permuta Gherardesca) PT/1/2	100/100	444,80
16	Edificio V. Caduti del Lavoro n.26 Livorno utilizzato dal C.I.A.F. (destinato a permuta Gherardesca) PT/1/2	100/100	2.371,88
17	Edificio in Livorno, Via Roma, sede Museo di Storia Naturale	100/100	4.696,00
18	Edificio in Livorno, P.zza Cimca n.4 adibito a sede Provincia PT/1/2/3	100/100	4.840,00
19	Edificio in Livorno, via Marradi 118: p.1. e primo piano uso centro servizi ex Proveditorato; p.secondo occupato dal Comune LI per scuola media Micali	100/100	2.232,00
20	Garage in Livorno, Scali delle Pietre,	100/100	550,00
21	Cantina in Livorno, Scali delle Pietre,	100/100	350,00
22	I.S.I.S. Niccolini Pali via Ernesto Rossi,6 Livorno	Diritto d'uso L.23/96	3.561,00
23	I.S.I.S. Niccolini Pali via Maggi,50 Livorno	Diritto d'uso L.23/96	1.850,00
24	I.S.I.S. Niccolini Pali via Goldoni,26 Livorno	Diritto d'uso L.23/96	2.055,00
25	Edificio scolastico sede IPC Colombo Livorno Via S. Gaetano, 25	Diritto d'uso (L.23/96)	3.200,00
26	Edificio in Livorno Via Calafati,11 succursale Colombo	Diritto d'uso (L.23/96)	1.630,00
27	Edificio scolastico IPSIA Orlando sede Livorno P.zza 2 Giugno,22	100/100 (L.23/96)	8.254,22
28	Edificio scolastico IPSIA Orlando succursale Livorno Via Lamarmora,37	Diritto d'uso L.23/96	2.777,20
29	Edificio in Livorno Via della Bassata n.21 adibito a sede del Liceo Scientifico Enriques	100/100	3.580,00
30	Edificio in Livorno, P.zza Vigo, 1 PS/1/2/soffitta sede CSA	100/100	2.388,52
31	Edificio in Livorno, L.go Chiarini, 1 sede ITC Vespucci	100/100	4.840,00
32	Edificio scolastico ITN Cappellini Livorno piazza Giovine Italia,1	Diritto d'uso (L.23/96)	4.919,00
33	Palestra ITN Cappellini		231,28
34	Complesso Gherardesca Istituto Musicale Mascagni via Galilei, 54 (in attesa definizione intera proprietà)	50/100	3.640,00
35	Complesso Gherardesca ITG Buontalenti via E. Zola, 6/b (in attesa definizione intera proprietà)	50/100	7.000,00
36	Complesso Gherardesca Liceo Cecioni via E. Zola, 1 (succursale) (in attesa definizione intera proprietà)	100/100	1.004,00
37	Complesso Gherardesca Liceo Cecioni via E. Zola, (sede) (in attesa definizione intera proprietà)	50/100	9.825,00
38	Complesso Gherardesca Uffici provinciali via Galilei, 54 (in attesa definizione intera proprietà)	50/100	8.282,98
39	Edificio ITI Galilei via Galilei, 68 Livorno		17.324,31
40	Palestra edificio 3		712,40
41	Palestra edificio 5		722,00
42	Palestra edificio 11	100/100	682,00
43	Edificio in Livorno via Zola, 6b adibito a palestra (da definire intera proprietà del suolo attualmente di proprietà al 50/100)	100/100	1.169,04
44	Palestra demaniale Edison Via E. Rossi, 7 Livorno (diritto d'uso)	Diritto d'uso (L. 23/96)	350,00
45	Capannone per la squadra in economia in Livorno, Via Zola (da definire intera proprietà del suolo attualmente di proprietà al 50/100)	100/100	271,64
46	Edificio in Livorno Piazza Cavour, 6 P2 Sede Uffici APT	100/100	338,23

Comune di Bibbona		
Centro cantoniero in Bibbona loc. Bellavista, V. del Paratino, uffici foresteria e alloggio servizio		
43 Ufficio/abitazione	100/100	185,00
Capannone		360,00
Comune di Rosignano Marittimo		
Immobili costituenti il "Centro Usato Nautico" in Vada Rosignano. Capannone + uffici	250/1000	308,00
44 Palazzina uffici PT/1		88,75
Edificio in Rosignano M.mo, Loc. Gabbro, Via Traversa Livornese (disponibile - necessita di lavori di consolidamento strutturale) inagibile	100/100	350,00
45		
46 ISIS "Mattei Solvay" via della Repubblica, 16 Rosignano Solvay	100/100	8.512,43
ISIS "Mattei Solvay" via della Repubblica, 21 Rosignano Solvay		6.000,00
47 Palestra	Diritto d'uso L.23/96	240,00
Comune di Portoferraio		
Edificio in Portoferraio V.le Manzoni sede Uffici provinciali e Comunità Montana	100/100	859,76
48		
Edificio in Portoferraio, Calata Buccari ad uso Caserma Carabinieri e sede Croce Verde	100/100	1.551,00
49		
Edificio scolastico + Prefabbricato in Portoferraio adibito a sede	100/100	5.600,00
50 T.C. Cerboni piazzale Paul P. Harris, 1		
ISIS "Raffaello Foresi" Località Concia di terra Portoferraio		2.100,00
51 Capannoni	Diritto d'uso (L. 23/96)	850,00
52 Ex centro cantoniero in Portoferraio loc. Le grotte (disponibile)	100/100	162,00
Capannone in Portoferraio Loc. Antiche Saline adibito a centro operativo uff. tecnico (proprietà al 50% con Comune Portoferraio in diritto di superficie)	50/100	364,33
53		
Edificio in Portoferraio loc. S. Giovanni in comodato al Comune di Portoferraio, detto "Casa del Duca"	(L. 23/96) Passato al Comune in attesa di convenzione	1.020,00
54		
Edificio in Portoferraio Calata Italia, 26 Sede Uffici APT	100/100	408,00
55		
Complesso immobiliare ex Ospedale di Portoferraio locali al piano terra e piano primo (diritto reale d'uso da definire)	La compravendita è in corso di definizione	782,00
56		
ISIS "Raffaello Foresi" via Carlo Bini, 5 Portoferraio	Diritto d'uso (L. 23/96)	2.670,00
57		
Comune di Cecina		
5 aule scolastiche Liceo Fermi nella parte rimasta agibile dell'edificio scolastico via Napoli, 1 Cecina	100/100	950,00
58		
Immobile via Marrucci Cecina sede ITC Cattaneo + ISIS "Marco Polo" via Marrucci, 55 (proprietà)	100/100	2.256,80
59		
Edificio scolastico Liceo Fermi Via Ambrogio Cecina		3.884,25
60 Palestra	Diritto d'uso (L. 23/96)	506,32
61 ISIS Marco Polo + ITC Cattaneo via Montesanto Cecina	Diritto d'uso (L. 23/96)	3.721,65
62		
Complesso immobiliare La Magona Cecina	(comproprietà con Comune Cecina) quota 17,80%	1.096,48
63		
Appartamento al p. 1° ed alcuni vani al p.2° in Cecina Viale Italia/Via Roma sede uffici C.I. e Agricoltura Cecina	100/100	475,76
Comune di Piombino		
ISIS "Einaudi Ceccherelli" ITC Viale Michelangelo, 16 Piombino loc. Salvoli		2.645,65
64 Palestra	100/100	291,60
65		
Edificio in Piombino, via G. Bruno 44 ad uso Caserma Carabinieri PT/1/2/3	100/100	1.597,00
66		
Capannone C.S.P. in Piombino - loc. Montegemoli	comproprietà 45/100	1.800,00
67		
ISIS "Volta Pacinotti" Istruzione professionale via della Pace, 25 Piombino		4.650,00
68		
Nuove officine IPSIA Volta Via della Pace (convenz d'uso Legge 23 in sostituzione della precedente IPSIA V. Manzoni)	Diritto d'uso (L. 23/96)	1.273,00
69		
ISIS "Volta Pacinotti" Istruzione Tecnica via Pacinotti, 3 Piombino		1.692,00
70 Officine IPSIA Volta Via Pacinotti	Diritto d'uso (L. 23/96)	1.750,00
71		
Liceo Scientifico "Marconi Carducci" via della Pace, 27/29 Piombino	Diritto d'uso (L. 23/96)	4.348,00
72		
Istituto "Einaudi Ceccherelli" Istr. Servizi commerciali e turistici viale Pertini, 51 Piombino Loc. Desco		2.688,81
73 Palestra Ceccherelli	Diritto d'uso (L. 23/96)	1.280,00
74		
Caselli idraulici trasferiti in proprietà da R.T. in località Ponte di Ferro (volumetria da accertare)	100/100	350,00
Comune di Suvereto		
72 Stalloni 1 e 2° Loc. Montioni Suvereto	100/100	575,00
Comune di Porto Azzurro		
Edificio in Porto Azzurro, via Solferino, 23 ad uso Caserma Carabinieri PS/T/1/2	100/100	540,00
73		
Comune di Collesalveti		
n.2 caselli idraulici trasferiti in proprietà da R.T. in Vicarello e Guasticce (volumetria da accertare)	100/100	700,00
74		
Centro cantoniero Il Crocino in Collesalveti V. San Giusto	100/100	282,00
75		

Edificio in Livorno, Via Roma, sede Museo di Storia Naturale
Edificio ed accessori in Livorno, Via dell'Ambrogiana, magazzino museo
Edificio in Livorno, via dell'Ambrogiana 2 (ristrutturato per spazi espositivi museali)
Ex mini alloggi in Livorno, V. Roma 230 ristrutturati per foresteria Museo

■	Uso Residenziale
■	Uso Militare
■	Uso Istruzione
■	Uso Cultura
■	Edifici x la funzionalità Amministrativa dell'ente
■	" " " " Sociale
■	" " " " Tecnica
■	Uso Apt

Elenco aggiornato al 06/02/06

F - SISTEMA FUNZIONALE SANITARIO

L'organizzazione territoriale sanitaria si fonda su tre livelli: regione, Area vasta, ASL. L'azienda sanitaria locale si articola in:

- Zone-distretto e relative strutture territoriali
- Presidi ospedalieri
- Assistenza domiciliare

La rete del sistema sanitario vede, a livello provinciale, il centro direzionale dell'ASL n. 6 suddivisa nei 4 distretti:

Zona livornese e relativo P.O. di Livorno

Zona bassa Val di Cecina e relativo P.O. di Cecina

Zona Val di Cornia e relativo P.O. di Piombino

Zona Elba e relativo P.O. di Portoferraio.

Ciascuna zona ha un proprio centro direttivo e ulteriori strutture territoriali presso i singoli comuni d'area denominati Centri socio-sanitari. L'articolazione delle strutture territoriali può assumere funzioni e servizi diversi a seconda dell'articolazione e la valutazione della domanda e dell'organizzazione territoriale comprensoriale che è suddivisa mediamente in servizi di prevenzione e in quelli della salute mentale e delle tossicodipendenze (vedi elenco immobili suddivisi per zone).

Ai fini che ci riguardano l'organizzazione territoriale provinciale sanitaria si fonda su alcuni specifici punti che assumono carattere di inamovibilità data la valenza loro assegnata dal Piano Sanitario Regionale a sua volta discendente dal Piano sanitario nazionale:

- la direzione aziendale

- la direzione distrettuale: Livorno, Cecina, Piombino, Portoferraio
- la direzione ospedaliera: Livorno, Cecina, Piombino, Portoferraio.

La prima si raccorda con l'attività d'area vasta e regione, la seconda e la terza hanno finalità sovracomunali e si raccordano alla conferenza dei Sindaci.

Gli obiettivi di una tale organizzazione si fondano sull'invariazione di tendenza alla crescita dei servizi sanitari nonostante l'invecchiamento della popolazione propenda verso un grande consumo di prestazioni sanitarie. Ma il bisogno è legato prevalentemente allo stato dell'ambiente, alle condizioni sociali ed economiche, agli stili di vita.

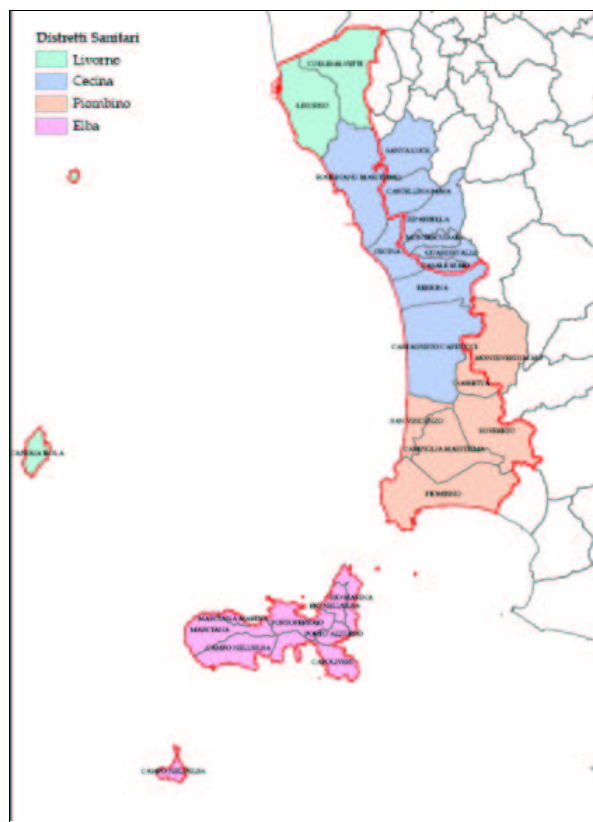
Per questo la politica per la salute è organica alle strategie sociali, economiche ed ambientali. Affermazione che trova ampio respiro e argomentazione nel piano regionale di sviluppo della Regione Toscana che afferma la necessità dell'integrazione del sistema sanitario con gli altri settori del governo del territorio.

Gli elementi portanti dell'organizzazione del sistema sono perciò ripresi nei concetti di rete, aziendalizzazione, programmazione e valutazione, integrazione tra produzione e tutela, percorsi assistenziali, per conseguire la sostenibilità economica del sistema sanitario attraverso livelli e tempi appropriati di erogazione dell'assistenza, evolvendo il sistema delle aziende verso standards uniformi di funzionamento e produttività di ciascuna senza perdere di vista l'obiettivo principale della salute, di assicurare a tutti l'accessibilità alle prestazioni appropriate di prevenzione, di diagnosi, di cure.

Sempre ai nostri fini gli obiettivi di salute riguardano la qualità dell'ambiente, la sicurezza, i servizi.

Esiste un richiamo da parte del PSR a svolgere azioni comuni fra le diverse competenze che dovrebbero trovare nei “piani integrati di salute” lo strumento più efficace per svolgere azioni di miglioramento nei seguenti campi:

- qualità dell'aria
- qualità delle acque
- qualità del suolo
- qualità degli alimenti e attraverso la riduzione di:
 - o emissioni rumorose
 - o esposizione ai campi elettromagnetici
 - o esposizione alle radiazioni ionizzanti
 - o dell'infortunistica stradale
 - o dell'infortunistica domestica
 - o dell'infortunistica da lavoro
 - o dell'infortunistica del tempo libero.



Ambiti socio-sanitari dell'ASL 6

I Piani Integrati di Salute promuovono anche processi di prevenzione primaria per vivere più a lungo e perciò occorre autonomia e salute negli anziani che avranno necessità di un ambiente sociale, abitativo e di sicurezza adeguato, soprattutto ritardando processi di disabilità.

Da questa breve esposizione emerge che il rapporto con lo strumento di pianificazione di competenza provinciale non possa prescindere dal consentire prestazioni territoriali adeguate del sistema sanitario provinciale fondato sull'organizzazione territoriale del Centro direzionale dell'ASL, nelle quattro zone distrettuali e nei relativi presidi ospedalieri quali parti integranti dello statuto cui consegue la definizione, appunto, di invarianti strutturali di sistema.

Le prestazioni del sistema, piuttosto complesso, sia nelle articolazioni per obiettivi, che nella valutazione della domanda, si fondano su una molteplicità di articolazioni di indicatori e dati qualitativi da cui è possibile cogliere in estrema sintesi il riflesso geografico territoriale.

In sostanza, a titolo esemplificativo, il perseguimento del miglioramento degli stili di vita e dell'alimentazione nel PSR sono di difficile traducibilità immediata nel PTC, mentre potranno tradursi ed essere leggibili come elementi territoriali in un futuro nuovo quadro conoscitivo di lungo

periodo perché avranno prodotto un nuovo modello di domanda e di bisogno. Invece ci sono indici numerici di immediata traducibilità territoriale che si citano a titolo esemplificativo come il numero di posti letto ogni mille abitanti nell'assistenza ospedaliera che coinvolgono questioni di carico insediativo relativamente ai parcheggi, all'accessibilità, ai consumi, all'organizzazione infrastrutturale di natura comprensoriale che l'organismo edilizio comporta. Ma se testiamo alcune situazioni particolari come la quantità percentuale degli anziani sulla popolazione residente emergono alcuni dati interessanti ove spiccano le situazioni estreme di Marciana e PortoAzzurro.

<i>Comuni</i>	<i>Pop. residente</i>	<i>Pop >65 anni</i>	<i>% su pop resid</i>	<i>Pop > 75 anni</i>	<i>%su pop resid.</i>
Collesalveti	16151	3212	19,88	1270	7,86
Livorno	160534	37629	23,43	17453	10,87
Area Livornese	176685	40841	23,11	18723	10,59
Bibbona	3106	678	21,82	281	9,04
Cecina	27308	6535	23,93	2771	10,14
Castagneto C	8537	2102	24,62	917	10,74
Rosignano M	31695	7933	25,02	3564	11,24
Area BvCecina	70646	17248	24,41	7533	10,66
Campiglia M	12780	3116	24,38	1258	9,84
Piombino	34370	9380	27,29	4103	11,93
S.Vincenzo	6914	1912	27,65	749	10,83
Sassetta	568	120	21,12	52	9,15
Suvereto	2980	758	25,43	307	10,30
Area VdCornia	57612	15286	26,53	6469	11,22
Campo El	4351	954	21,92	404	9,28
Capoliveri	3541	729	20,58	201	5,67
Capraia	381	89	23,35	21	5,51
Marciana	2239	624	27,86	570	25,45
Marciana M	1911	457	23,91	193	10,09
PortoAzzurro	3437	617	17,95	225	6,54
Portoferraio	12031	2542	21,12	1096	9,10
Rio Marina	2164	555	25,64	223	10,32
Rio nell'Elba	1140	244	21,40	109	9,56
Area Elba	31195	6811	21,83	3042	9,7

Oppure, data la conformazione geografica, attrezzare aree per elisoccorso in funzione del minor tempo di percorrenza ma anche delle dotazioni aereoportuali di sorveglianza al volo, e, soprattutto, senza impedire la possibilità di atterraggio nelle immediate vicinanze di un presidio ospedaliero. L'unico punto di atterraggio nella territorio provinciale è localizzato nell'isola di Capraia mentre esiste un altro punto situato nell'isola di Gorgona a servizio delle funzioni carcerarie.

Il servizio non è considerato sufficiente e occorre procedere ad una sua ottimizzazione.

D'altra parte anche l'obiettivo di riduzione del numero di ricoveri ospedalieri da 182 a 160 ogni mille abitanti l'anno non è ancora sufficiente a soddisfare lo standard di 5 posti letto ogni mille abitanti richiesto dal piano sanitario nazionale, nonostante il progetto di incremento di prestazioni sanitarie effettuabili al di fuori del ricovero ospedaliero risulta che il PSR si propone nel prossimo triennio di soddisfare lo standard di 4,11 posti letto ogni mille abitanti.

Lo standard nazionale indica in 1682 posti letto il livello provinciale che suddivisi per presidio ospedaliero risultano:

Presidi	PSN (5pl/1000ab)	PSR (4,11pl/1000ab)	Stato attuale pl
Livorno	884	727	560
Cecina	354	291	198
Piombino	288	237	175
Portoferraio	156	129	91
Tot	1682	1384	1024

Ai quali vanno aggiunti n° 80 pl della clinica privata di Livorno Villa Tirrena.

Segue l'elenco degli edifici funzionali

ID,ICOMUNE,C,16	INDIRIZZO,C,38	TIPOLOGIA,C,31	NOTE,C,52	ZONA,C,23
0 Livorno	viale Alfieri, 36	Presidio ospedaliero		Zona Livorno
0 Livorno	via di Monterotondo, 47	Centro direzionale		Zona Livorno
0 Livorno	borgo S. Jacopo, 59	Servizi di prevenzione	Igiene, sanit� pubblica e veterinaria	Zona Livorno
0 Livorno	via del Mare, 89	servizi territoriali	Centro socio-sanitario Livorno sud	Zona Livorno
0 Livorno	via Venuti, 56	Servizi territoriali e di preve	Centro socio-sanitario Livorno Est, medicina legale	Zona Livorno
0 Livorno	via Ernesto Rossi, 46	Servizi territoriali	Centro socio-sanitario Livorno centro	Zona Livorno
0 Livorno	via Fiera S. Antonino, 3	Servizi territoriali	Centro socio-sanitario Livorno nord	Zona Livorno
0 Livorno	via Malenchini, 7	Servizi territoriali	Centro socio-sanitario Collesalveti	Zona Livorno
0 Collesalveti	via Nino Bixio, 19	Servizi territoriali	Centro socio-sanitario Collesalveti	Zona Livorno
0 Livorno	via della Bastia, 12	Servizi di prevenzione	Sicurezza nei luoghi di lavoro	Zona Livorno
0 Livorno	via Passaponti, 21	Residenza sanitaria assistita	Residenza sanitaria assistita	Zona Livorno
0 Collesalveti	via C. Marx - Stagno	Servizi territoriali	Centro socio-sanitario Collesalveti	Zona Livorno
0 Livorno	via S. Gaetano	Servizi territoriali	Centro rieducazione motoria, assistenza protesica	Zona Livorno
0 Livorno	via Tiberio Scali, 11	Servizi territoriali	Assistenza tossicodipendenze, psicologia	Zona Livorno
0 Livorno	via Antonio Gramsci, 125	Salute mentale e tossicodipende	Centro territoriale salute mentale "Graziani"	Zona Livorno
0 Livorno	via S. Francesco, 59	Servizi territoriali	Consultorio adolescenti di Livorno centro-nord	Zona Livorno
0 Livorno	via B. Prato	Salute mentale e tossicodipende	Centro territoriale salute mentale "Poggiali"	Zona Livorno
0 Livorno	via di Collinet, 28	Salute mentale e tossicodipende	Centro residenziale "Basaglia"	Zona Livorno
0 Cecina	via Montanara	Presidio ospedaliero	Presidio e Centro socio-sanitario	Zona Bassa Val di Cecin
0 Rosignano M.mo	via Aldo Moro	Servizi Territoriali	Centro socio-sanitario	Zona Bassa Val di Cecin
0 Castagneto C.cci	piazza Europa	Servizi territoriali	Centro socio-sanitario	Zona Bassa Val di Cecin
0 Piombino	via Forlanini	Presidio ospedaliero		Zona Val di Comia
0 Portoferraio	largo Torchiana	Presidio ospedaliero		Zona Elba
0 Livorno	via Mondolfi, 92	Residenza sanitaria assistita		Zona Livorno
0 Livorno	via di Montenero, 176	Residenza sanitaria assistita	Villa Serena	Zona Livorno
0 Collesalveti	via Don Bosco, 1	Residenza sanitaria assistita	Istituto privato riabilitazione S. Caterina	Zona Livorno
0 Cecina	via Aurelia nord, 7	Residenza sanitaria assistita	Fondazione Cardinale Maffi	Zona Bassa Val di Cecin
0 Rosignano Solvay	via delle Pescine, 158	Residenza sanitaria assistita		Zona Bassa Val di Cecin
0 Portoferraio	loc. S. Giovanni	Stabilimento termale	Terme di San Giovanni	Zona Elba
0 Campiglia M.ma	via Aurelia nord, 16	Stabilimento termale	Terme di Caldana	Zona Val di Comia
0 Livorno	via di Montenero,32	Salute mentale e tossicodipende	Residenza psichiatrica	Zona Livorno
0 Livorno	via S. Carlo, 171	Servizi territoriali	Assistenza sociale	Zona Livorno
0 Rosignano M.mo	via G. Rossa	Salute mentale e tossicodipende	Centro recupero tossicodipendenze	Zona Bassa Val di Cecin
0 Piombino	via Cavalleggeri	Servizio farmaceutico territori		Zona Val di Comia
0 Piombino	via Ponza	Residenza sanitaria assistita		Zona Val di Comia
0 Piombino	via Gori	Carsal	Centro recupero handicappati	Zona Val di Comia
0 Piombino	via Veneto	Servizi territoriali	Centro socio saniotario	Zona Val di Comia
0 Piombino	via Boncompagni	Centro direzionale	Uffici	Zona Val di Comia
0 Piombino	largo Appiani	Centro direzionale	Uffici	Zona Val di Comia
0 Piombino	via Tellini	Servizi Territoriali	Medicina del lavoro	Zona Val di Comia
0 Piombino	Le Pianacce	Comunit� tossico dipendenti		Zona Val di Comia
0 Piombino	via della Bottacina, 5	Servizi territoriali	Centro socio sanitario	Zona Val di Comia
0 Suvereto	via Caporali, 14	Servizi territoriali	Centro socio sanitario	Zona Val di Comia
0 Suvereto	Montioni	Servizi territoriali	Centro disadattati	Zona Val di Comia
0 Campiglia M.ma	via della Libert�	Residenza sanitaria assistita		Zona Val di Comia
0 Campiglia M.ma	via della Libert�	Servizi territoriali	Centro socio sanitario e centro protesi	Zona Val di Comia
0 Sassetta	via Roma	Servizi territoriali	Centro socio sanitario	Zona Val di Comia
0 Rosignano	via Carducci	Centro Diurno Psichiatrico		Zona Bassa Val di Cecin
0 Rosignano	via XX Giugno	Ambulatori		Zona Bassa Val di Cecin
0 Rosignano	loc. Casone	Centro Psichiatrico		Zona Bassa Val di Cecin
0 Cecina	via F.lli Rosselli	Residenza Psichiatrica		Zona Bassa Val di Cecin
0 Cecina	via Savonarola, 82	Uffici		Zona Bassa Val di Cecin
0 Cecina	via dell'infanzia, 9	Recupero Tossicodipendenti		Zona Bassa Val di Cecin
0 Cecina	via montanara	Residenza Sanitaria Assistita		Zona Bassa Val di Cecin
0 Campiglia M.ma	viale del Popolo	Centro Socio Sanitario		Zona Val di Comia
0 Rio Marina	loc Cavo	Ambulatori		Zona Elba
0 Rio Marina	via Vittorio Emanuele	Centro Socio Sanitario		Zona Elba
0 Rio Marina	via Principe Amedeo	Ambulatori		Zona Elba
0 Campo Elba	Piazza Dante Alighieri	Centro Socio Sanitario		Zona Elba
0 Porto Azzurro	loc. Baracone	Centro Socio Sanitario		Zona Elba
0 Marciana	loc Pomonte strada comunale del Passat	Centro Socio Sanitario		Zona Elba
0 Marciana Marina	viale Regina Margherita, 39	Centro Socio Sanitario		Zona Elba
0 Portoferraio	via Giardini	Sede ADI		Zona Elba
0 Portoferraio	Largo Torchiana	Uffici Amministrativi		Zona Elba
0 Portoferraio	via dell'Annunziata	Centro Diurno per la Salute Men		Zona Elba
0 Portoferraio	via Carducci	Centro Salute Mentale		Zona Elba
0 Portoferraio	via Garibaldi	SERT		Zona Elba
0 Portoferraio	loc San Giovanni	Stabilimento Termale		Zona Elba
0 Portoferraio	loc San Giovanni	Residenza Sanitaria Assistita		Zona Elba
0 Portoferraio	loc San Giovanni	Centro Handicappati Gravi		Zona Elba
0 San Vincenzo	via Papa Giovanni XXIII	Centro Socio Sanitario		Zona Val di Comia

G - SISTEMA FUNZIONALE DELLA CULTURA

Il sistema è costituito dall'insieme delle strutture e dei manufatti edilizi riconosciuti di carattere storico/artistico, testimoniali di quei processi storici, culturali, sociali ed economici evolutivi del territorio, che il PTC individua come invarianti strutturali.

Tra essi si debbono annoverare: il sistema difensivo costiero, i luoghi di culto, i cimiteri, i musei, le biblioteche, gli archivi, i teatri e i beni archeologici la cui valenza è riconducibile ad un interesse sovracomunale.

Il sistema della cultura in Provincia di Livorno può contare su numerosi punti di forza: il patrimonio in primo luogo, una rete consolidata di istituti culturali; in una Provincia che conta poco più di 336.000 abitanti ci sono 48 musei, 70 biblioteche, 13 teatri aperti e funzionanti

È possibile contare su molteplici professionalità e mestieri, sia di natura privata, come quelli dello spettacolo o del restauro, che pubblica. Tutto ciò, però, viene indebolito dalle recenti politiche di finanza pubblica.

Tuttavia, accanto ai punti di forza, vanno rilevati anche dei punti di debolezza, soprattutto in termini di dinamismo e capacità d'innovazione, soprattutto la scarsa capacità di innovare le forme della gestione: musei e biblioteche, teatri, restano, in larghissima maggioranza "uffici" pubblici, spesso labili dal punto di vista della struttura organizzativa e dei servizi. La natura quasi interamente pubblica dell'organizzazione della cultura, si accompagna alla sua estrema frammentazione, con inevitabili conseguenze sulle dimensioni delle organizzazioni.

In contro tendenza si sta ponendo il sistema bibliotecario, che, grazie alla "rete provinciale" molte biblioteche pubbliche forniscono oggi migliori servizi ai loro utenti. Ma buone prospettive si hanno per i musei con la 'Musei Card' (strumento conoscitivo), e soprattutto per la conoscenza del patrimonio archeologico con l'istituzione della 'rete archeologica' provinciale.

Permane però, ancora una certa sottovalutazione delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie digitali per la tutela, valorizzazione e gestione dei beni e delle attività culturali.

A tutto ciò, si debbono aggiungere i prevedibili, e ulteriori, tagli alla spesa pubblica, che metteranno in discussione la sostenibilità del sistema. Quest'ultima criticità potrà essere superata solo se si attiveranno iniziative tendenti ad integrazione con risorse di diversa provenienza (privato).

Infine, una particolare attenzione va data al rapporto (inscindibile) che lega la cultura alla Toscana che vede interessata la nostra regione da un flusso turistico di notevole portata ma che, purtroppo, nella massima parte, ancora si rivolge ai centri maggiori, in primis Firenze, la quale raccoglie l'80% delle visite ai musei.

In linea generale, possiamo brevemente qui riassumere i punti di criticità, gli obiettivi e le strategie per il Subsystema Funzionale della cultura:

Criticità

Ad eccezione del complesso delle biblioteche, si può affermare che:

- Permane una certa frammentarietà dovuta a molte rappresentazioni di natura localistica
- Una insufficiente disponibilità di risorse spesso anche di carattere umano
- Una politica di marketing non del tutto sufficiente che riduce la capacità attrattiva del flusso turistico (soprattutto per le aree marginali del territorio provinciale)
- La dispersione in numerose sedi che perdono di attrattività
- E' assente un adeguato sistema di valorizzazione dei beni architettonici, ed alcuni casi permane la mancanza di un' adeguata accessibilità e conseguente visitabilità

Prestazioni

- Implementazione dell'utenza attraverso l'attivazione di programmi di maggiore attrattività
- Razionalizzazione delle risorse di sistema mediante concentrazioni tematiche
- Una maggiore integrazione di sistema e luoghi
- Una maggiore organizzazione dell'accoglienza mediante adeguati servizi
- La formazione di una rete di beni artistici e architettonici minori (Ghiacciaie, mulini, edicole, lavatoi, tabaccaie,)

Strategie

- Potenziare la conservazione e la fruizione dei beni culturali
- Sviluppare e integrare la rete locale integrando anche i musei

- Promuovere l'attività formativa del personale impiegato
- Attivare un adeguato processo di marketing
- Dare l'avvio ad un processo di simbiosi tra pubblico e privato
- Procedere ad un miglioramento della visitabilità e accessibilità materiale e immateriale delle strutture

G.1 - il sistema fortificato costiero (e insulare) di difesa dall'attacco dei pirati e di controllo sanitario e doganale (torri, castelli, fortilizi, casette dei cavalleggeri)

Si fa esplicito riferimento al sistema torriero costituitosi per la maggior parte nel XV-XVI secolo, la cui finalità era la difesa militare e sanitaria dei territori costieri del Granducato di Toscana.

Di questo sistema facevano parte oltre alle torri, anche fortilizi e casette dei cavalleggeri, che per il loro valore storico/testimoniale, sono state considerate indipendentemente da quello intrinseco degli stessi.

Il sistema è costituito da n. 51 strutture di cui alla tabella qui di fianco, delle quali n. 11 distrutte, n. 5 ridotte allo stato di rudere, n. 4 trasformate e quasi tutte destinate ad altre funzioni; così come identificate nella tabella seguente.

N	Comune	Denominazione	Note
1	Bibbona	Forte di Bibbona	
2	Campo nell'Elba	Torre di Marina di Campo	
3	Capoliveri	Forte Focardo	
4	Capraia Isola	Forte di San Giorgio	
5	Capraia Isola	Torre del Porto o del Grotta	
6	Capraia Isola	Torre della Teia o della Regina	
7	Capraia Isola	Torre dello Zenobito	
8	Capraia Isola	Torretta del Bagno	rudere
9	Castagneto Carducci	Forte di Castagneto	
10	Cecina	Casetta dei Cavalleggeri	
11	Cecina	Torre di Cecina	
12	Cecina	Casetta di Capocavallo	trasformata

13	Livorno	Forte dei cavalleggeri di Livorno	distrutto
14	Livorno	Forte di Antignano	trasformato
15	Livorno	Fortezza Vecchia	
16	Livorno	Torre del Boccale	
17	Livorno	Torre del Marroccone	distrutta
18	Livorno	Torre del Fanale	
19	Livorno	Torre del Mulinaccio	distrutta
20	Livorno	Torre di San Salvatore	
21	Livorno	Torre della Meloria	
22	Livorno	Torre di Lantignano	distrutta
23	Livorno	Torre di Ardenza	distrutta
24	Livorno	Torre di Calafuria	
25	Livorno	Torre di Campo al Lupo	distrutta
26	Livorno	Torre Nuova (Gorgona)	
27	Livorno	Torre Vecchia (Gorgona)	rudere
28	Marciana Marina	Torre degli Appiani	
29	Piombino	Forte di Antignano	
30	Piombino	Torre di Porto Baratti	
31	Piombino	Casetta Falcone	distrutta
32	Piombino	Ridotto di Porto Vecchio	distrutto
33	Piombino	Ridotto di Rio Fanale	rudere
34	Piombino	Torre del Sale	
35	Piombino	Torre Mozza	
36	Porto Azzurro	Forte di Longone	
37	Portoferraio	Forte Falcone	
38	Portoferraio	Forte Stella	
39	Portoferraio	Monte della Fortezza	rudere
40	Portoferraio	Castello del Volterraio	rudere
41	Rio Marina	Faro dell' Isola di Palmaiola	
42	Rio Marina	Torre degli Appiani	
43	Rosignano Marittimo	Casetta di Chioma	distrutta
44	Rosignano Marittimo	Casetta di Fortullino	distrutta
45	Rosignano Marittimo	Torre di Castiglioncello	
46	Rosignano Marittimo	Casetta di Monte alla Rena	distrutta
47	Rosignano Marittimo	Torre di Vada	
48	San Vincenzo	Villa dei Cavalleggeri	trasformata
49	San Vincenzo	Torre Vecchia	rudere
50	San Vincenzo	Torre di San Vincenzo	
51	San Vincenzo	Torre Nuova	

Stato di fatto e criticità

Le strutture distrutte e scomparse sono richiamate a testimonianza storica del sistema.

Le strutture, di cui poco più della metà possono dirsi ancora identificabili come strutture difensive o di avvistamento, per lo più sono “dimenticate” e destinate ad altri usi, a volte incompatibili con la

tipologia originaria. Molte necessitano di restauri o consolidamento e spesso sono poco accessibili. Necessita una valorizzazione “turistica” e un adeguato riconoscimento storico dell’intero sistema militare.

Prestazioni

Salvaguardia dell’identità territoriale caratterizzata dal sistema nel suo complesso. Attualmente non sono in atto funzioni tese a valorizzare tale sistema.

Strategie

- Attivare azioni al fine di provvedere ad un recupero o al consolidamento delle strutture ridotte allo stato di rudere al fine di non precluderne l’integrità
- Attivare un processo di valorizzazione delle strutture e delle aree contermini alle stesse al fine di un loro utilizzo turistico/culturale prevedendo tutti quei servizi di supporto allo stesso (parcheggi, viabilità di accesso, punti di informazione, etc.)
- Attivare un sistema in rete per promuovere e far conoscere il sistema stesso
- Realizzare una struttura museale sulla tematica della difesa costiera nella quale sia riportata anche la documentazione testimoniale relativa alle strutture scomparse al fine di salvaguardarne la “memoria” collettiva
- Creare un database e immetterlo in rete provinciale per una maggiore conoscenza del sistema
- Prevedere un’attività formativa per preparare un personale specifico da impiegare nel contesto del sistema

G.2 - I luoghi di culto (chiese, monasteri, conventi, templi etc.)

Nel territorio provinciale è alta la presenza di edifici di culto, basti pensare che nel progetto "I Luoghi della Fede", promosso dal 1995 al 2000, dalla Regione Toscana al fine di valorizzare il patrimonio storico-religioso della Toscana, sono stati individuati n. 117 edifici di culto. Chiaramente non tutti possono avere un ambito di influenza al di fuori dei confini costituiti dalla

Parrocchia che essi vanno ad interessare. Il PTC prende in considerazione solo quelli rispondenti ai sottostanti parametri identificativi di un valore sociale e culturale di valenza sovracomunale, e che ammontano a n. 44 così come individuati nella tabella seguente

1	Bibbona	Chiesa di San Giuseppe	4
2	Bibbona	Chiesa di San Ilario	6
3	Bibbona	Chiesa di S. Maria della Pietà	1
4	Campiglia Marittima	Pieve di S.Giovanni	1,6
5	Campo nell'Elba	Pieve di S. Giovanni in Campo	1
6	Capoliveri	Pieve di S.Michele	6
7	Capraia Isola	Pieve di S.Maria Assunta	2
8	Castagneto Carducci	Chiesa della Madonna del Carmine	1
9	Castagneto Carducci	Propositura di S.Lorenzo	4
10	Castagneto Carducci	Oratorio S.Guido	7
11	Collesalveti	Eremo di S.Maria alla Sambuca	1,3
12	Isola di Montecristo	Monastero di S.Mamiliano	6
13	Livorno	Chiesa dei SS. Pietro e Paolo	8
14	Livorno	Chiesa dell'Assunzione e di S.Giuseppe	1
15	Livorno	Chiesa della Madonna e convento	1
16	Livorno	Chiesa della SS. Annunziata o dei Greci Uniti	1,5
17	Livorno	Chiesa di S.Gregorio	1,5
18	Livorno	Chiesa di S. Jacopo in Acquaviva	3
19	Livorno	Chiesa di S. Maria del Soccorso	1
20	Livorno	Chiesa di S. Ferdinando	1
21	Livorno	Oratorio di S. Giulia	1
22	Livorno	Tempio della congregazione olandese-alemannica	5
23	Livorno	Santuario di Montenero	1,9
24	Livorno	Sinagoga (Tempio Maggiore)	1,5
25	Livorno	Chiesa della Misericordia (già degli Anglicani)	5
26	Livorno	Chiesa della Dormizione Vergine Maria	5
27	Livorno	ex Oratorio Marini	1,5
28	Livorno	Chiesa e convento S.Giovanni	1
29	Livorno	Oratorio di S. Stefano ai Lupi	1
30	Livorno	Cappella di S.Michele c/o Barriera Roma	1
31	Livorno	Chiesa Valdese	5
32	Marciana	Santuario della Madonna del Monte	2,4
33	Marciana	Chiesa di S. Lorenzo	6
34	Piombino	Cattedrale di S.Antimo	9
35	Piombino	Ex Convento di S.Agostino	1
36	Portoazzurro	Santuario della Madonna di Monserrato	1
37	Portoferraio	Chiesa di S.Stefano alle Trane	6
38	Rio Elba	Chiesa della SS. Trinità o del Padreterno	1
39	Rio Marina	Mausoleo Tognetti	8
40	Rosignano Marittimo	Oratorio S.Andrea (Castiglioncello)	3
41	Rosignano Marittimo	Chiesa di S. Leopoldo (Vada)	1,2
42	Suvereto	Chiesa della SS. Annunziata	1,3
43	Suvereto	Chiesa di S.Giusto	1,6
44	Suvereto	Oratorio di S.Michele ex Confraternita della Misericordia	6

Tutti gli edifici di culto soggetti a decreto ministeriale di tutela ai sensi della L. 1089 del 1939, che di fatto rientrano nei dettami e nelle definizioni dettate dall'art. 10 e 11 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (Codice Urbani) D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004, ancorché per ragioni logistiche, non sia stato possibile l'inserimento nella schedatura, costituiscono invariante strutturale.

Gli edifici e i complessi destinati ad altri culti religiosi, indipendentemente dal loro valore storico/architettonico sono inseriti perché testimoniali di quella cultura interetnica e di accoglienza che da sempre ha caratterizzato la città di Livorno, e che si ritiene debba essere un punto fermo anche per la società attuale, e quindi anche uno strumento urbanistico di valenza sovraterritoriale quale il PTC, per la sua funzione sociale, non può non annoverarli tra le sue invarianti.

Complessi di culto che hanno contribuito alla formazione di un agglomerato urbano compiuto. Si pensa a conventi, abbaziali, etc. Il loro valore "sovracomunale" è dato dal ruolo storico che questi hanno ricoperto nella formazione del paesaggio e perché elementi testimoniali dell'evoluzione sociale di un territorio.

Complessi e strutture di culto rappresentativi di uno specifico stile architettonico (romanico, gotico, rinascimentale etc.) per il territorio provinciale, o comunque rappresentativi dell'attività di autore riconosciuto come artista.

Ad ogni edificio di culto è stato associato un numero identificativo di un criterio di inserimento di cui alla successiva tabella.

Stato di fatto e criticità

L'insieme definito secondo i parametri di cui sopra, è costituito da n. 44 strutture di cui alla precedente tabella. Nel complesso, è possibile affermare che tale patrimonio è in uno stato di conservazione se non ottimo, buono. Alcune chiese sono allo stato di rudere (edifici individuati dalle schede n. 5, 6, 12, 14, 34, 47) ma comunque sono state oggetto di restauro conservativo.

Le strutture identificate, ad oggi, ancora non costituiscono un unico sistema compiuto identificativo della realtà territoriale provinciale, ma nell'insieme rappresentano elementi testimoniali dell'evoluzione storico/culturale del territorio stesso per il quale manca un adeguato riconoscimento.

Ulteriori criticità sono da identificarsi in:

- La non completa accessibilità per collocazione: molte chiese per la loro localizzazione, non sono facilmente raggiungibili con i comuni mezzi di trasporto se non a piedi. Questa criticità potrà divenire un'opportunità se la struttura viene adeguatamente inserita in percorsi di trekking (come in diversi casi è già stato fatto, soprattutto all'Isola d'Elba).
- La non completa accessibilità all'utenza diversamente abile per un mancato adeguamento alla normativa vigente relativa a tale problematica.
- La chiusura al culto relative a problematiche logistiche: diverse chiese non sono sempre visitabili perché di fatto non presidiate. Tale problematica potrebbe essere risolta con la formazione del "sistema" attivando e promuovendo investimenti (anche privati) al fine di adeguata e "discreta" promozione, e promuovere corsi formativi per personale addetto.
- La mancata o l'eccessiva "notorietà" dell'edificio: un edificio di culto "sconosciuto" costituisce senz'altro una criticità, lo stesso dicasi per la pressione antropica costituita da un gran numero di visitatori che a lungo possono costituire un elemento di criticità per la salvaguardia della rappresentatività e dell'integrità fisica della struttura stessa

Prestazioni

Salvaguardia dell'identità sociale e storico/religioso territoriale caratterizzata dal complesso degli edifici di culto. Attualmente non sono in atto funzioni tese a valorizzare tale sistema.

Strategie

- Attivare un processo di valorizzazione delle strutture e delle aree conterminarie alle stesse al fine di un utilizzo turistico/culturale prevedendo tutti quei servizi di supporto allo stesso (parcheggi, viabilità di accesso, punti di informazione, segnaletica etc. che identifichino il sistema .
- Attivare un sistema in rete per promuovere e far conoscere il sistema stesso.

G.3 - I cimiteri

Stato di fatto e criticità

L'individuazione dei cimiteri si è basata sugli stessi principi di cui al paragrafo 2.1. In questo contesto occorre però fare delle precisazioni. La soprintendenza competente, nei primi anni '80 del secolo scorso, ha provveduto a notificare ai sensi della L. 1089/39 l'intero patrimonio cimiteriale del territorio provinciale.

Pertanto, per i parametri individuati, di fatto tutti i cimiteri sono parte integrante del sistema, e quindi invarianti del PTC.

Altresì, si è ritenuto di produrre una schedatura per quelle strutture che si distinguono per l'effettiva valenza sovracomunale. Questi sono i cimiteri del territorio provinciale di Livorno con particolare valenza storica o architettonica. L'insieme è costituito da n. 7 cimiteri di cui alla tabella di cui sotto:

N	Comune	Denominazione	Criterio di inserimento
1	Castagneto Carducci	Cimitero di Nonna Lucia	7
2	Livorno	Cimitero Greco-ortodosso	5
3	Livorno	Nuovo Cimitero ebraico	5
4	Livorno	Vecchio Cimitero ebraico	5
5	Livorno	Cimitero inglese	1,5
6	Livorno	Nuovo Cimitero inglese	1,5
7	Livorno	Cimitero olandese-alemanno	5

Di questi, n. 6 sono localizzati nell'ambito urbano della città di Livorno e sono delle comunità straniere qui residenti nei sec. XVIII e XIX. L'ulteriore cimitero inserito è quello di "Nonna Rosa", il vecchio cimitero comunale di Bolgheri (Comune di Castagneto Carducci), universalmente conosciuto perché accoglie le spoglie della nonna del poeta Giosuè Carducci. L'indubbio valore testimoniale di tali strutture cimiteriali, non è messo minimamente in discussione, ma il forte degrado e l'inaccessibilità degli stessi (con l'unica eccezione del cimitero di Bolgheri, "turisticamente valorizzato" e visitabile) ne costituiscono la principale criticità.

Prestazioni

Salvaguardia dell'identità sociale e storico/religioso territoriale. Attualmente non sono in atto funzioni tese a valorizzare tale sistema.

Strategie

- Attivare azioni al fine di provvedere ad un processo di recupero e restauro delle strutture murarie e dei monumenti funebri ridotti allo stato di rudere al fine di non precluderne la salvaguardia.
- Attivare un processo di valorizzazione culturale prevedendo “percorsi” all’interno di essi prevedendo tutti quei servizi di supporto allo stesso (parcheggi, viabilità di accesso, punti di informazione, segnaletica etc.).
- Rafforzare il sistema in rete per promuovere e far conoscere i complessi monumentali.

Per l’individuazione delle strutture di culto e dei cimiteri, si è operato attraverso i seguenti parametri, il cui numero di riferimento è riportato anche nelle tabelle relative a tali strutture:

Riferimento criterio	<i>Criterio di inserimento</i>
1	Complessi ed edifici oggetto di notifica e relativa apposizione di vincolo da parte del competente Ministero
2	Complessi ed edifici che hanno contribuito alla formazione di un agglomerato urbano compiuto
3	Complessi ed edifici facenti parte o rappresentativi di un sistema compiuto e definito
4	Complessi, ed edifici che al loro interno mantengono elementi inamovibili di valore culturale, indipendentemente dal valore dell’edificio stesso
5	Complessi ed edifici rappresentativi di altri culti (indipendentemente dall’età degli stessi)
6	Complessi ed edifici significativi di un ordine o di una tipologia per il territorio provinciale
7	Complessi ed edifici menzionati in opere letterarie o che abbiano ospitato personaggi famosi
8	Complessi ed edifici rappresentativi dell’attività di autore riconosciuto come artista
9	Complessi di cui è comunemente accertato l’interesse sovracomunale anche se non menzionato

G.4 - Musei

Sono stati considerati tutti i musei presenti sul territorio provinciale, ancorché, per la loro valenza e specificità, al momento, non sempre sono riconducibili ad una valenza superiore a quella comunale.

La loro inclusione è stata determinata dal fatto che debba essere comunque salvaguardata la loro funzionalità per il valore culturale intrinseco di ciascuno di essi.

Il sistema è costituito da n. 45⁺ strutture di cui alla successiva tabella suddivise nelle seguenti specializzazioni:

n. 3 etnografici

n. 11 di storia e scienze naturali (di cui n. 1 di istituzione provinciale)

n. 1 scienze naturali

n. 11 di arte

n. 10 archeologici

n. 8 storici

n. 1 religioso

n. 1 botanico

n. 1 specializzato (delle bambole di Suvereto)

Così come individuati nella tabella seguente

N.	Comune	Denominazione museo	Tipologia
1	Campiglia Marittima	Civiltà del lavoro	etnografia
2	Campiglia Marittima	del minerale	storia e scienze naturali
3	Campiglia Marittima	Arte sacra	arte
4	Campiglia Marittima	palazzo pretorio e mostra permanente reperti Rocca San Silvestro	arte
5	Campiglia Marittima	Parco Archeominerario San Silvestro	archeologia
6	Castagneto Carducci	Casa Carducci	storia
7	Castagneto Carducci	centro per la conservazione dell'arredo sacro e del costume	arte
8	Castagneto Carducci	Archivio 'Giosuè Carducci'	storia
9	Capoliveri	Museo dei minerali elbani coll. Alfio Ricci	storia e scienze naturali
10	Cecina	Archeologico Etrusco-romano	archeologia
11	Cecina	Parco Archeologico San Vincenzino	archeologia
12	Cecina	della vita e del lavoro della Maremma Settentrionale	etnografia
13	Livorno	Ebraico	arte
14	Livorno	Provinciale di Storia Naturale	storia e scienze naturali
15	Livorno	galleria ex voto	religione
16	Livorno	Civico Giovanni Fattori	arte
17	Livorno	Acquario Dicinto Cestoni	storia e scienze naturali
18	Livorno	Santa Giulia	arte
19	Livorno	Mascagni	storia
20	Marciana	Civico Archeologico	archeologia

21	Marciana	arte contadina	etnico
22	Piombino	Archeologico del territorio di Populonia	archeologia
23	Piombino	del Castello e della città	storia
24	Piombino	etrusco 'Gasparri'	archeologia
25	Piombino	diocesano d'arte sacra	arte
26	Piombino	Parco Archeologico di Baratti e Populonia	archeologia
27	Piombino	del mare	storia e scienze naturali
28	Piombino	di entomologia	storia e scienze naturali
29	Piombino	osservatorio astronomico di Punta Falcone	storia e scienze naturali
30	Portoferraio	Civico Archeologico	archeologia
31	Portoferraio	Naturalistico	storia e scienze naturali
32	Portoferraio	Nazionale della Palazzina dei Mulini	storia
33	Portoferraio	Nazionale di Villa San Martino	storia
34	Portoferraio	Napoleonico della Misericordia	storia
35	Portoferraio	Open-Air Museum	arte
36	Portoferraio	Pinacoteca Foresiana	arte
37	Rio Marina	Parco minerario Isola d'Elba	storia e scienze naturali
38	Rio nell'Elba	Orto dei Semplici- Santa Caterina	botanico
39	Rio nell'Elba	dei minerali della gente di Rio	storia e scienze naturali
40	Rio nell'Elba	civico museo archeologico del distretto minerario	archeologia
41	Rosignano Marittimo	centro per l'arte Diego Martelli	arte
42	Rosignano Marittimo	Civico Archeologico	archeologia
43	Rosignano Marittimo	Scienze naturali	storia e scienze naturali
44	Rosignano Marittimo	archeologico nazionale di Castiglioncello	archeologia
45	Sassetta	del bosco	scienze naturali
46	Suvereto	Arte sacra	arte
47	Suvereto	Artistico della bambola	specializzato

Rispetto ai dati della Regione Toscana, i musei risultano minori di n.6 unità (Indagine Standard museali 2005 integrata con dati archivio regionale musei ed istituzioni assimilate 2006)

Stato di fatto e criticità

A livello regionale, la Provincia si colloca al 7° posto per numero di musei davanti a Pistoia (n. 42), Prato (n. 17) Massa Carrara (n. 14)¹

Le strutture non sono omogeneamente diffuse sul territorio provinciale: musei non sono presenti, nel territorio continentale nei comuni di: Bibbona, (abitanti n. 3084²), Collesalveti (abitanti n. 16.137) San Vincenzo (abitanti n. 6860); nel territorio insulare nei comuni di: Campo nell'Elba (abitanti n. 4286), Capraia Isola (abitanti n. 366), Marciana Marina (abitanti n. 1916), Porto Azzurro (abitanti n. 3356).

Altra criticità è costituita dalla funzione strettamente “locale” che certi musei hanno (Rio Marina, etc), o per la ripetitività della tipologia (basti pensare ai dieci musei di storia e scienze naturali), conseguenza della quale è una forte frammentazione con inevitabili conseguenze sulle dimensioni delle organizzazioni.

Inoltre si rileva la mancanza di ulteriori strutture museali relative a tematiche inerenti l'identità provinciale.

Costituiscono inoltre, criticità :

1. L'incostante apertura
2. La carente informazione
3. Il mancato inserimento nella rete archeologica provinciale di parte di essi
4. I ridotti finanziamenti pubblici, che si assottigliano sempre più

Infine interferiscono con le prestazioni:

5. La raggiungibilità (intesa come localizzazione territoriale)
6. La distanza dai centri
7. I collegamenti
8. La viabilità di accesso
9. La scarsa volontà di innovare le forme della gestione. I musei (ma anche le biblioteche e i teatri), essendo in larghissima maggioranza a gestione pubblica, risultano assimilabili ad “uffici” pubblici, spesso labili nella struttura organizzativa e nei servizi
10. Il numero ridotto di visitatori rispetto alla forte presenza annuale di turisti sul territorio provinciale. Infatti, il maggior numero dei visitatori dei musei è costituito soprattutto dai turisti, che, però si rivolgono soprattutto alle città d'arte nelle quali l'offerta è di maggiore qualità (organizzativa) e quantità (per opere e reperti esposti)
11. La sotto-utilizzazione delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie digitali per la tutela, valorizzazione e gestione dei beni e delle attività culturali.

Prestazioni

Salvaguardia e incremento della conoscenza storica, scientifica, artistica ed etnografica territoriale caratterizzata dal sistema nel suo complesso.

Strategie

- Attivare azioni al fine di promuovere l'interazione tra le varie strutture museali

- Attivare azioni al fine della realizzazioni di nuovi musei
- Attivare un processo di valorizzazione dell'aree contermini alle strutture museali al fine di una migliore prestazionalità prevedendone tutti quei servizi di supporto (parcheggi, viabilità di accesso, punti di informazione, etc.)
- Rafforzare il sistema in rete per promuovere e far conoscere il sistema stesso
- Realizzare una struttura museale sulla tematica della cantieristica e artigianale relativa alle attività marittime

G.5 – Biblioteche

N°	Comune	Denominazione	Proprietà
1	Bibbona	Biblioteca Comunale	Comunale
2	Campiglia Marittima	Biblioteca Comunale Renato Fucini	Comunale
3	Campo nell'Elba	Biblioteca Comunale Balestrini-Gentili	Comunale
4	Castagneto Carducci	Biblioteca Comunale	Comunale
5	Cecina	Biblioteca Comunale "E.Levi"	Comunale
6	Cecina	Biblioteca Casa cardinale Maffi	Religiosa
7	Collesalveti	Biblioteca Comunale	Comunale
8	Collesalveti	Biblioteca Comunale sez. Stagno	Comunale
9	Livorno	Biblioteca Comunale Labronica "F.D.Guerrazzi"	Comunale
10	Livorno	Biblioteca Comunale Labronica "F.D.Guerrazzi" Centro di documentazione e ricerca visiva	Comunale
11	Livorno	Biblioteca Comunale Labronica "F.D.Guerrazzi" Centro di documentazione sull'antifascismo e la resistenza	Comunale
12	Livorno	Biblioteca Comunale Labronica "F.D.Guerrazzi" Emeroteca	Comunale
13	Livorno	Biblioteca Comunale Labronica "F.D.Guerrazzi" Centro di documentazione sull'antifascismo e la resistenza	Comunale
14	Livorno	Biblioteca Comunale Labronica "F.D.Guerrazzi" Sezione ragazzi	Comunale
15	Livorno	Biblioteca popoli e civiltà (V circoscrizione)	Comunale
16	Livorno	C.I.A.F. "Edda Fagni"	Comunale
17	Livorno	Libroteca 0-6 Il Grillo Parlante	Comunale
18	Livorno	Biblioteca del museo Civico Giovanni Fattori	Comunale
19	Livorno	Biblioteca del Museo di Storia Naturale	provinciale
20	Livorno	Biblioteca Comunale Economica	Comunale
21	Livorno	Biblioteca Igiene e Sanità – Circ. 4	Comunale

22	Livorno	Biblioteca Servizio Pari Opportunità	Comunale
23	Livorno	Biblioteca Centro Donna	Comunale
24	Livorno	Centro Documentazione Spettacolo – Circ. 1	Comunale
25	Livorno	Biblioteca dell'Accademia navale	militare
26	Livorno	Biblioteca dei Portuali	Privata
27	Livorno	Biblioteca abbaziale del Santuario di Monetenero	Religiosa
28	Livorno	Biblioteca del Convento della SS.Trinità	Religiosa
29	Livorno	Biblioteca del Seminario Vescovile	Religiosa
30	Livorno	Biblioteca del Centro di Documentazione del Movimento Ecumenico Italiano	Religiosa
31	Livorno	Biblioteca Diocesana	Religiosa
32	Livorno	Biblioteca dell'Acquario Comunale	Comunale
33	Livorno	Biblioteca Liceo Scientifico F.Enriques	Scolastica
34	Livorno	Biblioteca Scuola Statale Michelangelo	Scolastica
35	Livorno	Biblioteca Scuola Media E.Fermi	Scolastica
36	Livorno	Biblioteca Scuola Media Pistelli	Scolastica
37	Livorno	Biblioteca Liceo Classico Niccolini	Scolastica
38	Livorno	Biblioteca Istituto Musicale P.Mascagni	Scolastica
39	Livorno	Associazione Don Nesi	Altri enti
40	Livorno	Biblioteca Fondazione LEM	Altri enti
41	Livorno	Centro documentazione Romero	Altri enti
42	Livorno	Biblioteca USL	USL
43	Livorno	Biblioteca ITC Vespucci-Calamandrei	Scolastica
44	Livorno	Biblioteca Istituto Professionale Orlando	Scolastica
45	Livorno	Biblioteca Istituto Professionale Colombo	Scolastica
46	Livorno	Biblioteca ITG Buontalenti	Scolastica
47	Livorno	Biblioteca Istituto Nautico Cappellini	Scolastica
48	Livorno	Biblioteca Liceo Scientifico Cecioni	Scolastica
49	Livorno	Biblioteca dell' ITIS Galilei	Scolastica
50	Livorno	Biblioteca dell'Archivio di Stato	statale
51	Livorno	Biblioteca del servizio orientamento professionale	Comunale
52	Livorno	Biblioteca della Fondazione Franco Antonicelli	Altri enti
53	Livorno	Biblioteca ed emeroteca della Camera di Commercio	Altri enti
54	Marciana	Biblioteca Comunale	Comunale
55	Marciana Marina	Biblioteca Comunale	Comunale
56	Piombino	Biblioteca Civica Falesiana	Comunale
57	Piombino	Biblioteca Civica Falesiana Sezione Riotorto	Comunale
58	Piombino	Biblioteca dell'associazione archeologica piombinese	Altri enti
59	Porto Azzurro	Biblioteca Comunale Raffaello Brignetti	Comunale
60	Portoferraio	Biblioteca Comunale Foresiana	Comunale
61	Portoferraio	Biblioteca Comunale Foresiana Spazio ragazzi	Comunale
62	Portoferraio	Biblioteca del Centro nazionale di studi napoleonici e di storia dell'Elba	Altri enti
63	Rio Elba	Biblioteca Comunale	Comunale
64	Rio Marina	Biblioteca Comunale Luigi Berti	Comunale
65	Rosignano Marittimo	Biblioteca Comunale	Comunale
66	Rosignano Marittimo	Biblioteca Solvay a Rosignano Solvay	Privata

67	San Vincenzo	Biblioteca Comunale	Comunale
68	Suvereto	Biblioteca Comunale	Comunale

Il sottosistema è costituito da quelle biblioteche che per la loro funzionalità (immissioni in reti o sistemi bibliotecari a carattere sovracomunale) o per il loro bacino di utenza, sono da identificare come a valenza territoriale provinciale.

Stato di fatto e criticità

Il sistema bibliotecario in Provincia di Livorno può contare su un cospicuo patrimonio bibliotecario. In una Provincia che conta 336.138 abitanti (2005), al momento sono state individuate n. 68 biblioteche di cui n. 56 a rete, alle quali devono aggiungersi un numero indefinito di altre, in primis scolastiche, oltre private o di enti diversi che non sono “conosciute” e quindi non immesse nella rete provinciale.

L’utenza potenziale provinciale è pari a 320.503 unità (95,34% sul totale); più realisticamente, è però pensabile che i maggiori utenti siano gli studenti (soprattutto delle medie secondarie) e la fascia della popolazione anziana.

In provincia di Livorno sono presenti n. 26 istituti (tra statali e privati) di istruzione secondaria (di cui solo n. 10 sono inseriti nel sistema bibliotecario provinciale, tutti localizzati nella città di Livorno) che accolgono 13.098 studenti. Relativamente alle scuole medie inferiori, solamente tre hanno la biblioteca in rete.

La fascia di popolazione anziana (over 65) che sempre di più rivolge il proprio interesse alla cultura (basti pensare al “successo” dell’UNITRE) ha una consistenza di 80186 unità pari al 23,85% sul totale della popolazione provinciale e al 25,01% sull’utenza potenziale.

Chiaramente non si ha una diffusione omogenea di tale utenza sull’intero territorio. Dall’analisi della tabella di cui sopra, emergono alcuni dati significativi:

	Popolaz. al 31/12/2005	% popol. Com.le su totale prov.le	popol. tra 0 e 5 anni	% tra 0 e 5 anni su totale popol.	UTENZA POTENZIALE popolazione alfabeta (>5anni) su totale popol.	% utenza poten. su totale popol.	Popolazione over 65 su totale popol.	% over 65 su utenza poten.	Biblioteche (accertate)	scuole secondarie di 1° grado	scuole secondarie di 2° grado
Bibbona	3.106	0,92%	132	4,25%	2.974	95,27%	678	22,79%	1	1	0
Campiglia Marittima	12.780	3,80%	610	4,77%	12.170	95,22%	3.116	25,60%	1	1	1
Campo nell'Elba	4.351	1,29%	241	5,53%	4.110	94,46%	954	23,21%	1	1	0
Capoliveri	3.541	1,05%	186	5,25%	3.355	94,74%	729	21,72%	0	1	0
Capraia Isola	381	0,11%	13	3,41%	368	96,58%	89	24,18%	0	0	0
Castagneto Carducci	8.537	2,55%	392	4,59%	8.145	95,40%	2.102	25,80%	1	2	0
Cecina	27.308	8,15%	1.201	4,39%	26.107	95,60%	6.535	25,03%	2	2	3
Collesalveti	16.151	4,80%	873	5,40%	15.278	94,59%	3.212	21,02%	2	2	0
Livorno	160.534	47,75%	7.512	4,67%	153.022	95,32%	37.629	24,59%	45	11	10
Marciana	2.239	0,66%	106	4,73%	2.133	95,26%	624	29,25%	1	1	0
Marciana Marina	1.911	0,58%	91	4,76%	1.820	95,23%	457	25,10%	1	1	0
Piombino	34.370	10,25%	1.483	4,31%	32.887	95,68%	9.380	28,52%	3	2	5
Porto Azzurro	3.437	1,02%	178	5,17%	3.259	94,82%	617	18,93%	1	1	1
Portoferraio	12.031	3,57%	598	4,97%	11.433	95,02%	2.542	22,23%	3	1	3
Rio Marina	2.164	0,64%	85	3,92%	2.079	96,07%	555	26,69%	1	0	0
Rio nell'Elba	1.140	0,33%	55	4,82%	1.085	95,17%	244	22,48%	1	1	0
Rosignano Marittimo	31.695	9,42%	1.444	4,55%	30.251	95,44%	7.933	26,22%	2	2	3
San Vincenzo	6.914	2,05%	270	3,90%	6.644	96,09%	1.912	28,77%	1	1	0
Sassetta	568	0,16%	23	4,04%	545	95,95%	120	22,01%	0	0	0
Suvereto	2.980	0,90%	142	4,76%	2.838	95,23%	758	26,70%	1	1	0
totale	336.138	100,00%	15.635	4,65%	320.503	95,34%	80.186	25,01%	68	32	26

Popolazione

Al 31/12/2005 erano residenti sul territorio provinciale n. 336.138 unità. Il 47,75% di essi (160.534 unità) risiedevano nel solo comune di Livorno; con l'aggiunta dei Comuni di Cecina, Rosignano marittimo, Collesalveti e Piombino si raggiungono le 253.907 unità pari al 75,53%.

Di contro i n.9 Comuni dell'Arcipelago coprono solo il 9,28% (31.195 unità) e i rimanenti n. 6 continentali (Bibbona, Campiglia Marittima, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Sassetta e Suvereto) il rimanente 10,38% (34.885 unità)

Il dato evidenzia un forte concentramento di popolazione nei comuni maggiormente interessati dalla logistica e dall'attività portuale. È possibile affermare che esistono, dal punto di vista demografico/territoriale, almeno tre province: la provincia urbana/industriale, la provincia diffusa, la provincia insulare.

L'utenza

Nella tabella di cui sopra, è stata individuata quella che nella manualistica è definita "l'utenza potenziale" individuata da tutta la popolazione "alfabeta", quindi con età > di 5 anni (da 6 a 100 anni).

Il dato teorico conduce al 95,34% della popolazione residente. Tale dato, ancorché validato dalla manualistica, a parer nostro appare sovradimensionato. Infatti, oltre alla fascia degli studenti delle scuole superiori (e in piccola parte quelli delle medie inferiori), la popolazione in età lavorativa, per gli orari non sempre in sintonia con i propri non frequenta le biblioteche in modo costante. Altresì, la popolazione anziana, per molteplici motivi, tra cui la maggior disponibilità di tempo, diventa sempre più fruitrice delle biblioteche.

Un fattore interessante che emerge in ogni comune è la percentuale pressoché costante dei dati relativi alla popolazione tra 0 e 5 anni, all'utenza potenziale ed alla popolazione over 65; non particolarmente discostante dal dato provinciale.

Altro fattore importante, è la consistenza del patrimonio librario di ogni biblioteca, identificante l'effettiva potenzialità del servizio offerto. Al momento abbiamo i dati relativi a 32 biblioteche su 56 facenti parte del sistema bibliotecario, pari al 57% (Vedi tabella successiva). Dalla stessa tabella emerge un patrimonio librario, ancorché di un campione limitato, piuttosto consistente:

1. N. 607.462 volumi
2. N. 4.000 stampe e disegni
3. N. 40.000 fotografie
4. N. 4.237 periodici
5. N. 159 CD
6. N. 800 videocassette

Ancorché il dato sia del tutto parziale ed in evidente difetto, quel che si deve mettere in evidenza è la bassa consistenza numerica di volumi presenti in alcune biblioteche che rende necessario verificare la possibilità "d'accorpamenti" funzionali per una migliore qualità del servizio.

BIBLIOTECA	Volumi presenti	stampe e disegni	fotografie	periodici	CD	Video cassette
Bibl. Labronica Villa Fabbricotti	161.500	2.000	20.000	0	0	0
Bibl. Labronica Bottini dell'Olio	61.000	0	0	0	0	0

Centro Documentazione Villa Maria	31.600	2.000	20.000	0	0	0
Bibl. Labronica						
Emeroteca	0	0	0	3.950	9	0
Bibl. dei Ragazzi	14.000	0	0	0	0	0
Bibl. Archivio di Stato di Livorno	0	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Museo Fattori - Livorno	9.164	0	0	0	0	0
Bibl. Museo di Storia Naturale	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Acquario Comunale - Livorno	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale Economica	50	0	0	0	0	0
Centro Documentazione Spettacolo - Circ.1	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Igiene e Sanità - Circ. 4	11.000	0	0	0	0	0
Bibl. Popolie Civiltà- Circ. 5	6.200	0	0	0	0	0
Bibl. Servizio Pari Opportunità	800	0	0	0	0	0
Bibl. Centro Donna	2.250	0	0	0	0	0
Bibl. CIAF Edda Fagni	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale di Collesalveti	28.265	0	0	0	0	0
Bibl. Comunale di Rosignano	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale di Cecina	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale di Bibbona	5.000	0	0	0	0	0
Bibl. Comunale di Castagneto	10.000	0	0	0	0	0
Bibl. Comunale di S. Vincenzo	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale di Suvereto	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale di Campiglia Marittima	15.800	0	0	0	0	0
Bibl. Comunale Falesiana - Piombino	42.253	0	0	0	0	0
Bibl. Comunale Falesiana - Riomarzio	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale Foresiana - Portoferraio	50.000	0	0	0	0	0
Bibl. Comunale R.Brignetti - Porto Azzurro	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale Balestri- Gentini - Campo nell'Elba	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale Rio nell'Elba	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Bibl. Comunale di Marciana Marina	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Comunale di Rio Marina	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Liceo Classico Niccolini-Guerrazzi	11.000	0	0	0	0	0
Bibl. Liceo Scientifico Enriques	15.780	0	0	0	0	0
Bibl. Istituto Tecnico Commerciale A.Vespucci	25.000	0	0	0	150	500
Bibl. Liceo Scientifico Cecioni	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Istituto Tecnico Navale "Cappellini"	4.000	0	0	0	0	0
Bibl. Istituto Tecnico Industria - Livorno	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Istituto Tecnico Statale B.Buontalenti	6.000	0	0	0	0	0
Bibl. Istituto Professionale C.Colombo	2.000	0	0	0	0	0
Bibl. Istituto Professionale L.Orlando	3.000	0	0	0	0	0
Bibl. Istituto Musicale Mascagni	10.000	0	0	0	0	0
Bibl. Scuola Media Pistelli	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Scuola Media Statale E.Fermi	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. Scuola Statale Michelangelo	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Libreria 0-6 Il grillo parlante	1.000	0	0	0	0	0
Bibl. Curia Vescovile	25.400	0	0	287	0	0
Bibl. del Seminario	5.000	0	0	0	0	0
Bibl. CE.DO.M.E.I	10.000	0	0	0	0	0
Bibl. Convento Cappuccini	4.500	0	0	0	0	0
Bibl. del Santuario di Montenero	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bibl. "S.Sebastiano" dei P.P. Barnabiti	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Centro Documentazione Romero	3.000	0	0	0	0	0
Bibl. Fondazione LEM	5.000	0	0	0	0	0
Associazione Don Nesi	2.900	0	0	0	0	300
Bibl. Camera di Commercio di Livorno	25.000	0	0	0	0	0
TOTALE	607.462	4.000	40.000	4.237	159	800

Altresì, se il dato rilevato già fornisce una risposta positiva, il rapporto volumi/abitanti, che esprime il rapporto funzionale per la popolazione da servire, conferma tale positività.

RAPPORTO VOLUMI ABITANTI

Popolazione	Volumi per abitante
3.000 ÷ 20.000	3 ÷ 2,5
20.000 ÷ 60.000	2,5 ÷ 2
60.000 ÷ 300.000	2 ÷ 1,5
300.000 ÷ 1.000.000	1,2 ÷ 1

Fonte: Federazione internazionale dei bibliotecari

Infatti, per la tabella di cui sopra, per 336.318 ab. il rapporto ideale è $1,2 \div 1$ vol./ab. pari a 403.366, e il dato parziale rilevato (fortemente in difetto) indica già un patrimonio librario di 607.462 volumi, ancorché comprenda anche le biblioteche scolastiche (tutte nell'ambito comunale livornese), che per la collocazione in rete, di fatto funzionalmente si configurano come biblioteche pubbliche.

Altro discorso deve essere fatto per la singola biblioteca in rapporto al proprio bacino di utenza: al momento i pochi dati presenti sulle altre biblioteche fanno emergere delle criticità, come si evince dalla successiva tabella.

Comune	Popolaz. al 31/12/2005	volumi presenti	Rapp. vol./ab.	Rapp. vol./ab. Ideale
Bibbona	3.106	5.000	1,6	$3 \div 2,5$
Campiglia Marittima	12.780	15.800	1,2	$3 \div 2,5$
Castagneto Carducci	8.537	10.000	1,1	$3 \div 2,5$
Collesalveti	16.151	28.265	1,7	$3 \div 2,5$
Piombino	34.370	42.253	1,2	$2,5 \div 2$
Portoferraio	12.031	50.000	4,1	$3 \div 2,5$
totale	86.975	151.318	1,7	$1,2 \div 1$

Prestazioni

La manualistica indica come auspicabile la presenza di almeno una biblioteca per ogni comune; in pratica però la biblioteca, per essere funzionale, deve disporre di un patrimonio librario di una certa

consistenza che ne assorba e ne giustifichi i costi di impianto e di gestione; soglia che viene generalmente individuata tra i 20.000 e i 30.000 ab.

La stessa, però ci dice che ciò risulterebbe troppo oneroso e che è possibile trovare una soluzione nella creazione di sistemi bibliotecari: dotare i comuni di biblioteche di varia dimensione in relazione alle dimensioni della comunità ma al disotto dei 25-30 mila abitanti, collegarle in sistemi, determinando caso per caso la dimensione ottimale dell'area da servire e individuare un centro di coordinamento nel nostro caso, individuato dal sistema bibliotecario provinciale, che con il catalogo collettivo (un progetto promosso dalla Provincia di Livorno in collaborazione con la Biblioteca Labronica F.D. Guerrazzi del Comune di Livorno), riunisce i singoli cataloghi informatizzati delle biblioteche, di altri fondi documentari, archivistici e di beni culturali presenti sul territorio provinciale. Partecipano al progetto i Comuni di: Livorno, Collesalveti, Rosignano Marittimo, Cecina, Bibbona, Suvereto Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Piombino, Portoferraio, Campo nell'Elba, Rio nell'Elba, Marciana Marina, Porto Azzurro. Obiettivo principale cui il sistema deve raggiungere attraverso la propria prestazionalità, è il rendere possibile l'accessibilità al maggior numero di utenti potenziali.

Strategie

- Determinare e censire tutte le biblioteche pubbliche e private presenti sul territorio provinciale.
- Determinare il patrimonio librario di ciascuna di essa e verificare che le stesse rispondano ai requisiti minimi dettati dal rapporto volumi/abitante relativo al proprio bacino di utenza.
- Ampliare la rete bibliotecaria provinciale, usufruendo ulteriormente delle tecnologie informatiche e digitali, quali l'ulteriore implementazione di nuovi fondi e cataloghi, e realizzare un sistema in rete di video-lettura affinché sia possibile l'accesso a qualsiasi utente.
- Prevedere un sistema univoco di orari di apertura e accesso alle strutture (piano degli orari) che risponda alle esigenze di tutte le componenti sociali dell'utenza ipotetica.
- Attuare un adeguato piano di servizio di trasporto pubblico al fine di limitare il più possibile le distanze (raggio d'azione).
- Nel rispetto delle prerogative di ogni biblioteca, "pianificare" gli acquisti di volumi evitando il più possibile ripetizioni di titoli.

- Promuovere, “l’apertura” al pubblico delle biblioteche private o comunque destinate ad una sola utenza, es. le biblioteche scolastiche, attraverso la loro immissione nella rete bibliotecaria provinciale.

G.6 - Archivi

Sono stati considerati tutti gli archivi storici comunali che per la loro specificità storica sono da identificare di valenza territoriale provinciale.

Stato di fatto e criticità

In Provincia di Livorno, oltre agli archivi comunali, si possono annoverare un cospicuo numero di archivi. Al consistente materiale dell’Archivio di Stato si aggiungono i numerosi fondi conservati sul territorio: gli archivi delle industrie, degli ordini professionali e degli enti economici, gli archivi di enti ecclesiastici, religiosi ed assistenziali, gli archivi dell’accademia militare, delle scuole, degli enti teatrali e dei movimenti politici e sindacali che tutt’ora non sono accessibili o parzialmente accessibili. Relativamente agli archivi comunali, alcuni sono stati recentemente ordinati (Rosignano Marittimo, Bibbona, Castagneto C.cci etc.), altri necessitano di riordino e catalogazione. Gran parte di essi seguono degli orari di consultazione al pubblico del tutto inappropriati alle esigenze dell’utenza.

Prestazioni

Il comune di Livorno ha in corso l’informatizzazione del proprio archivio storico, i comuni facenti parte della Bassa Val di Cecina (Rosignano Marittimo, Cecina, Bibbona, Castagneto C.cci) partecipano al Progetto "Coordinamento Archivi storici della Bassa Val di Cecina" Il progetto, nato nel 2000 sotto la supervisione della Soprintendenza Archivistica per la Toscana e sostenuto con finanziamenti della provincia di Livorno e Pisa e della Regione Toscana, riguarda l’inventariazione complessiva degli archivi dei comuni della bassa Val di Cecina. In particolare, si prevede la pubblicazione degli inventari, l’informatizzazione degli stessi, nonché un servizio di reference qualificato per incrementarne la fruizione, allo scopo di favorire la sistematizzazione del patrimonio archivistico dei Comuni coinvolti e la creazione di un sistema archivistico unitario che agevoli l’accesso ai documenti e costituisca la base per un progetto complessivo di promozione e valorizzazione. Obiettivo principale è il rendere possibile l’accessibilità al maggior numero di utenti possibili a tutte le strutture esistenti, pensando ad una “pianificazione” degli orari .

Strategie

- Determinare e censire tutti gli archivi presenti sul territorio provinciale.
- Promuovere il loro riordino e la catalogazione usufruendo ulteriormente delle tecnologie informatiche e digitali.
- Creare una rete archivistica digitale provinciale, affinché sia possibile l'accesso a qualsiasi utente.
- Prevedere un sistema univoco di orari di apertura e accesso alle strutture (piano degli orari) che risponda alle esigenze di tutte le componenti sociali dell'utenza.
- Prevedere un adeguato piano di servizio di trasporto pubblico al fine di limitare il più possibile le distanze (raggio d'azione).
- Promuovere, 'l'apertura ' al pubblico degli archivi privati.
- Prevedere un'attività formativa per preparare un personale specifico da impiegare nel contesto del sistema.

G.7 - Teatri

Sono stati considerati tutti i teatri presenti sul territorio provinciale. La scelta è stata determinata dal fatto che debba essere comunque salvaguardata la loro funzionalità per il valore culturale intrinseco di ciascuno di essi.

N.	Comune	Denominazione Teatro	Proprietà
1	Campiglia Marittima	Teatro dei Concordi	Comunale
2	Cecina	Teatro Eduardo De Filippo	Comunale
3	Castagneto Carducci	Teatro Roma	Comunale
4	Collesalveti	Sala Spettacolo	Comunale
5	Livorno	Teatro del Porto di Livorno	Privata
6	Livorno	Teatro delle Commedie	Comunale
7	Livorno	Teatro I 4 Mori	Compagnia Portuale- Livorno
8	Livorno	Teatro Goldoni e Goldonetta	Comunale

9	Livorno	Teatro Mascagni di Villa Corridi	Comunale
10	Piombino	Cinema teatro Metropolitan	Comunale
11	Portoferraio	Teatro dei Vigilanti	Comunale
12	Rosignano Marittimo	Teatro Solvay	Società Solvay
13	Rosignano Marittimo	Tensostruttura Castello Pasquini	Comunale

Stato di fatto e criticità

In toscana ci sono 190 teatri attivi: più o meno uno ogni 18.000 abitanti, nella provincia di Livorno, se ne annoverano 14 (di cui solo n. 4 di proprietà privata) uno ogni 20.000 abitanti (2005), una media leggermente più bassa rispetto al dato regionale; ma va comunque detto che queste strutture sono da ritenersi per la maggior parte di buona qualità, grazie anche al fatto che i Comuni sono intervenuti secondo due tipologie di interventi: una strutturale, relativa al restauro e alla messa a norma degli edifici; l'altra legata alla produzione e promozione degli spettacoli.

Gran parte di essi si localizzano all'interno dell'associazione "Armonia" un'associazione di comuni della provincia di Livorno e di Pisa che si occupa di organizzazione di spettacoli, eventi, stagioni e festival, e ha sede c/o il Castello Pasquini, a Castiglioncello.

In linea generale possiamo rilevare che a fronte di un'offerta di rappresentazioni tendenzialmente in crescita, si ha una "staticità" nel numero degli spettatori.

Se escludiamo elementi non competenti della pianificazione (tipologia dell'offerta degli spettacoli, costo dei biglietti etc.), possiamo dire che tale situazione sia dovuta anche a fattori logistici. Basti pensare che n. 6 teatri (43%) si collocano all'interno della città di Livorno, n. 6 negli altri centri maggiori del territorio continentale provinciale, mentre a Bibbona, San Vincenzo, Sassetta e Suvereto, non hanno strutture teatrali. Nell'arcipelago c'è un solo teatro a Portoferraio, a servizio di 31.195 abitanti. Ciò comporta la necessità di attivare un sistema di collegamenti (autobus, navette, ferrovia, nave) che faciliti l'utenza riguardando e adeguando l'orario della programmazione della spettacolo stessa.

Altra criticità, è la collocazione di alcuni teatri (Teatro dei Concori, teatro Roma) all'interno dei centri storici con tutte le problematiche di accessibilità conseguenti.

Strategie

- Promuovere maggiormente in rete la programmazione teatrale

- prevedere un sistema concertato di orari della programmazione al fine di permettere la fruizione ad un maggior numero di utenti
- Prevedere un adeguato piano di servizio di trasporto pubblico al fine di limitare il più possibile le distanze (raggio d'azione).

G.8 - Beni Archeologici

N.	Comune	Denominazione	Tipologia	Oggetto	Vincol.
1	Bibbona	Poggeto	scavi	tomba a tumolo della prima metà del IV sec.a.C.	▲
2	Campiglia M.ma	Val Fucinaia	area arch.	forni fusori	▲
3	Campiglia M.ma	Caldana	area arch.	mausoleo di epoca imperiale romana	▲
4	Campiglia M.ma	Campo alle Buche	area arch.	area con giacimento antropico di età ellenistica e parte di necropoli di epoca orientalizzante	▲
5	Campiglia M.ma	San Dazio	area arch.	necropoli di età orientalizzante e arcaica e muro a secco	▲
6	Campiglia M.ma	Monte Rombolo	area arch.	resti di cinte murarie	▲
7	Campiglia M.ma	Valle dei Manienti	area arch.	coltivazioni minerarie	▲
8	Campiglia M.ma	Vallin del Mandorlo	scavi	Testimonianze abitato fine sec. X	
9	Campiglia M.ma	Cava Solvay	scavi	insediamento tardoneolitico minerario	
10	Campiglia M.ma	Poggio Le Strette	scavi	Insediamento d'altura sec. IX-I a.C.	
11	Campiglia M.ma	Botro ai Marmi	area arch.	Giacimento preistorico-paleolitico medio	
12	Campo nell'Elba	Seron Vuoto (Pianosa)	area arch.	Catacombe	
13	Campo nell'Elba	Bagno di Agrippa	area arch.	Villa Romana	
14	Capraia Isola	Porto	area arch.	abitato di età romana	▲
15	Capraia Isola	Porto	area arch.	strutture databili dal I al IV sec. d.C., documento di insediamento di età romana	▲
16	Capraia Isola	Porto	area arch.	strutture murarie riferibili ad una vila romana facente parte di un insediamento databile dal I agli inizi del V sec.d.C.	▲
17	Castagneto C.cci	Castello di Donoratico	area arch.	nucleo abitato	
18	Cecina	S.Vincenzino	area arch.	Cisterna romana sotterranea di età imperiale con peculiari costruttive inconsuete (sul decreto sono specificati i divieti) - Villa romana di età imperiale	▲
19	Collesalveti	Pratini dell'Argin Traverso	scavi	Abitato palafitticolo sec. XI a.C.	
20	Collesalveti	Torretta Vecchia	parco arch.	Mansio turrita metà sec. VI d.C.	
21	Livorno	loc. Limiti (Gorgona)	scavi	Villa Romana	
22	Livorno	Cave di Calafuria	area arch.	Cave a cielo aperto	
23	Livorno	strada di Calignaia	area arch.	strada lastricata	
24	Livorno	Ardenza S.Martino	scavi	resti di insediamento romano del III sec.a.C al VI d.C. e necropoli	▲
25	Marciana	Montecastello di Procchio	area arch.	insediamento fortificato	▲
26	Piombino	San Quirico	scavi	Monastero benedettino (1048)	
27	Piombino	Vignale	area arch.	Mansio romana	
28	Piombino	Populonia	area arch.	Due tratti di antica fogna con relativo pozzo di decantazione - periodo etrusco/romano	▲
29	Piombino	Populonia	area arch.	Mura di cinta dell'acrocoro di Populonia	▲

30	Piombino	Populonia	area arch.	1) Pozzo antico di S.Caterina	▲
31	Piombino	Populonia	area arch.	tomba detta del Conchino	▲
32	Piombino	Populonia : Le grotte- Le Cave	area arch.	tombe etrusche a camera scavate nel tufo di età ellenistica - Antiche cave di panchina	▲
33	Piombino	Populonia: Buca delle Fate	area arch.	1) tombe etrusche a camera scavate nel tufo di età ellenistica 2) ruderi della cinta etrusca di Populonia	▲
34	Piombino	Populonia: Chiuse del Casone	area arch.	ruderi di tombe e muri etruschi	▲
35	Piombino	Populonia: Poggio Guardiola	area arch.	1) Ruderi della cinta etrusca di Populonia 2) Mura di cinta dell'acrocoro di Populonia	▲
36	Piombino	Populonia: Poggio del Mulino e Poggio del Castello	area arch.	mura etrusche e ruderi della cosiddetta villa romana	▲
37	Piombino	Populonia: Poderi S.Cerbone, Porcareccia, etc.	area arch.	tombe etrusche	▲
38	Piombino	Populonia: Poggio Malassarto	area arch.	tombe etrusche scavate nel galestro - età ellenistica	▲
39	Piombino	Populonia: Costone della Fredda	area arch.	Sepolcreto etrusco con tombe a camera della fase d'influenza orientalizzante	▲
40	Piombino	Poggio alle Granate	area arch.	tombe a camera del periodo arcaico	▲
41	Piombino	Populonia: Poggio Guardiola	area arch.	Ruderi della cinta etrusca di Populonia	▲
42	Piombino	Populonia	area arch.	Mura di cinta dell'acrocoro di Populonia	▲
43	Piombino	Populonia: Chiuse del Casone	area arch.	ruderi di tombe e muri etruschi	▲
44		Populonia: poderi del Casone e S.Cerbone		tombe etrusche a camera, fossa di seppellimento della biga, ruderi di edifici civili di epoca etrusca, ruderi di strada e di edifici di età romana	▲
45	Piombino	Baratti	area arch.	villa romana	▲
46	Piombino	Populonia: Golfo di Baratti Poggio delle Granate	area arch.	Necropoli con deposizioni dal IX-VIII sec. al III-I sec.a.C	▲
47	Piombino	Baratti : Poggio S.Leonardo	area arch.	resti di epoca etrusca, di villa romana, di monastero medioevale	▲
48	Porto Azzurro	Buraccio II	area arch.	necropoli etrusca tardo-ellenistica	▲
49	Portoferraio	Le Grotte	area arch.	resti di villa romana	▲
50	Portoferraio	Castiglione S.Martino	area arch.	strutture databili tra la fine del IV e prima metà del III sec.a.C.	▲
51	Rosignano M.mo	monte Carvoli	scavi	resti di mura etrusche	
52	Rosignano M.mo	Necropoli di Pian dei Lupi	area arch.	necropoli etrusca - romana III -II sec. a.C.	
53	Rosignano M.mo	Vada: S.Gaetano	area arch.	terme romane II-III sec. d.C.	▲
54	Rosignano M.mo	Rosignano Marittimo	area arch.	Resti di villa romana	▲
55	San Viincenzo	Poggio alle Strette	area arch.	abitato arcaico	▲
56	San Viincenzo	Poggio alle Strette	area arch.	edifici di epoca ellenistica	▲
57	San Viincenzo	San Dazio	area arch.	necropoli di età orientalizzante e arcaica e muro a secco	▲
58	San Viincenzo	Scala Santa	area arch.	resti di insediamento fortificato	▲
59	San Viincenzo	I Manienti	area arch.	coltivazioni minerarie	▲
60	San Viincenzo	Scala Santa	area arch.	resti di insediamento fortificato	▲
61	San Vincenzo	Biserno	scavi	Sepolture età del rame	

Sono state individuate tutte le tipologie inquadrabili nel contesto dell'archeologia quali: gli scavi, i parchi, le aree archeologiche, presenti nell'ambito territoriale provinciale soggette a vincolo ministeriale e quindi da considerarsi come invarianti strutturali del PTC.

Alle stesse sono stati aggiunti ulteriori siti, al momento non rilevati come vincolati, ma che per la loro importanza possono essere annoverati anch'essi tra le invarianti.

Sono state inseriti n. 61 siti di cui alla tabella precedente, delle quali n. 44 sottoposte a vincolo ministeriale di tutela.

Stato di fatto e criticità

L'analisi del patrimonio archeologico del territorio provinciale ha messo in luce ancora alcuni squilibri rilevabili tra aree già attrezzate ed organizzate in termini di accessibilità e promozione ed altre, anch'esse di notevole interesse storico e archeologico, che presentano una carenza, quando non totalmente assente, valorizzazione.

Costituiscono inoltre, ulteriori criticità:

- La non completa accessibilità per la localizzazione: molti siti non sono facilmente raggiungibili con i comuni mezzi di trasporto se non a piedi. Questa criticità potrà divenire un'opportunità se l'area archeologica viene adeguatamente ricompresa in percorsi di trekking.
- La non completa accessibilità all'utenza diversamente abile, per un mancato adeguamento alla normativa vigente relativa a tale problematica.
- L'incostante apertura, dovuta a problematiche logistiche: diversi siti non sono sempre visitabili perché di fatto non presidiati o non aperti per mancanza di personale qualificato.
- La sotto-utilizzazione delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie digitali per la tutela, valorizzazione e gestione dei beni e delle attività culturali.
- La carenza di interventi atti alla salvaguardia e alla conservazione fisica dei reperti (strutture murarie) riportati alla luce.

Prestazioni

Buona parte dei siti inseriti rientrano nel progetto provinciale “Progetto Archeologia”; avviato nel 2001 e finalizzato alla qualificazione, valorizzazione e alla promozione del patrimonio archeologico presente nel territorio, con la costituzione di una ‘Rete provinciale dei Musei e Parchi Archeologici della provincia di Livorno’.

La Rete provinciale opera su diversi livelli d'intervento: coordinamento e finanziamento, promozione e valorizzazione, schedatura e catalogazione, conservazione e restauro, impiantistica di sicurezza, attività editoriale e didattica, aggiornamento e formazione del personale.

La Provincia, per ridurre le criticità relative all'insufficiente promozione, ha attivato due progetti: “*Cartellonistica, segnaletica, immagine coordinata*” e “*Il sito web della Rete Archeologica*” ed ha previsto e attivato una rete promozionale di gadget e materiale informativo come la Museicard, un depliant tascabile di tutti i musei della provincia, penne, sportine shopper e calendari.

Inoltre, sono i sistemi che costituiscono la chiave per affrontare i problemi gestionali dei siti minori e per valorizzare il nesso tra sito e territorio.

La costituzione, oggi consolidata, del parco archeologico di Baratti – Populonia e del parco archeo-minerario della rocca di San Silvestro, costituiscono due esempi eclatanti di come il fare sistema costituisca una valida risposta sia alla tutela che alla fruizione dei beni archeologici.

Dall'altra parte, però, bisogna mettere in evidenza che il ricco patrimonio archeologico del territorio provinciale, soffre di un'endemica carenza dovuta alla mancanza di finanziamenti, che di fatto non permette lo sviluppo sia dal punto di vista culturale che turistico di molti siti e aree archeologiche.

Strategie

- potenziare la conservazione e la valorizzazione del patrimonio archeologico, facendo sistema e perseguendo il mantenimento del punto di equilibrio tra tutela e fruizione;
- collegare le politiche per il patrimonio culturale al settore turistico qualificato per dare impulso immediato allo sviluppo dell'investimento nel settore culturale;
- incrementare la qualità dell'offerta dei parchi archeologici e la visibilità e la conoscenza dei siti meno noti al pubblico attraverso la produzione di una serie di strumenti e servizi qualificati d'informazione, comunicazione ed alta divulgazione per il pubblico; attraverso anche un processo di valorizzazione anche delle strutture e delle aree contermini ai siti archeologici, al fine di un loro utilizzo turistico/culturale prevedendo tutti quei servizi di supporto allo stesso (parcheggi, viabilità di accesso, punti di informazione, etc.)

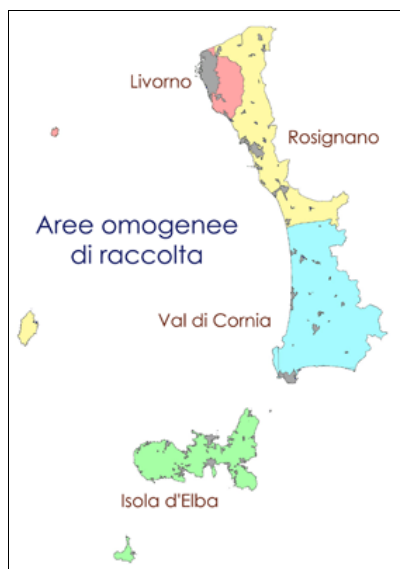
- realizzare comuni strategie e strumenti d'informazione, promozione e divulgazione del complessivo patrimonio archeologico attraverso la creazione e il riconoscimento di un logo comune e dell'immagine coordinata.
- Attivare azioni al fine di provvedere ad un recupero o al consolidamento delle strutture

Sono state individuate tutte le tipologie inquadrabili nel contesto dell'archeologia quali: gli scavi, i parchi, le aree archeologiche, presenti nell'ambito territoriale provinciale soggette a vincolo ministeriale e quindi da considerarsi come invarianti strutturali del PTC.

Alle stesse sono stati aggiunti ulteriori siti, al momento non rilevati come vincolati, ma che per la loro importanza possono essere annoverati anch'essi tra le invarianti.

H - SISTEMA FUNZIONALE RIFIUTI

Il sistema è attualmente organizzato in quattro aree di raccolta, conferimento e smaltimento.

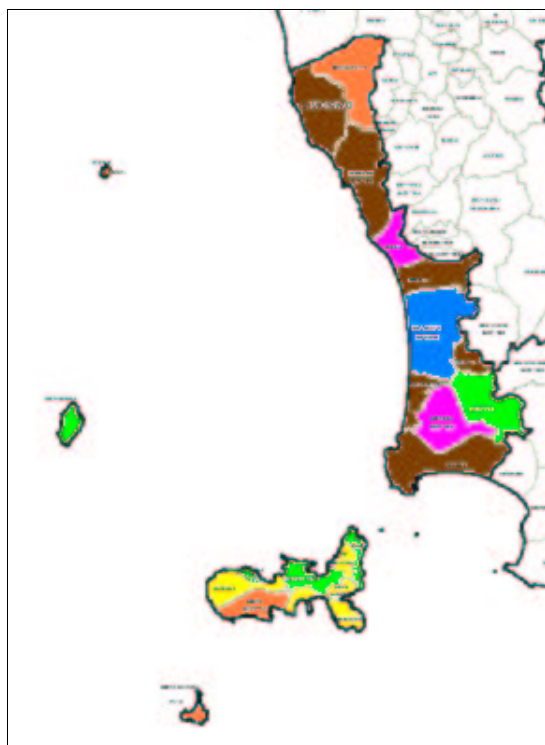


Aree di raccolta RSU

I dati numerici sono rappresentati nella tabella che segue, disaggregati per comune, relativi all'anno 2006

Tabella 16.1: Dati riassuntivi della Produzione di Rifiuti Urbani per i Comuni della Provincia di Livorno per l'anno 2006

Comune	Residenti (n°)	RD Totale (t/anno)	RU Indifferenziato (t/anno)	RU Totale (t/anno)	% RD su RU Totale	Procapite (kg/ab/anno)	% Popolazione su Totale Provincia	% RU su Totale Provincia
Capraia Isola	388	71	337	407	18,49	1.055	0,11	0,16
LIVORNO	160.502	31.318	63.984	95.302	35,72	594	47,68	38,50
TOTALE Area Livorno	160.890	31.389	64.321	95.709	35,64	595	47,79	38,66
Bibbona	3.166	2.203	3.205	5.408	43,33	1.708	0,94	2,18
Cecina	27.480	6.992	14.308	21.299	34,92	775	8,16	8,60
Collesalveti	16.230	2.521	8.305	10.826	24,77	667	4,82	4,37
Rosignano Marittimo	31.786	10.531	19.533	30.064	37,28	946	9,44	12,14
TOTALE Area Rosignano	78.682	22.246	45.351	67.597	35,01	859	23,37	27,30
Campiglia Marittima	12.937	2.423	5.615	8.038	32,07	621	3,84	3,25
Castagneto Carducci	8.614	4.952	5.309	10.260	51,34	1.191	2,56	4,14
Piombino	34.416	7.643	14.490	22.133	36,73	643	10,22	8,94
San Vincenzo	6.871	3.176	5.673	8.849	38,18	1.288	2,04	3,57
Sassetta	549	161	293	454	37,72	827	0,16	0,18
Suvereto	3.007	340	1.508	1.848	19,58	615	0,89	0,75
TOTALE Area Piombino	66.394	18.695	32.888	51.583	38,56	777	19,72	20,84
Campo Elba	4.353	1.054	4.258	5.312	21,11	1.220	1,29	2,15
Capoliveri	3.154	364	4.589	4.953	7,81	1.570	0,94	2,00
Marciana	2.245	167	2.454	2.621	6,77	1.167	0,67	1,06
Marciana Marina	1.929	264	1.897	2.161	13,00	1.120	0,57	0,87
Portoazzurro	3.452	183	2.897	3.080	6,34	892	1,03	1,24
Portoferraio	12.013	1.828	9.447	11.275	17,25	939	3,57	4,55
Rio nell'Elba	1.375	66	773	838	8,34	610	0,41	0,34
Rio Marina	2.192	309	2.130	2.439	13,47	1.113	0,65	0,99
TOTALE Area Elba	30.713	4.235	28.444	32.679	13,79	1.064	9,12	13,20
TOTALE Provincia	336.657	76.565	171.004	247.569	33,17	735	100,00	100,00



% RD x Comune anno 2006

LEGENDA

Giallo < 10%
 Verde > 10% < 20%
 Arancio > 20% < 27%
 Fucsia > 27% < 35%
 Marrone > 35% < 45%
 Azzurro > 45%

Dalla tabella dati è possibile rilevare altri dati relativi all'incidenza turistica rispetto alla popolazione residente. A titolo esemplificativo rapportando la popolazione turistica certificata di 1.042.000 arrivi, pari a 6.606.000 presenze, alla popolazione residente di 336.557 che determinano la presenza di 122.843.305 persone in un anno, la presenza turistica rappresenta il 5,37% del carico rifiuto sul totale raccolto nell'anno.

Dato per base il carico medio procapite giorno di produzione di rifiuti, valutato per quei comuni con totale assenza, o quasi, di presenze turistiche – Livorno, Collesalveti, Campiglia, Piombino, Suvereto, Rio nell'Elba - è stato possibile rilevare il peso percentuale del carico di raccolta RSU in più rispetto alla popolazione residente.

Comuni	Kg/ab/g	% + /pop.res.
Capraia	2,89	+ 34%
Livorno	1,62	-
Bibbona	4,68	+ 60%

Cecina	2,12	+ 10%
Collesalveti	1,82	-
Rosignano M	2,59	+ 27%
Campiglia	1,70	-
Castagneto C	3,26	+ 58%
Piombino	1,76	-
San Vincenzo	3,52	+ 46%
Sassetta	2,26	+ 16%
Suvereto	1,68	-
Campo Elba	3,34	+ 43%
Capoliveri	4,30	+ 56%
Marciana	3,19	+ 41%
Marciana M	3,06	+ 38%
Portoazzurro	2,44	+ 23%
Portoferraio	2,57	+ 26%
Rio nell'Elba	1,67	-
Rio Marina	3,04	+ 38%
Tot. Prov	2,01	+ 5,7%

Il peso è ovviamente calcolato per difetto mancando la valutazione quantitativa della popolazione turistica non registrata stimata per approssimazione in almeno il 60% di quella ufficiale. Se a questo dato aggiungiamo che non è possibile calcolare la cosiddetta popolazione fluttuante giornaliera, data comunque l'entità dei cosiddetti bacini d'utenza, in specie per le località turistiche poste lungo il litorale, il "carico" che il fenomeno determina sul sistema diventa di notevoli proporzioni circoscritto ad un periodo preciso dell'anno. Data la conoscenza delle presenze turistiche registrate è possibile verificare la curva numerica mensile.

Il sistema dunque deve poter corrispondere a precise sollecitazioni e dinamiche numeriche e la sua organizzazione territoriale deve poter soddisfare lo smaltimento di almeno 248.000 ton/anno di rifiuti.

Le invarianti strutturali sono dunque rappresentate dai quattro sistemi attuali di smaltimento:

Livorno, Rosignano, Piombino, Elba.

Le prestazioni di sistema devono poter corrispondere alla migliore razionalizzazione della raccolta e dello smaltimento in sintonia con il piano di settore provinciale.

H.1 Criteri per l'individuazione di aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti

La DCRT 7.4.1998 n.88 (di cui si allega un estratto sul tema in questione) dispone i criteri in base ai quali si procede all'individuazione di siti idonei alla localizzazione degli impianti tenendo di conto di tre fattori:

- 1 – **Escludenti**, che hanno valore di vincolo assoluto;
- 2 – **Penalizzanti**, che hanno valore di vincolo relativo;
- 3 – **Preferenziali**, che declinano valutazioni delle condizioni di preferenza di localizzazione.

La tabella n. 1 espone tutti i criteri elencati nella DCR.

La DCR riporta tra i fattori riferimenti normativi regolamentari non più vigenti perché superati di un nuovo quadro normativo, da abrogazioni specifiche, o dalle elaborazioni di piani specifici entrati in vigore in attuazione delle disposizioni precedenti che sostituiscono di fatto i riferimenti normativi come il superamento della DCR n. 230/94 sul rischio idraulico superata dall'approvazione dei Piani di Assetto Idrogeologico. La DCR n. 296/88 (ex LR n. 52/82) sulle aree protette superata dall'attuazione delle leggi in materia di parchi, riserve naturali e anpil. I riferimenti alla LR n. 5/95 interamente sostituita dalla LR n. 1 del 2005, per citare le più significative.

Seguendo però i criteri di base della medesima DCR 88 si sono elaborati i fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali tenendo presente le materie e le discipline che ciascun riferimento in essa contenuto evoca.

Rispetto alla DCR 88 non vengono ricompresi nell'elenco condizioni non presenti nel territorio provinciale.

A - Fattori escludenti

- 1 – Aree collocate nelle fasce di rispetto – non inferiore a 200 mt. - dei punti di approvvigionamento idrico (pozzi, sorgenti)
- 2 – Aree ricomprese nella fascia di 300 mt dalla linea di battigia del mare
- 3 – Pertinenze fluviali – come definite dal PAI – e relativa fascia di rispetto di 10 mt dalla linea di sponda o piede dell'argine

4 – Aree destinate al contenimento delle piene (casce di espansione, di laminazione ...) e le aree strategiche

Ai fini della prevenzione risultanti dai PAI

5 – Parchi, riserve naturali, nazionali, regionali, provinciali e ANPIL, SIR, SIC e ZPS

6 – Aree e immobili con vincolo notificato ex legge n. 1497/1939

7 – Aree e immobili con vincolo notificato ex legge n. 1089/1939

8 – Siti archeologici

9 – Aree e immobili situate entro la fascia di rispetto di strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti

10 – Aree percorse dal fuoco

11 – Aree individuate nelle invarianti strutturali a particolare valenza paesistico ambientale

I fattori escludenti valgono anche per le opere pertinenziali degli impianti.

Relativamente alle singole tipologie d'impianto si elencano:

Discariche:

- aree nelle quali non sussista almeno un franco di 1.50 metri tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale;

- aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità (K) inferiore o uguale a 1×10^{-6} cm/sec per uno spessore di 1 metro;

- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto.

Termoutilizzatori:

- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso.

Impianti a tecnologia complessa

- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso;

- aree protette nazionali e regionali, se il regime di tutela è incompatibile con l'impianto previsto.

B - Fattori penalizzanti

- 1 – Aree sottoposte a vincolo idrogeologico
- 2 – Aree a pericolosità idraulica elevata e molto elevata
- 3 – Aree a pericolosità geomorfologica elevata e molto elevata
- 4 – Aree ricadenti nella fascia di 150 mt a partire dal piede dell'argine o della linea di sponda di fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli appositi elenchi
- 5 – Aree ricadenti nei territori boscati e foreste e quelli sottoposti a rimboschimento secondo le definizioni di legge
- 6 – Zone di interesse archeologico non sottoposte a vincolo di legge
- 7 - aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici (lettera h)
- 8 – Aree ricomprese nelle zone di vulnerabilità idrologica dovuta alla qualità delle acque

I fattori penalizzanti valgono anche per le opere pertinenziali degli impianti

Relativamente alle singole tipologie d'impianto si elencano:

Discariche:

- aree caratterizzate dalla presenza di terreni con elevata permeabilità primaria e secondaria;
- aree agricole di pregio caratterizzate da produzioni di eccellenza di vigneti, frutteti, oliveti;
- condizioni metereologiche sfavorevoli.

Termoutilizzatori:

- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso;
- condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;
- prossimità di aeroporti

Impianti a tecnologia complessa

- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso;

- condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza.

Piattaforme

- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 100 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso.

C - Fattori preferenziali

- viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti.;
- presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave;
- dotazione di infrastrutture;
- possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti

Relativamente alle singole tipologie d'impianto si elencano:

Discariche:

- aree caratterizzate dalla presenza di terreni con coefficiente di impermeabilità $K \times 10^{-7}$ cm/sec.

Termoutilizzatori:

- Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnici o contigue alle stesse;
- aree con superficie superiore ai 5 ettari;
- preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche;
- impianti di termodistruzione già esistenti;
- vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia.

Impianti a tecnologia complessa

- Aree con destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) e agricola per gli impianti di compostaggio

- aree vicine agli utilizzatori finali
- impianti di smaltimento di rifiuti già esistenti
- preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale.

Piattaforme

- Aree con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale);
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- dotazione di infrastrutture;
- aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare;
- impianti di trattamento rifiuti già esistenti.

La cartografia allegata riporta solamente le aree ricadenti nei fattori escludenti e penalizzanti

I - SISTEMA AMBIENTALE

I.1 Le zone protette: i SIR quali elementi fondanti del sistema naturale ambientale

1. Padule di Suese e Biscottino	10a. Bandite di Follonica - Nord
2. Calafuria	10b. Bandite di Follonica - Sud
3. Monte Pelato	11. Monte Capannello e Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello
4a. Tombolo di Cecina - Nord	12a. Monte Capanne - Nord
4b. Tombolo di Cecina - Sud	12b. Monte Capanne - Sud
5. Padule di Bolgheri	13. Promontorio dell'Enfola
6. Boschi di Bolgheri e Bibbona	14. Cerboli e Palmaiola
7. Monte Calvi di Campiglia	15. Isola di Gorgona
8. Promontorio di Piombino e Monte Massoncello	16. Isola di Capraia
9. Padule Orti - Bottagone	17. Isola di Pianosa
	18. Isola di Montecristo



Padule di Suese e Biscottino



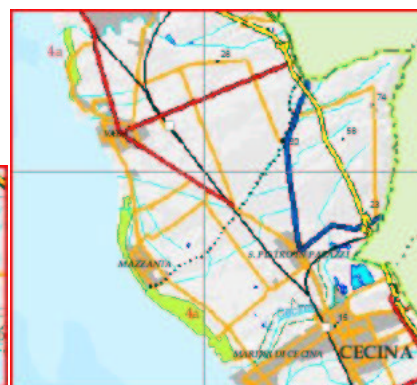
Calafuria



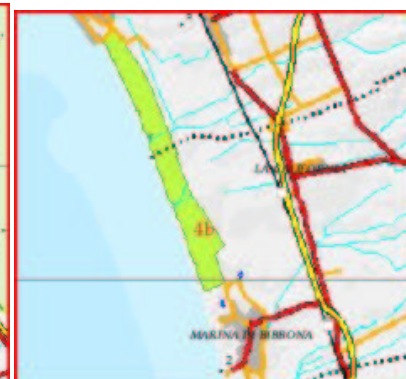
Monte Pelato



Oasi Orti Bottagone



Tombolo di Cecina nord



Tombolodi Cecina sud



Macchia della Magona



Rifugio faunistico di Bolgheri



Parco di Montioni



Parco archeologico di Populonia e Baratti



Parco archeologico di s:Silvestro



Parco dell'Elba



*Monte Capannello e Mola
e Schiopparello*



Cerboli e Palmaiola



Promontorio dell'Enfola



Isola di Pianosa



Isola di Montecristo



Isola di Capraia

1.2 Le zone protette: i Parchi, quale sistema d'uso del più generale sistema naturale ambientale



Parco delle Colline Livornesi



Parco dei Poggetti



Oasi della Contessa



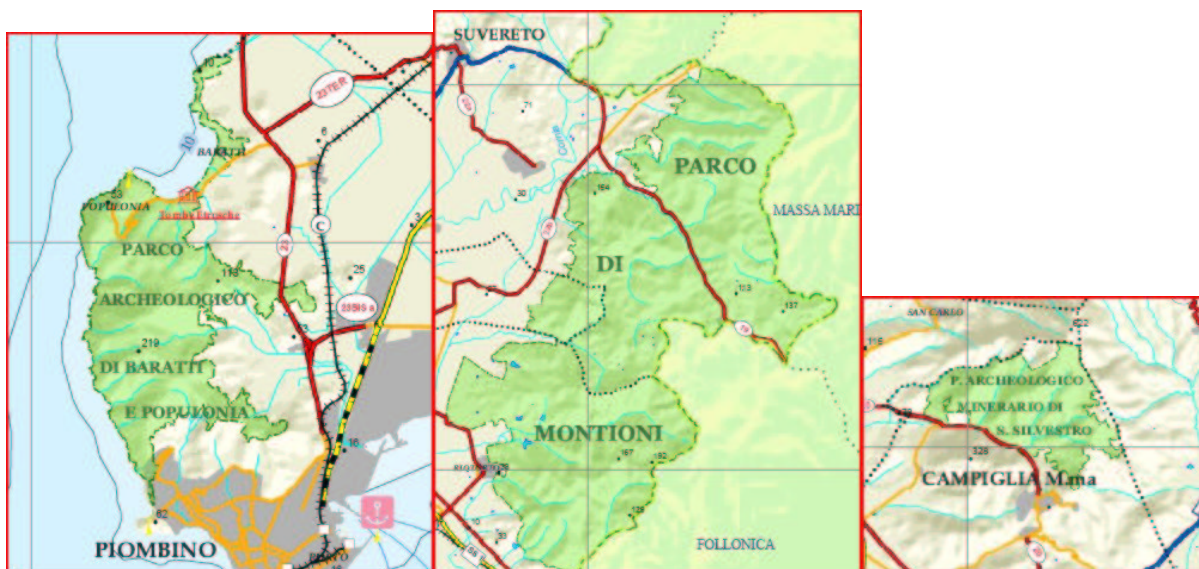
Macchia della Magona



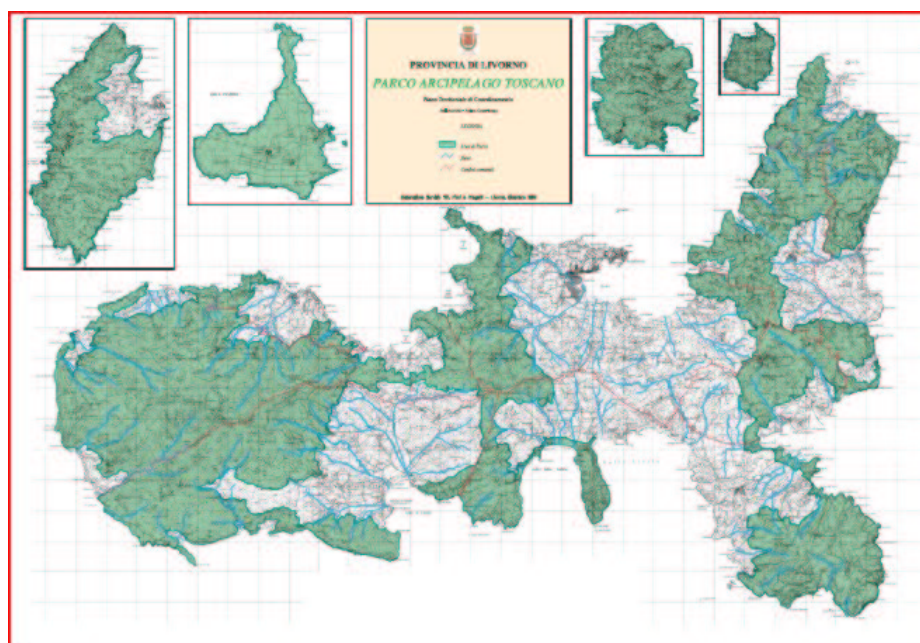
Parco del Fiume Cecina



Padule di Bolgheri

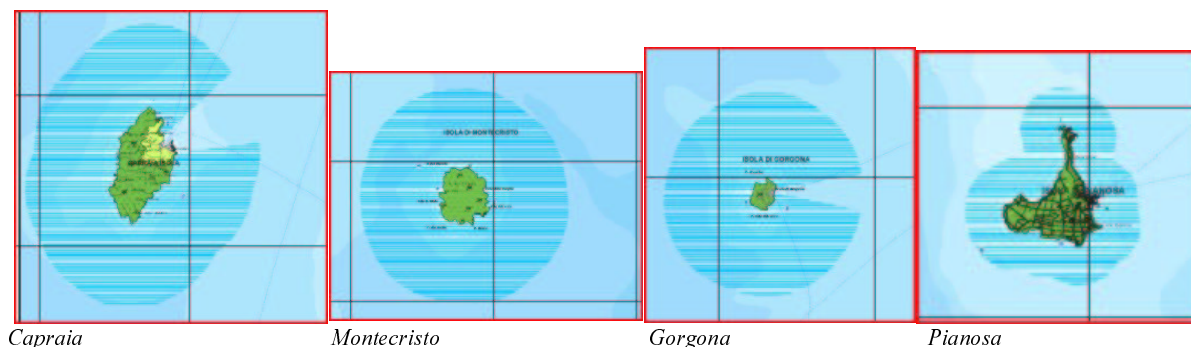


Parchi della Val di Cornia



Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano (PNAT)

1.3 Le zone protette: le aree marine, quale estensione dei criteri applicativi del sistema naturalistico terrestre



Anche nel sistema delle aree protette assistiamo alla naturale contiguità terra mare. Il connubio conferma che il carattere identitario del mare e della terraferma si ripete nella manifestazione di “fascia”. In questo senso occorre applicare un principio confermativo del concetto proiettando l'estensione dei siti di maggior interesse ricomprendendovi le aree d'acqua marine contigue poiché rappresentative dell' omogeneità dell'ambito. Gli specchi d'acqua marina prospicienti le aree dunali dei “tomboli di Cecina”, quelle del promontorio di Populonia e Baratti, quelle di Calafuria e del Parco della Sterpaia sono deputati ad assumere il ruolo di aree protette.



Calafuria Baratti-Salivoli Pomonte Capoliveri Cerboli-Palmaiola Enfola

1.4 Le aree dunali

Il fenomeno erosivo della costa marina dell'alto Tirreno, iniziato alcuni decenni fa, è ancora pienamente attivo e le conseguenze negative sull'equilibrio geomorfologico, vegetazionale, paesistico e ambientale sono talora consistenti. Le spiagge sono delimitate verso mare da una linea di demarcazione (linea di riva) che, dal punto di vista morfologico, rappresenta un ambito territoriale legato ad un delicato equilibrio tra l'azione del mare e la disponibilità di sedimenti sabbiosi sulla costa. Questo equilibrio è particolarmente sensibile. Negli ultimi decenni si è rotto per

effetto della riduzione degli apporti sedimentali da parte dei fiumi (secondo alcune interpretazioni), in questo modo il mare ha ridistribuito una minore quantità di sedimenti a tutto vantaggio dell'instaurarsi del fenomeno erosivo. In taluni casi il degrado dunale è accompagnato da processi insediativi e di alta frequenza antropica. In molti casi la spiaggia, pur mostrando evidenti fluttuazioni della larghezza in funzione della bassa e alta marea e dell'andamento stagionale (fluttuazioni valutabili in alcuni metri), è, senz'altro in evidente erosione. Quest'ultima ha determinato nei decenni l'arretramento della posizione media della linea di riva, una riduzione che si riscontra anche nella riduzione della larghezza e nella colonizzazione, da parte del mare, di nuove aree prima facenti parte integrante della duna mobile e fissa. Questa situazione appare molto grave in alcune aree del sistema dunale.

Le aree dunali sono le seguenti:

spiagge bianche di Rosignano marittimo: si tratta di sedimenti per lo più sabbiosi carbonatici di colore bianco ben classati a grana medio-fine che costituiscono l'arenile locale costituitosi su discariche industriali:

Area compresa tra pod. Terra Nuova/La Torraccia e San Vincenzo (parco)

Area compresa tra San Vincenzo e Punta del Tesorino

Area del Golfo di Baratti

Area compresa tra Follonica e Piombino

Isola d'Elba: è stata notata la presenza del sistema dunale in almeno tre siti principali:

golfo di Marina di Campo

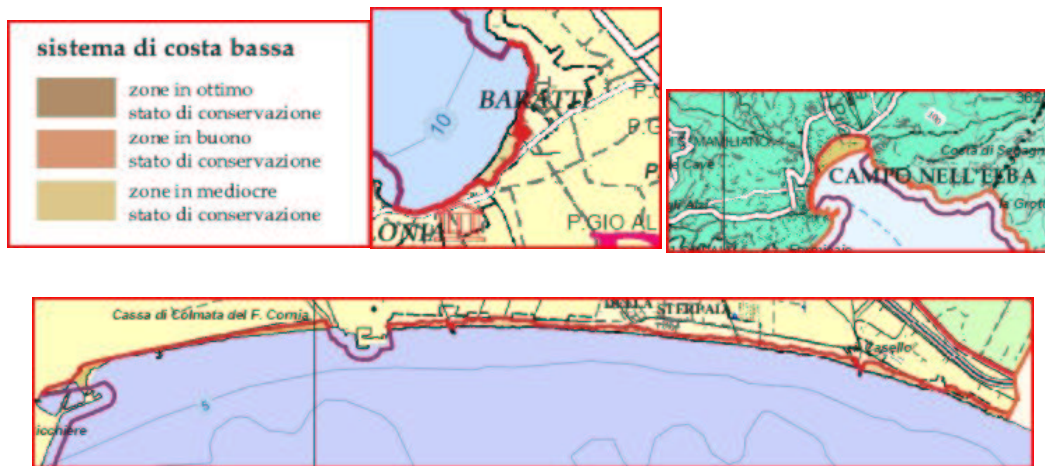
golfo della Lacona

golfo di La Biodola

In quest'ultime località il sistema dunale risulta di dimensioni limitate e più o meno è stato ed è oggetto di intense trasformazioni morfologiche e vegetazionali. Il sistema dunale oltre ad essere interessato da un'urbanizzazione ha risentito negativamente della forte pressione antropica stagionale ma in alcuni casi si riconosce ancora la conformazione originale (Marina di Campo)

Il sistema dunale è fortemente rappresentativo della configurazione areale della costa bassa e un primo obiettivo è quello di mantenere o recuperare la componente vegetale mediante specifici studi

e conseguenti piani d'intervento anche se occorre precisare che la vegetazione non riesce da sola a contrastare la forza del mare e la tendenza all'erosione o all'espansione del lido sabbioso.



Piombino Torre Mozza



Cecina Rosignano Solvay

La Torracchia San Vincenzo

San Vincenzo Cecina

Dal punto di vista morfologico il litorale si presenta differenziato abbastanza nettamente in tre tipologie fondamentali:

1) litorali caratterizzati da coste basse e sabbiose, con fondali a debole pendenza e scarsa profondità anche a notevole distanza dalla costa. Queste condizioni sono caratteristiche del litorale livornese tra Rosignano e San Vincenzo, del Golfo di Follonica. Trattasi di coste a bassa energia del moto ondoso, con modeste possibilità di mescolamento delle acque e di dispersione degli inquinanti;

2) litorali a costa alta, con batimetriche ravvicinate e profondità notevoli già in vicinanza della riva. Tali caratteristiche si riscontrano nel tratto compreso tra Livorno e Castiglioncello, nel Promontorio di Piombino. Si tratta di coste a elevata energia, con notevoli capacità di mescolamento e dispersione degli inquinanti;

3) litorali dell'Arcipelago, con assoluta prevalenza di costa alta e rocciosa, a elevata energia.

Nella parte sommersa del litorale, le praterie di *Posidonia oceanica* rappresentano la specie chiave dell'ecosistema marino mediterraneo per l'ampia distribuzione lungo le coste, per l'abbondante produzione di ossigeno e di biomassa essenziali nella catena trofica e per l'habitat offerto alla flora e alla fauna associata, che rendono le praterie presidio di diversità biologica. L'apparato radicale della pianta si sviluppa in rizomi verticali ed orizzontali, che intrecciandosi trattengono e cementano il sedimento formando terrazze sommerse denominate "mattes". Le foglie, per contrastare l'insabbiamento dovuto ai normali processi di sedimentazione, crescono verticalmente per oltre un metro in direzione della radiazione luminosa e smorzano la forza del moto ondoso. La struttura della prateria quindi costituisce una barriera naturale all'azione delle masse d'acqua e rallenta l'erosione dei fondali mobili sommersi. A parità della flora terrestre dunale le praterie di *posidonia* costituiscono elemento strutturale della fascia costiera.

Dal punto di vista prestazionale quindi il sistema della costa dunale deve rispondere all'esigenza primaria di tutela ecosistemica quale quadro composito di una varietà di fattori in cui nessun elemento della composizione dovrà subire alterazione.

L'articolazione della costa continentale è la seguente:

coste urbanizzate

coste alte e rocciose

coste basse e rocciose

coste basse e sabbiose

Il piano regionale ha stabilito che gli interventi devono seguire il criterio dell'unità fisiografica quale minima entità omogenea e priorità d'intervento sulla costa più esposta bassa e sabbiosa,

costituite da Rosignano – Cecina – Golfo di Piombino/Follonica – Isola d'Elba – Cavo individuate dai numeri 8,9,10,11,12,13,14, 22. Il piano tende, attraverso il ripascimento artificiale, al riassetto idrogeologico della linea di costa secondo gli studi sull'erosione risultanti dall'analisi dell'andamento della linea di riva dal 1976-81 ad oggi.

Nel contesto più organico di strategia di difesa del suolo e di superamento del degrado di alcuni tratti costieri risulta significativo affermare l'equilibrio tra ambiente costruito e ambiente naturale cercando di definire il ruolo delle aree ancora libere da usi nel processo di recupero e risanamento complessivo.

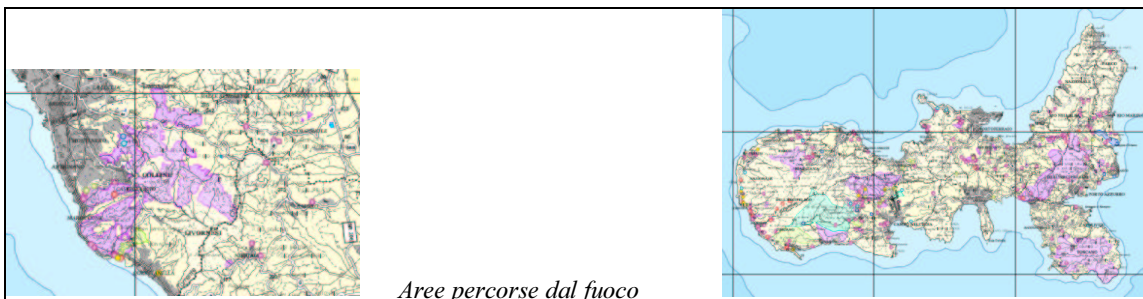


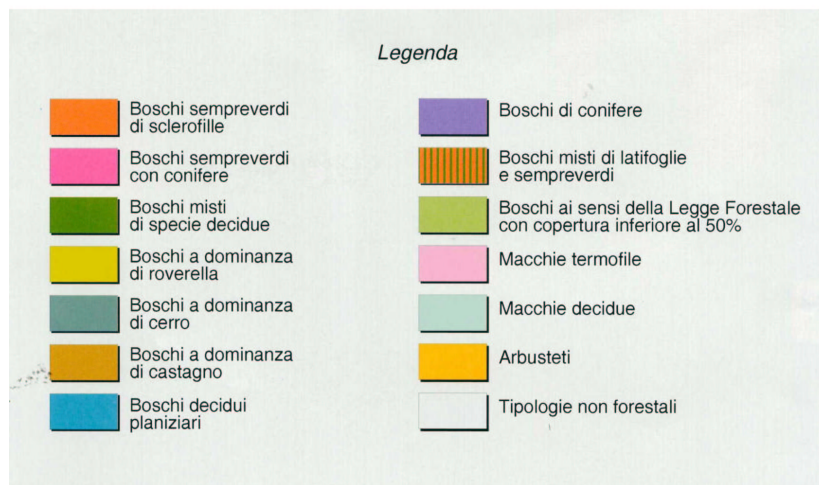
1.5 La copertura forestale

La copertura boschiva del territorio provinciale, in base ai caratteri fisionomici e floristici, risente dell'azione termoregolatrice del mare nella esposizione territoriale occidentale e del progressivo aumento della temperatura da nord a sud e in particolare nelle isole. Mentre a nord della provincia si assiste alla permanenza di latifoglie a ciclo estivo procedendo verso sud si assiste alla presenza di sempreverdi a ciclo autunnale. I caratteri fisionomici determinano la presenza di boschi, cedui e di alto fusto, di macchie sempreverdi e di arbusteti decidui, garighe e fruticeti, prati. La transizione tra un tipo e l'altro è piuttosto sfumata. La presenza di pini è diffusa e derivante da rimboschimenti

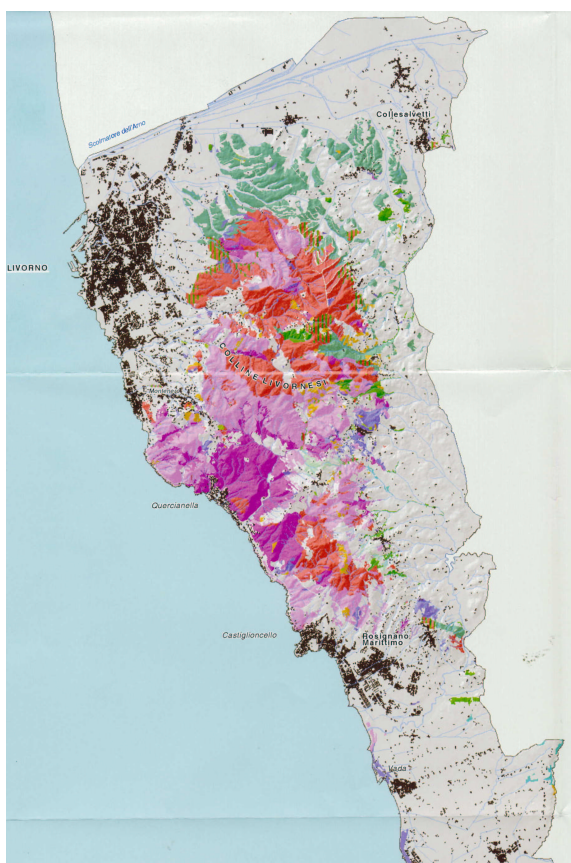
litoranei e collinari di pino domestico, marittimo e d'Aleppo. Relativamente alle isole dell'arcipelago sussistono condizioni diversificate rispetto ai processi evolutivi di ciascuna. Per l'Elba, le coperture forestali sono ridotte avendo conosciuto secoli di sfruttamento e di utilizzazione dei suoli per la pastorizia. Solo recentemente si è assistito ad una ricrescita di soprassuoli giovani in aree residuali di macchie mediterranee sempreverdi. L'isola di Gorgona, dedicata all'uso di colonia penale, si presenta con pendici fortemente inclinate ove ha resistito all'attività agricola una presenza boscata formata da pini domestici e macchia sempreverde naturalmente predisposta a processi di rimboschimento. L'isola di Capraia, anch'essa ospitante fino al 1986 di una colonia penale, formata prevalentemente da suoli vulcanici consente un rivestimento forestale costituito prevalentemente da macchie secondarie essendo rallentato nei processi pedogenetici lo sviluppo della macchia mediterranea. L'isola di Pianosa, sottoposta anch'essa ad amministrazione carceraria, ha subito processi intensificati di utilizzazione agricola favoriti dalla morfologia pianeggiante, privandola di qualsiasi forma di copertura forestale. L'isola di Montecristo, formata da un rilievo granitico, ha subito l'introduzione della capra che impedisce ogni rinnovazione boschiva della potenziale lecceta.

La copertura forestale del territorio provinciale costituisce l'aspetto appariscente delle aree collinari e dei litorali che ne connotano la rappresentatività paesistica oltreché ambientale. L'alternanza di boschi, macchie, aree coltivate e il mosaico e l'intensità e il dinamismo che rappresentano sono l'espressione visiva della cura dell'uomo. Occorre dunque affermare una gestione consapevole della copertura boschiva non semplicemente vocata all'espressività paesaggistica quanto al valore ambientale che essa rappresenta la cui presenza contribuisce all'assorbimento dell'anidride carbonica presente nell'aria (si stima che un metro cubo di legno abbia una resa fissativa di 820 metri cubi di CO₂ equivalente), contribuisce all'abbattimento degli inquinanti, al raffreddamento dell'aria. Tali aspetti inducono a pensare ad una immediata capacità di gestione selvicolturale finalizzata all'abbattimento delle fitopatologie che minano la capacità ecologica dei boschi combinata ad una azione di acclimatizzazione del suolo per una migliore produzione della biomassa vegetale e dunque ad una assidua e capillare protezione dagli incendi boschivi soprattutto nelle aree ove si sono registrati incendi con maggiore frequenza sulle colline livornesi e l'isola d'Elba.





Carta della copertura vegetale - AAVV. - Università degli studi di Firenze



Continente Nord



Contionente Centro

1.6 I corsi d'acqua

I piani di bacino (Piano di bacino del fiume Arno e Piano di bacino regionale Toscana Costa) costituiscono lo strumento finalizzato a garantire il mantenimento e/o il ripristino di condizioni di equilibrio “naturale” e conseguentemente a definire le “condizioni di “sicurezza” per la collettività che sul Bacino insiste. Si tratta cioè di uno strumento attraverso il quale rendere controllabili gli effetti di trasformazione indotti sui cicli naturali da cause antropiche e/o naturali e quindi di rendere possibile l’individuazione di azioni e strumenti di prevenzione e mitigazione degli effetti negativi. I contenuti del piano consistono nella specificità tematica riferita al bacino idrografico, assolutamente indipendente dai limiti amministrativi.

Il Piano quindi produce analisi, valutazioni e proposte a scala di bacino per restituire quadri di riferimento corretti alle diverse scale territoriali/amministrative. Da qui la necessità anche, (almeno fino a quando tale logica non sarà in tutto acquisita dai diversi livelli di gestione territoriale) di un soggetto “dedicato”, l’Autorità di Bacino, quale garante dell’obiettività dell’azione e della sua sostenibilità anche in termini di condivisione (non si tratta infatti di un Ente ma semmai di una sede di intesa e concertazione di strategie finalizzate alla sicurezza, tra i diversi soggetti che con il territorio e le sue trasformazioni hanno a che fare).

Gli obiettivi del PAI consistono:

a) individuazione delle condizioni di “sostenibilità” in termini di disponibilità di risorse e di prevenzione dei rischi naturali;

b) definizione delle azioni necessarie al loro raggiungimento e la loro mantenimento:

- interventi strutturali – opere necessarie per il superamento delle criticità esistenti e per garantire efficacia al sistema strutturale esistente;

- interventi non strutturali - “regole” d’uso del territorio finalizzate al ripristino e mantenimento spazio – temporale di condizioni di equilibrio.

Il PAI, a partire dagli scenari di pericolosità, dalla loro analisi in termini di cause, di evoluzione attesa e possibili effetti negativi (scenari di rischio) definisce logicamente il complesso degli interventi necessari e le relative priorità spazio - temporali in funzione degli obiettivi del Piano e

della gradualità del loro raggiungimento, gradualità collegata sia ad esigenze tecniche che alla disponibilità di risorse finanziarie.

Il PAI introduce principi di programmazione concertata poiché gli interventi specifici di sistemazione idraulica, idrogeologica, idraulico-forestale sono di fatto interventi per il superamento di criticità, in atto o imminenti, tendenti al ripristino e al mantenimento di equilibri a scala di bacino perseguibili solo attraverso la corretta realizzazione di tutti gli interventi che interferiscono con le dinamiche ambientali. E' per questo motivo che il tema della pericolosità idraulica non può essere escluso dallo strumento di pianificazione territoriale provinciale. I corsi d'acqua rappresentano quindi elementi statutari perché contribuiscono alla percezione paesistica e appartengono al più generale concetto di identità rappresentando connotati geografici specifici coinvolgenti la sfera ambientale.

Il PAI si preoccupa di definire gli interventi anche relativamente al più generale assetto geomorfologico e idraulico forestale individuando le specifiche criticità.

Al PAI dunque si fa espresso rinvio per avervi aderito incondizionatamente rappresentando lo strumento deputato di individuazione degli interventi in tema di pericolosità idraulica e idrogeologica.



LEGENDA

 2^a categoria

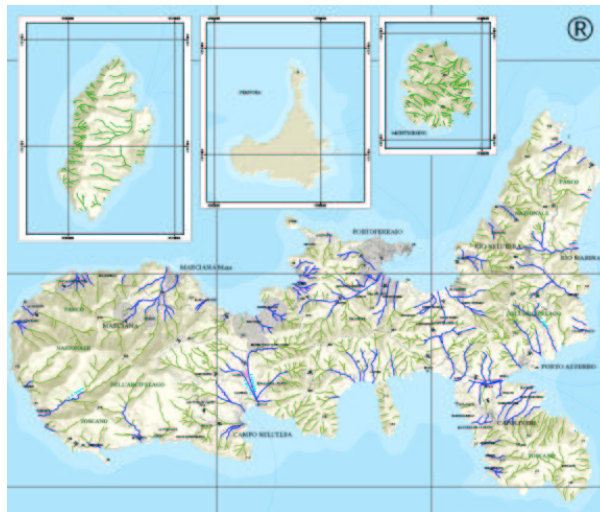
 canali di bonifica



Centri urbani

 3^a categoria

 reticolo non classificato



Elenco toponimi dei corsi d'acqua presenti nel territorio provinciale suddivisi per comune

Bibbona

NOME	LUNG NEL COMUNE (KM)	LUNG TOT (KM)	AUTORITA' DI BACINO				
<u>BORRO DEL FERRACONE</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO BISECCO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEGLI STRINATI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEI RONCHI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL CONFINE (4)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL RIO DI QUERCETO</u>	< 1	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELL'INFERNO (5)</u>	2	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA CANONICA</u>	4	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA FONTE AL FICO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA STECCAIA</u>	2	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE BUGNE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE CALCINAIE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE LASTRE (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLO STENTO</u>	3	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI CAMPICECINA</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI CAMPO DI SASSO</u>	7	7	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI PASTINA</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>BOTRO DI TROGOLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO GRANDE (3)</u>	7	7	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO LUPICAIA</u>	< 1	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FONTI INTARLATE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO BISECCO</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEGLI AGRESTI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEGLI ALBERELLI (3)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI CASALONI (3)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI GABBRI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI POGGIALI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CASTELLARO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CROGNOLINO</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL GINESTRACCIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL LIVRONE</u>	8	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL VITRO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'OLMAIA (2)</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA MADONNA (3)</u>	10	11	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE BADIE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE PILE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE POSTE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE TANE (3)</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI BELLAVISTA (4)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CANTINA</u>	< 1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CASTAGNOLO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI GHINUCCIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FONTE AL FICO (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FONTE DI LAGONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MICHELINA I</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MICHELINA II</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO SORBIZZI</u>	7	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TROGOLI</u>	4	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE STERZA</u>	1	29	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Campiglia Marittima

<u>BORRO DEL CONTE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO AI MARMI</u>	4	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO AI MARMI (2)</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO COLOMBO</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ALLACCIANTE DESTRO</u>	1	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ROSSELLINI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FIUME CORNIA</u>	9	49	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSA CALDA</u>	5	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSA CALDA (2)</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSA CALDA (3)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO ACQUAVIVA (4)</u>	4	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CORNIACCIA</u>	7	7	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO COSIMO</u>	4	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI DIACCI VECCHI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MANIENTI</u>	2	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL BARACCANO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL TEMPERINO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ORTACCIO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE GORE</u>	< 1	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI MARRUCHICCIO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI POGGIO BANZI</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DIAVOLO</u>	7	7	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FERMA VESTA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LA CORNIACCIA</u>	3	11	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO PANTALLA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO POZZATELLO</u>	4	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO RIOMERDANCIO</u>	3	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALDAMONE</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VERROCCHIO</u>	4	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VOLPAIOLA</u>	1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO FERRAIO</u>	< 1	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VALLE LANZI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Campo nell'Elba

<u>FOSSO ALZI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO BARIONE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO BOVALICO</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CIAMPONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CANALETTO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL FORNO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL MALOCCHI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL PRATETTO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'INFERNO (8)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'OGLIERA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA GALEA</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA GREPPA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA PILA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA PORTEROGNA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA PORTEROGNA (2)</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CAMPOTONDO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI POMONTE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI SAN FRANCESCO (2)</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI SEGAGNANA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI VALLE BUIA (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FILETTO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO GORGOLINATO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LE FORMICHE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LECCETO (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MARCIANELLA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO STABBIATI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TOMBINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DELLA GROTTA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO FORCIONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO TAMBONE</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Capoliveri

<u>FOSSO AIALI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CAMPESE</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO CAUBBIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL SALICI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CALESTRONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL GINEVRO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL MOLINO (9)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL PINO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL PONTIMENTO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL SANCIO (4)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ACQUA CALDA (6)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ACQUARILLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'AIA DI VIRGILIO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'AIA DI VIRGILIO (2)</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'INFERNO (7)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA LACONA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA SERRA (4)</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE ACQUE CHIARE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE CAVALLACCE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE CONCE (5)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE CONCE (6)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI BALAMORTA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CALANOVA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CAMPO DI PINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI FOSCO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI MAR DI CARPISI</u>	1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI MOLA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI MONTEROTONDO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI PONTECCHIO</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI RIMAIOLO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI STRACCOLIGNO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MESSACORTA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO PIASTRAIA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO RE DI GROTTA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO STAGNOLA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TOMBA GRANDE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO TOMBINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALDANA</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO TAMBONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VALLE DELLE CALE DI MATTEO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Capraia isola

<u>FOSSO CANCELLE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL PORCILI (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CALACONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CIGLIONE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL MORETO</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL RECISO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL REGANICO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL REGOLO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ALBERO (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA BANDITA (16)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA FENICIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA FIZZA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA FUNE</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA GROTTA DI FARMO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA MANICA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA SACCATOIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE COTE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE MULSE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE SALINE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI FRONTE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI PORTOVECCHIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VADO DEL CAPO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VADO DEL CASALINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VADO DEL CODOLONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VADO DEL FORCONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VADO DEL PORTO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VADO DELL'AGHIALE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>VADO DELLA CARBICINA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VADO DELLA SCOPA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Castagneto Carducci

<u>BOTRO AI FICHI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO CUCITOLI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEI MOLINI</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL CONFINE (4)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELL'INFERNO (5)</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA CELLA (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA CROGNOLAIA (2)</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE FORNACI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE GROTTI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE MACINE (2)</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO RIVIVO</u>	2	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSA CAMILLA</u>	9	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSETTO DELLA VIGNA (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSETTO DELLE STOPPAIE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSETTO SUGHERICCIO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO ACQUA CALDA</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO AI MOLINI</u>	11	11	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO BORGHIO</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CACCIA AL PALAZZO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CARESTIA VECCHIA</u>	7	7	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CIOCCAIE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CIPRESSETTI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO D'ACQUARONA</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEGLI ALLORI (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI DAINI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI FONDI (5)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL BELLONZO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CATELUCCIO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL COLLINO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO DEL CONTE PIERO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CROGNOLINO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL DOCCINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL FELCIAINO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL FELCIAIONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL FONTINO (8)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL LIVRONE</u>	< 1	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL PADULETTO (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL POGGIO AL GRILLO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL POGGIO ALLE QUERCIE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL VALLONE (11)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ACQUA SALATA (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'AGRIFOGLIO</u>	5	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'OLMAIA (3)</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'OPPIO (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA CARESTIA</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA CASA ROSSA</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA FONTANACCIA (3)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA FONTE (53)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA LASTRA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA MICHELETTA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE CASALINE</u>	2	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE DISPENSE</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE GROTTINE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE MANDRIE (4)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE PILETE</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE PILETE (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE ROZZE</u>	7	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI BOLGHERI</u>	14	14	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI BUCONE</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI BUCONE (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CACCIA AL PIANO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CAMPO AL FICO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CANTINA</u>	2	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO DI CARPINETA (5)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CASA VECCHIA (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI COLLEULIVO</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO GARPOLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO IN LUNGO</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO NERO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO PRATO AI FIORI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO SORBIZZI</u>	< 1	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TROGOLI</u>	< 1	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALLE SANTA MARIA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE STERZA</u>	2	29	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Cecina

<u>FIUME CECINA</u>	5	78	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO AIONE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEGLI IMPALANCATI</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEGLI IMPICCATI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CASTANO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CEDRINO (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CEDRO (2)</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL POGGIO D'ORO (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL PONTE NUOVO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL VALLIN DELLE CONCHE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA VALLESCAIA (2)</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI BATISTONE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO GUADAZZONE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LA CECINELLA (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LE BASSE</u>	5	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LINAGLIA</u>	3	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MELUCCIO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MOZZO (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO NUOVO (4)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>IL GORILE</u>	2	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>IL GORILE (2)</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>TORRENTE ACQUERTA</u>	6	11	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE TRIPESCE</u>	4	11	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VALLE VETTONI</u>	< 1	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Collesalveti

<u>ANTIFOSSETTO</u>	3	3	<u>ARNO</u>				
<u>ANTIFOSSETTO (2)</u>	3	8	<u>ARNO</u>				
<u>ANTIFOSSO DELLE ACQUE CHIARE</u>	1	4	<u>ARNO</u>				
<u>ANTIFOSSO DI FATTORIA</u>	4	4	<u>ARNO</u>				
<u>BORRO DEL BUFFONE</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>BORRO DEL PRESEPIO</u>	1	1	<u>ARNO</u>				
<u>BORRO DI STIGLIANO</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>BORRO MARIANNA</u>	4	4	<u>ARNO</u>				
<u>BORRO TANNINO</u>	3	3	<u>ARNO</u>				
<u>BOTRELLO DEI TUFI</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>BOTRO CALDO</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>BOTRO DEI CONFINI</u>	1	1	<u>ARNO</u>				
<u>BOTRO DEI VALLINACCI</u>	4	4	<u>ARNO</u>				
<u>BOTRO DELLA FICAIOLA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE CASINE</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE GALLINARELLE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE PIASTRAIE</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI LOTI</u>	4	4	<u>ARNO</u>				
<u>BOTRO TORRICCHI</u>	2	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE EMISSARIO DI BIENTINA</u>	4	38	<u>ARNO</u>				
<u>FIUME ISOLA</u>	3	15	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSA CHIARA</u>	3	22	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSA NUOVA (4)</u>	8	20	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO AUTOSTRADA</u>	1	1	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO AUTOSTRADA RIVESTITO C.A.</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO AUTOSTRADA RIVESTITO C.A. (</u>	< 1	< 1	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO AUTOSTRADA RIVESTITO C.A. (</u>	1	1	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO CUNELLA</u>	2	2	<u>ARNO</u>				

<u>FOSSO DEL CATERATTO</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO DEL FONTINO (10)</u>	3	5	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO DELL'ACQUA SALSA (2)</u>	8	8	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO DELLA VALLETTA (2)</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE LENZE O PAILUNGA</u>	3	4	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO DI STIGLIANO</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO FOLOGNO</u>	3	3	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO FOLOGNO (2)</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO MARIGNANO</u>	3	3	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO REALE ZANNONE</u>	10	10	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO TANNINO</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO TORA</u>	5	5	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO TORRETTA</u>	9	11	<u>ARNO</u>				
<u>RIO BOTRACCIO</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO CONELLA</u>	1	5	<u>ARNO</u>				
<u>RIO DELL'ACQUA PUZZOLENTE</u>	< 1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DELLA FONTACCIA</u>	2	2	<u>ARNO</u>				
<u>RIO DI CEPPETO</u>	1	1	<u>ARNO</u>				
<u>RIO INFERNO</u>	3	3	<u>ARNO</u>				
<u>RIO LA TANNA</u>	7	7	<u>ARNO</u>				
<u>RIO NUGOLA</u>	5	5	<u>ARNO</u>				
<u>RIO RIMAZZANO</u>	2	3	<u>ARNO</u>				
<u>RIO TAVOLA</u>	2	6	<u>ARNO</u>				
<u>RIO VALLELUNGA DI SUESE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>SCOLMATORE DELL'ARNO</u>	13	32	<u>ARNO</u>				
<u>TORRENTE CHIOMA</u>	< 1	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE MORRA</u>	10	10	<u>ARNO</u>				
<u>TORRENTE ORCINA</u>	1	8	<u>ARNO</u>				
<u>TORRENTE SAVALANO</u>	6	14	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE TORA</u>	10	27	<u>ARNO</u>				
<u>TORRENTE UGIONE</u>	6	13	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Livorno

<u>ANTIFOSSO DELLE ACQUE CHIARE</u>	3	4	<u>ARNO</u>				
<u>BORRO DELL'ARME</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>BORRO FORCONI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEI FRANONI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL DIAVOLO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL RINGUILLAIO</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELL'ALBATRO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA CASINA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA GINESTRAIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE CASINE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE FONTANELLE (5)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE PIASTRAIE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI CALAFURIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI CALIGNAIA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI CANIBOTRI</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI QUERCIANELLA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI SANT'ANTONIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO FELICIAIO</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO QUARATA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO ROSSO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO SANTA LUCIA (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRONE (2)</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE EMISSARIO DI BIENTINA</u>	< 1	38	<u>ARNO</u>				
<u>CANALE NAVIGABILE DEI NAVICELLI</u>	< 1	16	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSA NUOVA (4)</u>	< 1	20	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO BASSO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CIPRESSETTI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI FORCONI (3)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI LECCI BUI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI LIVELLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI NAVICELLI (3)</u>	1	1	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO DEL BOCCALE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CAPANNONE (4)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CASTELLARUCCIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CASTELLO (7)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL FORCONE (4)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO DEL LUPO (14)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL LUPO GRASSO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL MALPASSO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL MAROCCONE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL MOLINO NUOVO</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL POLLAJIO</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL QUERCIAIO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL ROGIOLO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA BANDITELLA (6)</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA CIGNA</u>	8	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA GIORGIA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA MADONNINA (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA MALFRANCA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA QUARANTOLA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA SANGUIGNA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA SOLITA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA VALLE LUNGA</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE CASINE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE FORNACETTE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE MANTELLINE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE TROIE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLO SCALO</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CALA DELL'ACQUA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CALA MARTINA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CALA SCIROCCO</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI LIMONE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LAMONE</u>	< 1	3	<u>ARNO</u>				
<u>FOSSO TORRETTA</u>	2	11	<u>ARNO</u>				
<u>RIO ARDENZA</u>	7	7	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO CIGNOLO</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DEI POGGI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DELL'ACQUA PUZZOLENTE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO MAGGIORE (2)</u>	9	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO PAGANELLO</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>RIO POPOGNA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO VALLELUNGA DI SUESE</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>SCOLMATORE DELL'ARNO</u>	4	32	<u>ARNO</u>				
<u>TORRENTE CHIOMA</u>	4	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE UGIONE</u>	9	13	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Marciana

<u>FOSSO ALBERELLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO BARIONE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI CANALI (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI COTONI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MARCONI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL BACILE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CANCELLO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CASTAGNOLO (4)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL VIGNALE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA CALA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA GABBIOLA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA GALEA</u>	3	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA GNECCARINA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA NIVERA</u>	2	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA NOCE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA PENTE DI CURIELLO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA SCALINATA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA TAVOLA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE MATTE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE ORTICAIE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CHIESSI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI MORTIGLIANO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI PEDALTA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI POMONTE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI REMAIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO GUAZZOCULO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LA CERCHIAIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LA VALLACCIA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO REDINOCE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO SANTINO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TOFONCHINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALLE GRANDE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE FLENO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>UVIALE DEI PATRESI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>UVIALE DI CAPEPE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>UVIALE DI MARCIANA</u>	2	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>UVIALE DI SAN GIOVANNI</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VALLE DEL GUARDALONE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VALLE GRANDE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Marciana Marina

<u>FOSSO ALBERELLI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL LAVACCHIO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ACQUA CALDA (5)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA CALA</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA NIVERA</u>	< 1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO SANTINO</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DELL'ACQUA CALDA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>UVIALE DI MARCIANA</u>	2	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>UVIALE DI SAN GIOVANNI</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>VALLE GRANDE</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Piombino

<u>BORRO DEL CRINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BORRO DEL SUGHERONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BORRO DELL'ACUTO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BORRO DI VALMAGGIORE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEI SANTICCIOLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI RIOTORTO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI SANTA CATERINA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>BOTRO SANTA TRICE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ALLACCIANTE (2)</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ALLACCIANTE (3)</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ALLACCIANTE CERVIA</u>	4	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ALLACCIANTE CERVIA (2)</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ALLACCIANTE DESTRO</u>	4	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE MAESTRO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE OCCIDENTALE DI RIMIGLIANO</u>	< 1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ORIENTALE DI RIMIGLIANO</u>	< 1	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ROSSELLINI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FIUME CORNIA</u>	6	49	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSA CALDA</u>	2	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSACCIA</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO ACQUAVIVA (4)</u>	5	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO ALLACCIANTE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO BOTRANGOLO</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO BOTTAGONE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CALA DELLE TAMERICI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CORNIA VECCHIA</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO COSIMO</u>	4	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI BOTRAFICHI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI DIACCI VECCHI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI DIACCIONI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL BERLANGONE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CROCIFFISSINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL DEBBIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL GIGANTE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL MELO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL PECCIARDO</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL PINO (3)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA CAGLIANA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA FOCECCHIOLA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA FORNACE (19)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA PETRAIA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO DELLA VALLETTA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA VALNERA</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE GROTTI (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE LASTRE (3)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE PORCARECCE (5)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CAMPO ALLE SUGHERE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI RIOTORTO</u>	8	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI SAN ROCCO (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI VALGRANITA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI VALMAGGIORE</u>	2	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI VIGNALE VECCHIO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FORNACIONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LA CORNIACCIA</u>	7	11	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MONTEGEMOLI (2)</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO NUOVO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO PAZZINO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO PIDOCCHIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO RINSACCA SUD</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO SAN PIETRO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO SAN QUIRICO (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TABELLA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TABELLA (2)</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TOMBOLO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VAL LUPAIOLA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VAL MARUCA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VERROCCHIO</u>	1	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>IL FOSSETTO (2)</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DEI SASSI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DELL'ACQUA SPARTA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DI QUERCIA ALTA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO FANALE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO FERRAIO</u>	3	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO PIETRAIOLA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO ROMANA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>RIO ROSSI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO SALIVOLI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO SENTINELLA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO TONDO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Porto Azzurro

<u>BOTRO DI PORTOLONGONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO D'ACQUAVIVA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI SASSI TURCHINI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL BURACCIO</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL SANTISSIMO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA SERRA (4)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI MAR DI CARPISI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI MONSERRATO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI PONTECCHIO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO REALE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TERRANERA</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALDANA</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Portoferraio

<u>BOTRO DELLA VECCHIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO ACQUAVIVA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CEPPETE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CATENACCI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI LECCI (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL BURACCIO</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CONDOTTO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CONDOTTO (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CONVENTO (4)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL DIAVOLO (16)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL FABBRELO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL FONTINO (9)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO DEL FORCACCIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL SANTO (5)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL SECCIONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'INFERMERIA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA CALA (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA CONCIA (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA FORTEZZA (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA MADONNINA (3)</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA RAGNAIA (5)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA VAL DI LAZZARO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA VALLATA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA VALLE DEI MULINI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA VALLE DI QUILICO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE CAMPITELLE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE CANNE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE TRE ACQUE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLO SCHIOPPARELLO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLO SCOGLIO (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI ACQUACAVALLA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI BUCINE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI CARPANI SUD</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI FANGATI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI FONTE DI PRETE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI S. MARIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI SANTA LUCIA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI VAL DI PIANO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO PIETRA MURATA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO POZZATELLO (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VAL DI CARENE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VAL DI DENARI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALDANA</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALLE BISEGHI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DEL PRATO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DELLA MADONNINA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Rio Marina

<u>FOSSO BACCETTI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CALCINAIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CANAPAI (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI VOLESI</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL GIOVE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL MELO (5)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL PISCIATOIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL ROSMARINO</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL VALLONE (6)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL VIGNOLO</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA MINIERA (5)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA VALECCHIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE FORNACELLE (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE MACERATOIE</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI GORGOLI</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI GRASSERA</u>	1	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI RIALBANO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FEGATELLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MANDRIOLA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO NELL'ELBA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO RECISSO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO SESSANTA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO TERRANERA</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DI ORTANO</u>	2	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Rio nell'Elba

<u>FOSSO DEI LAVACCHI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MANGANI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL VIGNOLO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE MACERATOIE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI BAGNAIA (3)</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO DI GORGOLI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI GRASSERA</u>	2	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI NISPORTINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FEGATELLI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO NELL'ELBA</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO REALE</u>	< 1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DEL RIALE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DI ORTANO</u>	2	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Rosignano Marittimo

<u>BOTRO CANALE</u>	2	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO COL DI LECCINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO CROCETTA</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEGLI ALBERELLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEI CONDOTTI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEI CROGNOLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEI DEBBI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEI LIVELLI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEI VIGNACCI (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL BARGINGO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL GONNELLINO</u>	2	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL RINGUILLIAIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL RIPAIOLO</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DEL SALICE</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELL'ACQUABONA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELL'ARANCIO</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA FICAIOLO</u>	1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA FONTE (11)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA GIUNCA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA SANGUIGNA</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA VIPERA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE ACACIE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE LASTRE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>BOTRO DELLE PIASTRAIE</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLE SUGHERE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI CAMPIANO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI CANIBOTRI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI FONTEBRETTI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI MELARNO</u>	5	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI PIETRA LUPAIA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI RIARDO</u>	7	7	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI RIASCIO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI SAN GIORGIO</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI SASSOGROSSO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI VALLICELLA (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO FONTE LECCIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO FORBICI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO FORTULLA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO FORTULLINO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO GINEPRAIA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO GRANDE (2)</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO IL FORTE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO IURCO</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO MASACCIO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO MOTORNO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO QUERCETANO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO SAN MARTINO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO SANTA LUCIA (3)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO SCAFORNO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO SECCO (5)</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO TORRICCHI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO ZIMBRONE</u>	< 1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRONE (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE PISANO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FIUME FINE</u>	14	30	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO COTONE</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEGLI ALBERELLI (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO DEGLI SCORCI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI GORACCI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MASTIONI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MORTI</u>	7	7	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MOZZI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI POGGETTI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CAPANNINO (2)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL MOLINO (7)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ACQUA DOLCE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA BUCACCIA (3)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA MACCHIA ESCAERULLINA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA PINETA (4)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA PISCIAROTTA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA VALLE CORSA</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE MACCHIOLE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DETTO DI FONTEBRETTI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FERRO DI CAVALLO</u>	< 1	< 1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FOSSERINO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MOZZO (2)</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO POPOGNA</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE CHIOMA</u>	6	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE LESA</u>	< 1	10	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE PESCIERA</u>	1	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE RICAVO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE SAVALANO</u>	6	14	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE TRIPESCE</u>	7	11	<u>TOSCANA COSTA</u>				

San Vincenzo

<u>BOTRO AI MARMI</u>	5	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO AI MARMI (2)</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO BUFALONE</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE OCCIDENTALE DI RIMIGLIANO</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>CANALE ORIENTALE DI RIMIGLIANO</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>CANALE ROSSELLINI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSA CALDA</u>	2	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CIPRESSETTI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MANIENTI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL RENAIONE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE PRIGIONI</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE ROZZE</u>	5	9	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO IN LUNGO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO POZZATELLO</u>	1	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO PRATO AI FIORI</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Sassetta

<u>BOTRO REDEMESSI</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CASTELLUCCIO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CAVALLA</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI DREI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI FICARELLI</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'AVACCHIONI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MULINI (2)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI TUFI</u>	1	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CORSOIO</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL RITORTO</u>	2	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ACQUA CALDA</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'AGRIFOGLIO</u>	2	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA BANDITA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA CERRETA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA FONTE (5)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA SELVACCIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE CASALINE</u>	1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE FORNACI (3)</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE PORCARECCE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DETTO DEI FONDI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI BOLGHERI</u>	< 1	14	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO DI SCIAMAGNA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE LODANO</u>	2	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE MASSERA</u>	1	12	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE STERZA</u>	2	29	<u>TOSCANA COSTA</u>				

Suvereto

<u>BORRO FERRAIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO ALLE LASTRE</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO COLOMBO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DELLA QUERCE REGIA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO DI NASPO</u>	< 1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>BOTRO ROCCHINO</u>	< 1	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FIUME CORNIA</u>	13	49	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSETTO DELLA VIGNA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO ACQUARI</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO BORGOGNANO (2)</u>	6	12	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CAGLIO</u>	2	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CAVALLA</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO CIABATTINO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI FICARELLI</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI LAVACCHIONI</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MULINI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI MUOCHI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEI PUNTONI (3)</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CAMPETROSO</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL CASTELLO (2)</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL LAGO BRUNO</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL NOTRO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DEL RITORTO</u>	3	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ACQUA CALDA</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ACQUA NERA (3)</u>	5	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELL'ANNUNZIATA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLA MULA MATTA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				

<u>FOSSO DELLE GERMANDINE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DELLE GORE</u>	4	4	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI MARRUCHICCIO</u>	< 1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI POGGIO BANZI</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI RIPOPOLO</u>	8	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI TERMININO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO DI VALDICCIOLA</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO FERRAVECCHIA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO LA CORNIACCIA</u>	1	11	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO MASSONI</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO PELAGONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO POGGIO GROSSO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO PORCARECCE</u>	5	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO QUERCERAGGIA</u>	< 1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO RAGNAIA</u>	6	6	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO REDIGAFFI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO RIOMERDANCIO</u>	5	8	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO SMAIELLA</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALDAMONE</u>	2	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALLE DE FONDACCI</u>	3	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VALLIN DI MARCONE</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>FOSSO VOLPAIOLA</u>	2	3	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO CROCIATA</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DEI LUPI</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DEL CERNIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DEL MARCITOIO</u>	1	1	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO DI MEZZO</u>	1	2	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>RIO FERRAIO</u>	2	5	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE MASSERA</u>	< 1	12	<u>TOSCANA COSTA</u>				
<u>TORRENTE MILIA</u>	3	20	<u>TOSCANA COSTA</u>				

L - LE RISORSE

L.1 La risorsa idrica

In Toscana, la gestione del servizio idrico integrato è strutturata, secondo la legge Galli, in **6 Ambiti Territoriali Ottimali (ATO)**, all'interno di ognuno dei quali la gestione è affidata ad un **Gestore Unico**.

Nell'ATO n. 5, denominato Toscana Costa, ASA è il Gestore Unico del Ciclo Integrato delle Acque da gennaio 2002. Costituito da 33 comuni, 20 dei quali fanno parte della provincia di Livorno, 12 della provincia di Pisa e 1 della provincia di Siena, l'ATO n. 5 ha comprende un territorio di 2.444 kmq, esteso su tre province, sul quale risiedevano al 2001 358.891 abitanti , cioè circa il 10% degli abitanti della Toscana. Nella tabella di seguito sono indicati i comuni che compongono territorialmente l'ATO n. 5 Toscana Costa.

Provincia	Comune	Popolazione (2001)	Peso percentuale (%)
LI	Bibbona	3.150	0,85%
LI	Campiglia Marittima	12.540	3,49 %
LI	Campo nell'Elba	4.155	1,16 %
LI	Capoliveri	3.105	0,87 %
LI	Capraia Isola	333	0,09 %
LI	Castagneto Carducci	8.226	2,29 %
LI	Cecina	26.515	7,39 %
LI	Collesalveti	15.871	4,42 %
LI	Livorno	156.274	43,54 %
LI	Marciana	2.162	0,60 %
LI	Marciana Marina	1.891	0,53 %
LI	Piombino	33.952	9,45 %
LI	Porto Azzurro	3.220	0,90 %
LI	Portoferraio	11.508	3,21 %

LI	Rio Marina	2.150	0,60 %
LI	Rio nell'Elba	952	0,27 %
LI	Rosignano Marittimo	30.581	8,52 %
LI	San Vincenzo	6.540	1,82 %
LI	Sassetta	548	0,15 %
LI	Suvereto	2.897	0,81 %
Tot Prov.LI			90,95
PI	Casale Marittimo	1.007	0,28 %
PI	Castellina Marittima	1.817	0,51 %
PI	Castelnuovo di Val di Cecina	2.476	0,69 %
PI	Guardistallo	1.026	0,29 %
PI	Montecatini Val di Cecina	2.008	0,56 %
PI	Montescudaio	1.436	0,40 %
PI	Monteverdi Marittimo	701	0,20 %
PI	Orciano Pisano	628	0,17 %
PI	Pomarance	6.323	1,76 %
PI	Riparbella	1.327	0,37 %
PI	Santa Luce	1.465	0,41 %
PI	Volterra	11.264	3,14 %
SI	Radicondoli	978	0,27 %
	TOTALE	358.891	100 %

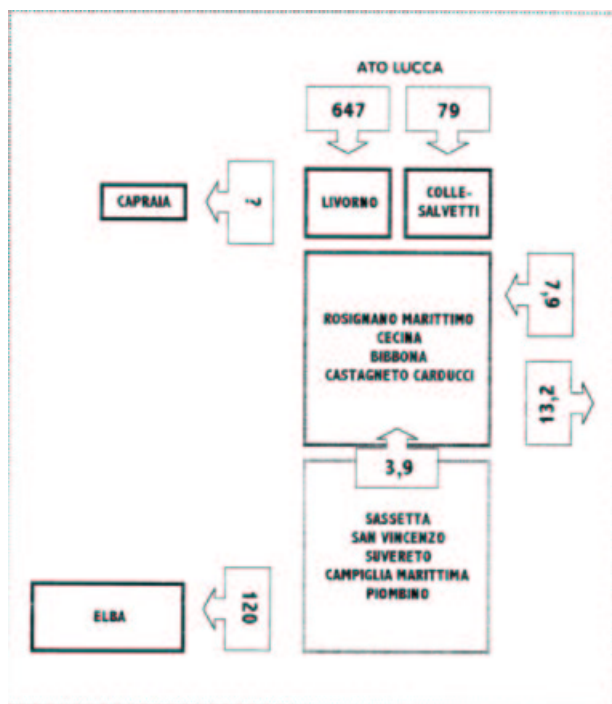
Le risorse idriche distribuite da ASA provengono da acque di falda e dalla captazione delle acque di varie sorgenti situate nelle zone collinari e da una presa d'acqua superficiale. Le quantità emunte risultano provenienti dalle acque di falda delle località di **Paduleto presso Vecchiano (PI) per un quantitativo annuale di oltre 2,8 milioni di mc d'acqua, divisi tra Livorno e Pisa, Filettole presso Riprafratta (PI), provengono 5,8 milioni di mc, dal campo pozzi di S. Alessio (LU) vengono prelevati 8,3 milioni di mc/anno dalla falda di subalveo del fiume Serchio e a Mortaiolo presso Vicarello(LI), circa 4,7 milioni di mc d'acqua.**

A nord delle pendici del *monte Maggiore* in comune di Livorno, si trovano le sorgenti di Colognole, le cui acque nell'800 fornivano acqua alla città tramite l'acquedotto Leopoldino. Oggi queste acque servono alcune frazioni del comune di Collesalveti. L'acqua distribuita in *Val di Cornia* proviene principalmente dai pozzi dell'impianto anello, costituito da 20 pozzi situati nella pianura tra Campiglia e Suvereto, per un totale di circa 6,5 milioni di mc/anno. Queste risorse sono integrate

con i pozzi e le sorgenti dei comuni limitrofi, salvo Monteverdi e Sassetta che hanno un acquedotto esclusivo e non interconnesso con il resto del comprensorio.

Il comune di *Campiglia Marittima* ha 8 pozzi per un prelievo complessivo di circa 1,9 milioni di mc/anno. Il comune di *Piombino* è quasi totalmente dipendente dall'impianto anello di Campiglia, con eccezione della sola frazione di Riotorto. Nel comune di *San Vincenzo* 4 pozzi tra i 35 e i 45 mt integrano l'impianto anello, per un totale di circa 1,7 milioni di mc/anno. Nel comune di *Sassetta* si trovano 6 pozzi 3 sorgenti, per un prelievo di circa 0,1 milioni di mc/anno. Le necessità del comune di *Suvereto*, per un prelievo annuo complessivo di circa 0,5 milioni di mc.

Lo schema seguente esplicita la provenienza idrica



Affluenze idriche nel territorio provinciale espresse in lt/sec

La struttura complessiva della rete idrica dell'ATO 5 nei tratti interessanti la Provincia di Livorno e la capacità di convogliamento è la seguente:

1) Acquedotto di Livorno

Convoglia annualmente circa 18 milioni di mc d'acqua con una media di 49.315 mc/giorno per la città di Livorno. Queste acque provengono per il 45% da *Vecchiano*, per il 22% da *Collesalveti* e

per il 33% *da Lucca* per soddisfare una domanda idrica mediamente di circa *600 litri/secondo*, con punte massime sino a circa 800 litri/secondo.

2) Acquedotto di Colognole Sorgenti

Serve il *Comune di Collesalveti, le frazioni di Vicarello, Guasticce, Nugola, le frazioni collinari di Colognole, Parrana San Giusto, Parrana San Martino e Valle Benedetta*, e canalizza annualmente circa *181.000 mc* con una media di *496 mc/giorno*.

3) Acquedotto di Capraia Isola

Quest'impianto, lungo 6,5 km, convoglia circa 57.100 mc/anno d'acqua trasportata sull'isola con navi cisterna, con una media di 156 mc/giorno.

4) Acquedotto industriale di Livorno

Alimentato da un'opera di presa superficiale del fiume Emissario, sono prelevate in aspirazione dalla Società ENI Power e spinte nella rete dell'Acqua Industriale. Nel 2003, la distribuzione di acqua industriale a Livorno è stata di 5.620.200 mc.

5) Acquedotto di Rosignano Marittimo e Vada

Le acque di quest'acquedotto, lungo 224 km, servono il comune di Rosignano. Esse sono captate tramite 15 pozzi ubicati nella pianura costiera di Vada e da 13 pozzi nella valle del Fine, ad esse si aggiunge parte dei volumi d'acqua provenienti dalla Soc. Solvay. La sorgente di Bucafonda integra l'erogazione idrica nella frazione collinare di Gabbro.

6) Acquedotto di Cecina

Si estende per 116,26 km, convoglia acque presenti nei sedimenti d'origine marina della pianura costiera ed in sedimenti alluvionali del fiume Cecina. Le acque sono approvvigionate attraverso 24 pozzi, cui si aggiungono quelle di 3 sorgenti nell'area collinare di Miemo in comune di Riparbella, emergenti da rocce calcaree. Attualmente le falde della pianura costiera, delle pianure dei fiumi Cecina e Fine e delle colline di Riparbella, forniscono annualmente 8.000.000 mc d'acqua ai comuni di Cecina, Rosignano, Riparbella e Montescudaio.

7) Acquedotto di Castagneto Carducci

Lungo 145 km, con risorse idriche separate tra la zona costiera (Donoratico e Marina) e quella collinare del comune.

8) Acquedotto di Bibbona

Approvvigiona la frazione collinare e quella costiera con una rete interconnessa lunga 30 km; alimentato da 7 pozzi ubicati nella fascia costiera.

9) Acquedotto di Campiglia Marittima

Lungo 41 km, è alimentato da 8 pozzi ed integrato, in caso di necessità, dall'impianto anello. L'erogazione è assicurata tramite 7 rilanci e 2 depositi principali di stoccaggio.

10) Acquedotto di Piombino

Le condotte si estendono per 64,5 km alimentate da 4 pozzi e dall'impianto anello.

11) Acquedotto di San Vincenzo

Lungo 60 km, è alimentato da 4 pozzi e dall'impianto anello.

12) Acquedotto di Sassetta

Questo acquedotto è lungo 8 km ed è alimentato da 6 pozzi e 3 sorgenti.

13) Acquedotto di Suvereto

E' lungo 8 km ed è alimentato da 6 pozzi e 2 sorgenti.

Impianto anello di Campiglia

Le tubazioni dell'impianto anello sono distribuite in quasi tutti i comuni della Val di Cornia.

L'acqua potabile prodotta da ASA nel **2006** assomma ai seguenti quantitativi.

Acquedotto	COMUNE	Distretto	Totale
Castagneto C.ori	Castagneto C.ori	Bassa Val Cecina	1.507.040
Rosignano M.ori	Rosignano M.ori	Bassa Val Cecina	3.219.527
Cecina	Cecina	Bassa Val Cecina	3.689.555
Bibbona	Bibbona	Bassa Val Cecina	467.339
Livorno	Livorno	Livorno	17.029.725
Collesalveti	Collesalveti	Livorno	1.378.140
Capraia	Capraia	Capraia Isola	63.209
Campiglia	Campiglia	Val di Cornia	2.214.048
Piombino	Piombino	Val di Cornia	4.160.802
San Vincenzo	San Vincenzo	Val di Cornia	1.648.693
Sassetta	Sassetta	Val di Cornia	12.412
Sassetta	Sassetta	Val di Cornia	68.067
Suvereto	Suvereto	Val di Cornia	417.544
Condotta Sottomarina	Condotta Sottomarina	Elba-Cornia	4.184.543
Elba locale	Elba locale	Elba autoctona	1.895.136
			41.955.781

Il dato va integrato col volume misurato distribuito di 31.135.510 la cui cifra stimata ha un coefficiente di affidabilità nell'ordine del 81,50% (fonte ASA) corrispondente ad una quantità più realistica di 25.375.440 mc pari al 60,4% del prelevato corrispondente a 16.580.341 mc stimati dispersi.

ASA è contrattualmente impegnata ad assicurare alle utenze domestiche una dotazione unitaria giornaliera alla consegna non inferiore a **150 litri/abitante/giorno**, intesa come volume attingibile nelle 24 ore, con una portata minima non inferiore a 0,10 litri/secondo per ogni unità abitativa. Nel 2003 l'Azienda ha registrato un consumo procapite di 268 litri giornalieri (261 nel 2002). Le perdite delle reti acquedottistiche non sono quantificabili: risultano più consistenti quelle per gli usi civili mentre sono minori le perdite industriali; sono invece trascurabili quelle per l'uso irriguo, che presentano peraltro sprechi elevati (fino al 50%).

Al 2006 il consumo idrico procapite era di 342 lt/giorno x abitante con un incremento del 27,6 % rispetto al dato del 2003.

Criticità

- Mancanza di una efficiente contabilizzazione quantitativa sia dei prelievi che degli usi
- Assenza di investimenti nella riduzione delle dispersioni
- Scarso uso di fonti alternative per la produzione di energia necessaria alla gestione delle apparecchiature idriche
- Un eccessivo processo di incremento dei consumi
- Una ridotta percentuale di usi di acque non potabilizzate

- Il perdurare del fenomeno dell'insalinamento delle falde delle pianure costiere
- Bilancio idrico deficitario in alcuni bacini idrografici

Prestazioni

- Garantire una adeguata fornitura idrica giornaliera procapite mediante la riduzione delle dispersioni, che non dovrebbero superare la misura del 15% dei prelievi annui, assicurando il recupero del rimanente 25% , ammontante a circa 10 milioni di mc annui, corrispondenti a circa 86 litri giornalieri procapite
- Nelle nuove aree insediative assicurare la fornitura di acqua potabile da destinare al solo consumo umano.

Strategie

- Attivare processi di monitoraggio costante della risorsa aventi anche obiettivi di protezione ambientale e di valutazione degli effetti sulle altre componenti: suolo, fauna, vegetazione, paesaggio e interazione tra i vari fattori, al fine di valutare il fabbisogno idrico delle zone di sofferenza e in specie della Bassa Val di Cecina, della Val di Cornia e dell'isola d'Elba si rispetto alle popolazioni residenti e turistiche e alle attività economiche.
- Attivare un processo di predisposizione di strumenti giuridici urbani integrati (di edilizia, di igiene, di fornitura idrica, di scarico delle acque usate) disponenti regole, processi, modalità applicative e di installazione impiantistica finalizzate al risparmio idrico e all'uso parsimonioso dell'acqua in generale e dell'acqua potabile in particolare.
- Disciplinare l'erogazione a tempo nell'arco della giornata
- Ottimizzare la capacità di accumulo degli impianti distributivi della risorsa idrica
- Disciplinare l'emungimento dalle falde freatiche della risorsa idrica per gli usi diversi dal domestico
- Attivare processi di contabilizzazione efficiente delle quantità emunta e di quella distribuita dell'acqua potabile.
- Incrementare le risorse idriche autoctone delle isole dell'arcipelago

- Sviluppare gli utilizzi delle acque di scarico dei depuratori per uso industriale

L.2 Energia

Nella provincia di Livorno il rapporto fra produzione e consumi energetici si mantiene maggiore all'unità per cui non viene prevista la realizzazione di nuove centrali termoelettriche.

BILANCIO ENERGETICO DELLA PROVINCIA DI LIVORNO (ANNO 2006) - TEP

	Civile	Trasporti	Agricoltura	Industria	Produzione Elettrica	Totale
Combustibili solidi ¹	-	-	-	433.810	15.530	449.340
Prodotti petroliferi	36.376	377.015	29.143	154.375	914.455	1.511.364
Gas ²	90.024	1.914	-	145.456	1.253.745	1.491.139
Fonti rinnovabili ³	434	-	-	-	2.609	3.043
Totale consumo energetico primario	126.834	378.929	29.143	733.641	2.186.339	3.454.886

Fonte: elaborazione EALP su dati ASA, ITALGAS, SNAM Rete Gas, ENEL Produzione, ROS.EN. Enipower, Elettra, Edison, REA, AAMPS, TAP, Ministero Sviluppo Economico

2006	Civile	Trasporti	Agricoltura	Industria	TOTALE
Comb. Solidi	-	-	-	433.810	433.810
Prod. Petroliferi	36.376	377.015	29.143	154.375	596.909
Gas	90.024	1.914	-	145.456	237.394
En. Elettrica	220.924	-	3.454	594.902	819.280
Fonti rinnovabili	434	-	-	-	434
TOTALE	347.758	378.929	32.597	1.328.543	2.087.827

Fonte: Elaborazioni dati EALP

Dal rapporto EALP propedeutico al piano energetico provinciale emerge una situazione di calo dei consumi energetici in generale e similmente un calo nel consumo energetico finale procapite analizzato l'andamento medio degli ultimi dieci anni. Nello stesso periodo si assiste ad una diminuzione delle emissioni di CO₂; tale risultato risulta essere fortemente dipendente dalla riduzione della produzione elettrica nelle centrali ENEL e dal calo nell'uso dell'olio combustibile come fonte di energia per la produzione elettrica.

Le condizioni suggeriscono un mantenimento dei siti produttivi attuali

Centrale Termoelettrica ENEL Produzione – Marzocco, Livorno

Centrale ENEL Produzione - Capraia

Centrale Turbogas ENIPOWER - Stagno (Collesalveti)

Centrale Turbogas ROS.EN. - Rosignano Solvay

Centrale Turbogas ROSELECTRA di Rosignano Solvay

Centrale Termoelettrica ENEL Produzione - Torre del Sale (Piombino)

Centrale ENEL Produzione – Portoferraio, Isola d'Elba

Centrale Turbogas CET EDISON SpA – Piombino

Centrale Turbogas ELETTRA Holdings (Gruppo Lucchini) – Piombino

Impianto di termovalorizzazione A.A.M.P.S. S.p.A. – Livorno

Emerge la necessità di salvaguardia della produzione energetica in quanto attività produttiva e di salvaguardia della attività come risorsa.

In base a tali principi risulta di primaria importanza la riqualificazione degli impianti per conseguire l'obiettivo di aumentarne il rendimento sia sotto il profilo efficientistico che della qualità delle emissioni anche mediante utilizzo di combustibili e tecnologie a basso impatto ambientale. Deve essere pertanto perseguito un adeguamento delle centrali esistenti, come previsto dal Piano Energetico Regionale, a riferimenti ambientali in linea con le ultime normative e con gli orientamenti dell'Unione Europea più recenti.

L'incidenza delle fonti rinnovabili sulla produzione di energia così come sui consumi nella provincia di Livorno è assolutamente trascurabile.

I pannelli solari sia per riscaldamento di acqua calda che per produzione di energia elettrica hanno un'incidenza limitata sulla produzione da fonti rinnovabili. Le installazioni sono comunque in notevole aumento e negli ultimi anni la produzione di energia da rinnovabili è cresciuta.

Di seguito vengono riportate le principali realizzazioni presenti nella provincia di Livorno per quanto riguarda l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili: solare termico, solare fotovoltaico e biogas; sono assenti impianti eolici.

Per i pannelli solari esistono installazioni per una produzione di 2.586.071 kWh, per i pannelli fotovoltaici l'installazione per una produzione totale di 68450 kWh

La produzione di EE da biogas è la seguente

Impianti REA S.p.A. – discarica Scapigliato, Rosignano x 9,6 Gwh

Impianto A.A.M.P.S. S.p.A. - discarica Vallin dell'Aquila, Livorno una produzione di 1,33 Gwh

Impianto T.A.P. S.r.l. - discarica Ischia di Crociano, Piombino x 0,86 GWh

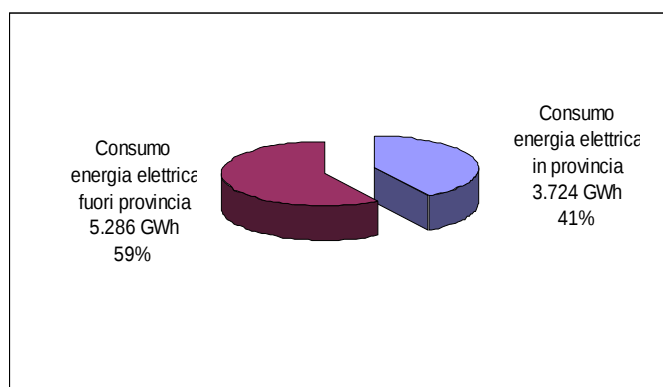
La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (solare fotovoltaico e biogas) è nel 2006 di 11,86 GWh. In termini relativi risulta essere lo 0,1% della produzione complessiva di energia elettrica, praticamente invariata rispetto al 2000.

Essa corrisponde allo 0,3% dei consumi provinciali di energia elettrica, invariata rispetto al 2000.

I dati sopra riportati evidenziano la criticità del sistema energetico provinciale sia in termini di potenza elettrica installata, ampiamente superiore rispetto ai fabbisogni locali, sia per la qualità tecnologica degli impianti, i quali utilizzano, nella generazione elettrica, quasi esclusivamente combustibili fossili, creando squilibri che si ripercuotono sullo stato dell'ambiente.

In provincia di Livorno, a fronte di un consumo di energia elettrica, al 2006, pari a 3.724 GWh, si ha una produzione elettrica di 9.009,9 GWh: pertanto, soltanto il 41% di quanto prodotto viene richiesto e consumato a livello provinciale.

Destinazione dell'energia elettrica prodotta in Provincia



La criticità del sistema e contemporaneamente della prestazione è costituita dalle scelte localizzative sia degli impianti di produzione di energie alternative che quelli tradizionali fermo restando che quelli per autoconsumo non presentano una problematica specifica se non quella relativa all'installazione su edifici vincolati. La norma consente che gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti alternative possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

Per il solare termico è prevedibile un ulteriore sviluppo, in particolare nelle utenze che per la produzione di acqua calda impiegano energia elettrica o gasolio e nei settori dove maggiore è la convenienza ad effettuare installazione di pannelli solari: strutture turistiche, impianti sportivi ecc..

Secondo l'EALP nei prossimi anni è possibile ipotizzare nuove installazioni per una produzione di 19 milioni di kWh (4.180 tep).

Per il solare fotovoltaico, con l'introduzione del conto energia (cioè di una tariffa incentivata per il kWh prodotto direttamente dalla pannello fotovoltaico) la possibilità di nuove realizzazioni diventano altamente interessanti.

Secondo l'EALP nei prossimi anni è possibile ipotizzare nuove installazioni per una produzione complessiva di 18,75 milioni di kWh (4.125 tep).

La produzione di energia elettrica da fonte eolica Agenzia Energetica provinciale ipotizza l'installazione di nuovi impianti eolici per una produzione elettrica di 130 milioni di kWh (28.600 tep).

Per l'utilizzo della biomassa al momento non ci sono nella provincia impianti significativi, ma insistono richieste di realizzazione di nuovi impianti che utilizzano fonti vegetali. L'EALP prevede la realizzazione di 4 - 5 impianti di piccole – medie dimensioni, circa 1 MWt attraverso l'utilizzo di risorse locali (residui forestali, agro-forestali, agricoli) con la possibile produzione di energia elettrica, per un apporto complessivo di circa 33 milioni di kWh (7.333 tep).

Da considerare il possibile utilizzo per colture energetiche delle superfici agricole non utilizzate: il censimento dell'agricoltura del 2000 evidenzia che in provincia tale superficie è di 2.745 ettari (4% della superficie complessiva delle aziende agricole). Dalla gestione delle superfici boschive, che in provincia è di 22.581 ettari (34 %), è possibile ottenere biomasse legnosa, considerando che ogni anno un ettaro di bosco produce legna da ardere per una energia utilizzabile compresa tra gli 8.000 e i 40.000 kWh. In base a ciò è prevedibile l'autorizzazione di nuove installazioni di piccole dimensioni nei luoghi dimostrati compatibili da valutazioni paesistico ambientali.

Negli impianti di trasporto dell'energia elettrica prevedere l'abbattimento delle induzioni magnetiche e la formazione di campi elettrici fino a rientrare negli indici di qualità stabiliti.

Consentire lo sviluppo della rete di trasmissione secondo il principio dell'utilizzo dei corridoi infrastrutturali finalizzata alla razionalizzazione del sistema, alla riduzione dell'irradiazione elettrico e magnetico, alla riduzione degli impatti paesistici.

Strategie

- Perseguire la riconversione delle centrali Enel di Livorno e Piombino da olio a gas metano
- Favorire processi di riqualificazione energetica degli edifici in generale e l'installazione di impianti a utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per autoconsumo
- Favorire il risparmio energetico negli impianti di pubblica illuminazione
- Introdurre valutazioni e diagnosi energetiche degli edifici nei procedimenti di rilascio dei permessi di costruzione
- Favorire lo sviluppo di eolico e mini eolico
- Favorire lo sviluppo del fotovoltaico
- Favorire lo sviluppo del solare termico

- Favorire la diffusione delle sonde geotermiche e di altre tecnologie per la produzione di calore
- Favorire l'impiego sostenibile delle biomasse agricole e forestali
- Favorire lo sviluppo dei processi produttivi industriali di biodisel e bioetanolo
- Favorire la cogenerazione a gas metano
- Favorire la produzione di energia da rifiuti
- Favorire la realizzazione del rigassificatore
- Predisporre adeguate misure disciplinari e di salvaguardia dei valori paesistici rurali che consentano l'insediamento di impianti di produzione di energia da fonti alternative solo se compatibili con tali valori
- Favorire la realizzazione di progetti integrati per la chiusura del ciclo in contesti confinati, quali ad es. le isole minori (Gorgona, Pianosa ecc.)

Miglioramento della qualità progettuale degli elettrodotti finalizzata al miglioramento ambientale entro una scala progressiva di valori di tutela, valori di cautela e valori di qualità dell'induzione magnetica e dei campi elettrici.

1.3 l'aria

Sostenere i processi di controllo della qualità dell'aria in corso

1.4 il suolo

Attivare i progetti di difesa del suolo e delle coste in corso

Indice degli argomenti principali

A. Sistema Produttivo	pag 8
B. Sistema Insediativo	pag. 43
C. Sistema Funzionale Infrastrutturale	pag.55
D. Sistema Funzionale Istruzione	pag.86
E. Sistema Funzionale Attrezzature Collettive	pag 98
F. Sistema Funzionale Sanitario	pag.103
G. Sistema Funzionale Cultura	pag 110
H. Sistema Funzionale Rifiuti	pag 139
I. Sistema Ambientale	pag 147
L. Le Risorse	pag 188