

REGIONE
TOSCANA



p i t

Piano di indirizzo territoriale
della Toscana

Quadro conoscitivo

INDICE

1. Il Quadro conoscitivo del Pit.....	7
2. I «Quadri analitici di riferimento» del Pit.....	9
2.1 Le principali dinamiche e i fenomeni nello spazio regionale.....	9
2.2 I principali aspetti settoriali.....	11
2.3 I territori e i paesaggi della toscana	13
PARTE PRIMA.....	15
LE PRINCIPALI DINAMICHE E I FENOMENI NELLO SPAZIO REGIONALE	15
3.1 Attività produttive.....	17
3.1.1 Industria e artigianato.....	17
3.1.2 Turismo	32
3.1.3 Commercio	37
3.2 La dinamica e i fenomeni abitativi	52
3.2.1 Gli edifici e il territorio	52
3.2.2 L’abitare	68
3.2.3 La Domotica	94
3.3 Il sistema agro-rurale	96
3.3.1 Le risorse del sistema agricolo	96
3.4 I contenuti dei Piani strutturali comunali	120
3.4.1 I contenuti strategici dei piani strutturali comunali	125
PARTE SECONDA.....	131
I PRINCIPALI ASPETTI SETTORIALI.....	131
4.1 Mobilità e logistica.....	133
4.1.1 Piani e programmi regionali di settore.....	134
4.1.2 La rete delle infrastrutture.....	135
4.1.3 Il trasporto pubblico locale.....	140
4.2 La nautica	145
4.3 La ricerca e l’innovazione.....	155
4.3.1 La Toscana nel quadro di riferimento nazionale	155
4.3.2 Gli Strumenti della Pubblica Amministrazione.....	158
4.3.3 La struttura territoriale del sapere	160
4.4 L’ambiente	169
4.4.1 Piani e programmi regionali che attengono al QAR ambiente.....	170
4.4.2 Lo stato dell’ambiente in Toscana.....	171
4.5 Risorsa idrica.....	179
4.5.1 Le zone di criticità ambientale	185
4.6 Il sistema energetico.....	193
4.6.1 L’articolazione territoriale della produzione e della trasformazione.....	195
4.6.2 L’evoluzione della domanda di energia	201
4.6.3 Il fabbisogno energetico dei sistemi locali.....	203
4.6.4 Le pressioni sull’ambiente del sistema energetico regionale	204
4.7 La rete: la banda larga.....	207
4.7.1 La situazione Toscana	208
4.7.2 Gli interventi della Regione Toscana.....	210
4.8 Le attività estrattive	214
4.9 Le risorse culturali.....	219
4.9.1 Musei.....	219

4.9.2 Biblioteche e Archivi	222
4.9.3 Spettacolo	225
4.9.4 Contemporaneità	230
4.10 Il sistema dello Sport	234
4.11 La salute	237
4.11.1 La programmazione sanitaria	237
PARTE TERZA	245
I TERRITORI E I PAESAGGI DELLA TOSCANA	245
5.1 I territori e i paesaggi della toscana.....	247
5.1.1 I Piani territoriali di coordinamento delle province e la qualità del paesaggio	255
5.2 Sintesi dei Quadri analitici di riferimento.....	263
5.2.1 Descrizione dei territori con caratteri prevalentemente rurali	265
5.2.2 Descrizione dei territori con caratteri urbani.....	279
Bibliografia.....	298
a) Per i Quadri analitici di riferimento.....	298
b) Per i territori della Toscana.....	301
c) Per i paesaggi della Toscana	303

ALLEGATI AL TESTO

1. *I territori della Toscana*
2. *Evoluzione recente delle spiagge Toscane*
3. *Beni paesaggistici*
4. *Corsi d'acqua principali ai fini del corretto assetto idraulico*
5. *Criteri applicativi della disciplina del patrimonio costiero*

«uno dei più diffusi errori metodologici di impostazione della fase conoscitiva urbanistica consiste nel voler tutto conoscere, e quindi schedare, classificare e tabulare, perdendosi in minuziose analisi e rappresentazioni cartografiche di elementi fisici e socio-economici, nell'illusione che dalla semplice somma dei più disparati elementi, così accumulati, si possa "capire" la complessa realtà urbanistica di un insediamento e del suo territorio»

Giovanni Astengo

1. Il Quadro conoscitivo del Pit

Nell'esperienza regionale maturata nel corso degli anni '90, il Quadro Conoscitivo (QC) è stato considerato come un atto centrale della strumentazione per il territorio e un momento fondamentale nella strutturazione della forma del Piano, perché in esso vengono collocati gli scenari analitici di riferimento, gli argomenti di discussione e lo studio dei principali fenomeni che, indagati ed interpretati nel loro presente e nel loro possibile divenire, danno senso e sostanza all'azione pubblica fissata nel Piano.

Per questo motivo le conoscenze del contesto del territorio entro cui prendono forma le azioni e i progetti del Piano, sia quando si indirizzano verso la conservazione attiva sia quando vengono rivolte alla trasformazione fisica, sono considerate dal protocollo normativo vigente come "parti costitutive" di ogni livello della pianificazione e di ogni strumento di governo del territorio. In quanto tali esse sono soggette alla procedura dell'osservazione e dell'approvazione.

Così facendo, nell'esperienza toscana, si è instaurata una relazione biunivoca con un robusto nesso tra conoscenza del contesto e definizione di una azione prospettica; tra indagine e interpretazione, da una parte, e costruzione delle regole e della normazione, dall'altra; ed, infine, tra dinamiche presenti e prospettazioni prossime. Relazione biunivoca che, per un verso, porta a restringere il processo di indagine e di interrogazione al territorio in sé, alle sue intrinseche componenti strutturali, alla sua essenza e al suo ruolo nel processo di sviluppo contemporaneo; e, per l'altro, ad avere uno "sguardo più acuto" e profondo, alla ricerca dei principali fenomeni del divenire, alle variabili che ne influenzano la dinamica sociale, fisica ed economica, agli oggetti e agli elementi, nonché alle relazioni – cioè ai collegamenti "tra" e alle "prestazioni" ad essi collegati – che si innescano e danno struttura ai contesti.

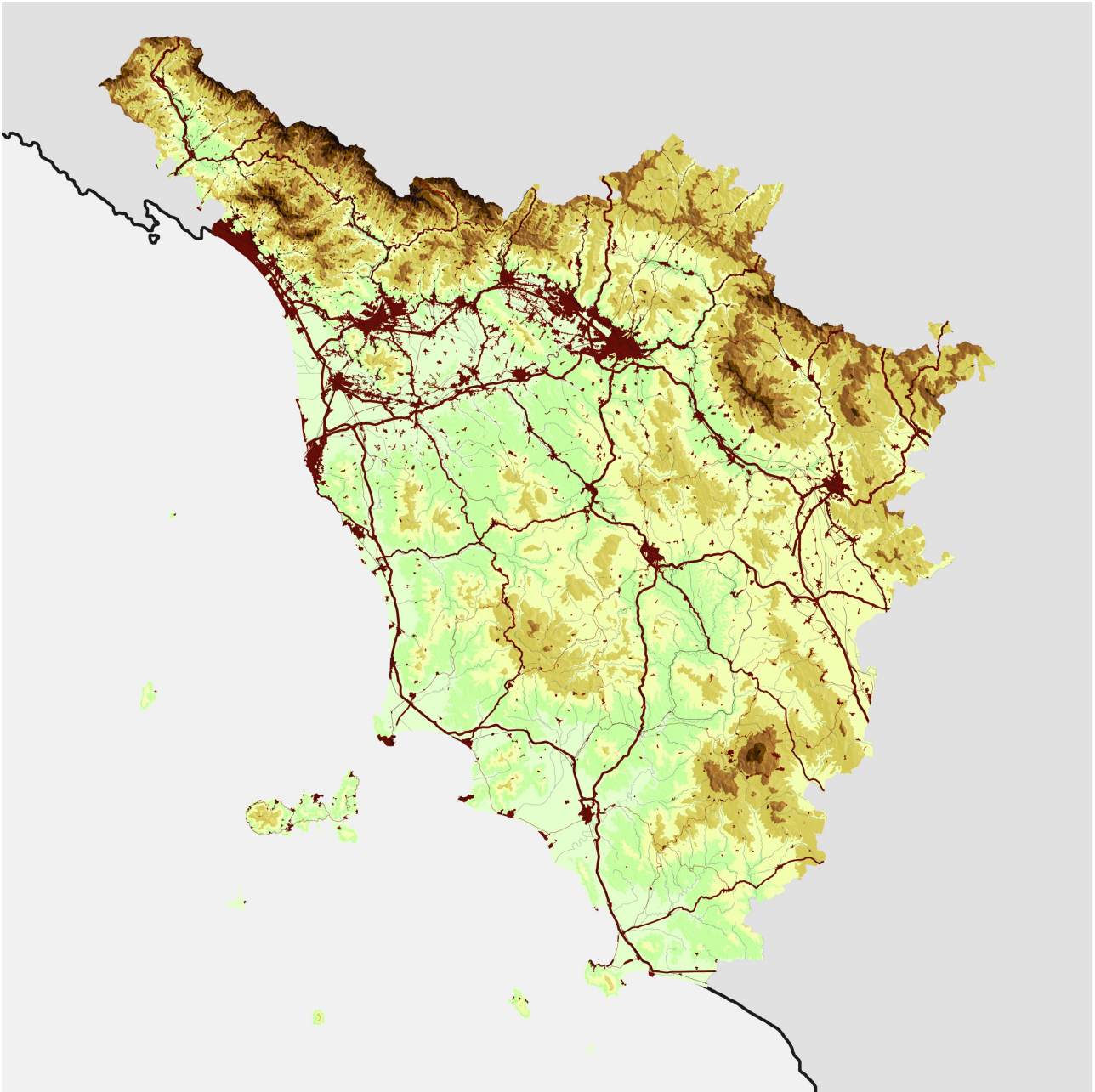
Il QC, dunque, non è usato per descrivere "semplicemente" il territorio, né per produrre minuziose analisi a tutto campo, né per avere eleganti rappresentazioni cartografiche o per ripercorrere le tendenze socio-economiche e territoriali; quanto per "scrutare con più attenzione" alcuni fenomeni, distinguendoli da altri con un procedimento di selezione cognitiva. Solo così il QC, indagando e selezionando, ha una visione costruttiva pluridimensionale e un ruolo di generatore di fatti, interrogazioni e rilievi nuovi che guidano lo sguardo in una dimensione prospettica.

Ecco perché il QC ha un ruolo strutturante e forte. Costringendo ad uno sforzo di selezione e valutazione interpretativa, esso spinge a motivare, a catalogare e ordinare fatti e oggetti, ad interrogarsi, a vederne e tematizzarne gli esiti passati e presenti e a concepirne i prossimi, a definire i possibili confini tra i fenomeni, le sovrapposizioni, le reciproche contaminazioni e intelaiature territoriali attuali, nonché a prefigurarne le possibili evoluzioni.

Certo il QC del livello regionale – di cui stiamo parlando – è molto diverso dai quadri conoscitivi locali che sono costruiti per le politiche territoriali e urbanistiche che "planano" al suolo; serve quindi anche a misurarsi con il territorio fisico, con le sue risorse e con le trasformazioni ultime che si depositano sul suolo.

Proprio per distinguerlo da questo, il QC del Pit, diversamente declinato, è costituito dall'insieme dei "quadri analitici di riferimento", cioè gli "spaccati" dei principali fenomeni del divenire, indagati ed interpretati, ovviamente, da un livello di osservazione regionale; ed intersecati con le principali politiche pubbliche e programmi regionali e statali che più interagiscono con tale evoluzione.

Il QC è chiuso con la restituzione di una immagine interpretativa dello spazio regionale che rappresenta la visione della Toscana al futuro che guida la costruzione dell'agenda statutaria e dell'agenda strategica del Pit. Dei tre aggregati che compongono il QC richiamiamo in estrema sintesi le parti che hanno un legame stretto e diretto con la nuova visione o immagine di "sfondo", della toscana, parti che, più di altre, segnalano l'evoluzione dello spazio regionale.



2. I «Quadri analitici di riferimento» del Pit

Il Quadro conoscitivo del Pit si articola in *Quadri analitici di riferimento* (QAR) che rappresentano gli sfondi cognitivi entro cui ha preso corpo la nuova visione della Toscana.

I QAR si compongono di tre grandi aggregati:

1. la lettura delle principali dinamiche e dei fenomeni osservabili nello spazio regionale, con il ruolo di contribuire a svelare, interpretandola, la “struttura” del territorio toscano;
2. la ricognizione dei principali aspetti settoriali in cui è suddivisa la “macchina” amministrativa pubblica, e che interessano a diverso titolo e con diversa profondità il territorio stesso;
3. l'identificazione, e soprattutto interpretazione, dei territori caratterizzanti lo spazio regionale, ai fini del Piano paesaggistico, che costituisce parte integrante del Pit.

Il QC è completato poi di tre diversi tipi di allegati:

a) quelli inseriti in calce al testo che raccolgono: 1. *I territori della toscana*; 2. *L'evoluzione recente delle spiagge toscane*; 3. *I beni paesaggistici*; 4. *L'elenco dei corsi d'acqua per un corretto assetto idraulico*; 5. *I criteri applicativi della disciplina del patrimonio costiero*;

b) quelli documentali, che sono in sequenza: a) i materiali degli studi preparatori relativi alle *Politiche di settore*, ai *Piani territoriali di coordinamento provinciali*, ai *Piani strutturali locali*, ed infine *L'Atlante delle attività produttive*; b) i materiali allegati al *Quadro analitico mobilità e logistica*; c) i materiali allegati al *Quadro analitico della Cultura*; d) per finire il rapporto *Segnali ambientali della Toscana 2006*;

c) quelli documentali relativi alla disciplina paesaggistica, che sono: a) *L'Atlante dei paesaggi toscani*; b) *la Documentazione relativa ai beni paesaggistici*; c) il documento sulla *Qualità del paesaggio nei Piani territoriali di coordinamento provinciali*.

Sono, altresì, **allegati alla disciplina del PIT, diventandone quindi parte integrante**:

- i) il rapporto *La Toscana nel Quadro strategico nazionale per i fondi strutturali europei 2007-2013*;
- ii) il *Master Plan dei Porti*;
- iii) il *Master Plan degli Aeroporti*.

Delle tre parti che compongono il testo del QC richiamiamo in sintesi il focus dei principali argomenti.

2.1 Le principali dinamiche e i fenomeni nello spazio regionale

Questa parte raccoglie le **dinamiche** e i **fenomeni che stanno investendo principalmente le aree urbane** e delle condizioni di contesto, nonché della struttura insediativa regionale. Il territorio urbano in Toscana, che percentualmente costituisce una porzione abbastanza contenuta della superficie regionale (il 4,1%), storicamente rappresenta il motore principale dello sviluppo della regione. Esso racchiude una realtà molto complessa di città, paesi, borghi e nuclei che, con diverso spessore, consistenza, grammatica costruttiva, sintassi e forma, marcano e contraddistinguono lo spazio regionale tale da “disegnare” un sistema organizzativo di natura policentrica di ineguagliabile valore storico, culturale ed economico nel contesto non solo europeo. Sistema policentrico attualmente assai debole, sia per la scarsa interconnettività tra i vari nodi urbani presenti, sia per l'assenza di politiche esplicite di coesione che stanno generando distorsioni sul mercato delle abitazioni, con continua estensione del raggio di influenza della pendolarità, sia per la riorganizzazione del sistema produttivo regionale e la sensibile

terziarizzazione dei processi produttivi, che modificano radicalmente e velocemente la relazione tra luoghi della produzione e luoghi dell'abitare.

Questa parte si compone di quattro QAR:

1. quello relativo alle **attività produttive**, che raccoglie tre principali riflessioni:

- quella *industriale e artigianale* (la distribuzione territoriale degli insediamenti industriali e artigianali corrisponde alle aree di maggiore e più diffusa urbanizzazione ed alla struttura dei collegamenti stradali e ferroviari) con una disamina delle principali componenti presenti, della loro evoluzione e dei riflessi territoriali, ma soprattutto nel legame tra terziarizzazione e ruolo dei sistemi urbani. Un fenomeno di particolare interesse per i suoi riflessi territoriali è dato dalla dismissione di aree ed edifici a causa della cessazione di attività, del trasferimento per esigenze di spazi necessari all'adeguamento dei processi produttivi o per esigenze di riconversione e diversificazione produttiva. I processi di terziarizzazione che hanno pesantemente coinvolto anche la Toscana negli ultimi decenni sono il frutto di una evidente trasformazione dei processi produttivi, oltre che dei bisogni dei consumatori. Spesso lo sviluppo delle attività di servizio viene messo in contrapposizione al calo dell'industria ed è vissuto con una certa preoccupazione, come se stesse a sottintendere l'evoluzione verso una società che non produce identificando spesso industria con produzione e terziario con consumo. In realtà la contrapposizione industria-terziario è fuorviante dal momento che l'obiettivo di ogni sistema non è tanto avere una certa percentuale di industria o di terziario, quanto riuscire ad esportare un valore tale da consentirsi di pagare le importazioni di cui necessita per proseguire nel tempo il proprio sviluppo. È dunque la capacità di esportare l'obiettivo principale di ogni sistema economico e la capacità di esportare richiede oggi una presenza crescente di servizi i quali servono, da un lato, a produrre meglio o a vendere meglio i prodotti, ma possono, dall'altro, essi stessi essere oggetto di esportazione;
- quella sul *turismo*. Turismo in Toscana significa portare molte persone a relazionarsi con i valori della cultura, del paesaggio e della spiritualità, con la storia e l'arte, con le risorse naturali e le produzioni artigianali e agli elementi di criticità che vengono generati. Il turismo è quindi un mezzo di conoscenza delle risorse che segnano l'identità della regione e di diffusione di tale conoscenza. E' evidente come il tema del turismo ne interessi numerosi altri, soprattutto quelli relativi alla accessibilità e alla tutela e valorizzazione dell'immenso patrimonio culturale e ambientale; ed interseca anche il territorio rurale. La campagna toscana è un punto di forza dell'offerta turistica regionale, è un patrimonio di bellezza celebre in tutto il mondo, che distingue la nostra offerta turistica. Gioca un ruolo fondamentale l'attrattiva rappresentata dal mondo rurale, per la sedimentazione di storia, cultura, tradizioni, saperi che definiscono l'identità di molte aree della regione
- quella sul *commercio* e come questo, soprattutto nei comparti delle medie e delle grandi strutture di vendita, riorganizza lo spazio relazionale tra i centri modificando le aree di gravitazione nel territorio.

2. quello relativo al **sistema della residenza e la dinamica dei fenomeni abitativi**, con la disamina delle dinamiche di lungo periodo, che ha interessato il patrimonio immobiliare, e della sua capacità di strutturazione dello spazio regionale. La lettura mette in evidenza come siano cresciuti molto i patrimoni immobiliari nei comuni delle prime e seconde cinture urbane, creando un vero e proprio continuum di edificazione, particolarmente robusto in alcuni contesti come la valle inferiore dell'Arno (da Firenze verso la costa) e lungo le due direttrici che uniscono Firenze con Arezzo e Siena. Ma al contempo come il processo di crescita immobiliare abbia interessato anche comuni ed aree turistiche, con particolare riferimento alle aree costiere, insulari, ed ora anche i comuni della collina interna. Processi che creano distorsioni in un mercato dove permane fortissima la diffusione della proprietà dell'alloggio, che si traduce in forte rialzo dei costi dell'abitare e che innesci fenomeni di rilocalizzazione e di decentramento residenziale nelle aree rurali, con conseguente modifica del sistema insediativo, sia in termini di consumo di risorse del territorio (prime fra tutte quelle legate alla pressione antropica, come suolo e acqua) che in termini di pressioni sul sistema dei servizi e delle infrastrutture (incremento della mobilità privata, modifica o incremento della domanda di servizi), ed infine sul valore immobiliare. La crescita del patrimonio

abitativo in alcune aree della regione è stata innescata dagli alti costi immobiliari dei principali centri urbani (emblematico è il caso del capoluogo regionale); le aree che hanno maggiormente assorbito la spinta al decentramento residenziale delle polarità urbane maggiori sono quelle ove si è registrata una parallela crescita del sistema produttivo locale (in questo caso ci si riferisce a Prato, Empoli, all'area del Mugello), dalla prossimità geografica e ancor più dalla buona accessibilità (in termini di modalità e tempi di trasporto, che consentono di realizzare una reale integrazione funzionale con le aree centrali).

3. quello relativo alle **dinamiche** e i **fenomeni connessi alle trasformazioni del sistema agro-rurale regionale**, con particolare riferimento alle trasformazioni del territorio aperto. L'immagine della Toscana rurale, conosciuta a livello globale e vettore fondamentale per la promozione di importanti produzioni regionali, è ancora oggi per la maggior parte l'immagine della Toscana agricola. Le persone e le aziende del settore agricolo svolgono una funzione sul territorio che va ben al di là della produzione di beni agricoli e alla quale la ridotta dimensione economica del settore (2% del valore aggiunto regionale) non riesce a rendere ragione. Alcuni indicatori supportano questa affermazione. Innanzitutto l'importanza in termini di spazio occupato: le superfici destinate all'esercizio dell'agricoltura rappresentano quasi la metà del territorio regionale extra-urbano. Se si considera inoltre come la restante parte del territorio è occupata per la quasi totalità da aree boscate (la Toscana è la regione con la maggiore incidenza di superfici) e seminaturali si comprende come l'agricoltura, da un punto di vista dell'occupazione dello spazio regionale, svolga un ruolo fondamentale.

Il fenomeno è indagato secondo due approcci:

- dal lato *propriamente aziendalistico*, ricostruendo le dinamiche evolutive del settore e analizzando le trasformazioni avvenute negli anni che hanno riguardato anche gli aspetti strutturali tipici del sistema agricolo regionale, che ha visto l'intero settore orientare la propria attività verso produzioni di qualità (caso paradigmatico quello del vino, dove la Toscana è riconosciuta a livello mondiale come una delle aree di produzione di eccellenza). Produzioni di qualità che hanno generato vere e proprie filiere fortemente radicate in specifici ambiti territoriali.
- dal lato *propriamente territoriale*, cioè di come si caratterizza la ruralità in regione che ha portato a tracciare quattro differenti ambiti territoriali: rurale periferico; rurale in transizione; rurale avanzato; rurale residenziale. A cui corrispondono differenti strutture di paesaggio e diverse connotazioni dell'attività agricola. L'indagine si chiude con una indagine sul contesto rurale nell'interpretazione degli strumenti urbanistici comunali.

4. ed infine, quello relativo alla disamina dei Piani strutturali comunali e dei loro contenuti. L'obiettivo di questo QAR è raccogliere la molteplice intenzionalità locale nel governo del territorio, considerata una delle principali risorse conoscitive provenienti dal sistema delle autonomie locali, ma anche estrapolare eventuali nodi e problemi legati all'applicazione della legge regionale 5/95 nei suoi aspetti concreti

2.2 I principali aspetti settoriali

La parte seconda raccoglie e sistematizza sia i principali piani e programmi di settore che hanno connessioni con il territorio, sia le politiche che Programma regionale di sviluppo 2006-2010 individua come centrali per lo sviluppo.

Esso è divisibile in tre principali QAR:

1. quello legato alla mobilità e alla logistica – che costituisce lo sfondo per l'aggiornamento del *Piano della mobilità e della logistica* – nonché le ricerche a questo connesse, nella convinzione che le infrastrutture e i trasporti sono gli elementi fondamentali per l'organizzazione dello spazio e quindi uno dei punti centrali per la pianificazione di indirizzo regionale;

2. quello legato al comparto della *nautica*, un settore economico rilevante che contribuisce ad alimentare il successo di quei territori che hanno saputo orientare il proprio sviluppo nella direzione della

qualificazione delle aree portuali, nel sostegno alle produzioni cantieristiche dell'eccellenza, nello sviluppo delle infrastrutture e dei servizi terziari a questo collegati;

3. quello legato alla *ricerca e alla innovazione*, principale motore dello sviluppo non solo del sistema economico e sociale, ma anche di parti cospicue di territorio, dove a capacità di innovare passa per vie diverse e, qualora risulti deficitaria, richiede politiche diverse: alcune di sistema, volte ad eliminare tutte quelle posizioni di rendita che impediscono agli investimenti di indirizzarsi nei settori strategici; alcune volte a facilitare i processi di trasferimento tecnologico; alcune volte anche a favorire la nascita di nuove imprese. Nei casi suddetti si tratta di politiche i cui effetti sull'innovazione sono solo indiretti, nel senso che puntano a far sì che gli imprenditori decidano di investire in innovazione;

4. quello legato all'ambiente, dove l'argomento è indagato da molteplici punti di vista:

- quella *propriamente ambientale*. Una lettura territoriale della Toscana in relazione alle principali pressioni e punti di forza ambientali, pur con tutte le limitazioni legate ad un sistema di indicatori ed indici sufficientemente rappresentativo, permette di individuare quelle aree territoriali sulle quali è necessario intervenire e quelle con maggiori pregi da prendere a modello di riferimento. Lo stato e la qualità dell'ambiente sono in gran parte determinati dalle attività socioeconomiche, infatti il livello di attività economica determina la quantità di pressione originata, la specializzazione produttiva determina la tipologia delle pressioni, mentre il grado di concentrazione degli insediamenti civili e produttivi contribuisce a determinare l'intensità dell'inquinamento. Le attività socioeconomiche maggiormente responsabili delle pressioni territoriali sono la produzione e distribuzione di energia, il sistema dei trasporti e della mobilità, l'agricoltura e l'industria alimentare (per le pressioni sul carico organico idrico) e l'industria manifatturiera. Elevate pressioni ambientali sono associate ai contesti locali con spiccata attività industriale come l'Area Livornese, Massa Carrara e la Val di Cornia, accanto a tali aree vi è poi tutto il territorio del bacino dell'Arno, caratterizzato da una industrializzazione leggera ad elevata concentrazione di piccole e medie imprese, in cui le pressioni ambientali sono medio-alte. Con elevate pressioni ambientali risultano inoltre le principali aree urbane, prima fra tutte l'Area Fiorentina, che pur senza livelli elevati di specializzazione produttiva risentono comunque degli effetti legati alla mobilità ed ai trasporti. Si evidenziano comunque anche aree territoriali con bassi livelli di pressioni ambientali prodotte, come per l'area meridionale della Toscana e di quella corrispondente all'arco Appenninico e delle Apuane. Dall'analisi dello stato attuale e dai trend sembra emergere una regione che presenta da un lato *una buona qualità ambientale* e dall'altro *alcuni elementi di forte criticità* che rappresentano anche i principali problemi di evoluzione per i paesi più sviluppati. Pur essendo la Toscana una tra le regioni a maggior attività economica, gli effetti ambientali generati da tale attività non sono molto superiori a quelli medi nazionali, anche perché le tecnologie adottate non sono tra le più inquinanti
- quella della risorsa *idrica*. Tema rilevante per diffusa vulnerabilità del territorio, prevalentemente collinare e montano (accentuata dalla variabilità climatica) che ripropone l'esigenza di una diffusa e costante manutenzione della fittissima rete di corsi d'acqua, naturali ed artificiali. Tale azione, trascurata nel tempo, ha prodotto criticità e danni, con conseguenti rischi, sia per le infrastrutture che alla pubblica incolumità.
- quella *dell'energia*. L'83% del fabbisogno regionale è coperto attraverso fonti primarie importate. La fonte maggiormente utilizzata è quella petrolifera (olio combustibile, benzine, g.p.l., gas residui di raffineria), seguita dal gas naturale e combustibili solidi. Gli impianti più numerosi sono quelli destinati alla produzione di energia elettrica. Gli impianti termoelettrici coprono complessivamente il 66% della produzione regionale. La rete toscana di trasporto di energia elettrica consta, al netto della distribuzione nei centri urbani, complessivamente di circa 4.300 Km di elettrodotti mentre la rete per il trasporto di gas naturale di circa 3.000 Km di gasdotti. Gli effetti ambientali derivano sia dalla attività correlate alla produzione e ai processi di trasformazione dell'energia, sia dalla destinazione dell'energia verso gli utilizzi, cioè dal consumo finale di servizi energetici. I consumi energetici sono una componente consistente della spesa di tutti i settori dell'economia (agricoltura, industria, trasporti,

terziario e domestico) in quanto contribuiscono a soddisfare una molteplicità di bisogni (riscaldamento, autotrazione, alimentazione macchinari, illuminazione, ecc.). La dimensione ambientale è quindi strettamente legata alla dimensione economica dell'industria e della produzione energetica;

- quella dell'*attività estrattiva*, uno dei temi più critici per parti significative di territorio regionale.

Completano questa sezione i QAR delle **risorse culturali e dello sport** con una disamina della distribuzione sul territorio della fitta trama di musei, monumenti ville, giardini, chiese, castelli, aree archeologiche e siti riconosciuti come "Patrimonio dell'Umanità", su cui si innestano e si sovrappongono, fino a stratificarsi in risorsa patrimoniale di primaria importanza, biblioteche, archivi, teatri e luoghi di prosa e musica, nonché tutte quelle numerose località che ospitano rassegne, musica, danza e altro ancora che fanno dello spazio territoriale della Toscana uno spazio di creatività per antonomasia. E, in conclusione, il QUA della **salute**, soprattutto perché il Programma Regionale di Sviluppo considera la salute del cittadino come un obiettivo complesso, al quale concorrono, oltre quelle sanitarie, altre politiche settoriali regionali, e suggerisce strategie ed azioni trasversali ed integrate che proprio sul territorio trovano fisicità.

2.3 I territori e i paesaggi della toscana

E' il QAR più esteso e profondo del QC e riporta l'identificazione degli ambiti di paesaggistici prevalenti nello spazio regionale con l'obiettivo di predisporre uno sfondo interpretativo che serva per il Piano paesaggistico regionale. Il QAR dimostra che le componenti strutturali del paesaggio toscano sono il prodotto cognitivo di un lungo processo di elaborazione e sedimentazione di pratiche produttive e di sensibilità culturali soggettive che non sono separabili, dove gli aspetti dell'urbanità e quelli della ruralità si intersecano insieme fino a creare "tessuto" che si distende sul suolo.

Nonostante questa inscindibile integrazione e contaminazione, l'idea alla base del lavoro è che la Toscana è fatta da poliedrici e differenti paesaggi, quindi che esistessero sul territorio regionale sub-ambiti che avessero, allo stesso tempo, una valenza ambientale e paesaggistica (conseguentemente socio-produttiva); e una valenza di intrinseca e storica riconoscibilità identitaria per le popolazioni insediate e no.

Per selezionare gli ambiti sono stati utilizzati nove parametri, che hanno portato alla identificazione e definizione dei caratteri propri e distintivi. I parametri sono:

- la realtà geografica, o più esattamente orografia e idrografia
- il paesaggio prevalente e la sua storicizzazione
- la storia politico-amministrativa e i segni che ha lasciato sul territorio
- l'esistenza di centri abitati polarizzatori di servizi e funzioni di livello sovralocale
- la "coscienza" dei cittadini di appartenere ad un dato territorio, cioè i caratteri identitari che nell'immaginario collettivo determinano la riconoscibilità di un territorio
- l'eventuale "mito" nato intorno ad alcune realtà geografiche, che ha contribuito e/o contribuisce a tracciare una qualche forma di riconoscibilità e di identificazione spaziale
- l'esistenza di una realtà economica di area, cioè un mercato del lavoro locale
- l'evoluzione dell'organizzazione amministrativa e dei servizi a questa connessi
- la dotazione di infrastrutture stradali e ferroviarie.

Questi parametri, incrociati tra loro, hanno permesso l'identificazione di 36 differenti sub-ambiti regionali, contraddistinti alcune volte con un toponimo areale, altre volte con quello del centro urbano ordinatore. In ogni caso espressione di una propria e nitida caratteristica.

Per ogni sub-ambito individuato è stato, successivamente, predisposta una specifica lettura e interpretazione con delle apposite schede verbo-illustrate contenenti:

- i caratteri strutturali e i processi evolutivi del paesaggio

-
- una loro descrizione, secondo la distinzione tra caratteri identificativi e caratteri ordinari
 - l'evidenziazione dei fattori di permanenza (strutture resistenti) e evoluzione del paesaggio (le trasformazioni, loro intensità, diffusione e configurazione)
 - gli elementi di criticità e le possibili evoluzioni.

Il QRA costituisce, all'oggi, l'esposizione più sistematica disponibile sul paesaggio toscano; ed è completato con l'analisi e la classificazione dei beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/04.

PARTE PRIMA

LE PRINCIPALI DINAMICHE E I FENOMENI NELLO SPAZIO REGIONALE

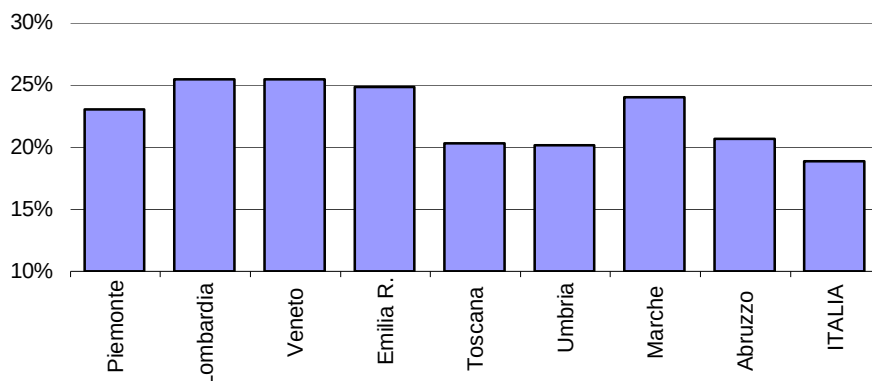
3.1 Attività produttive

3.1.1 Industria e artigianato

Toscana: una regione mediamente industrializzata

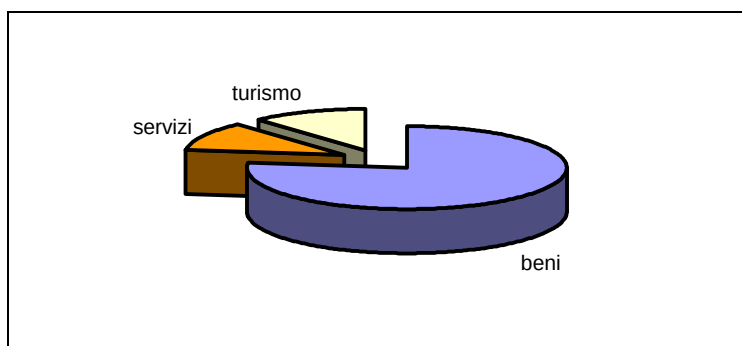
In tutte le aree sviluppate del mondo il peso dell'industria è in genere assai ridotto: in Italia, come in Francia, Germania, Gran Bretagna oramai meno di un quarto del totale degli addetti lavora nell'industria. Ancora inferiore, ovviamente, è il peso del comparto manifatturiero che in Toscana produce poco più di un quinto dell'intero valore aggiunto della regione (fig. 1), poco più della media nazionale, ma meno che nelle principali regioni del centro nord (anche in Abruzzo esso ha un'incidenza maggiore).

Figura 1 - **PESO DELL'INDUSTRIA MANIFATTURIERA SUL TOTALE DEL VALORE AGGIUNTO REGIONALE CONFRONTO TRA ALCUNE REGIONI ITALIANE**



Pur con il suo basso peso, tuttavia, l'industria manifatturiera mantiene un ruolo fondamentale nel processo di generazione del reddito regionale, dal momento che è principalmente sui beni da essa prodotti che si basa la capacità di esportare di un'economia: oltre tre quarti delle esportazioni all'estero consistono, infatti, di prodotti dell'industria manifatturiera; la parte restante è equamente distribuita tra servizi e turismo.

Figura 2 - **STRUTTURA DELLE ESPORTAZIONI ALL'ESTERO DELLA TOSCANA**



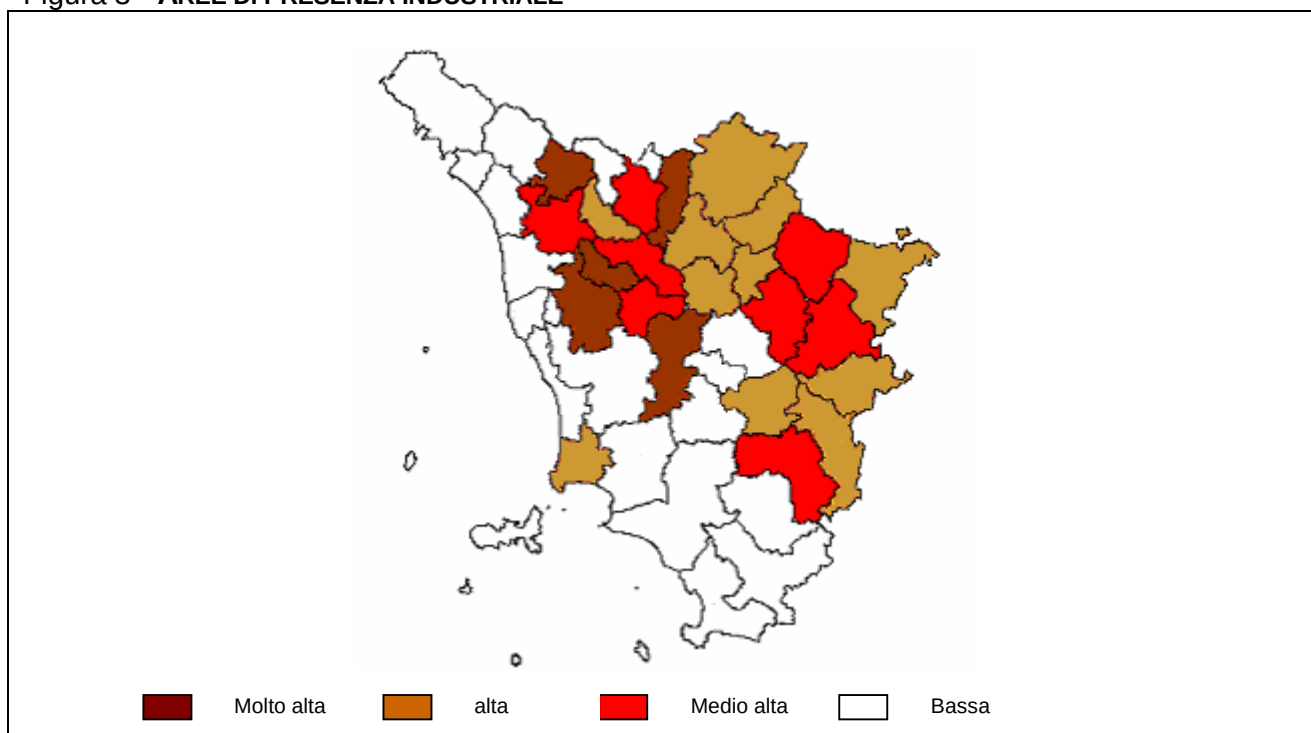
Naturalmente il fatto che sui mercati internazionali si vendano ancora soprattutto beni non è contraddittorio con il basso e decrescente peso delle attività direttamente rivolte alla loro produzione (l'industria manifatturiera) dal momento che, nel valore dei beni esportati, le attività terziarie contano sempre più e si collocano spesso in fasi del processo produttivo di particolare pregio ed importanza.

La capacità di esportare di un'economia si basa proprio sull'equilibrio esistente tra l'industria manifatturiera ed il complesso dei servizi che il terziario rende alle imprese e che sono sempre più fondamentali per la produzione e la vendita dei beni manufatti. Il fatto che la Toscana disponga, rispetto alle principali regioni del nord, di una minore presenza di industria manifatturiera – e quindi di una maggiore presenza terziaria – può essere la conseguenza o di una maggiore domanda di servizi espressa dal sistema produttivo regionale o di un deficit di dotazione industriale. Non vi è dubbio che la struttura produttiva regionale, basata più che in ogni altra parte del paese sulle piccole imprese, ponga una maggiore domanda di servizi (le grandi imprese spesso se li producono al loro interno), ma il fatto che il PIL procapite della regione così come la sua capacità di esportare siano inferiori a quelli delle principali regioni del nord del paese lascia supporre che la seconda ipotesi sia forse più verosimile.

Del resto osservando la distribuzione di attività produttive sul territorio regionale è facile osservare la forte concentrazione di manifatturiero solo in una parte della regione; in particolare:

1. nei sistemi locali di Prato, Valdarno Inferiore, Val d'Era e Alta Val d'Elsa l'occupazione impiegata nella manifattura è più che doppia rispetto alla media nazionale;
2. la Val di Serchio, la Val di Cornia; il Mugello e la Val di Chiana senese mostrano livelli di dotazione di industria manifatturiera largamente superiori alla media nazionale;
3. al contrario la costa, la Toscana meridionale e le aree più montane hanno una dotazione inferiore alla media nazionale.

Figura 3 - AREE DI PRESENZA INDUSTRIALE



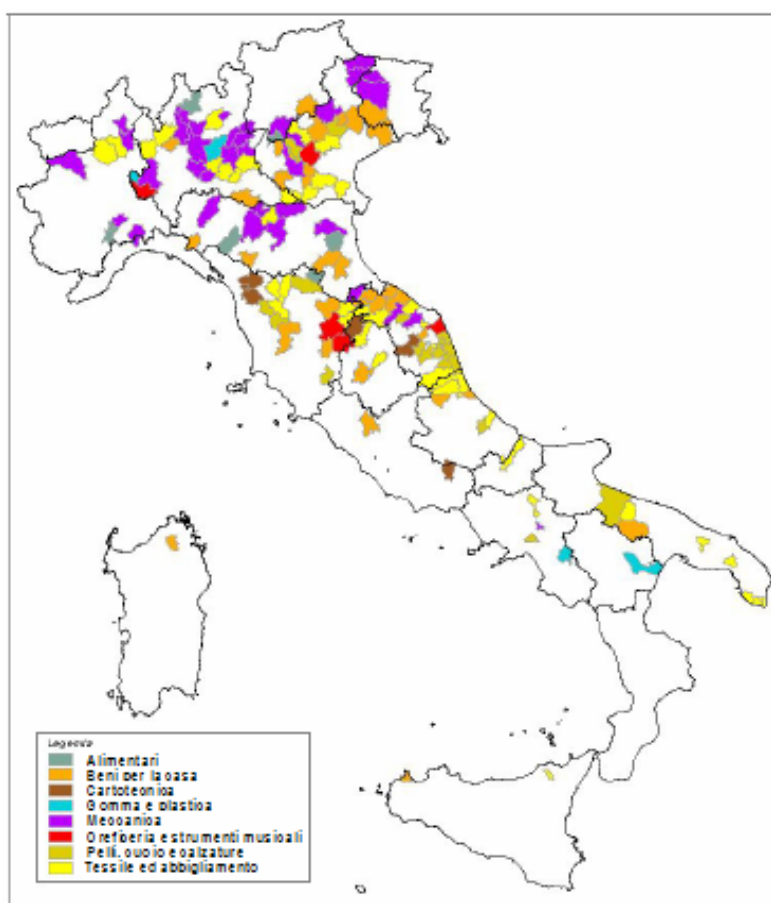
Dunque la più bassa dotazione manifatturiera della regione (rispetto ovviamente alle regioni del nord) sembrerebbe essere la conseguenza delle significative disparità interne della regione, con un'area centrale fortemente dotata ed il resto della regione in cui la presenza di manifatturiero è assai più sporadica.

La Toscana dei distretti

Nei territori in cui l'industria manifatturiera è presente, essa si caratterizza in genere per la prevalenza di piccole imprese e per la più spiccata specializzazione nelle produzioni tradizionali della moda, del lapideo, dell'oreficeria, dei mobili, dando vita spesso a sistemi di natura distrettuale.

La distrettualità è dunque una caratteristica della Toscana che la accomuna, però, a tutta l'Italia del centro nord: in particolare, oltre la Toscana, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna e Marche dispongono di un elevato numero di sistemi locali definiti dall'ISTAT di natura distrettuale.

Figura 4 - SISTEMI LOCALI DISTRETTUALI SECONDO L'ISTAT



La particolarità della Toscana sta, casomai, nella maggiore presenza di piccola dimensione e nella sua particolare specializzazione produttiva. Dal primo punto di vista la Toscana è la regione italiana a più alta presenza di piccolissime imprese (quasi il 50% degli addetti lavora in imprese con meno di 10 addetti). Dal secondo punto di vista emerge invece in modo molto netto la fortissima specializzazione nei comparti della moda (tab. 5).

Nel corso degli anni gli avvenimenti che si sono susseguiti hanno condotto ad una costante trasformazione dell'economia toscana – ed in particolare dei suoi distretti – che ha operato nella duplice direzione di modificare la struttura produttiva e di cambiare gli stessi confini dei sistemi locali della regione. Dal punto di vista della struttura produttiva ovunque si è osservato un significativo ridimensionamento delle attività industriali rispetto a quelle terziarie, mentre all'interno dell'industria, in genere, al calo della moda si è accompagnato il forte incremento della meccanica.

Tabella 5 - LA SPECIALIZZAZIONE PRODUTTIVA NEL MANIFATTURIERO

Peso su totale valore aggiunto del settore

	Piemonte	Lombardia	Veneto	Emilia Romagna	Toscana	ITALIA
Alimentari, bevande e tabacco	12.3	8.0	8.0	14.1	7.6	11.5
Tessili e dell'abbigliamento	9.9	11.4	12.1	8.2	19.8	10.1
Concia, prodotti in cuoio, pelle e simili	0.3	0.8	5.5	1.0	9.8	2.6
Carta, stampa ed editoria	7.8	8.0	6.6	5.7	7.8	7.4
Raffinerie, chimiche, farmaceutiche	5.0	13.4	6.1	4.2	6.3	9.1
Lavorazione di minerali non metalliferi	4.2	4.1	7.8	12.9	7.4	7.1
Metallo e prodotti in metallo	15.6	17.3	13.7	13.6	8.2	13.7
Meccanica e mezzi di trasporto	33.8	25.9	25.0	31.7	20.7	26.6
Altre manifatturiere	11.1	11.0	15.1	8.6	12.4	11.9
TOTALE MANIFATTURIERO	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

I distretti industriali individuati a seguito della delibera n. 69 del 21 febbraio 2000 del Consiglio regionale della Toscana sono 12 distretti industriali, identificati utilizzando i dati ISTAT relativi al censimento intermedio dell'industria e dei servizi del 1996 (fig. 6)¹.

Dal punto di vista territoriale invece il fenomeno emergente sembrerebbe essere quello del ridimensionamento dei distretti (fig. 6). Sulla base dei dati del censimento del 2001, infatti, il processo è già evidente disegnando una casistica molto ampia la quale, tuttavia, sembra seguire più logiche settoriali che elementi legati alle caratteristiche del modello di organizzazione della produzione:

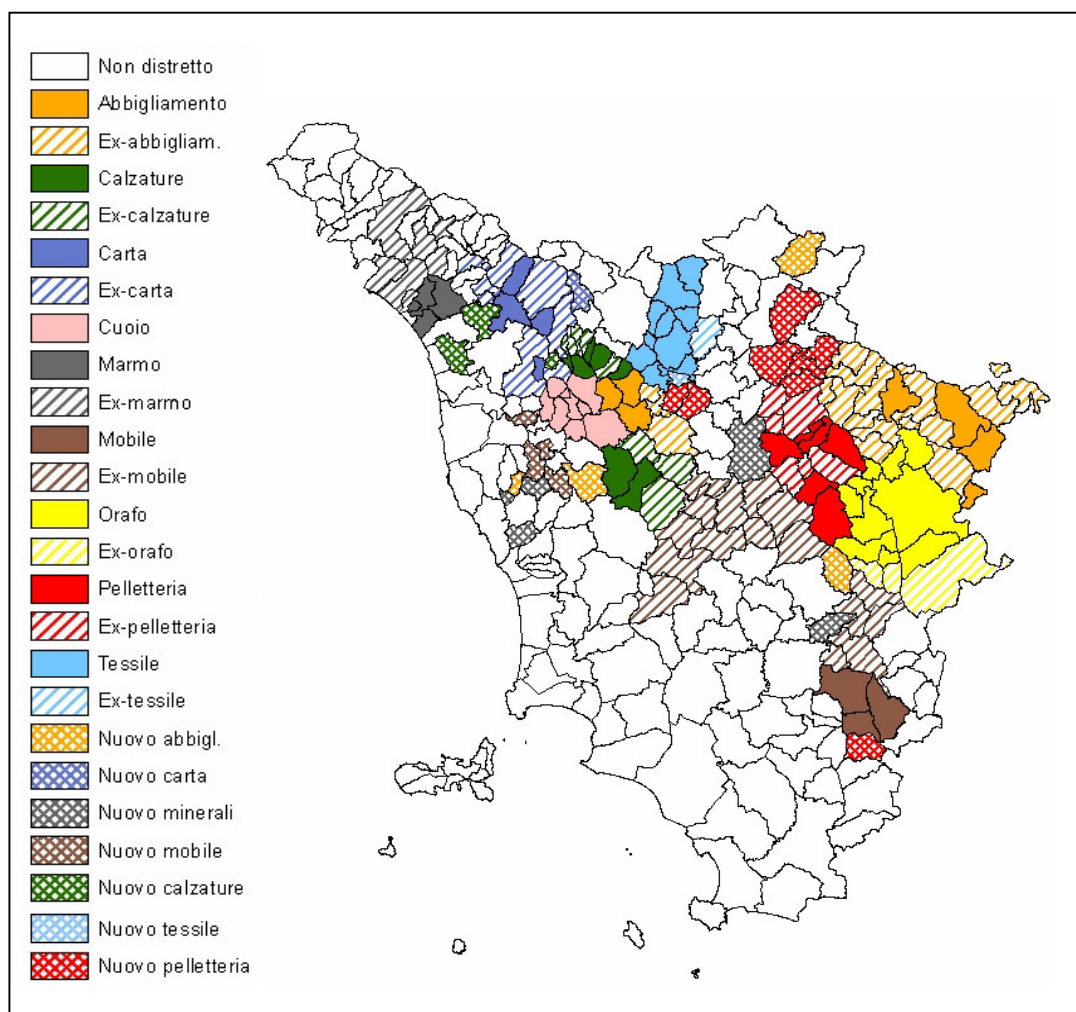
- Alcuni distretti (quello della concia di Santa Croce, quello tessile pratese, quello orafo aretino) non hanno subito trasformazioni sostanziali.
- I distretti calzaturieri della Val di Nievole e, soprattutto, di Castelfiorentino, in seguito alla crisi del settore, risultano praticamente dimezzati, in termini di estensione territoriale. Il fatto appare ancor più rilevante se si considera che già nella fotografia del 1996 i due sistemi produttivi presentavano una estensione ridotta rispetto ai decenni precedenti.
- Il distretto dell'abbigliamento di Empoli e, soprattutto, quello della Val Tiberina subiscono una sorte analoga: la forte crisi del settore mette in crisi i territori meno centrali rispetto al sistema geografico del distretto e mantengono la configurazione distrettuale le realtà più baricentriche. Nel caso della Val Tiberina effetti rilevanti sono anche attribuibili a fenomeni di rilocalizzazione verso i territori umbri.
- Il distretto della pelletteria del Valdarno superiore, pur perdendo alcuni comuni fra Arezzo e Firenze, risulta solo in parte ridimensionato.
- I cambiamenti maggiori si sono avuti nel settore del mobile, dove il distretto di Sinalunga ha subito un netto ridimensionamento (restano distrettuali i soli comuni di Castiglione d'Orcia, di Abbazia S. Salvatore e Radicofani) mentre quello di Poggibonsi è addirittura scomparso del tutto.
- Il distretto della carta si riduce notevolmente perdendo non solo i territori più esterni ma anche parte del suo cuore manifatturiero (Capannori e Altopascio).
- Il distretto del marmo perde larga parte dei territori montani e si concentra soprattutto nei tre comuni più prossimi alla costa (Pietrasanta, Seravezza e Stazzema).

In sintesi ciò che emerge è che la dinamica occupazionale dei distretti toscani deriva dall'effetto congiunto di due fenomeni: il primo, negativo, legato la crisi di alcuni settori tradizionali fortemente esposti alla concorrenza dei paesi a minor costo del lavoro (abbigliamento; mobili; calzature); il secondo, più positivo, legato al funzionamento specifico del modello di organizzazione distrettuale che, tutto sommato, sembra reggere, almeno sino al 2001, meglio rispetto ad altre aree.

¹ I distretti individuati sulla base della Delibera n. 69 del 2000 sono: Valdinievole (Pelle, cuoio, calzature), Castelfiorentino (Pelle, cuoio, calzature), Santa Croce sull'Arno (Pelle, cuoio, calzature) Valdarno Superiore (Pelle, cuoio, calzature), Prato (Tessile abbigliamento), Empoli (Tessile abbigliamento), Casentino - Val Tiberina (Tessile abbigliamento), Poggibonsi (Legno e mobile) Sinalunga (Legno e mobile), Capannori (Carta), Carrara (Marmo), Arezzo (Orafo).

Non mancano peraltro i casi in cui i distretti industriali abbiano ampliato i propri territori di riferimento nel periodo considerato (fig. 6): i casi di emersione di nuovi comuni con caratteristiche distrettuali sono piuttosto limitati e soprattutto seguono una distribuzione territoriale non sempre riconducibile a sistemi produttivi locali specializzati facilmente individuabili.

Figura 6 - EX COMUNI DISTRETTUALI 1996; COMUNI DISTRETTUALI AL 1996 ED AL 2001; NUOVI COMUNI DISTRETTUALI AL 2001 (in base al metodo disposto dalla D.C.R. n. 69/2000)



Gli unici due casi di emersione di una qualche rilevanza sono riconducibili al legno e mobilio nell'interno dell'area pisana ed al sistema della pelletteria della Val di Sieve e dell'area di Scandicci Signa.

Nel primo caso l'emersione dei comuni di Lari, Ponsacco, Terricciola e Vicopisano può essere ricondotta alla rivitalizzazione, ad opera delle commesse delle imprese della cantieristica della costa pisana e versiliese, di ciò che resta del distretto mobiliario un tempo in tale contesto (da ricerche in corso emerge che circa il 20% delle imprese del legno e mobilio della provincia di Pisa lavorano all'interno della filiera della cantieristica da diporto).

Nel secondo caso si assiste invece ad una parziale redislocazione del sistema della pelletteria che amplia in modo assai rilevante la sua dimensione geografica verso la Val di Sieve (Pontassieve, Pelago, Rufina, Londa, Vicchio) e verso l'area fiorentina (Scandicci e Signa). Anche in questo caso il modello di organizzazione della produzione di riferimento non è quello distrettuale ma si configura piuttosto come una ampia rete di subfornitura centrata su aziende leader nel settore del lusso (collocate tanto nell'area scandiccese quanto nel Valdarno arentino) che proiettano sul territorio reti di relazione che travalicano i confini dei singoli sistemi locali.

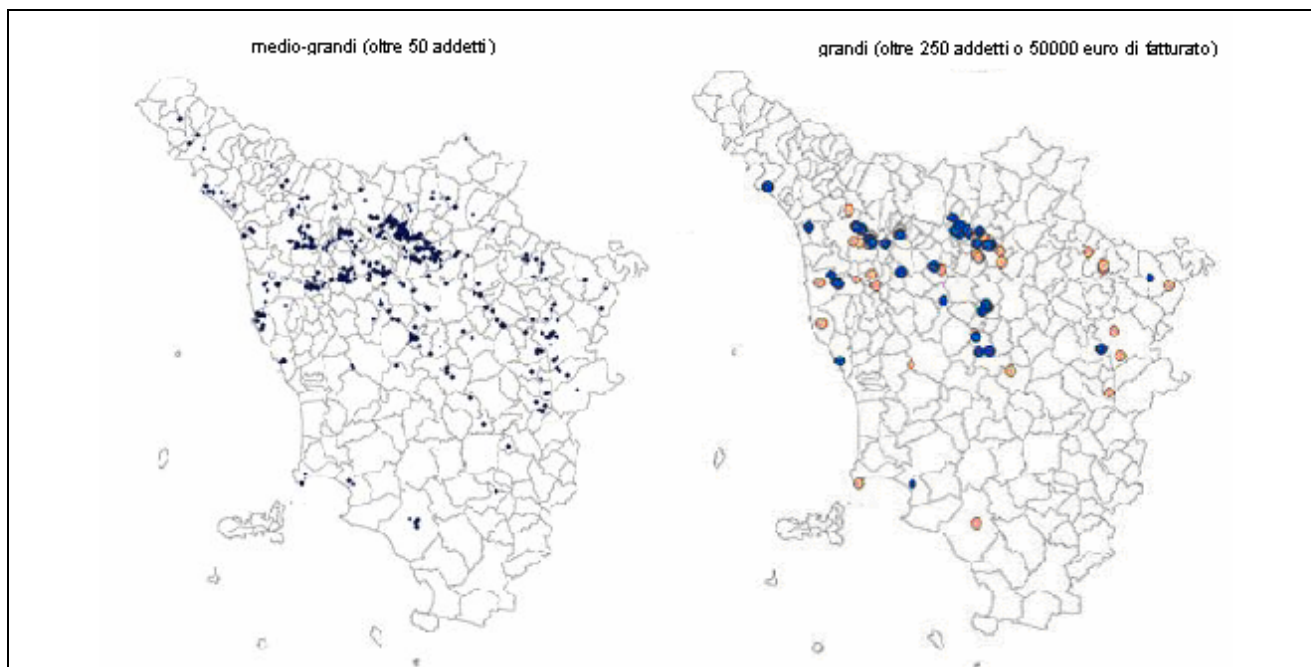
La Toscana della media e grande impresa

Se l'economia distrettuale rappresenta senza dubbio l'aspetto più caratterizzante dello sviluppo economico della Toscana degli ultimi decenni ciò non significa che la Toscana sia solo questo. In effetti, pur essendo evidente la prevalenza di piccole imprese, i più recenti dati ISTAT mostrano un universo della media e grande impresa che, pur non assumendo dimensioni poderose, si distribuisce sul territorio regionale in modo più ampio e sfaccettato di quanto non si immagini. A fianco dei grandi insediamenti oramai storici si osserva in alcune aree la presenza di medie e grandi imprese di più recente formazione; in alcuni casi queste imprese sono *leader* del tessuto di piccola impresa localizzata dal quale sono emerse, in altri esse si sono affermate da sole, oppure reperendo le risorse necessarie all'*upgrading* dimensionale al di fuori dei confini regionali.

Le imprese manifatturiere di medie e grandi dimensioni si distribuiscono sul territorio toscano in modo molto difforme di quanto non accada per le piccole, senza tuttavia alterare la struttura classica degli insediamenti industriali. L'area fiorentina accoglie da sola il 16,2% delle imprese totali, per il 28,6% dell'occupazione manifatturiera presente in Toscana da imprese medie e grandi. In tale area nelle altre aree urbane regionali (escluse Siena, Grosseto e Massa Carrara), insieme a Empoli, Val d'Era, Val d'Elsa, Valdarno aretino e, in misura minore, Casentino e Mugello si concentra il 77% delle imprese medie e grandi toscane ed il 79% dell'occupazione.

Rispetto alla piccola dimensione, la quale si distribuisce in modo molto esteso sul territorio toscano², la grande impresa ha una distribuzione territoriale circoscritta a poche aree, in alcune delle quali – in primis la Val di Cornia, la Val di Serchio e la Val d'Era, ma anche la Val Tiberina, il Casentino e il Valdarno Nord – sono due o addirittura una sola unità di grandi dimensioni a caratterizzare l'area.

Figura 7 - LA LOCALIZZAZIONE DELLE IMPRESE INDUSTRIALI



In alcuni SEL, pur in presenza di un numero di grandi stabilimenti più elevato, con una quota di occupazione manifatturiera spiegata ben oltre il valore medio nazionale, la specializzazione nelle grandi imprese manifatturiere non emerge con chiarezza, segno che nelle aree in questione la forza lavoro si distribuisce in modo esteso o nel settore terziario, oppure in stabilimenti di dimensioni inferiori: le aree livornese e pisana rappresentano bene la prima circostanza, il SEL

² In questo gruppo di SEL l'area aretina rappresenta, con le sue 4 grandi unità locali, una parziale eccezione.

lucchese la seconda. Nel caso dell'area fiorentina, invece, il pur consistente peso del settore terziario non ci impedisce di osservare un sistema industriale ricco e complesso, caratterizzato da forti presenze in tutte le classi dimensionali ed in molti settori produttivi. Diversamente il SEL senese, pur restando al margine delle principali aree industriali regionali, registra una significativa presenza di unità di medie e grandi dimensioni.

Osservando in modo più specifico l'incrocio settore-territorio in merito alla dotazione di imprese di medio-grandi dimensioni emergono alcune specificità.

Nei settori del tessile-abbigliamento e della pelletteria la diffusione di unità locali medie o grandi coincide in buona parte con le aree in cui i due settori sono tradizionalmente più sviluppati (il Valdarno Inferiore, Empoli e l'area fiorentina per la pelletteria; l'area pratese e ancora quella empolesse per il tessile/abbigliamento). Intorno alle aree menzionate, la presenza di media e grande impresa si mantiene consistente:

- nella fascia immediatamente a sud che va dalla Val di Chiana aretina alla Val d'Era, passando per il Valdarno superiore, il Chianti fiorentino e la Bassa Val d'Elsa;
- a nord, nei SEL della Val di Nievole, Lucca e Pistoia.

Per il tessile/abbigliamento e la pelletteria si fa dunque rilevare una tendenziale sovrapposizione tra le aree di ubicazione delle medie e grandi unità e quelle della piccola impresa specializzata nei sistemi produttivi locali.

Nella chimica e farmaceutica -caratterizzata da una scala produttiva efficiente superiore rispetto a quella propria dei settori tradizionali- si osserva una distribuzione territoriale di unità medie o grandi assai discontinua, che trova poli della massima importanza – in particolare per quanto riguarda la farmaceutica - nell'area fiorentina (e dintorni, specialmente il Valdarno Nord), e nell'area pisana, che come la prima si caratterizza per la presenza di istituzioni universitarie di livello nazionale. Nella Toscana meridionale la chimica è, invece, pressoché assente, con due importanti eccezioni:

- nella farmaceutica spicca l'area di Siena, con i SEL contigui della Val di Merse e delle Crete senesi;
- l'area tirrenica della Val di Cecina e delle Colline Metallifere, sede di storiche unità industriali specializzate nella chimica di base.

Nella meccanica le unità di medie e grandi dimensioni sono localizzate soprattutto nelle aree di Firenze e di Lucca, ma vi sono presenze significative a Prato, Pistoia e in Val d'Era. In alta Val d'Elsa e a Massa Carrara la presenza di medie e grandi imprese si innesta su un tessuto di piccola impresa meccanica specializzata.

L'elettromeccanica si concentra invece nell'area fiorentina; tra le altre aree, tutte in posizione nettamente distaccata, emerge il SEL, specializzato, di Livorno; mentre le aree aretina e lucchese, pur ospitando medie e grandi unità operanti nel settore, non presentano segni di specializzazione.

Nel settore dei mezzi di trasporto si rileva in Toscana la presenza di alcuni poli di medi e grandi stabilimenti. Oltre all'area urbana fiorentina, che pur ospitando un certo numero di unità medie e grandi presenta un indice di specializzazione largamente al di sotto della media nazionale, gli altri poli regionali del settore, tutti specializzati, sono costituiti dall'area livornese con i SEL costieri a nord (Versilia, Massa Carrara) per la cantieristica; l'Alta Val d'Elsa con la cosiddetta *camper valley*; la Val d'Era per la produzione di motocicli e attività connesse, l'area pistoiense con la Breda. A questi si aggiungono il Mugello e l'area pisana.

Le maggiori concentrazioni di stabilimenti metallurgici medi e grandi si hanno in Val d'Era, nelle aree livornese e fiorentina, in Val di Cornia. Quest'ultima area presenta un indice di specializzazione molto marcato

Nel settore dei minerali non metalliferi, che comprende la produzione di vetro, ceramica, materiali per l'edilizia e pietre ornamentali, le medie e grandi unità locali sono diffuse su circa metà dei SEL toscani in modo piuttosto equilibrato. Le maggiori concentrazioni, si hanno nelle aree fiorentina, pisana ed empolesse, immediatamente seguite dal Valdarno Sud, Casentino, Chianti fiorentino e Val di Chiana senese. Tutte queste aree, fatta eccezione per il capoluogo regionale, presentano indici di specializzazione superiori alla media nazionale.

Le medie e grandi unità operanti nel settore alimentare si concentrano a Lucca e Firenze. I due centri non si configurano però come aree specializzate nel settore. Viceversa nell'area senese, nella zona dell'Amiata grossetano e, in misura meno accentuata, nella Val di Chiana aretina, nel Mugello e a Livorno la presenza di unità medie e grandi nel settore alimentare si va a inserire nel contesto di aree specializzate, anche se in modo notevolmente differenziato.

Nel settore della carta/editoria è nota la preminenza della lucchesia e della Val di Serchio, che insieme ospitano 30 stabilimenti medie e grandi sui 54 complessivamente presenti in regione. Tali aree presentano, di conseguenza, una marcata specializzazione in questo comparto produttivo. Al di fuori dei confini del polo lucchese il settore della carta/editoria è presente con un numero significativo di stabilimenti medi o grandi nelle aree, entrambe specializzate, fiorentina e della Val di Nievole.

Il settore petrolchimico, la cui scala di produzione efficiente è tradizionalmente elevata, è presente soltanto nelle aree labronica e piombinese con pochissime unità produttive di grandi dimensioni.

La gomma/plastica presenta invece una maggior diffusione territoriale, sebbene il numero complessivo degli insediamenti medi o grandi sia relativamente basso in rapporto a quello di altri settori. I poli dove si concentrano i grandi stabilimenti sono, ancora una volta, Lucca e Firenze con 7 e 4 presenze rispettivamente, nonostante siano altre le zone con elevata specializzazione in questo comparto produttivo. Tra queste ultime la presenza di medi o grandi stabilimenti si registra nell'area Grossetana, in Alta Valdelsa, a Empoli, nel Mugello e nella Val di Serchio (che indubbiamente va a ricadere nell'area di gravitazione lucchese) come pure, ma con una sola unità medio-grande sul territorio, in Val di Cecina Interno, Val di Chiana senese e Valdarno Nord.

Tra le altre industrie manifatturiere, che comprendono tra le altre la produzione di mobilio e l'oreficeria/gioielleria. Il polo di maggior spicco è dato dall'area aretina, che da sola ospita 11 stabilimenti medio-grandi su un totale regionale, nel 2001, di 38. Arezzo, che notoriamente è uno dei centri più importanti a livello nazionale per la lavorazione dell'oro, si caratterizza per una struttura produttiva di carattere per tanti versi distrettuale, carattere che è stato riconosciuto tale dalla Deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana 21/02/2000 n. 69, oltre che dall'ISTAT. Se si considera insieme ad Arezzo anche l'area contigua della Val di Chiana, anch'essa specializzata in produzioni orafe, il numero di insediamenti medio-grandi sale a 13. Per quanto riguarda il mobile si rileva la presenza di stabilimenti medio-grandi nell'area pistoiese, specializzata nella produzione del mobile imbottito e nell'alta Valdelsa, nota anch'essa per il cosiddetto "distretto del mobile" di Poggibonsi.

Medie e grandi imprese e distretti industriali

L'incrocio settore-territorio sopra richiamato mette in evidenza come non sempre il modello della medio-grande impresa è alternativo rispetto a quello distrettuale e come invece in molti casi i due fenomeni coesistono ed anzi spesso rappresentano un modo originale di modificare l'organizzazione distrettuale originaria.

Vale in effetti la pena di sottolineare come nei distretti storici di Prato e Santa Croce sull'Arno i settori di specializzazione principale – il tessile-abbigliamento (DB) per Prato, la concia-pelletteria (DC) per Santa Croce – assorbono rispettivamente il 67% e il 75% delle unità locali medio-grandi. In entrambi i casi mancano del tutto unità di grandi dimensioni (250 addetti e oltre); le unità medie sono invece molto numerose. A Prato si fa rilevare anche una consistente presenza di unità medie a specializzazione meccanica.

Nel Valdarno Superiore le unità medio-grandi specializzate in pelletteria rappresentano soltanto il 24% del totale. Si fa tuttavia rilevare che in quest'area il modello prevalente non sembra più essere quello della media impresa distrettuale: su 8 unità complessive, 3 superano i 250 addetti. La dimensione media degli stabilimenti, in quest'area, è pari a 215 addetti; i tre grandi attori superano in media i 439 addetti, mentre le altre medie imprese si attestano intorno agli 80 addetti. Il Valdarno Superiore sembra dunque presentare marcate peculiarità rispetto alle altre aree che la Regione ha definito come distretti industriali, in quanto la sua struttura industriale nel settore di specializzazione appare marcatamente verticalizzata.

Nel distretto empoiese il settore di specializzazione principale assorbe soltanto il 30% delle unità locali medio-grandi, che per il resto si distribuiscono in altri settori; anche qui si incontra nuovamente il modello della media impresa distrettuale (77 addetti in media, assenza di grande impresa).

**Tabella 8 - UNITÀ LOCALI CON OLTRE 50 ADDETTI NEI DISTRETTI INDUSTRIALI DELLA TOSCANA
(ISTAT 2001)**

Distretto	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	TOT
Arezzo	2	11	2	0	0	0	0	1	5	2	2	4	1	13	43
Capannori	3	2	3	1	31	0	5	7	3	4	4	2	1	1	67
Carrara	0	1	0	0	0	0	1	0	5	3	7	0	2	0	19
Casentino-Val Tiberina	1	6	0	2	1	0	0	0	4	1	0	2	1	0	18
Castelfiorentino	1	4	2	1	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	13
Empoli	3	8	3	0	0	0	3	2	5	0	2	0	0	1	27
Poggibonsi	5	0	0	1	0	0	0	1	1	5	4	3	4	3	27
Prato	1	85	1	1	5	0	4	5	2	2	7	4	1	8	126
Santa Croce Sull'Arno	0	2	24	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	32
Sinalunga	0	0	0	1	0	0	0	1	3	0	2	0	0	1	8
Valdarno Superiore	2	5	8	0	0	0	3	1	5	3	1	2	2	1	33
Valdinievole	2	0	6	0	4	0	0	1	1	1	0	0	0	0	15

LEGENDA

CA	minerali energetici
CB	minerali non energetici
DA	prodotti alimentari, bevande e tabacco
DB	prodotti delle industrie tessili e dell'abbigliamento
DC	cuoio e prodotti in cuoio, pelle e similari
DD	legno e prodotti in legno
DE	pasta da carta, carta e prodotti di carta; prodotti dell'editoria e della stampa
DF	coke, prodotti petroliferi raffinati e combustibili nucleari
DG	prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali
DH	articoli in gomma e materie plastiche
DI	prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi
DJ	metalli e prodotti in metallo
DK	macchine ed apparecchi meccanici
DL	macchine elettriche ed apparecchiature elettriche, elettroniche ed ottiche
DM	mezzi di trasporto
DN	altri prodotti delle industrie manifatturiere

Analogamente, nei distretti del Casentino-Val Tiberina, Valdinievole e Castelfiorentino il settore di specializzazione assorbe una quota relativamente contenuta delle unità medio-grandi complessive; il modello è quello della media impresa, anche se con alcune diversità significative: mentre a Castelfiorentino la dimensione media si colloca appena al di sopra dei 50 addetti, in Casentino-Val Tiberina essa si attesta intorno ai 113 addetti per stabilimento. Nei tre distretti mancano nei settori di specializzazione i grandi stabilimenti con 250 addetti e oltre.

Nel distretto di Carrara, specializzato nella lavorazione del marmo, soltanto 5 unità su un totale di 19 si concentra nel settore di specializzazione. Si tratta di medie imprese, con una dimensione media che supera di poco i 99 addetti.

A Poggibonsi e Sinalunga, distretti specializzati nella lavorazione del legno e nel mobile, si ha un numero molto contenuto di unità medie che vanno a collocarsi nel settore di specializzazione prevalente.

Diverso è il caso di Capannori, dove la presenza di unità medio-grandi nel settore cartario è rilevante (46% del totale delle unità medio-grandi). In quest'area il modello prevalente è ancora una volta quello della media impresa, anche se di dimensione notevolmente elevata (142 addetti in media per le unità medio-grandi; limitatamente alle unità medie: 130 addetti). Hanno sede in quest'area, inoltre, due grandi stabilimenti cartari (306 addetti in media).

Il distretto di Arezzo, infine, merita alcune considerazioni a parte, poiché in esso le unità medio-grandi si distribuiscono quasi in ugual misura sia nel settore di specializzazione principale, l'orafo, che nel settore tessile abbigliamento. In entrambi i settori la dimensione media è notevolmente elevata (120 addetti nell'orafo; 153 nel tessile-abbigliamento); il modello prevalente è dunque quello della media impresa nel senso pieno del termine (in media le unità di medie dimensioni si attestano intorno agli 85 addetti nell'orafo, 87 nel tessile abbigliamento), sebbene non manchino

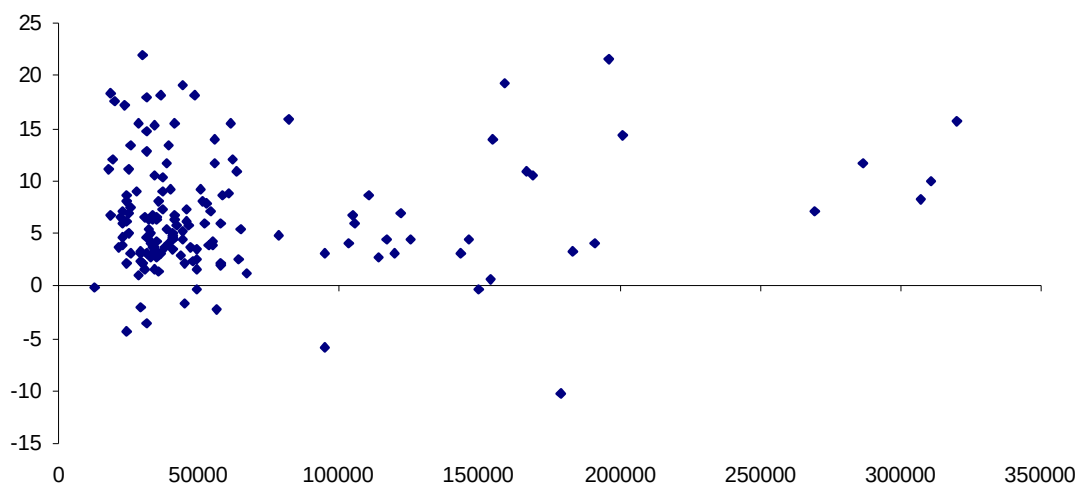
stabilimenti di grandi dimensioni (3 nel tessile-abbigliamento con dimensione media pari a 328 addetti, 1 nel settore orafo).

In sintesi

- q La Toscana è meno industrializzata delle regioni abitualmente prese a confronto (Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Marche).
- q Ciò è dovuta alla presenza di una larga parte della regione poco interessata a fenomeni di industrializzazione.
- q Prevalge il modello della piccola impresa specializzata in produzioni tradizionali ed organizzata sotto forma di distretti. Rispetto alle regioni suddette la specificità toscana non è tanto determinata dalla presenza di distretti, ma dalle altre due caratteristiche (dimensione e specializzazione).
- q Non mancano le medie e grandi imprese le quali sono spesso inserite all'interno degli stessi modelli distrettuali e ne hanno determinato talvolta la trasformazione (impresa leader) consentendo spesso rilevanti recuperi di competitività.
- q Vi sono tuttavia anche molti casi di imprese medio-grandi che rappresentano un modello alternativo a quello distrettuale. Vi sono infatti i casi di grandi imprese con insediamenti storici talvolta isolati, ma che hanno determinato al loro intorno qualche forma di indotto (Piaggio), mentre in altri il fenomeno è meno evidente (farmaceutica) o addirittura assente (polo petrolchimico livornese, siderurgico). In ogni caso una parte del valore aggiunto dell'area dipende dalle sorti di tali imprese.
- q Non mancano inoltre i casi di insediamenti multipli di imprese medio-grandi che tendono a sfruttare fattori localizzativi importanti legati alla attrazione di alcuni importanti centri urbani (è il caso soprattutto di Firenze).
- q In questi ultimi anni i distretti industriali sembrerebbero avere sofferto più di altri le difficoltà della lunga fase recessiva attraversata dall'economia toscana, mentre più variegato è il comportamento delle imprese più grandi. **L'effetto specializzazione produttiva sembrerebbe però prevalere sulla tipologia organizzativa** (distretto o sistemi di grande impresa).
- q Anche all'interno del mondo della media e grande impresa tuttavia i risultati sembrerebbero assai poco correlati alla dimensione aziendale, lasciando anche in questo caso ipotizzare che **l'effetto settoriale domini su quello dimensionale**.

Figura 9 - **RISULTATI ECONOMICI E DIMENSIONE AZIENDALE**

R.O.I. su imprese toscane dell'industria con fatturato superiore a 25 milioni di euro



Distribuzione territoriale degli insediamenti industriali e artigianali

Dalla fine degli anni Settanta, quando si è conclusa la fase di più intenso sviluppo industriale iniziata nel secondo dopoguerra, il tessuto delle attività industriali e artigianali si è densificato e ispessito, si sono diversificati i processi produttivi e vi è stato un arricchimento di attività terziarie, tuttavia non sono cambiati i contorni essenziali della geografia insediativa che si registrava a quella data, non essendo cambiati i fattori di localizzazione quali l'assetto infrastrutturale ed i vincoli della morfologia del territorio.

Le superfici destinate ad attività produttive si trovano concentrate nelle aree maggiormente urbanizzate, delle quali occupano circa il 10%. A questa situazione fa da contrappeso un esteso spazio regionale in cui l'industria è praticamente assente, con l'eccezione di qualche nucleo puntuale di dimensioni contenute, come si vede nella figura che rileva le aggregazioni industriali in aree superiori ai 50 ettari.

Gli insediamenti produttivi si trovano organizzati intorno ai principali assi infrastrutturali della Regione, ovvero i corridoi plurimodali che si collocano lungo le direttrici della dorsale appenninica, dell'asse costiero e della trasversale Tosco-Romagnola.

L'articolazione strutturale delle aree di addensamento degli insediamenti produttivi rispecchia essenzialmente quella della Città toscana e si può, semplificando, descrivere nel seguente modo:

- insediamenti appartenenti all'area metropolitana centrale Firenze-Prato-Pistoia, collocati in corrispondenza dell'incrocio fra tracciati e nodi infrastrutturali di rilevanza nazionale e internazionale quali l'Autosole, la Firenze-mare, l'interporto di Gonfienti, la linea ferroviaria direttissima e l'aeroporto di Firenze;
- addensamenti di funzioni produttive secondarie attestati lungo il doppio fascio infrastrutturale di raccordo fra la costa e l'area centrale sugli assi Firenze-mare e Firenze-Pisa-Livorno;
- insediamenti industriali e artigianali della costa, connessi all'itinerario europeo E80 costituito dagli assi stradali della Variante Aurelia e dell'Autostrada Genova - Rosignano, dai porti di Livorno, Piombino e Marina di Carrara, linee ferroviarie, aeroporto di Pisa e interporto di Guasticce;
- gli insediamenti sulla direttrice Empoli-Siena, sulla regionale 429 e sulla direttrice primaria Firenze-Siena;
- gli insediamenti dislocati nel Valdarno Superiore e nella Val di Chiana sull'asse della Autosole.

La distribuzione territoriale dell'industria toscana investe quindi principalmente il bacino dell'Arno ed una parte consistente dell'area costiera centro settentrionale, con diramazioni minori, secondo lo schema di "assi forti" comune ad altri fenomeni, *in primis* la concentrazione di popolazione.

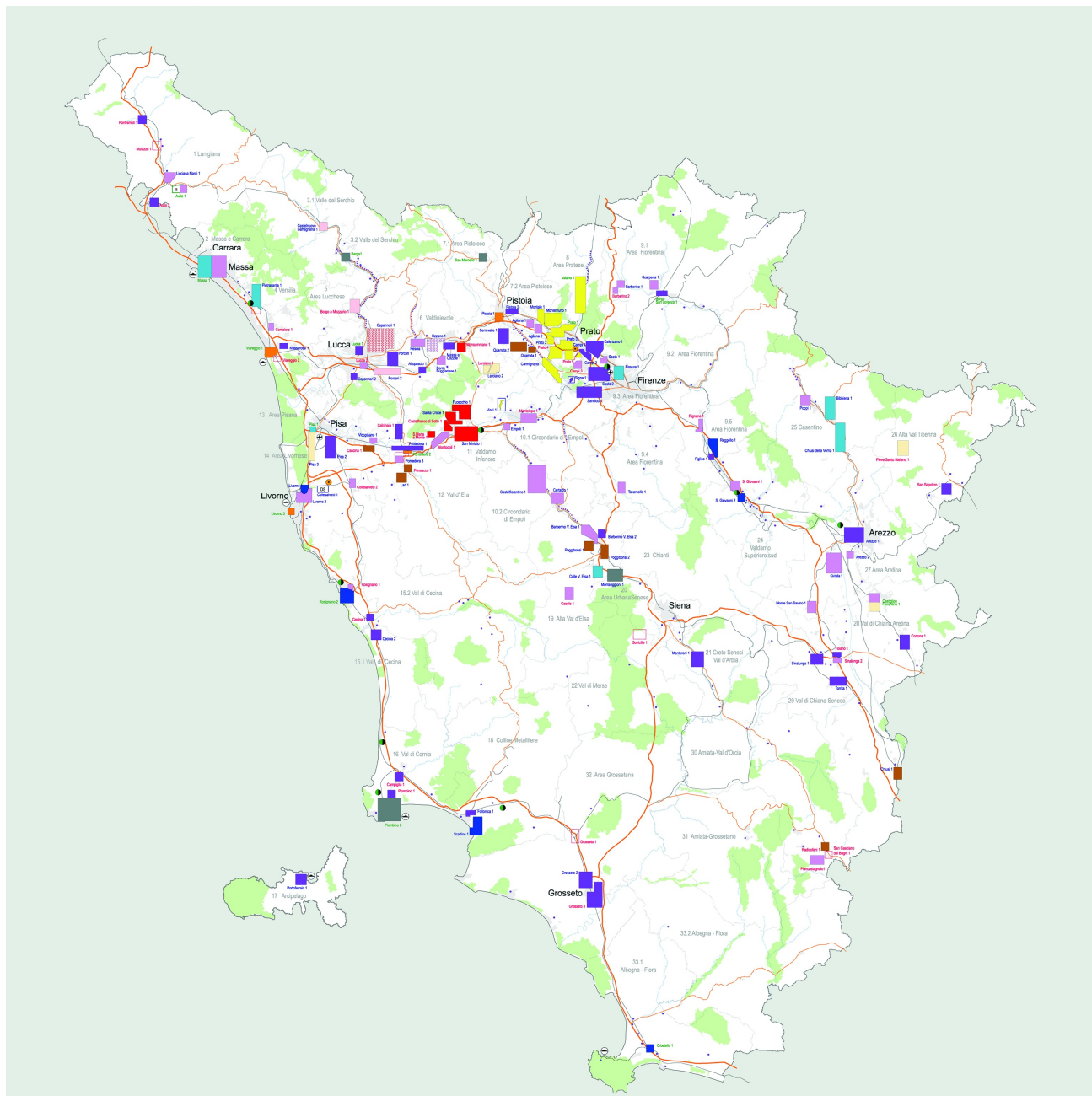
Esiste un confine piuttosto netto fra aree produttive che potremmo definire "pure", o quasi, che sono *i veri luoghi della concentrazione produttiva industriale della regione*, e le aree miste, in cui le funzioni si mescolano praticamente in ogni punto, comprendendo, oltre alla produzione, un insieme di un po' tutte le attività urbane, quali commercio al dettaglio e (molto) all'ingrosso, depositi, uffici, ristorazione e ricettività e servizi di vario tipo, fra i quali nettamente emergenti quelli legati agli autoveicoli: officine, carrozzerie, assistenza in genere.

Le aree produttive solo a ciò destinate, (salvo episodi sporadici), sono per lo più legate ad una monosettorialità, costituita non da una o poche imprese molto grandi, ma da un numeroso insieme di esse, (di dimensione che tuttavia è sensibilmente superiore alla media regionale), spesso fra loro coordinate. Emergono per estensione Carrara (marmo), Montemurlo ed i macrolotti 1°, 2° e 3° di Prato (tessile), Santa Croce-Castelfranco di Sotto-San Miniato (cuoio), Porcari (carta).

Sono infatti poche le aree notevoli che assumano una connotazione produttiva multisettoriale; forse le sole Massa (che costituisce, con Carrara, un'unica grande area, la zona industriale Apuana), e in qualche misura, Poggibonsi-Barberino Val d'Elsa (che pur in prevalenza produttive, sono anche terziarie).

Si rilevano poi alcune aree piuttosto estese di pertinenza di una sola grande industria: Barga/Europa Metalli, San Marcello Pistoiese/SMI, Pistoia/Breda, Firenze/Pignone, Pisa/Saint Gobain, Livorno/Eni, Pontedera/Piaggio, Rosignano/Solvay, Piombino/ex Lucchini e Magona, Scarlino.

Figura 10 – L'ATLANTE DELLE AREE PRODUTTIVE DELLA TOSCANA



FONTE: REGIONE TOSCANA-GIUNTA REGIONALE, *PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE 2005-2010*. STUDI PREPARATORI, 2005, VOL. 3

Un caso particolare è l'estesa area portuale di Livorno, mista logistico-produttiva.

Le altre grandi aree hanno una connotazione nettamente mista, con produttivo e terziario: nelle vicinanze dei grossi insediamenti urbani, dando spazi a tutte le attività che in esse hanno trovato spazi più adeguati: Calenzano, Osmannoro (Sesto Fiorentino-Firenze), Scandicci, Pisa Ospedaletto, Livorno Pecchianti, Arezzo, Grosseto.

Per quanto non misurato e misurabile, la tendenza è senz'altro di una perdita progressiva del carattere sia monosettoriale che specificamente produttivo delle aree.

Da un punto di vista dimensionale (estensione), le aree/aggregazioni maggiori sono la Zona Industriale Apuana, Piombino, e Livorno porto (fra i 600 e gli 800 ettari) in cui, la prima è fittamente costruita, ed in buona parte dismessa in via di riutilizzo, e la seconda presenta una gran parte dell'area teoricamente impegnata ma non costruita. Seguono, fra i 250 e i 500 ettari, Calenzano,

Osmannoro, Livorno Pecchianti, Arezzo, Pisa Ospedaletto, Prato Macrolotti 1 e 2, Grosseto, Montemurlo, Pontedera Piaggio, Scandicci, tutte piuttosto fitte e compatte, mentre per altre due, Scarlino e Rosignano Solvay, vale la stessa osservazione di Piombino: metà delle grandi aree presentano un mix di funzioni, 8 sono prevalentemente monosettoriali, di queste solo 3 sono di pertinenza di una sola grande impresa.

Gli insediamenti produttivi dimessi

L'attuale fase di crisi dei principali settori della produzione manifatturiera in Toscana e la conseguente necessità di diversificazione delle attività produttive produce insieme abbandono di strutture industriali e domanda di nuovi spazi da destinare a nuove e più promettenti iniziative economiche. Il fenomeno si accompagna a speculazioni edilizie favorite dal clima generale di rallentamento dello sviluppo economico.

Fenomeni di dismissione più o meno estesi sono presenti un po' in tutti gli insediamenti produttivi. Le aree dimesse più corpose si trovano in Lunigiana (Mulazzo, Aulla), nella Zona Industriale Apuana, a Livorno Guasticce. Specie nella seconda, esse sono in gran parte in via di riutilizzo. Di seguito si considerano in modo più puntuale gli ambiti territoriali dove si presenta il fenomeno.

Per quanto riguarda i comuni di *Carrara* e *Massa* la problematica degli insediamenti produttivi dimessi riguarda aziende attualmente localizzate in sede impropria, sia urbanisticamente che ambientalmente, per le quali una rilocalizzazione sarebbe occasione per un complessivo miglioramento qualitativo ed un eventuale ampliamento rispetto alle situazioni esistenti laddove giustificato da esigenze puntuali.

Un problema specifico riguarda le cartiere dimesse che in certi ambiti, vedi *Villa Basilica*, hanno un'incidenza significativa con grossi problemi di recupero e diverso riutilizzo soprattutto per quanto riguarda la qualità ambientale, per la vicinanza a corsi d'acqua e a zone non urbanizzate che spesso le caratterizzano.

Nella *Piana di Lucca* la problematica interessa il settore dell'attività legata alla lavorazione della carta, localizzata principalmente nei comuni di *Porcari* e *Capannori*.

Nella *Val d'Era* sono presenti in zone semi-periferiche limitati ma grandissimi contenitori artigianali dimessi (ex cappellifici, mobilifici ecc.) il cui riutilizzo è molto problematico.

Nell'area *Livornese* il sistema produttivo è attualmente il principale riferimento dell'economia locale; la richiesta di nuove aree ai fini commerciali ed artigianali è in aumento e di difficile gestione.

La maggiore concentrazione di aree produttive dismesse o sottoutilizzate è presente nel sistema territoriale locale di *Firenze* e dei *comuni della cintura*, in particolare nella cosiddetta "piana" ed interessa una zona nella quale sono avvenute numerose delocalizzazioni di attività produttive che hanno dovuto reperire spazi di maggiori dimensioni che consentissero la ristrutturazione complessiva del ciclo produttivo e per cessazioni di attività. Soprattutto la parte fiorentina di Osmannoro versa ormai da anni in condizioni di degrado, in parte sottoutilizzata o in abbandono, in parte utilizzata da imprese cinesi che ne fanno un uso misto, anche di tipo residenziale, in un contesto che al degrado fisico degli edifici unisce l'inadeguatezza della viabilità interna e di spazi di sosta e di manovra in quanto tutto l'insediamento è sorto a suo tempo in modo spontaneo, senza un piano d'insieme.

Una situazione analoga si ritrova a *Sambuca* dove alcuni processi di sottoutilizzazione avranno un'ulteriore accelerazione, a seguito del trasferimento della Laika che utilizza una gran parte delle strutture edilizie esistenti. Episodi puntuali, anche di grandi dimensioni, sono presenti nell'ambito del contesto urbano dei centri maggiori, in genere si tratta di vecchi stabilimenti produttivi dismessi ed incompatibili per funzioni con il contesto insediativo che generalmente è di tipo residenziale.

Questi grandi complessi (ad es. la ex Manifattura Tabacchi, l'Fratelli Franchi, ecc. a Firenze) presuppongono studi ed operazioni complesse al fine di assicurarne un uso, anche plurifunzionale, sostenibile e coerente con l'ambito nel quale essi sono inseriti.

Nella *Valle del Bisenzio* è necessario precisare che il problema delle aree produttive è duplice: da un lato infatti siamo in presenza di zone che la spontaneità e la mancanza di programmazione del boom economico degli anni '60 e '70 aveva localizzato all'interno di un tessuto prevalentemente residenziale (Montemurlo, Vaiano, Prato) e che ora devono essere sottoposte ad operazioni complesse di sostituzione urbanistica, dall'altro anche là dove la funzione è solo produttiva, si evidenziano carenze nella dotazioni di servizi (parcheggi, infrastrutture stradali adeguate, accessibilità, depurazione, ecc.) ed è quindi necessario intervenire nell'ottica di un miglioramento generale dei servizi, utilizzando eventualmente le aree ancora libere per l'impianto di attività innovative.

Il patrimonio della cosiddetta città-fabbrica di Prato nel 1995 era di circa 1.200.000 mq. attualmente a seguito di approvazione di alcuni piani di recupero lo stock si aggira sul milione di mq.

Il ricorso ai piani di recupero, che deriva dalla strumentazione urbanistica precedente al Piano Strutturale, il quale indica per tali aree le metodologie di intervento degli schemi direttori o dei progetti norma, ha portato ad una trasformazione non soddisfacente di parte del patrimonio produttivo soprattutto in relazione al tipo di struttura e qualità prodotta.

Un'analoga riflessione può essere fatta per i comuni di Montemurlo e Vaiano per i quali la crisi produttiva impone scelte coraggiose in tema di riconversione e/o di riqualificazione.

La sfida ora è quella di utilizzare al meglio la potenzialità di queste aree attraverso interventi edilizi innovativi, in grado di definire per esse una nuova identità urbana.

Nella *pianura pistoiese*, come per l'area pratese, siamo in presenza di aree produttive localizzate all'interno di un tessuto prevalentemente residenziale, da sottoporre a sostituzione urbanistica, e di carenze di servizi dove la funzione è solo produttiva. Queste esigenze di delocalizzazione si coniugano con quelle di diversificazione produttiva e di impianto di attività di servizio innovative.

Nell'area della *Valdinievole* gli insediamenti produttivi di un certo rilievo situati nei pressi dell'autostrada, presenti in alcuni comuni (Chiesina, Ponte Buggianese), negli ultimi anni hanno subito fenomeni di stagnazione per l'impossibilità di reperire ulteriori aree di espansione e soprattutto per l'appesantimento del traffico veicolare sul tratto autostradale, utilizzato alla stregua di viabilità locale.

In questa parte della provincia assume rilievo significativo la presenza di numerosi edifici industriali dismessi, le fornaci, destinate alla lavorazione dell'argilla, per alcuni dei quali sono già stati redatti piani di recupero per consentirne il riutilizzo soprattutto a fini residenziali.

Di più difficile riconversione risultano invece gli edifici industriali delle cartiere, specialmente quelli storici presenti nel comune di Pescia, che costituiscono sicuramente un elemento strategico di cui tener conto. Altro elemento di rilievo è, sempre a Pescia, la struttura del vecchio mercato dei fiori.

Nel *Valdarno inferiore* la crisi del settore conciario ha di fatto rallentato il processo di trasferimento delle concerie in aree più idonee ed in diversi casi è risultato più proficuo procedere ad adeguamenti ambientali in loco.

Ci si trova di fronte ad una situazione che può essere raggruppata nelle seguenti tipologie: insediamenti dimessi prevalentemente ex-concerie Otto/Novecentesche vuote di valore anche testimoniale; insediamenti artigianali post-guerra densi, degradati e commisti a residenza attualmente utilizzati ma in parte da smantellare per impossibilità di adeguamento in loco; nuovi insediamenti anche a seguito di trasferimenti, nelle pianure storiche e bonificate che occupano vaste aree per il ciclo produttivo che rischiano di compromettere e saturare le poche pianure rimaste ove sono ancora presenti edifici coloniali leopoldini; aree della pianura pisana ove la residenza commista alle attività artigianali ed alle coltivazioni agricole per autoconsumo ha creato degrado e inadeguatezze infrastrutturali.

I comuni di Torrita e Sinalunga della *Val di Chiana Senese* rivestono un ruolo di importante polarità di livello sovralocale per quanto riguarda il settore produttivo, a cui si affianca una domanda di nuova localizzazione o rilocalizzazione di attività che attualmente si svolgono all'interno di tessuti residenziali. Anche in questo caso come nell'area pratese nasce il problema di rifunzionalizzare gli edifici industriali dismessi e di riqualificare ed attrezzare le aree produttive.

Esistono inoltre situazioni particolari di edifici industriali dismessi in zona agricola (es. Cotswold a Montepulciano) oppure edifici specialistici (la fornace di Chiusi) di ragguardevoli volumetrie per i quali devono essere definite nuove funzioni che non contrastino con gli indirizzi di tutela del contesto sia agricolo che insediativo.

Nella *Toscana Meridionale* non si registrano fenomeni significativi relativi ad aree produttive dismesse se non nella piana di Arezzo e Cortona in riferimento a piccoli contenitori specialistici come ad esempio ex fornaci e, in prospettiva, alla riconversione dell'area produttiva Uno A Erre in loc. Pratantico ad Arezzo con spostamento dell'attività in altra area.

Nella maggior parte dei casi la dismissione di strutture produttive è causata da condizioni di inefficienza e degrado dovute alla mescolanza di funzioni produttive e residenziali o comunque alla mancanza di spazi necessari per rinnovare i processi produttivi.

La dismissione conseguente a crisi di determinati settori produttivi accompagnata da esigenza di nuove aree per consentire i necessari processi di riconversione e di diversificazione produttiva si registra soprattutto nelle aree di Prato e di Pistoia.

In alcune aree, la Valdinievole, la Val d'Era, l'area Fiorentina, la Val di Chiana, sono presenti volumi industriali dismessi, anche in epoca non recente, come cartiere, fornaci o altro, per i quali è spesso problematico trovare nuove utilizzazioni.

Tutto ciò comporta problemi legati ai nuovi impegni di suolo e di riutilizzo delle aree e delle strutture edilizie dimesse ma d'altra parte offre l'occasione di intervenire sulla qualità edilizia e urbanistica delle aree dimesse e di quelle di nuovo impianto.

Gli effetti sulle risorse del territorio

Consumo di suolo e di altre risorse, danni ambientali e paesaggistici, incidenza sulla funzionalità del sistema delle infrastrutture di trasporto sono effetti procurati alle risorse territoriali dagli insediamenti di attività industriali, caratterizzati in genere dall'estesa superficie delle strutture di lavorazione. Il loro complessivo impegno di suolo è spesso accentuato dalla presenza diffusa di aree industriali di dimensioni modeste o di singoli impianti. È sotto gli occhi di tutti l'effetto di certi insediamenti sul paesaggio toscano.

Inoltre la qualità urbanistica ed edilizia delle aree produttive è generalmente scarsa: esse si caratterizzano per la frammentazione e la discontinuità di tipologie e forme, per gli orientamenti incongrui degli edifici, per la mancanza di gerarchia nell'organizzazione della viabilità interna e di accesso. Sono scarsi o assenti servizi alla persona quali punti di ristorazione, spazi verdi, attrezzature per il benessere e lo svago.

Sono infine evidenti i danni ambientali prodotti dalle emissioni gassose e liquide e dagli scarti di lavorazione.

Tutti questi effetti, da declinare secondo liste di controllo dettagliate, sono da prendere in considerazione accanto a quelli di natura socioeconomica nelle valutazioni di supporto alle nuove previsioni insediative.

Si rilevano quindi opportunità e contraddizioni da valutare più approfonditamente per individuare le realtà produttive favorite da una maggiore capacità attrattiva del contesto di riferimento e da governare allo scopo di rendere ottimale l'impiego delle risorse regionali.

3.1.2 Turismo

La Toscana è nel suo insieme luogo di turismo: dieci milioni di arrivi nelle strutture ricettive ogni anno, per metà di persone provenienti dall'estero.

Dopo un triennio di calo per il turismo italiano e soprattutto toscano, il 2005 ha segnato una netta inversione di tendenza. I dati relativi al 2005 mostravano una variazione decisamente positiva delle presenze (+7,6%) rispetto al 2004, con una crescita importante sia del turismo internazionale che del turismo interno. La prestazione toscana è tanto più significativa se confrontata col dato nazionale che indica una crescita annua stimata del solo 0,6%³.

Nonostante il clima economico negativo, negli ultimi anni è cresciuto il numero delle imprese del settore e degli addetti, il 2005 ha visto una crescita condivisa sia dalle strutture alberghiere (+3,2%) che da quelle extra alberghiere (+11,5%).

Turismo in Toscana significa portare molte persone a relazionarsi con i valori della cultura, del paesaggio e della spiritualità, con la storia e l'arte, con le risorse naturali e le produzioni artigianali. Il turismo è quindi un mezzo di conoscenza delle risorse che segnano l'identità della regione e di diffusione di tale conoscenza.

E' inoltre evidente come il tema del turismo ne interessi numerosi altri, soprattutto quelli relativi alla accessibilità e alla tutela e valorizzazione dell'immenso patrimonio culturale e ambientale della Toscana.

Osservando il fenomeno da più punti di vista risulta chiara la necessità di contemperare le esigenze economiche più immediate con il rispetto e l'ordinato sviluppo delle risorse territoriali per consentire, in una visione di più ampio respiro, uno sviluppo duraturo del turismo e soprattutto di maggiore qualità.

Integrazione con altre funzioni e distribuzione territoriale di strutture e servizi turistici sono quindi elementi conoscitivi essenziali per affrontare questo tema con l'obiettivo di indagare le possibilità di decongestionamento delle aree dove il fenomeno del turismo si presenta con maggiore intensità, a favore di altre dove sia utile portare maggiori vantaggi economici.

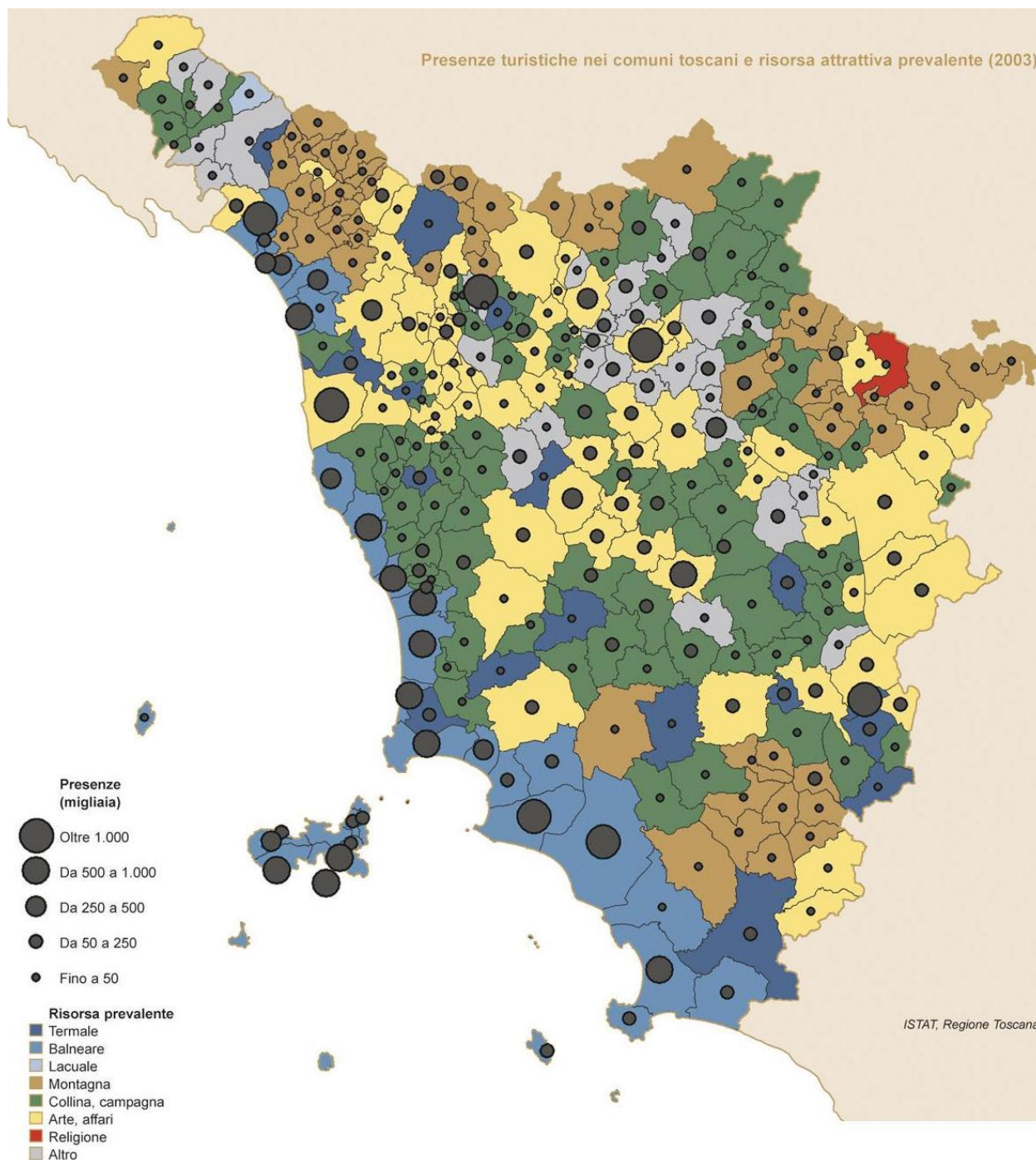
Quasi tutto il territorio toscano è toccato da flussi turistici. Si può escludere, ma solo in parte, una fascia centrale lungo il fiume Arno, con esclusione, ovviamente di Firenze, dove la prevalente localizzazione di attività manifatturiere rende queste zone meno toccate dal turismo.

Se il turismo prende quasi esclusivamente la forma della ricettività ufficiale nelle aree urbane di Firenze, Siena e Montecatini, lungo la costa e nel suo immediato interno, a Chianciano, nel Chianti senese, nella montagna pistoiese alla presenza primaria si affianca quella secondaria, mentre in Lunigiana, Garfagnana, zona appenninica, Chianti fiorentino, alta Valdelsa e nel sud della regione, al confine col Lazio, prevale una ricettività alternativa.

Relativamente alla risorsa "arte-affari", che ingloba il turismo culturale, spicca la situazione di Firenze e Provincia, che con quasi 10 milioni di presenze rappresenta circa il 25% dell'intera risorsa. La sola Firenze raggiunge i 7 milioni di presenze distribuiti nell'intero arco dell'anno, con forte picco stagionale e momento di bassa stagione a gennaio-febbraio.

Molto distanziate appaiono Pisa e Siena. Da notare, come tendenza, l'ascesa in questo settore di Lucca e Arezzo. Sono molti i centri minori interessati come Pienza, San Gimignano (ambedue dichiarate dall'UNESCO, insieme con Siena, Pisa, Firenze, Val d'Orcia "patrimonio dell'umanità") Cortona.

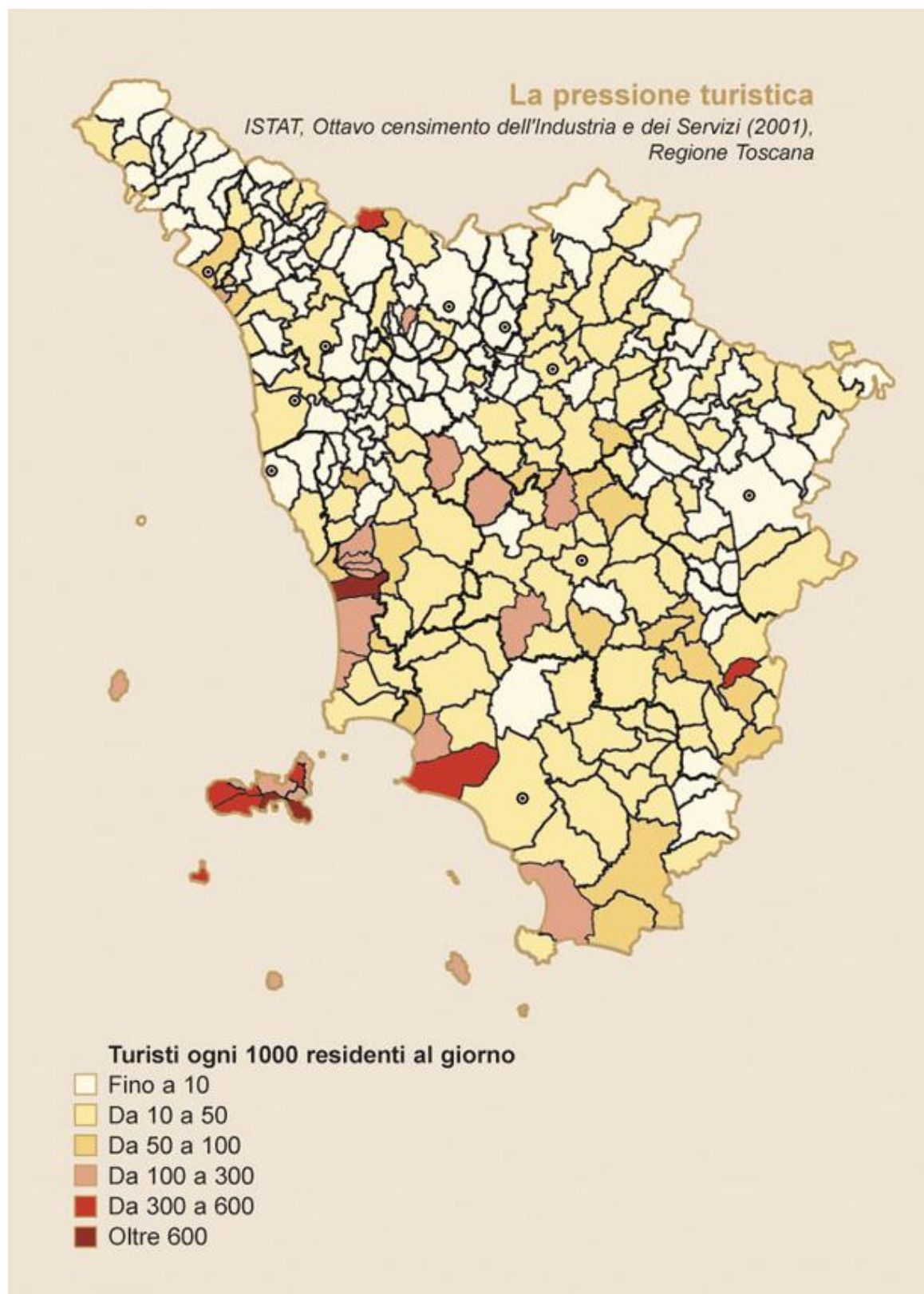
³ I dati sono quelli presentati alla conferenza regionale del turismo, pubblicati nel volume "Toscana e Turismo – la congiuntura 2005", a cura di IRPET e Settore Statistica Regione Toscana.



FONTE: REGIONE TOSCANA, *ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA*, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006

Il segmento “balneare” appare assai diversificato per tipologia di offerta. I 600 Km di coste della Toscana (comprese le isole) vanno dagli ampi litorali di finissima sabbia della Versilia, con stabilimenti balneari, grandi alberghi e numerose seconde case per un turismo che ricerca comfort e mondanità, alle spiagge ancora delimitate dalla folta macchia mediterranea a sud di Livorno, predilette dai campeggiatori, alle scogliere dell'Arcipelago toscano, paradiso dei sub e dei velisti. Le presenze più numerose spettano alla Maremma e alla costa livornese, grazie anche alla forte componente straniera rappresentata da tedeschi e svizzeri.

La presenza di numerosi porti e approdi turistici rappresenta una voce interessante per il turismo, ancorché non contribuisca per il calcolo delle presenze. Da rilevare anche il caratterizzarsi del porto di Livorno come scalo crocieristico.



FONTE: REGIONE TOSCANA, ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006

La risorsa termale attraversa un momento di riconversione. La Toscana è regione leader nel panorama italiano ed anche europeo, con 30 centri termali distribuiti su quasi tutto il territorio, con la maggiore concentrazioni nella provincia di Siena. Nessuna altra regione ha un numero così elevato di centri termali. Attualmente il settore si sta orientando verso il segmento del benessere e

della forma fisica che è in forte crescita di domanda. Nonostante le grandi potenzialità sono in sofferenza le grandi terme di proprietà pubblica (Montecatini, Chianciano, Casciana Terme) che offrendo un termalismo tradizionale, quasi esclusivamente collegato alle prestazioni erogate dal servizio sanitario, con il venir meno questo tipo di assistenza, inevitabilmente sono entrate in crisi.

In nessuna altra regione l'offerta alberghiera delle località termali incide così decisamente sul numero complessivo degli esercizi ricettivi della regione. Questo grande patrimonio ricettivo rende località come Montecatini molto appetibili come base di pernottamento per i tour della toscana.

La risorsa "campagna/collina", anche se in numeri sono ancora relativamente piccoli (2.600.000 presenze) è uno dei settori di maggior crescita degli ultimi anni.

La campagna toscana è un punto di forza dell'offerta turistica regionale, è un patrimonio di bellezza celebre in tutto il mondo, che distingue la nostra offerta turistica. Gioca un ruolo fondamentale l'attrattiva rappresentata dal mondo rurale, per la sedimentazione di storia, cultura, tradizioni, saperi che definiscono l'identità di certe campagne, come quella toscana, dove l'opera dell'uomo si è combinata in modo perfetto con la natura, si potrebbe dire "ha interpretato" magistralmente la natura. Prediletta da molti stranieri, che vi hanno acquistato case e attività agricole, costituisce un fenomeno di notorietà mondiale, diffuso in gran parte della regione, con la maggior concentrazione nella zona fra Firenze, Siena, Pisa. Non da ultimo, la campagna toscana incastona splendide città d'arte piccole e grandi.

Non a caso in questo settore si è manifestato il fenomeno di maggior rilievo negli ultimi 10 anni, l'agriturismo, che, oltre a rappresentare un elemento di differenziazione dell'offerta ricettiva, ha svolto e svolge un ruolo di presidio ambientale.

La montagna è una voce minoritaria per quanto riguarda le risorse turistiche toscane. Montagna pistoiese (e propaggini lucchesi) e Monte Amiata si dividono le quote di turismo invernale con le loro stazioni sciistiche, che raccolgono clientela prevalentemente regionale e delle regioni limitrofe. Con le confinanti destinazioni sciistiche dell'Emilia si sta creando un comprensorio sciistico di notevoli proporzioni.

E' in crescita il turismo montano estivo nelle Alpi Apuane e nell'Appennino, trascinato anche dall'interesse verso il turismo attivo e sportivo e dalla componente culturale-antropologica della curiosità verso le tradizioni popolari e la gastronomia.

Il turismo rappresenta in queste zone lo strumento principale per il mantenimento dell'ambiente e la valorizzazione delle caratteristiche, dato lo stretto collegamento tra l'abbandono dei centri montani per motivi economici e il degrado ambientale.

L'offerta congressuale della Toscana è molto ricca e variegata. Il turismo congressuale attiva ogni anno oltre un milione presenze congressuali e oltre due milioni di presenze turistiche correlate.

In tutto le strutture congressuali sono 579, di cui 405 esercizi ricettivi (70%) e 174 centri congressuali (6,2%).

Quanto alla distribuzione geografica, Firenze ha tutt'ora il primato (25-30% del totale), ma negli ultimi anni è aumentata l'offerta nelle altre aree della Toscana Siena, Arezzo, Versilia, Grosseto, Montecatini, Livorno, Pisa, Chianciano. In pratica, si sta attuando una certa ridistribuzione sul territorio.

Il numero delle strutture alberghiere negli ultimi 13 anni è rimasto pressoché invariato, mentre le strutture extralberghiere sono cresciute enormemente, passando dalle 3.000 strutture del 1993 a più di 7.000. A questi si devono aggiungere gli oltre 3.000 alloggi agrituristici (3.296)

In termini di posti letto, anche il settore alberghiero ha avuto un discreto sviluppo, passando dai 137.747 posti del 1993 agli 180.922 di oggi

I posti letto in strutture extralberghiere raggiungono i 280.017

Per il settore alberghiero è avvenuto un processo di qualificazione delle strutture, che ha portato alla sostituzione tra alberghi di categoria più bassa (generalmente esercizi con un numero di camere limitato) e alberghi di categoria media e alta (strutture con una dimensione media più elevata). La dimensione media delle strutture alberghiere è passata da 45 del 1993 a 61 nel 2005. La dimensione comunque limitata delle strutture ricettive alberghiere è da annoverare tra i punti di debolezza dell'offerta toscana.

Il 48,7% degli esercizi alberghieri e il 46% degli esercizi totali si concentrano nei due settori arte/affari e balneare.

Un forte aumento si registra nella ricettività extra alberghiera (Chianti, Empolese valdelsano). Questo elemento va sottolineato. Infatti in Toscana stiamo assistendo ad una evoluzione nella domanda turistica, che si orienta sempre di più sul comparto della cosiddetta ricettività extralberghiera (non solo agriturismo, ma *bed&breakfast*, case ed appartamenti per vacanze, residenze d'epoca) a testimonianza di una richiesta di vacanza alternativa, alla ricerca della componente umana e a contatto con la natura anche quando ha come meta il turismo d'arte. La richiesta di ricettività turistica riguarda inoltre le residenze turistico alberghiere e le locazioni di alloggi ad uso turistico. Connessa al turismo è anche la ricettività compresa nelle strutture per il golf ed in quelle per il termalismo.

In merito al fenomeno diffuso della previsione di campi da golf e delle relative strutture ricettive e accessorie, si nota che la proposizione di un campo da golf spesso è solo il pretesto per la realizzazione di interventi edilizi, che se proposti nella tipologia delle residenze turistiche, possono rappresentare il punto di partenza per le trasformazioni in pure e semplici residenze.

Il fatto che al turismo termale di tipo tradizionale si stia sempre più affiancando quello legato al benessere e al relax fa sì che molte strutture termali stanno attivando e sviluppando appositi "comparti benessere" con una clientela diversa da quella che utilizza il ciclo termale secondo quanto indicato dal sistema sanitario nazionale.

Questo segmento di turismo inoltre trae spesso beneficio da un'offerta aggiuntiva di tipo culturale ed enogastronomica. Si attivano in questo modo molteplici settori economici fortemente collegati con le risorse naturalistiche. La tendenza descritta viene sempre più associata a strutture ricettive di qualità: alberghi, villaggi turistici e agriturismi.

I complessi residenziali per il turismo, sotto le diverse tipologie di *residenze turistico alberghiere*, *strutture ricettive extra alberghiere*, *residence*, case in locazione ad uso turistico secondo la disciplina ordinaria delle locazioni, annessi di tipo ricettivo delle attrezzature per il golf e per il termalismo, tendono a sfruttare contesti paesaggistici di pregio quali quelli collinari producendo effetti negativi che si associano a quelli positivi per l'economia ed il benessere complessivo dei cittadini.

Occorre quindi definire criteri di ammissibilità delle trasformazioni territoriali che interessano gli ambiti di valore paesaggistico.

Principale fattore di discriminazione che nella pianificazione del territorio le amministrazioni locali possono adottare nelle proprie valutazioni è la corrispondenza delle iniziative imprenditoriali a disegni strategici di innovazione economica e sociale capaci di portare benefici diffusi, specialmente in termini di occupazione e di reddito, badando che non si tratti di operazioni tendenti unicamente ad un immediato ritorno economico derivante dall'appropriazione del maggior valore conferito ai beni prodotti dall'elevato pregio del contesto territoriale.

Verificata questa condizione determinante, negli ambiti di particolare pregio come quelli collinari, nelle valutazioni integrate degli effetti un peso prevalente è da attribuire alle matrici ambientali ed in particolare ai valori paesaggistici.

Gli effetti da tenere particolarmente presenti nella realizzazione di impianti per il golf sono il consumo di suolo; le modifiche delle giaciture naturali causate dalla movimentazione di terreno; il consumo idrico; la congruità rispetto al contesto delle caratteristiche tipologiche dei volumi da inserire.

La dimensione rilevante di alcune tipologie di attrezzature per il golf suggerisce inoltre la necessità che le scelte localizzative vengano assunte in sedi concertative di livello trascendente il singolo comune destinatario della proposta di un nuovo impianto.

Gli impianti per il termalismo hanno particolare incidenza, oltre che sul consumo di suolo, sul consumo idrico e sul paesaggio.

3.1.3 Commercio

La Toscana vanta una spiccata specializzazione nel settore commerciale; infatti il 14,4% del valore aggiunto regionale è realizzato nel settore denominato "Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa", detenendo con tale peso un primato assoluto in ambito nazionale.

In termini di addetti il discorso non è molto diverso: in Toscana il peso sul totale degli addetti extragricoli è del 17% ed è il più alto nel confronto con le grandi regioni del nord del paese. In termini di rapporto su popolazione la presenza commerciale in Toscana pur largamente superiore a quella nazionale si allinea però ad esse, anche se nel loro confronto presenta alcune precise caratterizzazioni ed in particolare la più forte presenza di commercio al dettaglio e, soprattutto, in quella categoria denominata "Commercio al dettaglio in altri prodotti condotto in esercizi specializzati" e che, di fatto, comprende al suo interno le vendite di prodotti dell'abbigliamento, di arredamento, ecc.

Tabella 1 - **ADDETTI AL COMMERCIO PER 1000 ABITANTI**

	Lombardia	Veneto	Emilia R.	Toscana	ITALIA
Commercio di auto/motoveicoli e carburanti	8,6	9,3	10,8	9,8	8,0
Intermediari del commercio	6,4	7,1	7,2	7,1	5,1
Commercio all'ingrosso	22,2	16,9	19,0	14,8	12,8
Commercio al dettaglio	29,8	30,8	32,5	34,8	28,7
Totale commercio	66,9	64,1	69,5	66,5	54,7
Peso % su totale addetti	15,5	15,2	15,7	17,0	16,1

FONTE: CENSIMENTO GENERALE DELL'INDUSTRIA E DEI SERVIZI, 2001

Questa particolarità dell'economia toscana (forte presenza complessiva e forte specializzazione nel dettaglio) va interpretata con molta attenzione in quanto è il frutto sia di comportamenti dal lato della domanda (forte richiesta di servizi commerciali per l'importanza del turismo, per la presenza di piccoli centri abitati sparsi sul territorio, per la prevalenza di piccole imprese anche nel settore industriale, ecc.), che di comportamenti dal lato dell'offerta ed in particolare della maggiore resistenza a sviluppare strutture commerciali di media e grande distribuzione, le quali, notoriamente riescono a garantire uno stesso volume di vendite con un minor numero di addetti.

In base alla dimensione degli esercizi, infatti, la Toscana presenta regolarmente un peso superiore alla media nazionale (e superiore anche alle regioni del nord) nelle piccole strutture distributive. Vi è dunque una duplice interpretazione della forte presenza commerciale, in parte positiva, perché la maggiore diffusione di piccoli negozi determina una maggiore vicinanza alla domanda, in parte negativa, perché tale maggiore presenza può essere intesa anche come un elemento di ritardo rispetto al rinnovamento che il settore ha sperimentato in altre parti del paese (per non dire d'Europa) attraverso lo sviluppo di forme distributive più efficienti.

In realtà negli ultimi anni si è assistito anche in Toscana ad una crescente diffusione di media e grande distribuzione che, in effetti, ha contribuito non poco alla riduzione dei prezzi relativi praticati dal settore commerciale. La distanza rispetto ad altre parti del paese resta tuttavia ancora presente anche se appare visibile, anche se non è visibile tanto nella grande distribuzione, quanto nella media (dai 250 ai 2500 mq), mentre resta particolarmente elevata la presenza dei piccoli esercizi.

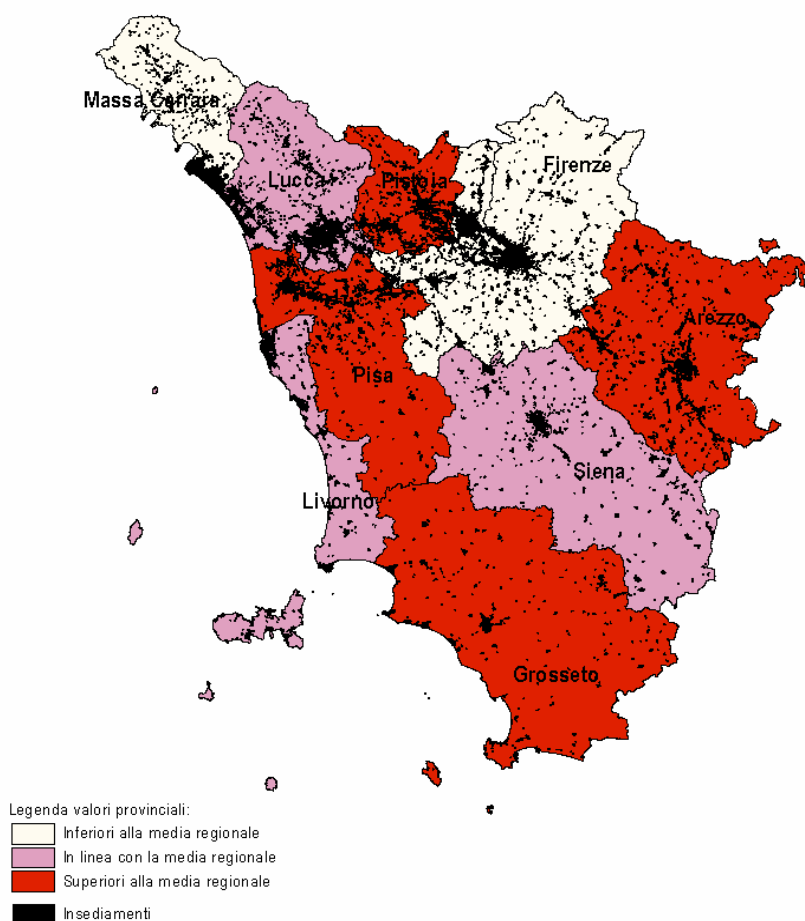
La rete commerciale Toscana conta al 2005, 68.000 esercizi, per un totale di oltre 6 milioni di metri quadri di superficie di vendita. Gli esercizi di vicinato sono 64.194; con circa 3,4 milioni di superficie di vendita, rappresentano il 57% della rete Toscana; le medie strutture, 3.588 esercizi per un totale di oltre 1.954.740 mq di superficie, coprono il 32% della rete. Le grandi strutture di vendita contano 160 esercizi per un totale di oltre 650.000 mq di superficie (il 11% della rete Toscana). In termini di stock di dotazione complessiva la provincia di Firenze si colloca in una posizione di netta prevalenza, rappresentando da sola il 24% del totale regionale (nella provincia di Firenze si registra la più alta incidenza delle grandi strutture di vendita sul totale della rete).

Tabella 2 - **LA SUPERFICIE PROCAPITE A SECONDA DELLA DIMENSIONE DEGLI ESERCIZI COMMERCIALI**
Dati al giugno 2005

	51-150	151-250	251-400	401-1500	1501-2500	2501-5000	>5000
Lombardia	210	76	57	193	45	44	72
Veneto	262	95	79	270	54	43	72
Emilia R.	224	92	59	206	40	45	49
Toscana	252	103	64	192	39	50	44
CENTRO-NORD	240	92	68	206	43	44	52
ITALIA	247	90	60	170	34	36	48

Fonte: OSSERVATORIO NAZIONALE SUL COMMERCIO

Fig. 1 - **DENSITÀ DI SUPERFICIE DELLE MEDIE STRUTTURE DI VENDITA PER PROVINCIA (MQ/ 1.000 ABITANTI)**



Considerando la ripartizione della rete distributiva nelle tre tipologie (esercizi di vicinato, medie e grandi strutture di vendita) e l'evoluzione nel biennio 2003-2005, si possono svolgere alcune considerazioni di sintesi:

- la rete complessiva cresce del 2,9% (in termini di incremento di superficie di vendita); nel biennio precedente (2001-2003) la crescita registrata era pari al 5,1%.
- i piccoli esercizi mantengono una diffusione capillare, occupano una quota pari al 57% sul totale della rete; sono la tipologia che ha registrato il tasso di crescita più contenuto 2% circa (in termini di numero di esercizi) contro il 4% registrato nel biennio precedente. Al dettaglio provinciale, si va

da un massimo del 69% nella provincia di Massa Carrara ad un minimo del 47% nella provincia di Pisa;

- le medie strutture di vendita presentano un buon livello di diffusione su tutto il territorio (in particolar modo nella fascia del sistema metropolitano centrale e nel grossetano); occupano quote di mercato che vanno da un massimo del 41% nella provincia di Pisa ad un minimo del 23% nella provincia di Massa Carrara (il valore medio regionale è del 32%). Nel biennio 2003-2005 hanno registrato una crescita del 4% circa, di poco superiore a quella registrata nel biennio precedente (3,4%);

- le strutture di vendita della grande distribuzione occupano una quota pari all'11% sul totale della rete; nel periodo 2003-2005 crescono del 10% e continuano a privilegiare i contesti territoriali ove la contemporanea presenza di una rete infrastrutturale di supporto alla mobilità privata e la forte concentrazione demografica costituiscono i presupposti per l'intensificazione del processo di crescita; all'interno delle grandi strutture di vendita, si segnala il forte incremento (+30%) dei centri commerciali.

Fig. 2 - **DENSITÀ DI SUPERFICIE DELLE GRANDI STRUTTURE DI VENDITA PER PROVINCIA** (MQ/ 1.000 ABITANTI)

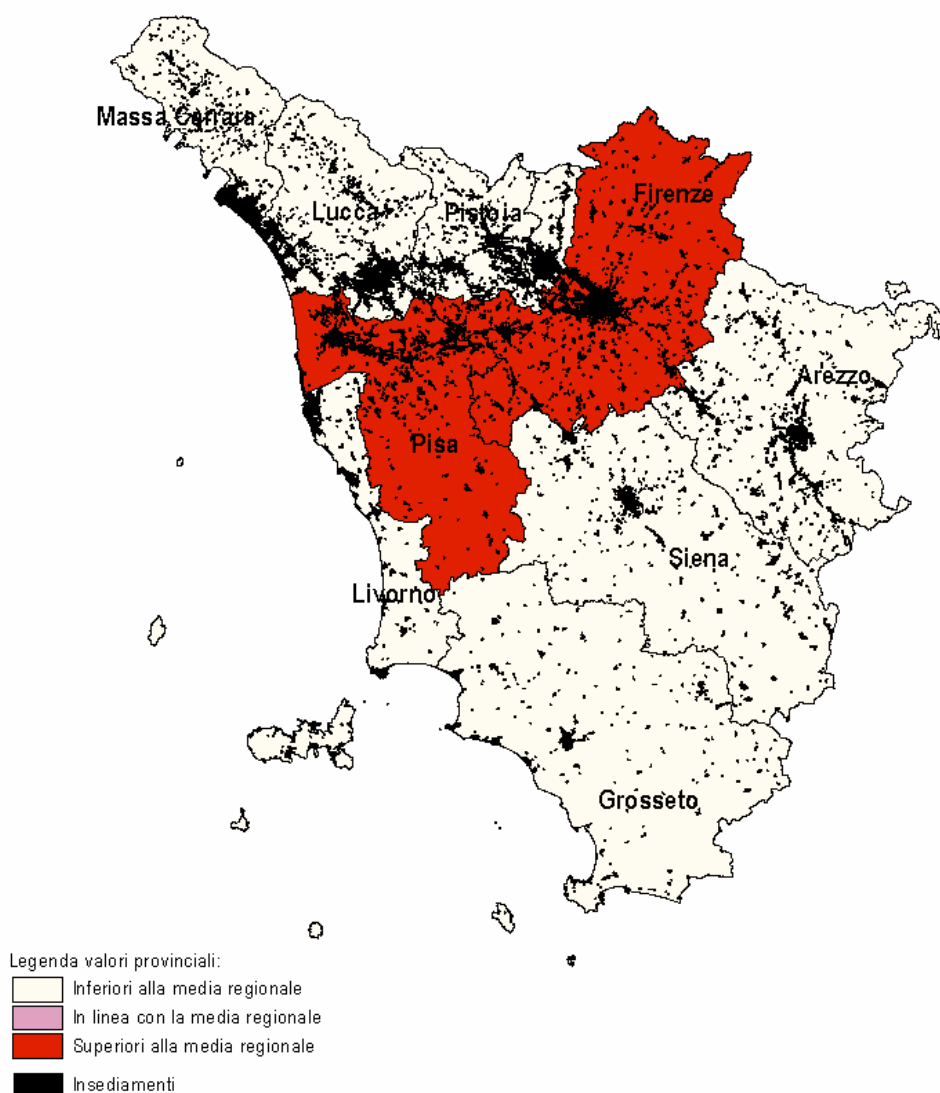
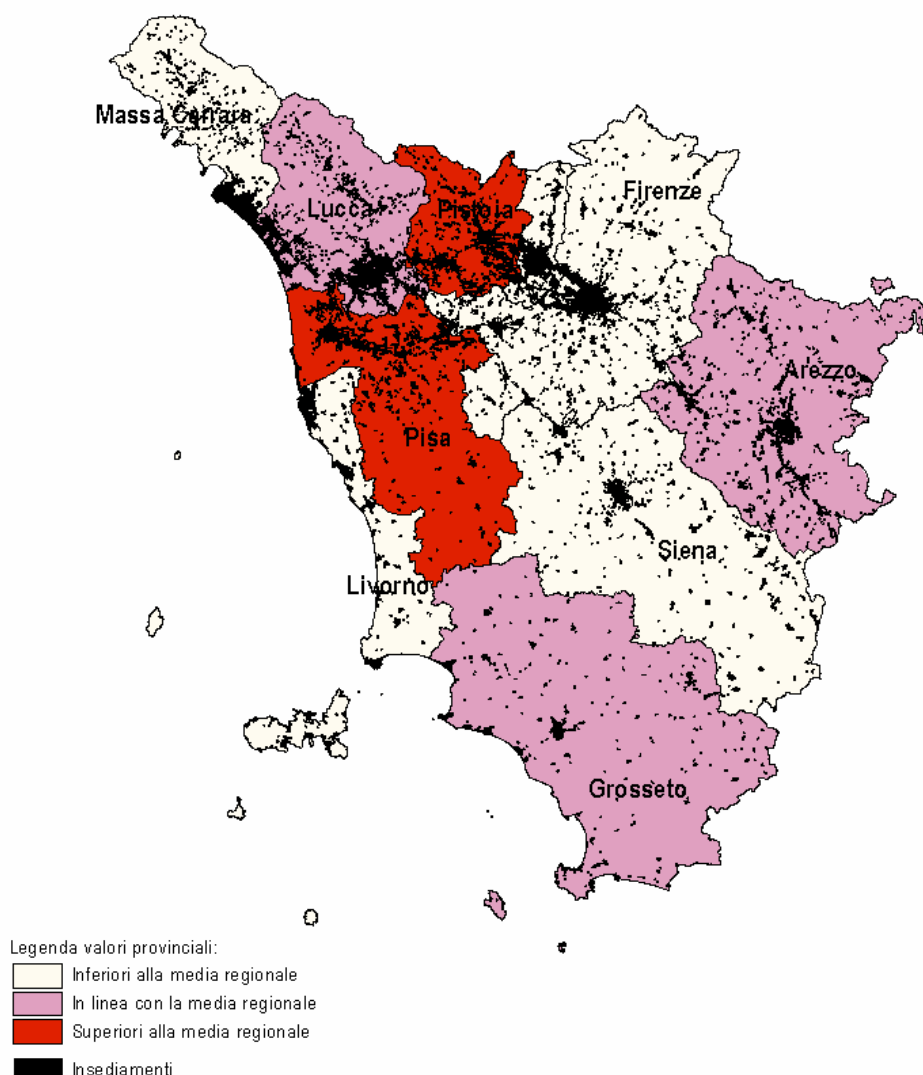


Fig. 3 - DENSITÀ DI SUPERFICIE DELLE MEDIE E DELLE GRANDI STRUTTURE DI VENDITA PER PROVINCIA (MQ/ 1.000 ABITANTI)



Ulteriori dati sulla dotazione procapite in termini di superficie di vendita per le diverse tipologie dimensionali derivano dalle due rilevazioni effettuate dalla società Simurg per la Regione Toscana e da Coop ed Esselunga sulla presenza delle rispettive insegne sul territorio regionale⁴. Da questi si osserva una forte presenza di piccoli esercizi ed una carenza di quelli medi. Tuttavia valutare la dotazione di esercizi commerciali rapportando la superficie complessiva alla popolazione residente è solo un primo passo molto grossolano. La dotazione procapite di media e grande distribuzione (MGD) che così otteniamo è un modo di guardare al fenomeno che è solo parzialmente rivelatore del rapporto tra offerta (la superficie totale) e domanda (la popolazione) in quanto, per essere tale, implicherebbe che ogni soggetto, ovunque risieda e qualunque attività espliciti, esprima una stessa domanda di servizi commerciali.

Tuttavia, anche guardando a questo semplice indicatore, emergono alcune interessanti caratteristiche della dotazione toscana:

- la dotazione è maggiore di quella italiana praticamente in tutte le tipologie dimensionali (unica eccezione la dimensione superiore a 5.000 mq);

⁴ Gli anni di riferimento per le rilevazioni della rete Toscana sono il 2003 ed il 2005. I dati del 2005 sono provvisori (basati sulle risposte di 250 comuni su 287).

- rispetto al centro-nord la dotazione è minore soprattutto nelle tipologie centrali (da 250 a 2.500), mentre torna ad essere rilevante tra 2500 e 5.000 mq.

La prima semplice conclusione sembrerebbe dunque essere quella di una carenza delle medie strutture e di quelle di dimensione molto grande (oltre 5.000 mq).

Tuttavia il rapporto tra superficie e popolazione non può giustificare da solo alcun giudizio di sovra o sottodotazione dal momento che ciascun soggetto esprime una domanda di servizi commerciali diversa a seconda delle sue caratteristiche socio-economiche.

In generale si può ritenere che ciascun consumatore esprima una domanda di servizi commerciali fatta di una combinazione di fattori: prezzo, qualità, assortimento, accessibilità, tempo impiegato per l'acquisto, ecc.

Le stesse analisi rivelano inoltre che la domanda di servizi commerciali di media e grande dimensione è distribuita sul territorio così come distribuita sul territorio è la domanda di servizi di vicinato; tuttavia, per definizione, mentre l'offerta di esercizi di vicinato è essa stessa altrettanto diffusa sul territorio questa diffusione si attenua passando alla media e poi alla grande distribuzione. Si può presumere che la tendenza naturale del mercato porterà a soddisfare la domanda laddove si presenta con caratteristiche di maggiore concentrazione, cioè dove maggiore è la densità di popolazione. In questo modo medie e grandi strutture tenderanno ad insistere su aree urbane ad alta intensità insediativa o comunque dotate di infrastrutture che ne consentano un facile accesso, le aree cioè dove già è presente una notevole concentrazione di funzioni urbane, compresa quella commerciale.

La questione che si pone è quindi quella degli effetti che quote aggiuntive di strutture commerciali per la grande e media distribuzione produrrebbero su ambiti urbani o periurbani già sottoposti a pressione insediativa.

Appare necessario che, in detti ambiti, nella valutazione degli effetti indotti dalle previsioni di strutture commerciali si attribuisca un peso preponderante al criterio della "saturazione" rispetto agli altri criteri, compresi quelli di carattere economico e sociale.

Il criterio della "saturazione", in base al quale si valutano le condizioni attuali e quelle che si produrrebbero con l'insediamento di nuove strutture, è descritto dai seguenti parametri:

- costi di adeguamento delle infrastrutture di tutela delle risorse essenziali del territorio di cui all'articolo 3, comma 5 della l.r. 1/05;
- congestione delle infrastrutture stradali da valutare in base a: numero di mezzi; numero di innesti e di accessi diretti; numero delle funzioni svolte (collegamento interprovinciale, mobilità in area metropolitana, collegamento ad area industriale, collegamento punti di commercio); idoneità delle caratteristiche delle infrastrutture rispetto alle funzioni svolte;
- livello di emissioni inquinanti dovute al traffico veicolare ed alle attività produttive e commerciali già insediate;
- presenza di aree residuali non insediate da preservare ai fini del riequilibrio ecologico e paesaggistico.

Al fine di orientare le valutazioni che competono a province e comuni si fornisce una prima indicazione degli ambiti territoriali della Toscana, considerando soltanto gli elementi valutabili in assenza di progetto, cioè le criticità oggettive derivanti dalle caratteristiche del sistema insediativo e del sistema infrastrutturale. Si individuano in particolare gli ambiti con livelli di accessibilità già critica, ritenendo questo un criterio oggettivo di sostenibilità territoriale.

Le aree critiche sono state qui individuate grazie al modello di simulazione del traffico Mt Model⁵ sul quale sono stati impostati sul grafo strade regionale (strade e autostrade di interesse regionale e nazionale) i carichi attuali e le stime dello scenario al 2020⁶.

⁵ MT Model è un modello di simulazione di traffico che consente, attraverso l'impostazione di scenari diversi, di analizzare le prestazioni del sistema infrastrutturale esistente e di simulare gli effetti derivanti da interventi che ne modificano l'assetto. Il modello esegue le elaborazioni utilizzando in modo congiunto banche dati numeriche e interfaccia Gis per la costruzione dell'offerta della rete (grafo stradale) restituendo in output sia la quantificazione degli effetti (attraverso modelli matematici) che la loro rappresentazione spaziale grafica.

⁶ Si fa riferimento alle ricerche svolte dall'Irpet nell'ambito di Toscana 2020 e all'attività di monitoraggio del Piano della mobilità e della logistica.

Si sottolinea che attraverso questo metodo si fornisce un'analisi di massima sulla rete infrastrutturale primaria da verificare in sede provinciale o comunale e da integrare attraverso un'analisi di dettaglio sulla rete locale (anche di livello urbano).

Fig. 4 - DOMANDA DI MOBILITÀ: CRITICITÀ ATTUALE

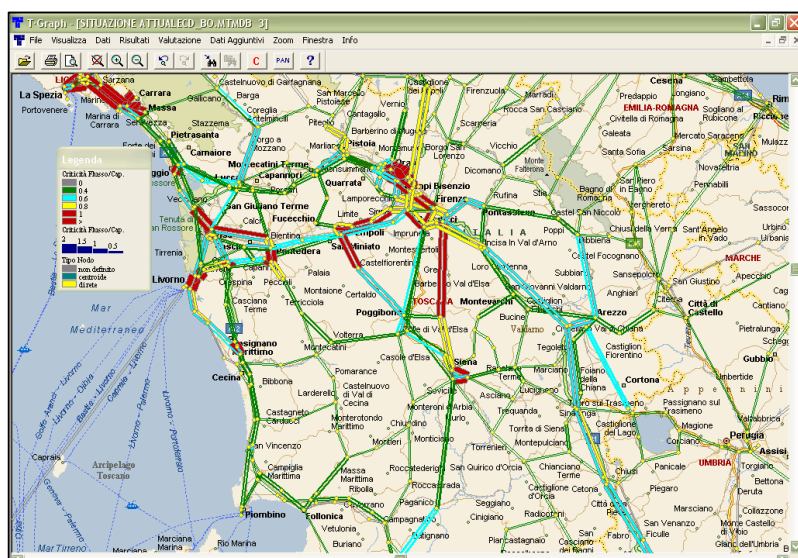
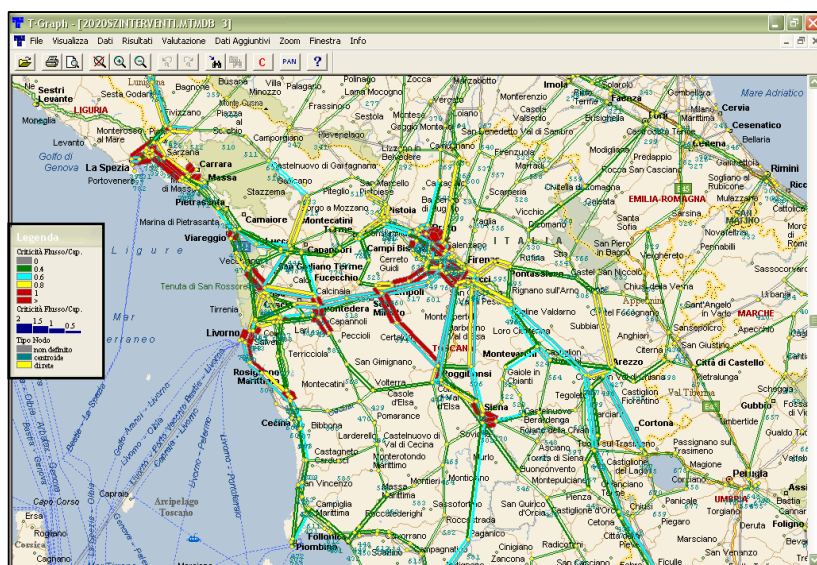


Fig. 5 - DOMANDA DI MOBILITÀ: CRITICITÀ AL 2020



Si nota come le aree attualmente saturate siano quelle già impegnate dalle localizzazioni, ma anche quelle che in termini di dotazione pro-capite risultano più sotto dotate quindi passibili di futura crescita (sono ipotizzabili delle crescite in quelle aree, sia in termini di tendenza naturale del mercato, sia in termini di previsioni degli strumenti di pianificazione). In questi contesti appare di fondamentale importanza la possibilità di applicare le misure di mitigazione ritenute più idonee per consentire, a determinate condizioni, nuove aperture nei contesti critici (in termini di accessibilità).

Si nota inoltre come gli effetti indotti dalla presenza di grandi o medie strutture di vendita, specie considerando la loro tendenza a localizzarsi in prossimità reciproca, interessa ambiti territoriali che travalicano i confini amministrativi di comuni e province. Le scelte localizzative di medie e grandi strutture devono quindi implicare la partecipazione delle amministrazioni i cui territori sono interessati dagli effetti. Ciò risulta più chiaro dalle seguenti considerazioni circa la classificazione delle grandi strutture, di cui si dovrà tenere conto per la valutazione degli effetti.

Nota sulla classificazione delle strutture commerciali in base ai prodotti in vendita

Si dovrebbe effettuare una distinzione tra le grandi strutture operanti nel comparto alimentare/misto da quelle afferenti al non alimentare, in ragione dei diversi comportamenti dell'utenza, dai quali discendono effetti territoriali diversi. L'atteggiamento del consumatore nei confronti delle forme distributive e delle tipologie di beni può essere infatti definito dualistico; da ciò è emersa la necessità di introdurre l'ormai nota classificazione dei prodotti in due grandi categorie, quella dei beni banali (o "grocery") e quella dei beni problematici*. I beni si definiscono banali quando l'attività di acquisto assume significato "routinario" ed ha una frequenza elevata; in questi casi i consumatori privilegiano i negozi despecializzati con assortimento ampio e a libero servizio, tendono a concentrare gli acquisti per minimizzare il tempo dedicato. I beni si definiscono problematici quando l'attività di acquisto non presenta un'alta frequenza e non assume carattere routinario; i consumatori tendono a privilegiare i negozi ad alta specializzazione e nell'attività di acquisto si investe più tempo. Con buona approssimazione queste due categorie possono essere ricondotte rispettivamente ai settori merceologici alimentare/misto e non alimentare.

In virtù dei diversi comportamenti di acquisto sopra richiamati, si verificano delle differenze in termini di effetti sul territorio: in primo luogo nell'intensità e nella frequenza degli spostamenti dell'utenza, nelle dimensioni territoriali del bacino di provenienza dei consumatori (tempo medio di spostamento che l'utenza è disposta ad impiegare per raggiungere un certo tipo di struttura).

Le strutture commerciali operanti nel settore alimentare/misto determinano, in genere, una maggiore intensità e frequenza negli spostamenti rispetto alle non alimentari. Il loro bacino di riferimento è però di dimensioni più ridotte (il raggio degli spostamenti è direttamente proporzionale alle dimensioni della struttura di vendita e tende a privilegiare la prossimità al luogo di residenza o di lavoro; quindi si innesta nella stessa traiettoria degli spostamenti sistematici dell'utenza) e può avvalersi di mezzi alternativi all'automobile.

Le grandi strutture non alimentari, per contro, sono in grado di attrarre un bacino di utenza più ampio. Il tempo che si è disposti a spendere sia negli acquisti che per raggiungere la struttura è maggiore; non c'è uno stretto legame con gli spostamenti sistematici; la frequenza degli acquisti è ridotta ma cresce il peso dell'utenza non stabile rispetto a quella residente.

Anche in merito agli effetti di tipo socio-economico, tra i due comparti possono essere individuate delle differenze significative. Le strutture di vendita di prodotti alimentari agiscono infatti in ambiti di mercato in cui l'entità globale dei consumi è relativamente stabile nel tempo poiché dipende dalle dinamiche quantitative della popolazione residente ed è solo in parte influenzata dai mutamenti del reddito. Quindi ogni innovazione delle tipologie e delle forme di vendita e ogni aumento di offerta nel settore alimentare ha effetti diretti sulla rete di vendita preesistente. In altri termini, l'ingresso di nuovi operatori induce una redistribuzione, più o meno accentuata, delle "quote" di mercato tra le imprese preesistenti e quindi un cambiamento della loro redditività. Per contro, il mercato dei prodotti non alimentari è meno stabile nel tempo poiché è fortemente influenzato da fattori quali il livello di reddito, la propensione al consumo, i mutamenti di mode e stili di vita. Da queste considerazioni emerge la possibilità di introdurre "regimi" differenti (nella determinazione delle aree di saturazione e di ripartizione degli oneri) in funzione del comparto (lasciando, ad esempio, margini più ampi alle strutture non alimentari legate alle filiere produttive locali; l'apertura di una grande struttura di vendita non alimentare, come ad esempio mobilificio, che non ha grandi impatti sulla viabilità, non dovrebbe essere soggetta a perequazione degli oneri).

* La distinzione in beni banali e problematici (Pellegrini 1990 e 1996) fa riferimento al diverso "valore" attribuito dai consumatori all'attività di acquisto. Nel caso dei beni banali (prodotti alimentari, articoli per la casa e per la persona ecc.) il consumatore propende per la concentrazione della spesa; nel caso dei beni problematici (capi di abbigliamento, arredamenti, cosmetici ecc.) i consumatori sono invece disposti ad investire tempo nell'attività di acquisto, che può assumere aspetti appaganti.

Punti di forza e di debolezza del QAR attività produttive

Nella parte che segue si prendono in considerazione le diverse articolazioni del territorio regionale in relazione alle caratterizzazioni fisico-funzionali e ad alcuni essenziali parametri economici.

Sono qui evidenziate le condizioni di contesto che possono rappresentare vantaggi o essere penalizzanti per lo sviluppo delle funzioni industriali e artigianali, commerciali, turistiche.

Firenze-Prato-Pistoia

La struttura del sistema produttivo dell'*area fiorentina* presenta indici di specializzazione molto elevati per tutti i settori: industria, commercio e servizi. Il settore dell'industria mostra una dinamica e una specializzazione di minore importanza rispetto agli altri settori.

Rispetto agli addetti nelle unità locali di impresa il settore produttivo di maggiore importanza è il commercio. Rilevante anche l'occupazione nel settore terziario.

I flussi turistici costituiscono una risorsa essenziale per lo sviluppo dell'*area fiorentina*. Qui il 70% dei turisti sono stranieri.

Le aggregazioni produttive nell'*area fiorentina* hanno subito un processo di degrado connesso sia ai fenomeni di eccessiva concentrazione avvenuta negli ultimi decenni, sia alle carenze di spazi per eventuali espansioni o riconversioni dei processi produttivi, generando fenomeni di delocalizzazione a favore di aree esterne con migliori livelli prestazionali.

Gli insediamenti dell'*area fiorentina* hanno carattere misto produttivo-terziario salvo il caso della Nuova Pignone a specializzazione nella meccanica. L'epoca di insediamento è compresa fra il 1945 e il 1978.

L'industria tessile rimane il motore trainante della economia di *Prato* anche se si rafforzano altri comparti quali i servizi alle imprese e l'edilizia. Anche per quanto riguarda l'occupazione, l'industria tessile e dell'abbigliamento resta il settore più importante. Segue il settore del commercio dove l'*area pratese* fa registrare la maggiore presenza in Toscana, insieme a Firenze, di grandi e medie strutture di vendita.

L'*area della piana di Prato e Montemurlo* è caratterizzata da un paesaggio urbano industriale di bassa qualità. Salvo che nei casi dei macrolotti 1 e 2 di Prato, l'insediamento è precedente al 1978.

Le problematiche maggiori sono dovute alla crisi del tessile e del suo indotto da cui consegue la necessità di riconversione di notevoli volumi a destinazione produttiva.

La *pianura pistoiese*, è caratterizzata dall'agricoltura specializzata vivaistico-ornamentale e dagli insediamenti produttivi presenti nei comuni di Quarrata, Agliana e Montale legate al settore del tessile pratese. Notevole importanza riveste anche la lavorazione del legno.

Gli indici di dotazione strutturale produttiva indicano un andamento decrescente in tutti i settori.

Nell'*area pistoiese* si incontrano aggregazioni miste alternate ad aggregazioni specializzate quali l'industria del legno a Quarrata e la Breda per i mezzi di trasporto.

Nell'*area pratese* il turismo ha scarsa rilevanza per l'economia locale. Neanche l'*area pistoiese* risulta avere una particolare vocazione turistica. L'attuale crisi del settore tessile, che resta comunque il più importante, ha costretto le amministrazioni dei Comuni della piana ad orientarsi verso obiettivi di riconversione delle aree produttive e di valorizzazione di tipo ambientale e turistico, dove possibile, del proprio territorio.

Punti di forza interni

Firenze si pone come polo turistico internazionale, con conseguente sviluppo delle connesse attività terziarie, centro culturale, di ricerca ed espositivo.

Il distretto produttivo tessile di Prato rappresenta un elemento di eccellenza regionale.

Importante risulta per Prato anche la funzione di promozione artistica e culturale.

La città di Pistoia ha il ruolo di centro direzionale e culturale. Le coltivazioni vivaistico ornamentali costituiscono certamente un momento di eccellenza.

L'*area* in generale presenta elevati livelli di fruibilità delle risorse e delle attrezzature culturali, alto livello di accessibilità per le merci e le persone, buona dotazione di spazi ed attrezzature pubbliche, buona dotazione di servizi alla persona.

Punti di debolezza interni

L'area presenta il maggior livello di pressione insediativa dell'intero territorio regionale, un intenso utilizzo degli spazi e la progressiva riduzione del verde.

L'accessibilità ai luoghi e ai servizi è resa difficoltosa da inefficienze nella rete infrastrutturale.

Bassa qualità funzionale, ambientale e architettonica degli insediamenti nelle zone periferiche.

Presenza di inquinamento idrico e atmosferico.

Medio Valdarno

Dal punto di vista economico la zona aretina del Medio Valdarno ha avuto un consistente sviluppo del settore manifatturiero, in particolare la moda, generato anche dalle delocalizzazioni dai contesti insediativi connessi ai grandi centri urbani, ormai saturi.

L'area si mostra dinamica, con crescita superiore alla media toscana e con forte specializzazione nel settore dell'industria.

I settori produttivi di maggiore consistenza come addetti nelle unità locali delle imprese sono il commercio e le industrie conciarie e calzaturiere.

Nell'area fiorentina del Medio Valdarno invece gli indici relativi alle specializzazioni delle struttura produttiva rilevano una crescita inferiore alla media toscana, il settore più dinamico è quello del commercio. Questa è l'attività economica più rilevante anche in termini occupazionali. Segue il settore pelli e cuoio.

Nelle parti di fondovalle, soprattutto in prossimità dell'Autostrada e relativi svincoli, vi è una consistente presenza di insediamenti produttivi e nella parte aretina un'attività di escavazione e lavorazione di inerti di un certo rilievo, inframezzata alle altre attività economiche.

Le localizzazioni degli insediamenti con carattere produttivo di recente costituzione non hanno beneficiato di interventi pianificatori a scala sovracomunale, pertanto si sono generati dei contesti che soprattutto negli ultimi due decenni si sono fortemente sviluppati ed hanno generato nuclei spontanei di accumulo di funzioni, spesso miste industriali e commerciali, non adeguatamente infrastrutturati per il carico insediativo che ne è derivato.

Nella parte fiorentina alcuni insediamenti presentano carattere multisettoriale, come Rignano e San Giovanni o misto come Figline, mentre in altre prevale il settore chimico, è il caso di Reggello e San Giovanni.

Il turismo ha scarsa rilevanza nell'area aretina del Medio Valdarno mentre nell'area fiorentina le presenze turistiche sono superiori a quelle medie regionali.

Punti di forza interni

Le parti pedecollinari e collinari generalmente conservano caratteri di ruralità e di valenza ambientale.

L'area presenta buoni livelli di accessibilità per le merci e le persone, buona dotazione di spazi ed attrezzature pubbliche e di servizi alla persona.

Punti di debolezza interni

Il territorio è caratterizzato da una forte pressione insediativa attestata sul sistema infrastrutturale principale.

L'area presenta alcune zone in condizioni di scarsa qualità funzionale, ambientale e architettonica, specie degli insediamenti periferici.

Area aretina

L'area ha una forte vocazione industriale. L'attività più rilevante in termini occupazionali è quella dell'industria manifatturiera, comprendente il settore orafa e la gioielleria.

Dall'agglomerazione prodottasi intorno al Capoluogo di Provincia si sviluppano i sistemi lineari Arezzo-Camucia (Cortona) e del Casentino.

L'economia della Val di Chiana mostra notevole dinamismo e forte specializzazione nell'industria.

I settori di maggiore ampiezza in termini occupazionali sono quelli del commercio e delle costruzioni, che però hanno recentemente mostrato una flessione.

Seguono altri settori come l'abbigliamento e altre industrie quali la orafa che invece presentano un andamento positivo.

Sia nell'area aretina che nella Val di Chiana si registra un rapporto fra superfici destinate al commercio e abitanti fra i più alti della Toscana.

La struttura produttiva del Casentino è invece caratterizzata da scarso dinamismo con crescita inferiore alla media toscana e con forte specializzazione nel settore industriale.

Il settore con maggiore numero di addetti è il commercio.

Gli insediamenti dell'aretino rivelano molteplici attività, con la prevalenza caratterizzante del settore orafo. Il polo aretino funge da snodo per le direttrici secondarie del Casentino, dove si trovano attività riguardanti i materiali da costruzione (prefabbricati a Bibbiena), dell'Alta Val Tiberina, caratterizzata dalla forte presenza del settore alimentare e della Val di Chiana Aretina, dove sono prevalenti i settori dell'oreficeria e dell'agroalimentare.

Il turismo ha rilevanza inferiore rispetto all'indice medio regionale. Lo sviluppo del settore turistico ricettivo non rappresenta una priorità se non in relazione alla valorizzazione delle Foreste Casentinesi.

Punti di forza interni

Arezzo continua a svolgere un ruolo centrale nell'area soprattutto per la presenza del terziario e delle attività industriali;

Sono presenti nella città di Arezzo e nel territorio rurale importanti risorse artistiche e attrezzature culturali;

Nel Casentino sono presenti rilevanti valori ambientali e paesaggistici ed il Santuario della Verna, meta di pellegrinaggi e sede di convegni e corsi di spiritualità.

L'area della Val di Chiana presenta notevolissime peculiarità ambientali ed architettoniche e un interessante insieme di borghi minori

Punti di debolezza interni

La conformazione lineare dei sistemi insediativi della Val di Chiana aretina ha una elevata incidenza sulla efficienza della rete infrastrutturale e forte impatto ambientale e paesaggistico.

Le esigenze di sviluppo residenziale ed il sistema produttivo del Casentino trovano limiti e problemi legati alla morfologia del territorio e ai suoi caratteri fisici e ambientali.

Da Empoli a Pisa e Livorno

Gli indici di sviluppo economico dell'ambito territoriale Empolese e Valdelsano evidenziano un'area specializzata nell'industria, più marcatamente il circondario empolese, tuttavia i settori più dinamici sembrano essere quelli dei servizi e del commercio (quest'ultimo per la Val d'Elsa).

L'indice delle superfici commerciali in rapporto al numero di abitanti presenta in queste aree valori molto elevati.

Dal punto di vista occupazionale emerge l'importanza della moda e delle altre industrie (Empolese) e del settore terziario (Val d'Elsa).

La Val d'Era ha una forte vocazione industriale sebbene il settore più importante in termini occupazionali sia quello del commercio, seguito dalla fabbricazione di motocicli. Il turismo ha una scarsa rilevanza.

Il sistema metropolitano di Livorno e Collesalveti, principale polo insediativo dell'area livornese, possiede grandi possibilità di sviluppo economico.

Lungo l'asse viario principale costituito dalla FI-PI-LI si è sviluppato il polo industriale della città di Empoli e le aree industriali e polifunzionali dei comuni da essa attraversati che formano un sistema insediativo lineare pressoché ininterrotto e che si ispessisce, saldandosi ai contesti urbani, in corrispondenza dei capoluoghi o delle frazioni principali che si sono recentemente sviluppate.

Gli insediamenti di Empoli e di Montelupo sono di tipo multisettoriale mentre una forte specializzazione nel settore tessile caratterizza l'aggregazione produttiva di Vinci.

Nella Valdera numerose aree sono occupate da edifici commerciali e produttivi non completati. Sono presenti due forti specializzazioni produttive: il settore dei mezzi di trasporto di Pontedera e quello del mobile e del legno a Lari e Ponsacco. La qualità architettonica è spesso scadente.

Per quanto concerne il distretto produttivo del Valdarno Inferiore, la crisi del settore conciario ha di fatto rallentato il processo di trasferimento delle concerie in aree più idonee ed in diversi casi è risultato più proficuo procedere ad adeguamenti ambientali in loco.

Nell'area pisana la realtà produttiva e mista artigianale/commerciale è molto florida; la richiesta di nuove aree è in continuo aumento e di difficile gestione. Su numerose aree sono presenti edifici commerciali e produttivi non completati in attesa di vendita o in affitto.

Il sistema produttivo dell'area Livorno-Collesalveti è attualmente il principale riferimento dell'economia locale; la richiesta di nuove aree ai fini commerciali ed artigianali è in aumento e di difficile gestione.

Petrolchimica e cantieristica sono le principali specializzazioni. Le attività produttive beneficiano della presenza del porto, dell'interporto e polo logistico di Guasticce e del Faldo, nonché dell'autostrada A12.

Solo per quanto riguarda in modo specifico la Val d'Elsa il turismo ha una significativa rilevanza per l'economia locale.

Punti di forza interni

Presenza del distretto produttivo conciario.

Dinamismo dei settori dei servizi e del commercio.

Presenza di servizi (strutture di assistenza sanitaria, sportelli postali e bancari, ecc.), di attività commerciali e di attrezzature per lo svago e il tempo libero.

Presenza di funzioni turistico-produttive di elevata qualità, in particolare di centri urbani con valenze storico-architettoniche (Pisa, San Gimignano, Empoli, ecc.) e di centri termali (S. Giuliano Terme).

Le parti collinari del territorio ricoprono caratteristiche ambientali e paesaggistiche di notevole valore. Rappresenta una rilevante emergenza ambientale il Monte Pisano, con problematiche di mantenimento e valorizzazione della risorsa naturalistica e boschiva.

Punti di debolezza interni

Lo svilupparsi di ampie e continue aree industriali nella zona di pianura sono incompatibili con la valorizzazione turistica.

Generalmente scarsa è la qualità del margine urbano, caratterizzato da degrado architettonico, urbanistico ed ambientale. Presenza di grandi volumetrie per strutture produttive, di grande distribuzione e direzionali, impattanti sul paesaggio

Inadeguatezza delle infrastrutture viarie.

Commistione tra industria e residenza in aree con degrado ambientale

La progressiva concentrazione di attività ha inciso negativamente sulla qualità delle aree portuali e retroportuali e degli insediamenti residenziali, artigianali e commerciali-direzionali della città di Livorno.

Da Montecatini a Lucca

La vicinanza con l'autostrada ha costituito in passato per la *Valdinievole* un'opportunità per insediare attività di un certo rilievo, che però negli ultimi anni hanno subito fenomeni di stagnazione per l'impossibilità di reperire ulteriori aree di espansione e soprattutto per l'appesantimento del traffico veicolare sul tratto autostradale, utilizzato alla stregua di viabilità locale. La *Valdinievole* vanta come settore produttivo quello delle pelli e cuoio.

La crisi del settore floricolo che oltre a Pescia coinvolge in parte i comuni di Chiesina e Uzzano appare legata ad un'insufficiente dotazione di infrastrutture.

La *Piana lucchese* è uno dei principali poli industriali della Toscana. Accanto all'industria si rileva una forte attività commerciale. Le specializzazioni emergenti sono quelle della carta e quella delle pelli e cuoio.

Montecatini Terme sta scontando in questi ultimi anni una crisi che per quanto riguarda il settore delle Terme appare di non facile soluzione anche se le vicende recenti fanno intravedere una possibilità di ripresa.

La città di *Lucca* attrae intensi flussi turistici grazie alla presenza di notevoli risorse di valore artistico e culturale.

Punti di forza interni

Un elemento di eccellenza riguarda Pescia oltre che per il centro storico ed i nuclei e castelli delle aree collinari per il ruolo svolto nel settore floricolo.

Montecatini Terme rappresenta una situazione di eccellenza nel turismo termale.

Lucca è dotata di un ricco patrimonio di monumenti ed opere d'arte capace di attirare intensi flussi turistici

Il distretto produttivo della piana di Lucca rappresenta un elemento di eccellenza nel panorama regionale.

A Lucca si rileva una forte attività commerciale

Punti di debolezza interni

La vicinanza con l'autostrada ha costituito in passato un'opportunità per insediare attività produttive di un certo rilievo, che però negli ultimi anni hanno subito fenomeni di stagnazione per l'impossibilità di reperire ulteriori aree di espansione e soprattutto per l'appesantimento del traffico veicolare sul tratto autostradale, utilizzato alla stregua di viabilità locale.

Valle del Serchio

Notevole è l'estensione delle aree industriali che appartengono al distretto della carta. Il supporto per la circolazione di mezzi pesanti costituito dalla rete stradale locale è spesso inadeguata.

Punti di debolezza interni

L'urbanizzazione è stata favorita dalla localizzazione di aree industriali fino a generare difficili condizioni infrastrutturali e funzionali. Carenza del sistema infrastrutturale.

Versilia - Massa e Carrara

Nell'area di Massa e Carrara il rapporto fra addetti per settori produttivi e abitanti mostrano come, nel decennio 1991-2001, il settore più importante si sia dimostrato quello del commercio, grazie soprattutto all'importanza del turismo, mentre industria e terziario non hanno mostrato progressi.

I dati sul turismo mostrano come i flussi turistici siano nella media regionale se non si considerano le seconde case, se invece le si considerano si riscontrano i dati sono molto superiori.

Le attività più importanti in termini occupazionali sono l'industria, con l'estrazione e lavorazione di minerali non metalliferi, la cantieristica e la meccanica, e il settore terziario.

Gli insediamenti produttivi più consistenti sono legati all'attività estrattiva che costituisce un polo di livello internazionale. A Massa e Pietrasanta al settore lapideo si sono affiancati negli ultimi anni altri settori di attività. La zona industriale apuana presenta un forte legame operativo con il porto di Marina di Carrara.

A Massarosa le attività insediate hanno carattere misto. Viareggio ha sviluppato la vocazione pressoché esclusiva della cantieristica.

Nella Versilia il turismo, soprattutto balneare, resta l'attività principale.

La consistente presenza turistica d'altra parte evidenzia criticità funzionali e ambientali.

Punti di forza interni

L'area della Versilia costituisce un polo di eccellenza per l'estrazione e la lavorazione dei materiali lapidei e per la cantieristica.

Nella Versilia il turismo, essenzialmente balneare, resta l'attività economica principale.

Punti di debolezza interni

Gli impianti di lavorazione legati alle attività estrattive sono spesso ubicati in aree improprie. Ciò si ripercuote sul trasporto del materiale e sulle connessioni con la viabilità esistente.

Appaiono evidenti le criticità funzionali e ambientali dovute alla consistente presenza turistica.

Siena

La struttura produttiva si caratterizza per un'altissima specializzazione nei servizi e nel commercio. Il turismo ha una notevole rilevanza per l'economia locale.

Complessivamente l'area si caratterizza per il forte sviluppo del settore terziario: commercio, professioni e intermediazione finanziaria sono i settori più ampi in termini occupazionali.

Nell'ambito senese l'industria si caratterizza per alcuni settori a produzione limitata ma di qualità.

A Siena il turismo si basa su tre risorse: arte, terme e montagna. Per il turismo artistico il riferimento principale è costituito dalla città di Siena. Al contrario di altre località d'arte, e sempre in termini di presenze, la città non ha raggiunto buoni risultati negli ultimi anni. Le presenze straniere sono diminuite in misura maggiore rispetto a quelle italiane.

Il turismo termale, sta tuttora attraversando un periodo di difficoltà. La crisi comunque appare aggravata da un andamento congiunturale particolarmente avverso, oltre che da alcune debolezze strutturali.

Infine vi sono segnali di crisi anche per quanto riguarda il turismo montano che riguarda essenzialmente la zona dell'Amiata.

Punti di forza interni

Il centro storico di Siena è fra i siti riconosciuti dall'UNESCO come patrimonio dell'umanità.

Siena è città d'arte e sede di musei e istituzioni culturali di livello internazionale. Si caratterizza inoltre come centro ordinatore rispetto alle funzioni terziarie, in particolare per quelle legate al credito, e rispetto all'istruzione universitaria ed alla ricerca.

Punti di debolezza interni

L'eccessiva presenza di turisti in alcuni momenti dell'anno si ripercuote sull'efficienza delle funzioni e dei servizi urbani.

Val di Chiana Senese

Le caratteristiche economiche evidenziano una struttura produttiva assai ridotta rispetto alla popolazione.

Il commercio è l'attività con il maggior numero di occupati, seguono le costruzioni e quindi, a dimostrazione della vocazione turistica dell'area, alberghi e ristoranti.

I Comuni di Sinalunga e Torrita di Siena e in parte Chiusi e Cetona sono interessati dalle problematiche legate al distretto produttivo. Si tratta di insediamenti a carattere multisettoriale o misto

Il turismo ha molta rilevanza per l'economia locale con un indice di presenze turistiche superiore a quello medio regionale.

Le indicazioni derivanti dal PTC, riprese poi nei PS già approvati o in via di approvazione, tendono a valorizzare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche puntando sulla incentivazione del turismo di qualità (nuove terme a S. Casciano de Bagni, rilancio delle terme di Chianciano, politica per il turismo a Montepulciano).

Punti di forza interni

Si tratta di un territorio caratterizzato da notevolissime peculiarità ambientali ed architettoniche, condizioni favorevoli al turismo.

Grosseto

I nuovi sistemi produttivi legati al commercio, grande distribuzione e funzioni terziarie, con le loro grandi volumetrie, segnano la dinamica evolutiva dell'insediamento urbano. Il rapporto fra superfici destinate al commercio e numero di abitanti indica valori molto elevati rispetto alla media della Toscana.

Anche l'indice delle presenze turistiche rispetto alla popolazione residente mostra livelli superiori alla media regionale, sebbene la presenza di turisti stranieri sia leggermente inferiore.

Punti di forza interni

Le principali emergenze riguardano il sistema del paesaggio agricolo di pianura delle bonifiche, le aree collinari di notevole interesse paesaggistico-ambientale e le aree costiere di notevole pregio naturalistico ambientale ancorché antropizzate.

Punti di debolezza interni

Fragilità del contesto paesaggistico e ambientale

I sistemi insediativi della Costa e dell'Arcipelago Toscano***a) L'arcipelago toscano***

La struttura economica è incentrata sul turismo mentre molto poco sviluppati sono gli altri settori. I settori di maggiore importanza per l'occupazione sono quelli degli alberghi e ristoranti e del commercio.

Il turismo è legato al contesto naturale e paesaggistico molto favorevole al turismo balneare.

Punti di forza interni

Sono emergenze paesaggistiche il sistema costiero e le retrostanti aree collinari e montuose.

L'Elba dispone di un sistema di porti per la nautica da diporto e di due porti per i traghetti. Dispone inoltre di uno scalo aeroportuale.

Punti di debolezza interni

Il turismo, attività economica trainante, tende all'abbassamento nel tempo dei suoi livelli di qualità a favore di attività diverse da quelle a tipologia alberghiera (case vacanze, affittacamere, RTA, campeggi e villaggi turistici). Si tratta di fenomeni di difficile controllo soprattutto per quanto concerne l'uso delle risorse del territorio derivanti dal consistente flusso temporaneo dei carichi insediativi.

b) L'area della pianura costiera centrale

Le attività economiche più importanti appaiono quelle del commercio, grazie soprattutto all'importanza del turismo, e il settore dell'industria che, storicamente dominante, sembra ora subire una battuta d'arresto.

Rispetto al peso occupazionale il settore terziario è decisamente il più rilevante.

Indici di specializzazione superiori alla media regionale si hanno anche nel commercio e nei servizi pubblici.

L'attività turistico balneare caratterizza l'economia dell'area.

Punti di forza interni

Le attività economiche più importanti appaiono quelle del commercio, grazie soprattutto all'importanza del turismo,

Rispetto al peso occupazionale il settore terziario è decisamente il più rilevante.

Punti di debolezza interni

Il turismo ha connotato stagionale con conseguenze negative sulle frazioni costiere.

c) Val di Cornia

In termini occupazionali sono preminenti i settori della produzione di metalli e del commercio.

La crisi dell'industria pesante degli anni '90 ha indotto gli amministratori ad avviare modelli di diversificazione dello sviluppo con conseguente necessità di reperire nuovi spazi e riordinare e riqualificare quelli già destinati ad usi industriali.

I flussi di presenze turistiche sono molto superiori a quelli della Regione nel suo insieme.

Punti di forza interni

E' da notare la presenza di aree protette di grande pregio naturalistico ed archeologico-minerario quali Baratti e Populonia, San Silvestro, Montioni.

Punti di debolezza interni

Il territorio presenta particolare fragilità dal punto di vista ambientale. La presenza dell'industria siderurgica e della centrale termoelettrica nel Comune di Piombino produce, oltre ad un rischio

immediato, effetti negativi sia sulla qualità dell'aria che sulla consistenza delle riserve idriche di falda. Occorre anche ricordare l'effetto per il paesaggio delle attività estrattive presenti soprattutto nel territorio di Campiglia Marittima.

d) Il territorio della Costa meridionale

Il turismo ha forte rilevanza per l'economia dell'area.

Punti di forza interni

Presenza significativa è quella del Parco Tecnologico ed Archeologico delle Colline Metallifere Grossetane che nasce dall'esigenza di conservare e valorizzare i siti e i beni dell'attività mineraria con rilevante valore storico, culturale e ambientale. In generale il patrimonio minerario dell'area rappresenta una risorsa che può essere valorizzata e promossa a fini turistici, ricreativi e culturali.

Punti di debolezza interni

Si tratta di un ambito ad economia debole, interessato in passato da attività estrattive, cave abbandonate e miniere chiuse in tempi recenti.

Lunigiana

La struttura produttiva risulta assai ridotta rispetto alla popolazione residente. Unica attività economica di una certa importanza è data dal commercio a conferma di una crescente importanza del settore turistico.

Punti di forza interni

La rete museale e delle biblioteche costituisce un particolare sistema integrato di strutture e servizi culturali.

Punti di debolezza interni

Alcuni comuni presentano fenomeni di recessione e di abbandono.

Montagna Pistoiese

La struttura produttiva è assai ridotta rispetto alla popolazione residente. L'unica attività di una certa consistenza è rappresentata dall'industria.

Particolarmente marcata risulta la vocazione turistica dell'area

Punti di forza interni

Sono presenti notevoli valori paesaggistici ed aree attrezzate per gli sport invernali.

Punti di debolezza interni

L'area presenta aspetti di notevole problematicità riferiti, soprattutto per alcuni comuni, alle mutate condizioni economiche che a vario titolo hanno prodotto recessione e fenomeni di abbandono.

Mugello

La struttura produttiva locale non risulta particolarmente sviluppata con un indice di dotazione strutturale superiore alla media regionale solo nell'industria, settore che presenta anche una dinamica complessiva leggermente superiore a quella della Toscana.

Le presenze turistiche sono leggermente al di sotto della media regionale.

Punti di forza interni

Il Mugello presenta notevoli valori paesaggistici.

Sono presenti anche importanti testimonianze storiche e artistiche.

Sono presenti luoghi di attrazione turistica quali l'invaso di Bilancino.

Punti di debolezza interni

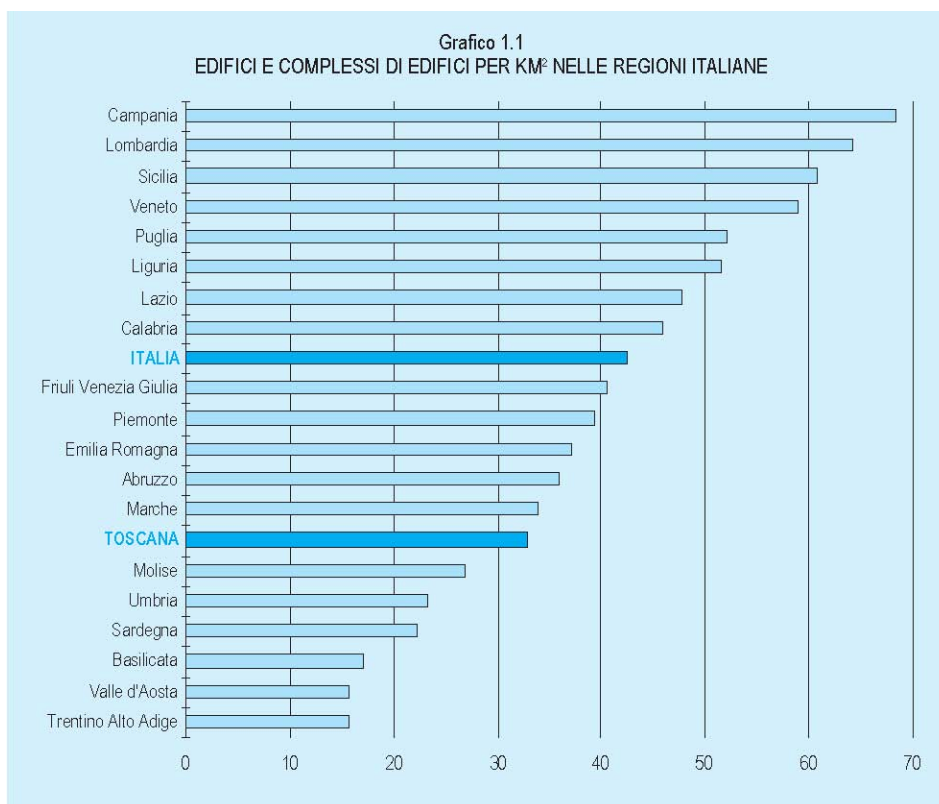
Il circuito del Mugello provoca intensi quanto brevi afflussi di spettatori che creano problemi notevoli di sovraccarico funzionale, in particolare sulla mobilità.

3.2 La dinamica e i fenomeni abitativi

3.2.1 Gli edifici e il territorio ⁷

Una regione relativamente poco urbanizzata

Nell'immaginario collettivo, la Toscana è tutt'oggi considerata una regione a misura d'uomo, ricca di paesaggi rurali e montani ancora intatti. I dati del Censimento 2001 relativi alle abitazioni confermano ampiamente questa immagine. Nel 2001 sono stati censiti in Toscana 757mila edifici e complessi di edifici, pari al 6% del totale nazionale. In termini di intensità di uso del suolo, la Toscana si trova in coda alla classifica delle regioni italiane, con 33 edifici per Km² contro i 43 registrati a livello nazionale. Il dato toscano è inoltre sensibilmente inferiore a quello riscontrato in alcune grandi regioni (Campania, Lombardia e Sicilia) e nelle aree con sviluppo simile (Veneto e Emilia Romagna).



Il patrimonio residenziale è di qualità

Gli edifici destinati all'uso residenziale rappresentano la parte maggioritaria del patrimonio edilizio (88%), in linea con quanto avviene a livello nazionale, mentre la quota di edifici utilizzati con finalità produttive (alberghi, uffici, commercio, industria, comunicazioni e trasporti) è maggiore della media nazionale e simile a quella delle regioni più sviluppate. Il patrimonio non utilizzato risulta, infine, più contenuto che altrove.

⁷ Paragrafo ripreso da: Regione Toscana, Settore statistica - Irpet, *La Toscana secondo il 14° Censimento della popolazione e delle abitazioni. 2001*, «Speciale censimenti», n. 7, 2005.

Tabella 1.2
USO DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE IN ALCUNE REGIONI E IN ITALIA

	Edifici e complessi	% uso abitativo	% uso produttivo	% altro utilizzo	% non utilizzato	TOTALE
TOSCANA	757.140	88,2	4,9	3,7	3,1	100,0
Lombardia	1.532.886	87,4	5,4	3,0	4,2	100,0
Veneto	1.083.992	88,6	4,5	2,6	4,3	100,0
Emilia Romagna	823.728	89,2	4,8	2,7	3,3	100,0
ITALIA	12.812.528	87,6	3,4	3,3	5,7	100,0

Dal punto di vista della caratterizzazione qualitativa degli edifici destinati a abitazione, la Toscana presenta un patrimonio costruito prevalentemente nel dopoguerra, fatto di edifici mediamente sviluppati in altezza (2-3 piani) e prevalentemente bifamiliari, indipendenti l'uno dall'altro, localizzati per la maggior parte nei centri urbani, costruiti in muratura piuttosto che in calcestruzzo o altro materiale e in buono stato di conservazione.

Tabella 1.3
ASPETTI QUALITATIVI DELL'EDIFICAZIONE IN ALCUNE REGIONI E IN ITALIA
Composizione %

	TOSCANA	Lombardia	Veneto	Emilia Rom.	ITALIA
Epoca di costruzione					
Prima 1946	45,0	29,4	25,2	30,4	31,5
Fra 1946 e 1971	31,7	35,2	36,6	37,6	32,3
Fra 1972 e 1991	18,7	26,7	29,4	24,9	29,2
Dopo 1991	4,6	8,7	8,8	7,2	7,0
TOTALE	100,0,0	100,0,0	100,0,0	100,0,0	100,0,0
N. piani fuori terra					
1 piano	17,1	15,3	14,7	12,1	22,6
2-3 piani	75,9	76,3	80,5	79,7	70,2
4 piani e più	7,0	8,4	4,8	8,2	7,2
TOTALE	100,0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
N. interni					
1-2 interni	75,4	72,6	82,1	74,4	79,6
3-8 interni	19,7	19,9	14,7	19,9	15,5
9 e più interni	4,9	7,5	3,2	5,7	4,9
TOTALE	100,0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Contiguità					
Nessuna contiguità	55,2	64,0	71,6	72,5	53,0
Contiguità su 1 o più lati	44,8	36,0	28,4	27,5	47,0
TOTALE	100,0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Tipo di localizzazione					
Centri abitati	78,5	90,4	78,7	72,0	80,8
Nuclei abitati	6,0	4,3	8,3	7,9	6,1
Case sparse	15,5	5,3	13,0	20,1	13,1
TOTALE	100,0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Materiale					
Struttura in muratura	74,8	52,7	69,5	72,2	61,5
Calcestruzzo e altro	25,2	47,3	30,5	27,8	38,5
TOTALE	100,0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Stato di conservazione					
Buono-ottimo	83,6	83,7	83,0	82,2	77,4
Mediocre-pessimo	16,4	16,3	17,0	17,8	22,6
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Confrontando il patrimonio residenziale toscano con le caratteristiche medie nazionali emergono le seguenti tipicità regionali: un patrimonio mediamente più vecchio (il 45% degli edifici è stato costruito prima del 1946, il 32% tra 1946 e 1971 e solo il 5% dopo il 1991, contro valori nazionali rispettivamente di 31%, 32% e 7%), una maggiore diffusione di costruzioni di media altezza (il 19% degli edifici è a 3 piani contro il 17% a livello nazionale) e di dimensione medio-grande (il 20% degli edifici ha da 3 a 8 interni contro il 15% a livello nazionale), una minore compattezza dell'edificazione (il 55% degli edifici non presenta contiguità su alcun lato, contro il 53% a livello nazionale), una maggiore diffusione di case sparse (16% contro 13%) e di edifici in muratura (75% contro 61%), una maggiore incidenza del patrimonio in buono stato di conservazione (84% contro 77%).

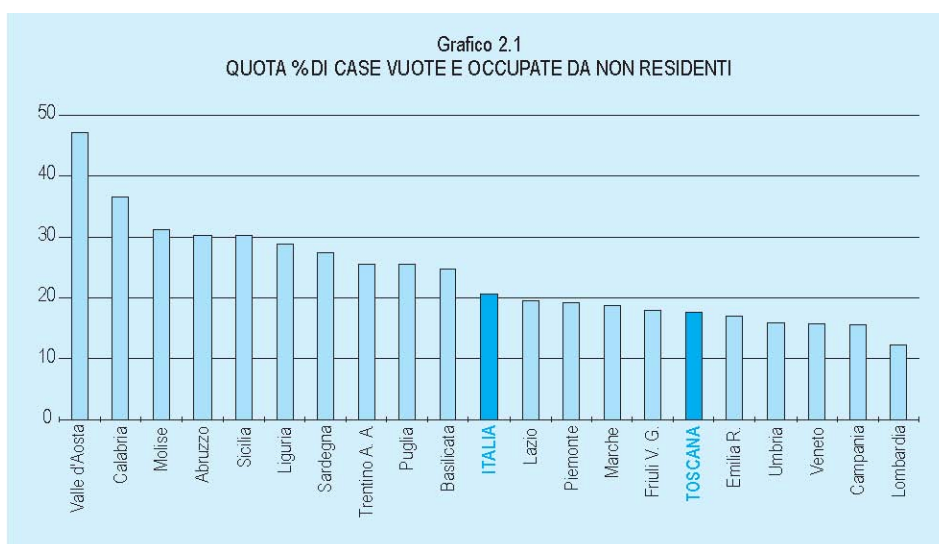
Le caratteristiche delle abitazioni

L'incidenza delle abitazioni vuote è contenuta

Al 2001 si contano in Toscana oltre 1.667.000 abitazioni, pari al 6% del totale nazionale e per una media di 2,5 abitazioni per edificio destinato a uso residenziale, contro il valore nazionale del 2,4.

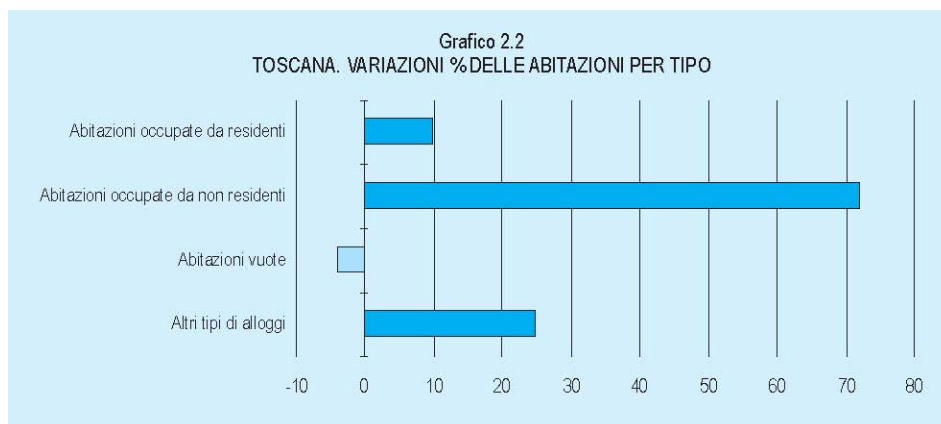
Le abitazioni occupate da persone residenti costituiscono l'83% del totale, mentre quelle vuote ammontano al 16% e quelle occupate da non residenti all'1%.

La distribuzione regionale della quota di abitazioni vuote e occupate da non residenti è molto diversificata. I valori più alti si riscontrano nelle regioni a forte sviluppo turistico, dove è probabilmente molto diffusa la presenza di seconde case (quasi la metà del patrimonio residenziale della Valle d'Aosta e oltre 1/3 di quello della Calabria), mentre quelli più bassi si registrano in regioni con maggiore specializzazione produttiva e residenziale (in particolare Lombardia e Campania). La Toscana si avvicina maggiormente all'estremo più basso della distribuzione, insieme a Emilia Romagna, Umbria e Veneto.



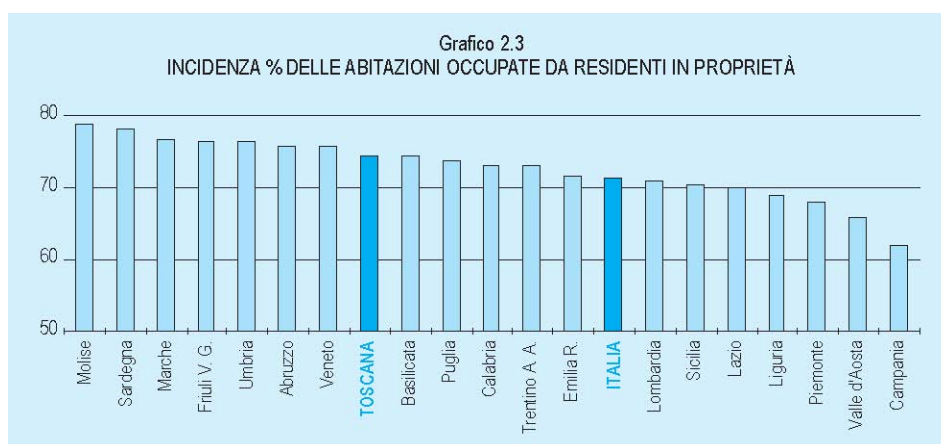
A fronte di circa 267 mila abitazioni vuote (e circa 25 mila occupate da non residenti), sono quasi 1.600 gli alloggi diversi dalle abitazioni (roulotte, tende, baracche, garage, soffitte, ecc.) occupati dai residenti toscani. In termini di residenti, una persona su 1.000 vive in un alloggio diverso da un'abitazione, in linea con quanto rilevato a livello nazionale.

Fra 1991 e 2001 la tipologia di abitazioni cresciuta maggiormente è quella destinata all'utilizzo temporaneo da parte di persone non residenti. Allo stesso tempo è diminuito il numero delle abitazioni vuote. Potrebbe essere letto come un segnale di peggioramento delle condizioni abitative di una fascia della popolazione residente, infine, l'aumento degli alloggi diversi dalle abitazioni.



La proprietà dell'abitazione è molto diffusa

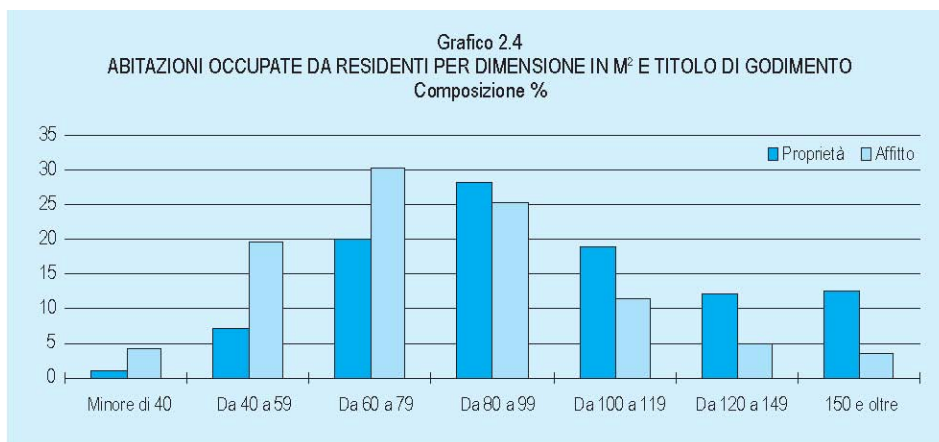
Le abitazioni occupate in proprietà da persone residenti sono circa 1.023.000, pari al 74% delle abitazioni occupate. La Toscana è pertanto tra le regioni italiane con la diffusione più alta della proprietà dell'abitazione di residenza. Presentano valori superiori solo il Molise, la Sardegna, le Marche, il Friuli, l'Umbria, l'Abruzzo e il Veneto. In termini di residenti, sono circa 2.620.000 le persone che vivono in una casa di proprietà, pari al 76% del totale, contro un valore medio nazionale del 72%. La diffusione della proprietà dell'abitazione è cresciuta fra 1991 e 2001 (+16% in Toscana e +15% in Italia), mentre si è corrispondentemente ridotta quella dell'affitto (-17% in Toscana e -13% in Italia). La diffusione della proprietà dell'abitazione spiega le caratteristiche dei proprietari immobiliari: il 93% delle abitazioni occupate da residenti in Toscana e il 92% di quelle in Italia è di proprietà di persone fisiche.



I residenti occupano abitazioni medio-grandi e ben servite

La superficie media delle abitazioni occupate dai residenti toscani è di circa 98 m², contro i 96 registrati a livello nazionale. Le abitazioni che hanno una superficie molto ridotta (inferiore ai 60 m²) incidono meno che a livello nazionale (12% contro 14%), mentre pesano di più quelle di dimensione medio-grande (da 60 a 100 m²).

In media, le abitazioni toscane occupate dai residenti hanno 4,5 stanze, di circa 22 m² ciascuna. È significativo rilevare che le abitazioni occupate dai residenti sono mediamente più grandi di quelle vuote (4,0 stanze) e di quelle occupate dai non residenti (3,9). Al loro interno, inoltre, le abitazioni occupate dai proprietari sono mediamente più grandi di quelle occupate dagli affittuari: 4,7 stanze contro 3,8.



In termini di disponibilità di servizi igienici e di comfort, la grande maggioranza delle abitazioni occupate dai residenti può essere considerata di standard elevato, essendo dotata di impianti igienico-sanitari, di acqua potabile e di riscaldamento (99% delle abitazioni toscane e 92% di quelle italiane, dove la differenza si spiega con la minore diffusione degli impianti di riscaldamento nelle regioni meridionali). Un gruppo più ristretto, pari a circa 1/4 delle abitazioni può essere invece considerato di standard superiore, in quanto dotato di doppi servizi e posto auto.

Tabella 2.5
DISPONIBILITÀ DI SERVIZI NELLE ABITAZIONI OCCUPATE DA RESIDENTI

	%abitazioni con acqua potabile, almeno 1 gabinetto, acqua calda e riscaldamento	di cui con 2 o più servizi	di cui con posto auto	%abitazioni con acqua potabile, almeno 1 gabinetto, acqua calda senza riscaldamento
TOSCANA	96,8	28,0	66,2	0,9
Lombardia	98,9	29,9	74,3	0,1
Veneto	98,4	37,7	86,2	0,2
Emilia Romagna	98,6	32,0	81,8	0,1
ITALIA	92,3	27,3	64,9	5,0

Poco più della metà del patrimonio residenziale toscano occupato dai residenti (52% contro 48% a livello nazionale) ha ricevuto opere di manutenzione, ristrutturazione e interventi di revisione degli impianti. Emerge una differenza significativa anche in questo caso tra case occupate da proprietari e affittuari: nel primo caso gli interventi hanno interessato il 54% degli alloggi, nel secondo il 41%.

Le condizioni abitative

3 toscani su 4 vivono in una casa di proprietà, 1 su 1.000 non ha una casa

Come accade anche in tutte le altre regioni, la grande maggioranza dei toscani (99,4%) dispone di un'abitazione e 3 toscani su 4 vivono più esattamente in un'abitazione di proprietà della famiglia. Rispetto ai valori medi nazionali, risulta pertanto più diffusa in Toscana la proprietà dell'abitazione di residenza. Si tratta di un aspetto che accomuna la Toscana al Veneto e che è in gran parte riconducibile al peso della cultura contadina e alla prevalenza di insediamenti sparsi.

Tabella 3.1
RESIDENTI PER CONDIZIONE ABITATIVA DELLA FAMIGLIA
Composizione %

	In famiglie che occupano un'abitazione			In famiglie che occupano un altro tipo di alloggio	In famiglie coabitanti	In famiglie senza tetto	TOTALE
	In proprietà	In affitto	Ad altro titolo				
TOSCANA	75,1	16,4	7,8	99,4	0,1	0,5	100,0
Lombardia	73,0	19,9	6,7	99,6	0,1	0,2	100,0
Veneto	77,6	15,2	6,7	99,5	0,1	0,4	100,0
Emilia Romagna	72,6	18,6	8,2	99,4	0,1	0,5	100,0
ITALIA	72,0	19,4	8,1	99,5	0,1	0,4	100,0

Il disagio abitativo in senso stretto riguarda una quota limitata della popolazione, costituita da coloro che non dispongono di una vera e propria abitazione, ma occupano altri tipi di alloggi come roulotte, baracche, garage, ecc. (pari a circa 3.400 persone) e dai senza tetto (circa 1.150 persone). Può essere considerato indicatore di un disagio abitativo meno intenso, invece, il fenomeno della coabitazione tra più famiglie, che può derivare dalla mancanza di alloggi alternativi come pure dalla permanenza di un modello tradizionale di famiglia. La Toscana, con circa 16.500 individui che vivono in condizione di coabitazione familiare, è una delle regioni dove il fenomeno resta più diffuso.

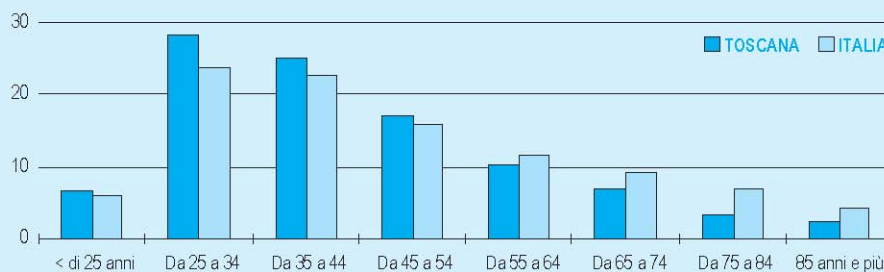
La condizione abitativa dei residenti e la numerosità della famiglia di appartenenza appaiono fortemente correlate. I nuclei familiari di media dimensione (da 2 a 4 persone) hanno un peso rilevante soprattutto tra le famiglie che occupano una vera e propria abitazione e, in particolar modo, tra quelle che ne detengono la proprietà. Tra le famiglie in affitto e in alloggi detenuti ad altro titolo cresce invece la quota di quelle unipersonali. Prevalgono decisamente le famiglie unipersonali e quelle molto numerose (con 6 e più persone), invece, tra coloro che occupano gli altri tipi di alloggio, mentre la coabitazione interessa soprattutto le famiglie di 1 o 2 persone e l'assoluta mancanza di una casa le persone sole.

Fra le persone sole che non hanno una casa o occupano alloggi impropri pesano in maniera preoccupante classi di età relativamente giovani, in particolar modo le persone comprese fra 25 e 44 anni. Nel resto d'Italia in fenomeno interessa relativamente di più le classi di età più avanzate.

Tabella 3.2
RESIDENTI PER CONDIZIONE ABITATIVA E NUMEROSITÀ DELLA FAMIGLIA
Composizione %

	Numero di componenti						TOTALE
	1 persona	2 persone	3 persone	4 persone	5 persone	6 o più	
Famiglie che occupano un'abitazione	97,4	99,5	99,7	99,7	99,7	99,3	99,4
di cui in proprietà	66,0	76,3	76,6	76,2	76,0	73,0	75,1
di cui in affitto	19,8	16,3	15,1	15,3	18,0	21,9	16,4
di cui ad altro titolo	11,6	7,0	8,1	8,2	5,6	4,4	7,8
Famiglie che occupano un altro tipo di alloggio	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,1
Famiglie coabitanti	2,1	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,5
Famiglie senza tetto o senza abitazione	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Grafico 3.3
PERSONE SOLE SENZA TETTO O IN ALLOGGI IMPROPRI PER CLASSE DI ETÀ
Composizione %



4 toscani su 100 vivono in case troppo piccole, 1 su 4 in case molto grandi

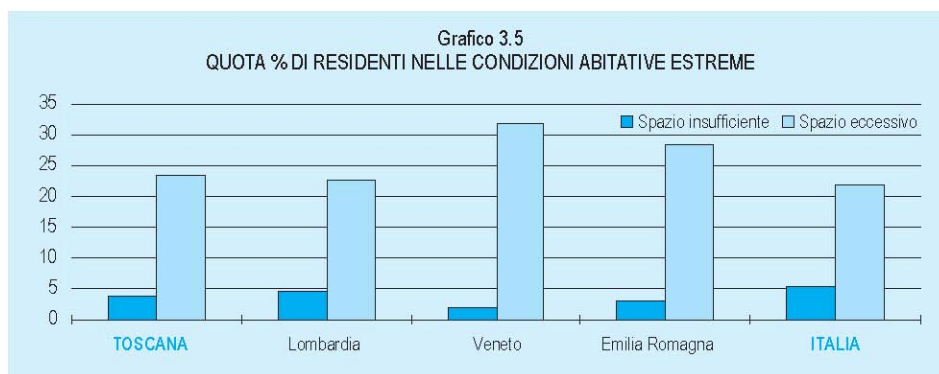
Il 28% dei toscani abita in case medio-grandi (con superficie compresa fra 80 e 100 m²), mentre altri due gruppi, pari ciascuno a circa il 20% dei residenti, abitano in case di dimensioni di poco più grandi (100-120 m²) o più piccole (60-80 m²).

Tabella 3.4
RESIDENTI IN ABITAZIONE PER CLASSE DI SUPERFICIE E NUMERO DI OCCUPANTI. TOSCANA
Valori assoluti

Classi di superficie (m ²)	Numero di occupanti						TOTALE
	1	2	3	4	5	6 o più	
Meno di 30	3.543	1.624	843	0	0	0	6.010
Da 30 a 39	13.140	9.896	4.959	3.444	885	0	32.324
Da 40 a 49	28.961	32.134	19.050	10.772	3.305	1.350	95.572
Da 50 a 59	34.019	51.576	39.840	24.664	5.745	2.379	158.223
Da 60 a 79	90.239	195.530	205.800	148.816	37.310	13.041	690.736
Da 80 a 99	80.007	229.220	295.977	262.104	78.000	29.164	974.472
Da 100 a 119	42.959	134.964	186.762	189.364	67.660	29.062	650.771
Da 120 a 149	24.050	77.920	113.226	126.972	52.225	25.349	419.742
150 e più	22.332	71.262	109.719	131.804	64.910	39.815	439.842
TOTALE	339.250	804.126	976.176	897.940	310.040	140.160	3.467.692

Confrontando le dimensioni dell'alloggio con quelle della famiglia di appartenenza emergono tuttavia due situazioni limite: da un lato un vero e proprio disagio abitativo, sperimentato dalle famiglie costrette ad abitare in spazi molto ristretti; dall'altro una condizione di "spreco" del patrimonio abitativo, rappresentato da persone sole o famiglie di piccole dimensioni che occupano alloggi molto grandi.

Quest'ultimo dato va però interpretato con una certa cautela, perché implica una condizione di disagio delle famiglie solo se associato ad un'eccessiva pressione delle spese per l'abitazione sui redditi, mentre in caso contrario deve essere senz'altro inteso come un indicatore di ricchezza e di benessere diffusi. In Toscana sono circa 138.000 le persone che si trovano nella prima condizione descritta, pari a circa il 4% dei residenti in abitazione complessivi, mentre sono molte di più (circa 800 mila, pari a 1/4 del totale) le persone che sperimentano la seconda condizione. Rispetto alla media nazionale, la Toscana mostra una maggiore incidenza della condizione più favorevole, ma rispetto alle regioni del Centro Nord con sviluppo simile (Veneto, Emilia Romagna) il risultato si inverte e diviene più simile a quello di una regione a forte pressione residenziale, come la Lombardia.



È significativo notare che la condizione di assenza di spazio abitativo sufficiente riguarda prevalentemente gli affittuari e gli occupanti ad altro titolo, mentre la disponibilità di ampi spazi riguarda quasi esclusivamente i proprietari di abitazione.

In termini di superficie abitativa pro capite la Toscana si trova fra le regioni con la maggiore disponibilità, anche se le differenze territoriali non sono molto elevate.

Tabella 3.6
CONDIZIONE ABITATIVA PER TITOLO DI GODIMENTO. TOSCANA
Composizione %

	Proprietà	Affitto	Altro titolo	TOTALE
Spazio insufficiente	45,4	43,1	11,5	100
Spazio eccessivo	84,1	8,2	7,7	100

Grafico 3.7
M² PER OCCUPANTE NELLE REGIONI ITALIANE



Il 97% dei toscani abita case ben servite, gli alloggi più disagiati sono occupati da persone sole.

La grande maggioranza dei toscani risiede in abitazioni fornite dei servizi igienico-sanitari e dei comfort di base. Il 97% del totale abita in case dotate di acqua potabile, almeno un gabinetto, acqua calda in bagno e/o cucina e riscaldamento, mentre il 33% dispone anche dei doppi servizi. Sono tuttavia circa 34 mila le persone che vivono in abitazioni che non dispongono di acqua potabile, circa 31 mila quelle prive di riscaldamento, altrettante quelle prive di acqua calda, circa 5.000 quelle prive di gabinetto e altrettante quelle prive di doccia e/o vasca da bagno.

Confrontando le caratteristiche delle abitazioni con quelle delle famiglie residenti si evidenzia come gli alloggi più disagiati siano occupati prevalentemente da persone sole e da famiglie molto numerose, mentre per quelli dotati di maggiori servizi prevalgono i nuclei familiari di 3-4 persone.

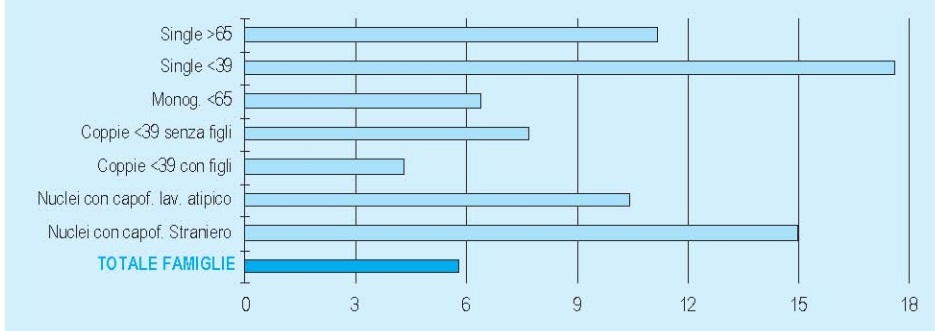
Tabella 3.8
RESIDENTI PER DISPONIBILITÀ DI SERVIZI E NUMEROSITÀ DELLA FAMIGLIA
Composizione %

Servizi	Numero di componenti						TOTALE
	1 persona	2 persone	3 persone	4 persone	5 persone	6 o più persone	
Acqua potabile, almeno 1 gabinetto, acqua calda e riscaldamento	94,6	97,3	98,0	97,9	97,2	95,8	97,3
Acqua potabile, almeno 1 gabinetto, acqua calda, senza riscaldamento	1,7	0,8	0,6	0,5	0,8	1,2	0,8
Acqua potabile, almeno 1 gabinetto, senza acqua calda, senza riscaldamento	1,9	0,8	0,4	0,4	0,4	0,9	0,7
Acqua potabile, almeno 1 gabinetto, senza acqua calda, senza riscaldamento, senza doccia/vasca	0,7	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2
Dotazione ancora inferiore	1,1	0,9	1,0	1,2	1,6	2,1	1,1
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

La tipologia familiare, la nazionalità, il lavoro influenzano la condizione abitativa

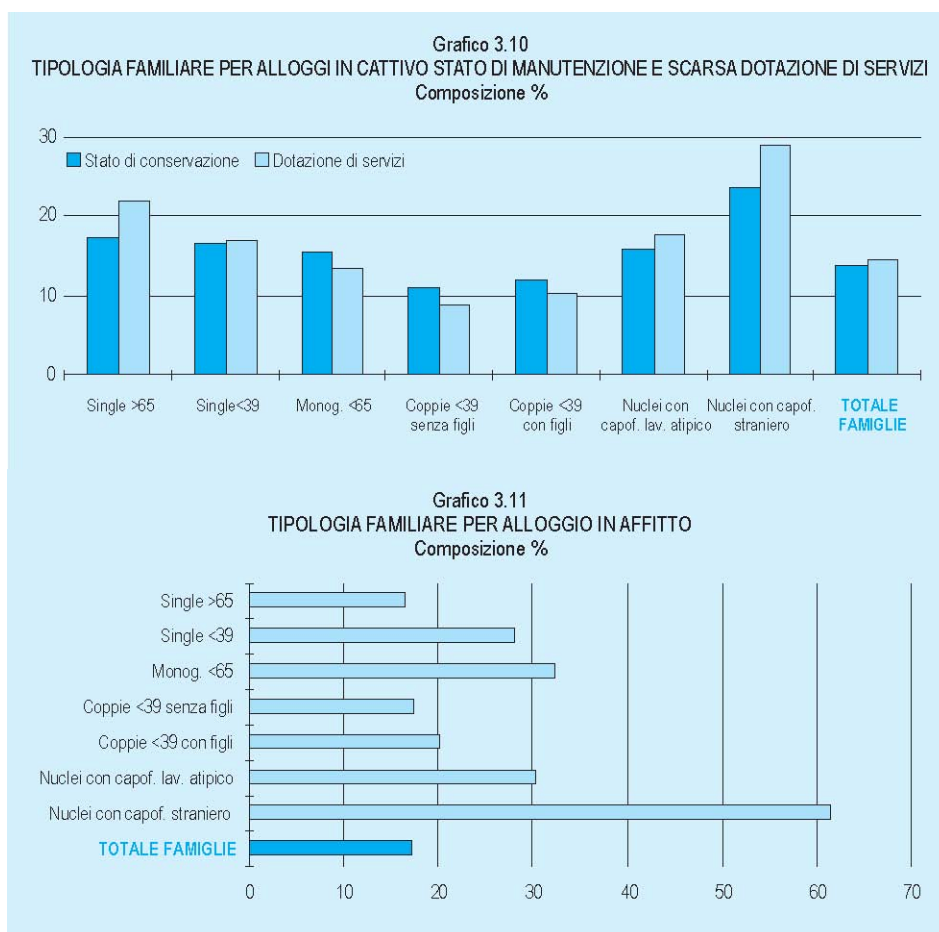
La condizione abitativa delle famiglie toscane varia sensibilmente in relazione alle caratteristiche del nucleo familiare, in particolare in relazione alla numerosità dei componenti, alla loro età, alla posizione sul mercato del lavoro e al fatto di essere o meno autoctoni.

Grafico 3.9
TIPOLOGIA FAMILIARE PER ABITAZIONI MOLTO PICCOLE (<50M²)
Composizione %



Per quanto riguarda la superficie abitativa disponibile, emerge ovviamente che i nuclei meno numerosi (single) occupano con maggiore frequenza degli altri abitazioni molto piccole, ma anche che la carenza di spazio risulta significativamente più diffusa tra i nuclei con minori risorse economiche, dovute alla giovane età, alla precarietà della condizione lavorativa, al fatto di provenire da un'esperienza migratoria.

In materia di stato di conservazione dell'abitazione e disponibilità di servizi (per dotazione standard si è considerato un alloggio con almeno 1 wc, 1 doccia/vasca, acqua potabile, acqua calda e impianto di riscaldamento), le tipologie familiari che si trovano con più frequenza nelle condizioni più disagiate sono ancora una volta i nuclei a maggiore precarietà economica (lavoratori atipici e stranieri), insieme agli anziani soli, che occupano in genere case più vecchie.

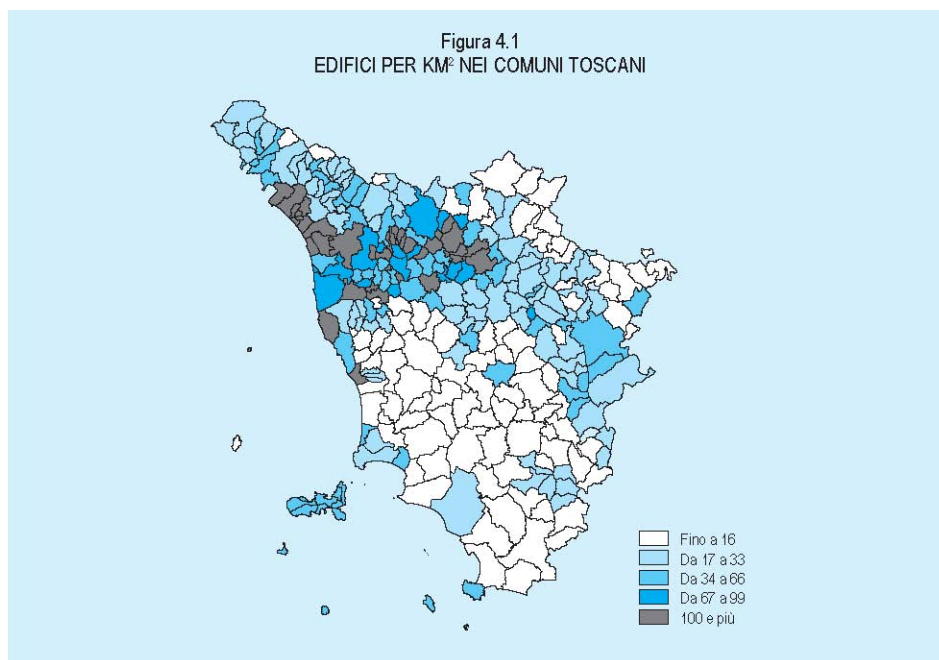


Il titolo di godimento, infine, varia significativamente in relazione sia alle risorse economiche disponibili, sia alla fascia di età di appartenenza: sono ancora una volta gli stranieri quelli che si trovano con più frequenza nella situazione più onerosa dal punto di vista economico (affitto), ma anche tutti coloro che sono entrati solo di recente sul mercato immobiliare, come dimostra lo scarto tra single anziani e giovani.

Specificità territoriali

Aree urbane e costiere hanno la maggiore intensità di edificazione

La Toscana è una regione caratterizzata da una forte varietà interna. Questa caratteristica emerge anche in materia di uso del territorio. In media la regione conta 33 edifici per Km², ma nelle principali aree urbane e in alcuni comuni costieri a forte sviluppo turistico si raggiungono valori compresi tra 300 e 600 edifici per Km² (Forte dei Marmi, Viareggio, Firenze, Poggio a Caiano, Agliana), mentre nelle aree rurali della parte centro meridionale della regione si hanno valori inferiori ai 5 edifici per Km² (Radicondoli, Monteverdi, Monterotondo).

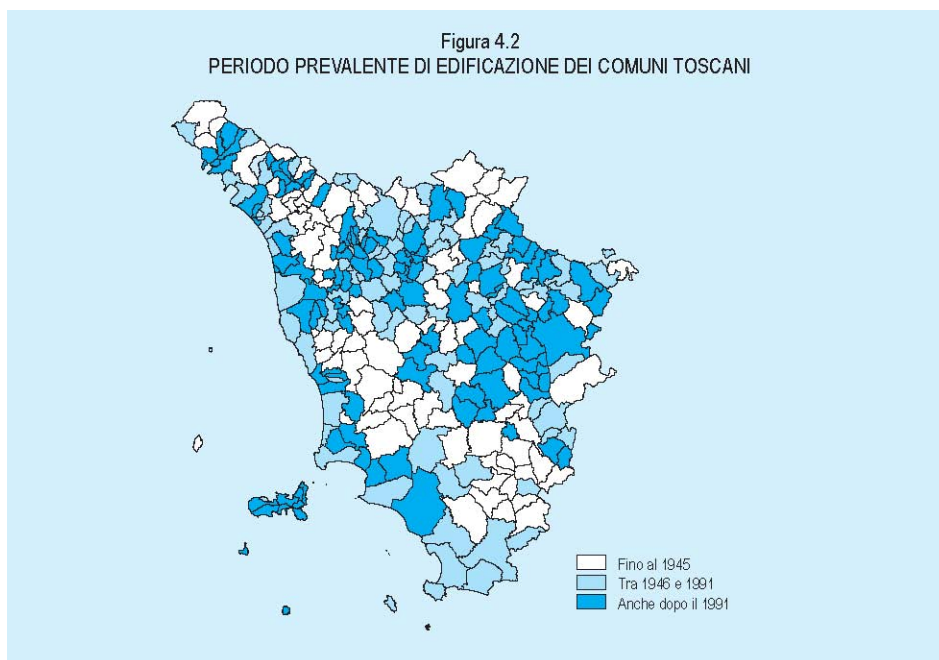


Il patrimonio edilizio è destinato per l'89% a usi abitativi, ma questa quota si abbassa in maniera significativa in corrispondenza dei territori a forte specializzazione manifatturiera (Montemurlo, Santa Croce sull'Arno, Vaiano, Calenzano, Barberino Val d'Elsa) e laddove le strutture destinate ai turisti si trovano in contesti poco popolosi (Careggine, Zeri, Montalcino).

Le aree suburbane hanno lo stock edilizio relativamente più giovane

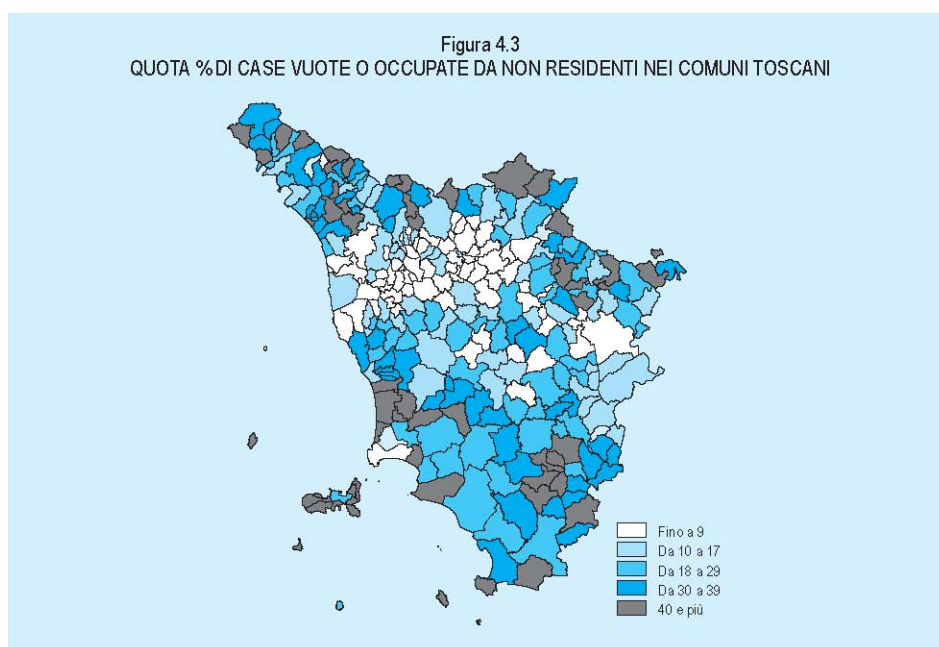
In termini di anzianità del patrimonio edilizio, la Toscana ha uno stock di edifici abitativi risalenti per il 45% al periodo precedente al 1946, per il 50% al periodo compreso fra 1946 e 1991 (circa 1/3 dello stock abitativo risale in particolare al periodo dello sviluppo industriale post-bellico, avvenuto tra 1946 e 1971) e per il rimanente 5% successivo al 1991.

Rispetto a questi valori, si possono distinguere le aree in cui l'edificazione è avvenuta relativamente in anticipo o in ritardo. Tra le aree in cui la quota di patrimonio residenziale costruito prima del 1946 è superiore alla media regionale figurano i comuni montani e rurali rimasti ai margini dello sviluppo industriale, ma anche molti capoluoghi e in generale i centri di insediamento più antichi. Alcuni dei piccoli centri suddetti hanno tuttavia beneficiato di una recente espansione edilizia, connessa al fenomeno del decentramento delle residenze che ha interessato alcune delle maggiori conurbazioni a partire dagli anni '80 (Signa, Lastra a Signa, Carmignano, Montespertoli, Castelfiorentino, Rignano). Tra i comuni che hanno una quota di patrimonio edilizio risalente al periodo compreso fra 1946 e 1991 superiore alla media toscana figurano alcuni centri più noti dello sviluppo turistico (Viareggio, Abetone, Montecatini, Chianciano) e dello sviluppo manifatturiero (Santa Croce, Pontedera, Empoli, Figline), mentre tra le aree la cui crescita edilizia è iniziata nell'immediato dopoguerra e continua tutt'oggi si trovano alcune aree a sviluppo manifatturiero più recente (Porcari, Altopascio, Arezzo, Poggibonsi) o più continuativo (Prato) e molte aree del decentramento urbano (Montignoso, Massarosa, San Giuliano, Cascina, Montelupo, ecc.).



Le aree turistiche hanno la maggiore diffusione di case vuote

Il patrimonio residenziale non occupato o occupato solo saltuariamente da persone non residenti rappresenta il 18% del totale a livello regionale. La varietà territoriale è anche in questo caso molto forte: fra le aree in cui le case vuote rappresentano oltre la metà dello stock complessivo figurano i comuni montani e costieri a più forte sviluppo turistico, quali i comuni della montagna pistoiese (Abetone guida la classifica con l'88% di case vuote) e della Garfagnana, quelli dell'arcipelago e della costa livornese e grossetana. Fra le aree a minore presenza di case inutilizzate figurano invece i principali comuni urbani e suburbani e le aree distrettuali, caratterizzate dalla commistione di insediamenti produttivi e residenziali.



Le aree turistiche hanno le abitazioni più piccole

Le abitazioni toscane hanno una dimensione media di 98 m² e ogni residente dispone mediamente di 39 m². Fra le aree in cui le abitazioni tendono ad avere dimensioni maggiori figurano comuni rurali e montani, situati prevalentemente nelle province di Lucca e Pistoia, mentre tra quelle in cui le dimensioni delle abitazioni sono in genere ridotte si trovano i comuni a forte sviluppo turistico.

Tabella 4.4
VALORI MASSIMI E MINIMI PER LA DIMENSIONE DELLE ABITAZIONI E LO SPAZIO PRO CAPITE

Valori massimi				Valori minimi			
Comuni	M ² alloggio	Comuni	M ² pro capite	Comuni	M ² alloggio	Comuni	M ² pro capite
Montecarlo	125	Radicondoli	51	Rio nell'Elba	63	Monte Argentario	31
Fosciandora	125	Fosciandora	48	Isola del Giglio	68	Rio nell'Elba	31
Capannori	121	Castell'Azzara	48	Rio Marina	69	Porto Azzurro	31
Poggio a Caiano	120	Comano	48	Marciana	73	Rio Marina	32
Radicondoli	120	Semproniano	47	Porto Azzurro	74	Isola del Giglio	32
Larciano	119	Murlo	47	Capraia Isola	76	Marciana	33
Marciano della Chiana	117	San Giovanni d'Asso	46	Monte Argentario	78	Castelfiorentino	34
Quarrata	117	Radda in Chianti	46	Marciana Marina	78	Portoferraio	34
Castiglion Fibocchi	116	Sambuca Pistoiese	45	Campo nell'Elba	79	Colle di Val d'Elsa	34
Lucignano	115	Talla	45	Capoliveri	80	Marciana Marina	34
Serravalle Pistoiese	115	Lucca	45	Roccalbegna	81	Collesalveti	34
Montale	115	Casale Marittimo	45	Portoferraio	81	Massa	34
Monte San Savino	115	Bagnone	45	Vergemoli	81	Capalbio	35
Lamporecchio	114	Forte dei Marmi	45	Piombino	83	Scandicci	35
Chiesina Uzzanese	113	Piteglio	45	Montieri	83	Campo nell'Elba	35
Lucca	113	Trequanda	44	Sassetta	84	Livorno	35
Fauglia	113	Capannori	44	Cinigiano	85	Campi Bisenzio	35
Civitella Val di Chiana	113	Montecarlo	44	Rosignano Marittimo	86	Poggibonsi	35
Crespina	113	Caprese Michelangelo	44	Massa Marittima	86	Seravezza	35
Porcari	112	Pienza	44	Vagli Sotto	86	Vagli Sotto	35

In termini di superficie abitativa pro capite ottengono i valori maggiori le aree montane che uniscono la disponibilità di alloggi di tipo tradizionale (e quindi di dimensioni mediamente più grandi) con famiglie tendenzialmente più piccole, perché fatte di anziani soli o coppie di anziani. Al contrario, ottengono i valori minimi le aree del turismo balneare, alcuni capoluoghi costieri (Massa e Livorno) e alcune aree suburbane dell'interno della regione (Castelfiorentino, Scandicci, Campi Bisenzio, Poggibonsi). Per queste aree vale presumibilmente la combinazione opposta: case mediamente più piccole (anche perché di più recente edificazione) e famiglie mediamente più estese. In proposito si ricorda che il fenomeno del decentramento urbano interessa soprattutto le giovani coppie, cioè famiglie che tendono ad avere dimensioni crescenti.

Solo le aree rurali e turistiche hanno una minore dotazione di servizi

La maggior parte delle abitazioni toscane ha un'ottima dotazione di servizi, come dimostra il fatto che solo l'1% del patrimonio complessivo è privo di acqua potabile, di impianto di riscaldamento e di acqua calda. Il "difetto" più diffuso delle abitazioni toscane è l'assenza di una vera e propria stanza adibita a cucina, che interessa circa 1/4 del totale. Di contro, il 31% delle abitazioni risulta dotato di doppi servizi.

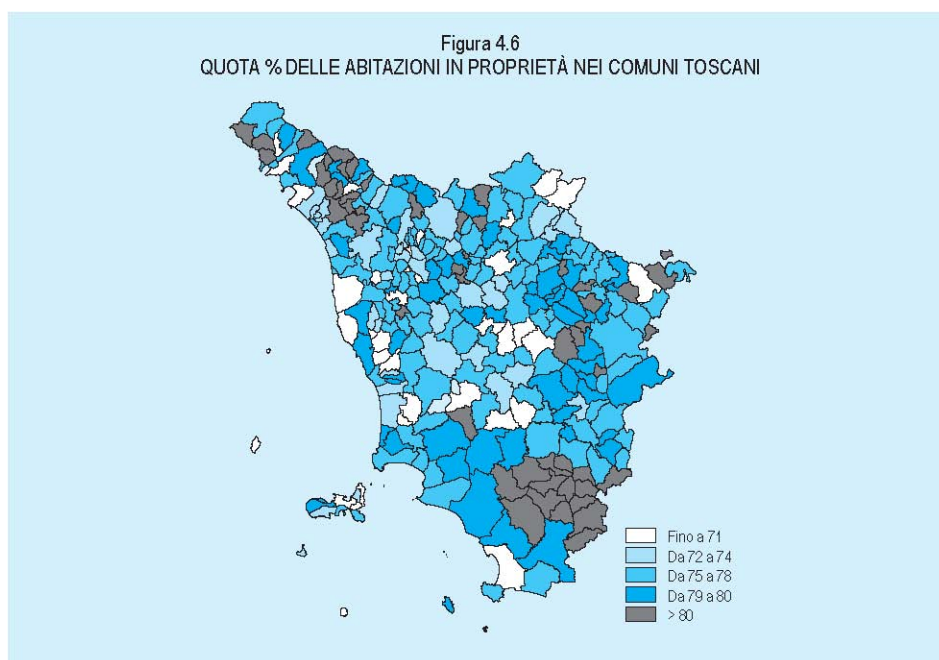
Tabella 4.5
CARATTERISTICHE DELLE ABITAZIONI PER TIPOLOGIA DI AREA

	Presenza del solo angolo cottura	Assenza di acqua potabile	Assenza di riscaldamento	Assenza di acqua calda	Presenza di doppi servizi
Sistema industriale aperto	25,6	1,3	0,8	1,0	34,7
Sistema turistico aperto	27,2	1,0	2,3	1,3	31,9
Sistema turistico-industriale	24,8	0,7	1,1	1,6	30,9
Sistema turistico-rurale	22,2	2,0	0,8	2,5	31,7
Sistema urbano aperto	19,3	0,3	0,9	0,7	27,2
Sistema urbano regionale	25,7	0,2	1,7	1,1	27,7
TOTALE	24,1	0,9	1,1	1,3	31,1

Rispetto al quadro delineato mostrano abitazioni con dotazione di servizi lievemente inferiore le aree montane e rurali (sistema turistico-rurale) per la minore diffusione di impianti di acqua potabile e di acqua calda, le aree a forte sviluppo turistico (sistema turistico aperto) per la minore diffusione dell'impianto di riscaldamento e la maggiore presenza di angoli cottura al posto delle cucine con caratteristica di stanza, le aree urbane (sistema urbano aperto e regionale) per la minore diffusione dei doppi servizi. Nel primo caso la minore dotazione di servizi può essere ricondotta alla presenza di un patrimonio residenziale mediamente più vecchio e spesso destinato a uso saltuario (seconde case); nel secondo caso è da collegarsi alle caratteristiche climatiche delle aree (che rendono meno necessario l'impianto di riscaldamento) e alle minori dimensioni medie degli alloggi, oltre che all'uso parimenti saltuario; nel terzo caso, infine, sono le dimensioni mediamente contenute degli alloggi a determinare una minore diffusione dei doppi servizi.

La proprietà delle abitazioni è meno diffusa nelle aree urbane e turistiche

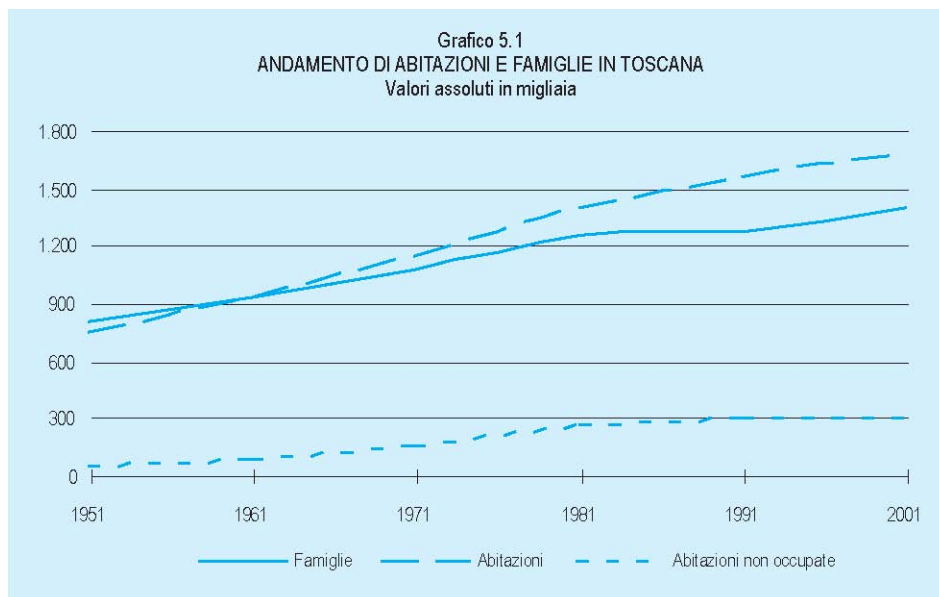
Il 74% delle abitazioni toscane è di proprietà degli occupanti. Percentuali superiori si registrano generalmente nelle aree rurali e suburbane, ovvero laddove esiste una più forte tradizione contadina di radicamento al territorio e nei luoghi dove la proprietà immobiliare è più accessibile perché meno costosa. Abitazioni in proprietà che incidono per l'85-90% del totale si trovano, ad esempio, in Garfagnana, Lunigiana, Casentino e nella zona dell'Amiata, mentre valori inferiori al 70% (ma comunque superiori al 60%) si trovano nelle città più popolate (Firenze, Livorno) e nelle aree costiere a forte sviluppo turistico.



Dinamiche di lungo periodo: abitazioni e famiglie

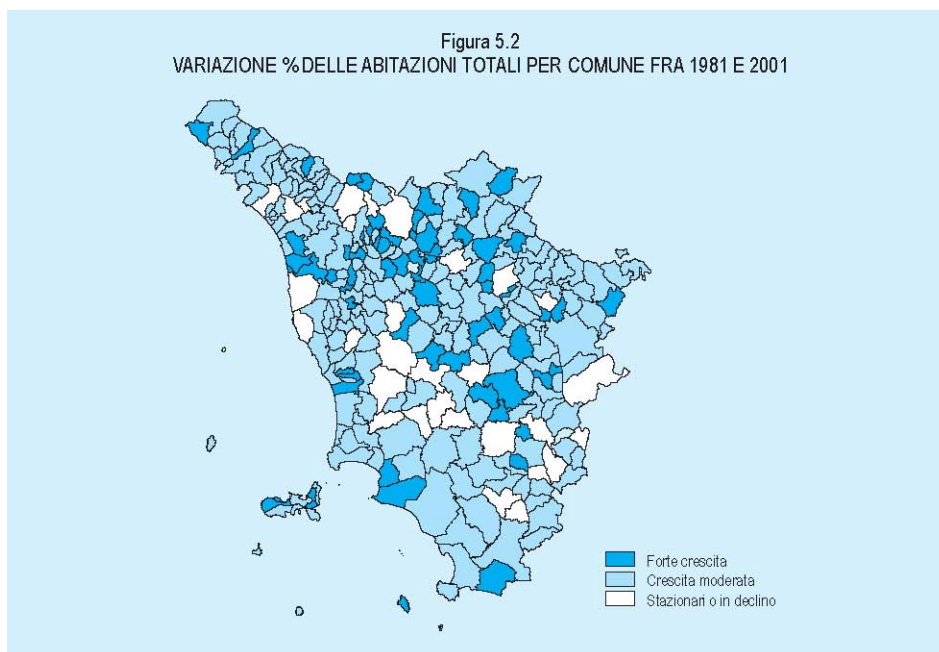
Il numero di abitazioni ha superato ampiamente quello delle famiglie

Negli ultimi 50 anni la Toscana ha visto crescere il proprio patrimonio abitativo più di quanto abbiano fatto i residenti e le famiglie: le case sono più che raddoppiate (+125%), mentre i residenti sono cresciuti solo dell'11% e le famiglie del 74%, grazie soprattutto al forte aumento di quelle unipersonali. In termini assoluti, il numero delle abitazioni ha superato quello delle famiglie a partire dal 1961 e la distanza tra i due fenomeni ha continuato a crescere, traducendosi in un continuo aumento delle abitazioni vuote e/o occupate solo in maniera saltuaria.



Il fenomeno descritto mostra chiaramente come la Toscana abbia da tempo superato un fabbisogno abitativo puramente quantitativo e presenti bisogni tipici delle società mature, tra cui il più evidente è costituito dalla domanda di seconde case da destinare alle vacanze e ai fine settimana.

Negli ultimi 20 anni è cresciuta l'edificazione nelle corone urbane e nelle aree turistiche. Ad un confronto tra i dati censuari al 1981 e al 2001 appare chiaramente come l'edificazione si sia dispersa sul territorio. Tutti i capoluoghi di provincia, con la sola eccezione di Prato, hanno visto crescere il numero di abitazioni totali in linea con la media regionale pari a +20% (Arezzo e Grosseto) o in maniera significativamente inferiore.

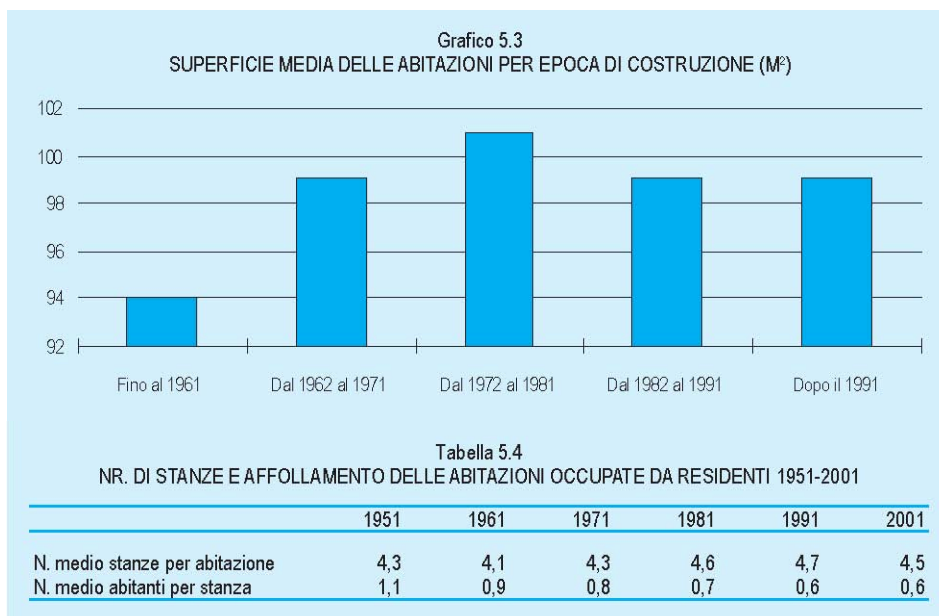


Sono invece cresciuti molto i patrimoni immobiliari nei comuni delle prime e seconde cinture urbane, creando un vero e proprio continuum di edificazione nella valle inferiore dell'Arno (da Firenze verso la costa) e lungo le due direttrici che uniscono Firenze con Arezzo e Siena. Una fortissima edificazione,

infine, ha interessato anche molti comuni turistici nella aree costiere (Bibbona, Capalbio, Scarlino, Castiglion della Pescaia), insulari (Rio nell'Elba, Marciana, Porto Azzurro, Isola del Giglio) e montane (Abetone).

La dimensione tende a diminuire, ma molto lentamente

Il patrimonio residenziale della regione tende a recepire con molta lentezza i mutamenti avvenuti nella dimensione media dei nuclei familiari. Sia in termini di numerosità delle stanze, che di superficie disponibile, il confronto dei dati censuari mostra una tendenza all'ampliamento fino agli anni '70-'80, seguita da una progressiva riduzione degli spazi.

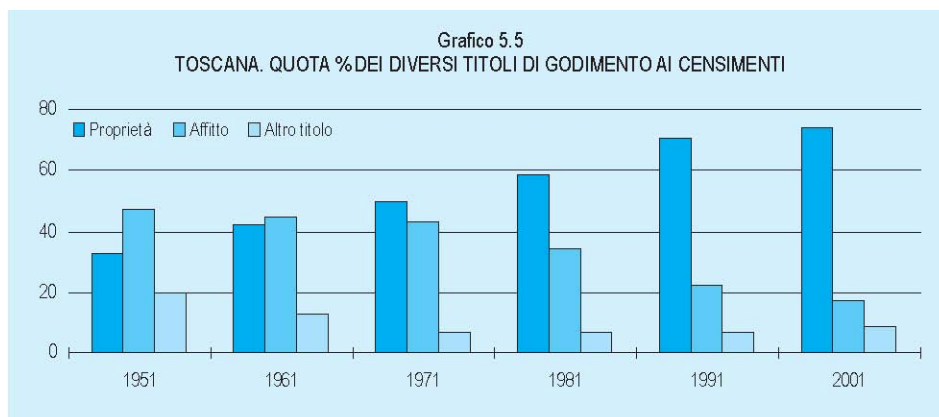


Le famiglie sono cambiate, però, molto più velocemente, come mostra il continuo ridursi dell'indice di affollamento delle stanze, passato da 1,1 abitanti per stanza nel 1951 allo 0,6 nel 2001.

È cresciuta molto la quota di abitazioni in proprietà

La Toscana è tra le regioni italiane con la quota più alta di abitazioni in proprietà. Questo risultato è il frutto di alcune tipicità locali, quali la prevalenza di insediamenti urbani di dimensioni medio-piccole, ma anche di una continua tendenza alla diffusione della proprietà immobiliare.

Questo andamento può essere spiegato con una prima fase di miglioramento delle condizioni economiche della popolazione che ha consentito a un numero crescente di famiglie l'accesso alla proprietà dell'abitazione e con una seconda fase di forte aumento dei costi dell'abitare (crescita dei canoni di locazione) che ha "costretto" molte famiglie ad accollarsi l'onere dell'acquisto immobiliare. Il risultato complessivo è quello dell'introduzione di forti rigidità nelle scelte abitative delle famiglie.



3.2.2 L'abitare

La domanda di case in Toscana tende ad aumentare con l'evolversi della struttura della società e dei modelli di vita. L'offerta di abitazioni d'altra parte appare poco dinamica a causa della scarsità di nuovi spazi disponibili e della lunghezza dei tempi di costruzione⁸.

Le scelte residenziali delle famiglie si orientano in base ai vantaggi legati all'agglomerazione e dunque alla presenza di una offerta maggiore e più varia delle occasioni di lavoro, dei servizi pubblici di salute, istruzione, formazione e trasporto, dei servizi legati al tempo libero, alla cultura e così via. Tutte queste sono esternalità positive che, come per la famiglia, determinano la concorrenza di domanda di "centralità" anche da parte di attività produttive terziarie, e in qualche caso secondarie. Si determina così l'aumento del prezzo delle abitazioni in tali localizzazioni e si genera rendita fondiaria.

La competizione tra i diversi soggetti economici per l'accesso alle aree centrali e il prezzo che ciascuno di essi è disposto a pagare determina la distribuzione territoriale dei valori fondiari e delle funzioni.

La competizione vede generalmente perdenti le famiglie col risultato della diffusione di insediamenti residenziali nei centri minori della cintura urbana dove il prezzo delle abitazioni è inferiore e sono comunque offerti buoni servizi. La domanda di residenza e la dotazione di servizi infatti si incrementano reciprocamente. La localizzazione centrale di molte attività produttive e direzionali, ma anche residenziali a prezzi elevati, genera pendolarismo e i conseguenti effetti negativi sui costi economici relativi a infrastrutture e servizi di trasporto, sulla vita sociale delle persone costrette a perdere molto tempo negli spostamenti e sull'ambiente.

Di fatto un perverso sistema abitativo rischia di costituire elemento di freno allo sviluppo economico. Per questo bisogna porsi l'obiettivo del concreto aumento del patrimonio edilizio pubblico disponibile per i redditi medi e bassi.

L'articolazione della domanda

La casa è un bene strettamente necessario, ma particolarmente costoso. Esso incide in modo significativo sul reddito degli individui, per cui trattandosi di un bisogno rinunciabile solo a condizione di peggiorare in modo rilevante le proprie condizioni di vita, il suo soddisfacimento sottrae una parte consistente di reddito agli altri bisogni. In Toscana – come rilevato dagli studi presentati nella Conferenza regionale sulle politiche abitative – l'ammontare medio dei costi

⁸ Approfondimenti tematici sulla domanda e l'offerta di abitazioni e sulla politica regionale di edilizia sociale si trovano allegati al documento della Regione per la Conferenza regionale sulle politiche abitative dell'ottobre 2004. Sono qui contenuti dati statistici ed elaborazioni curate dall'IRPET e dal CLES.

connessi alla funzione abitativa è di circa 4.200 euro annui a persona (quindi oltre 1000 euro mensili per una famiglia di 3 persone), con differenze però, che sono molto alte tra luogo e luogo. Si tratta, quindi, di un costo che, in taluni casi, può risultare addirittura proibitivo costringendo le famiglie a scelte difficili che possono comprendere addirittura la rinuncia ad una propria abitazione (rimanendo, ad esempio, nella casa dei propri genitori); vista l'importanza della casa per soddisfare adeguatamente molte delle esigenze di vita di individui e famiglie ciò produce evidenti conseguenze sul loro livello di benessere.

È noto che i dati aggregati sulle modalità di utilizzo del patrimonio residenziale evidenziano che la percentuale delle abitazioni in proprietà si attesta ormai all'80 per cento a livello nazionale, dato sostanzialmente confermato anche in Toscana.

Le famiglie in affitto, peraltro, secondo le rilevazioni periodiche della Banca d'Italia «I bilanci delle famiglie italiane», vivono in condizioni generalmente più sfavorevoli. Se inoltre si considera l'incidenza dell'affitto sul reddito si manifestano condizioni di precarietà assoluta.

Nell'analisi della domanda abitativa, oltre a considerare la generalità del fenomeno da un punto di vista quantitativo, occorre anche valutare le modalità in cui questa domanda si articola e si modifica da un punto di vista qualitativo:

se è vero che oggi, il disagio abitativo non si traduce più nel problema dell'accesso di massa ai servizi abitativi primari, è pur vero che questo tipo di problema riguarda fasce sociali ristrette ma in crescita: la popolazione anziana – stimata nel 2001 al 22,3 per cento ma destinata, sulla base di proiezioni, a rappresentare nel 2021 il 31,8 per cento; i lavoratori immigrati, per i quali l'alloggio è la condizione minima per avviare un processo di integrazione, e la domanda che da loro proviene è destinata ad aumentare in termini quantitativamente rilevanti se si considera che la loro presenza in Italia – confrontata con gli altri paesi dell'Unione europea – è percentualmente tra le più basse; i nuovi nuclei familiari – specie se costituiti da percettori di reddito con occupazioni flessibili (nel 2001 in Toscana solo il 25% delle nuove assunzioni è avvenuto facendo riferimento a contratti a tempo indeterminato); inoltre le generali dinamiche economiche vedono, in Toscana come in Italia e non solo, un progressivo aumento dei soggetti sotto la soglia di povertà o che vi si avvicinano sensibilmente, anche fra chi possiede un lavoro più o meno stabile, e non indifferente a questo fenomeno è il peso relativo della voce «casa» sulle spese del nucleo familiare; infine alcune categorie specifiche come, a esempio, gli studenti non residenti nella città sede degli studi. L'accesso al diritto primario all'abitazione, dunque, rischia di diventare un problema sociale di marginalizzazione, non necessariamente connesso con un problema effettivo di povertà, quantunque non vadano escluse connessioni anche frequenti, ma certamente con fenomeni di precarietà e incertezza. L'attuale, prolungata fase di aumento dei prezzi d'acquisto e dei canoni di locazione, dati i benefici e i costi che distribuisce, può aggravare queste forme di marginalità.

L'intervento pubblico

È del tutto evidente che non si può prescindere da un intervento pubblico incisivo in materia di offerta abitativa, in grado di combattere efficacemente la rendita, il fattore che di fatto contribuisce più di ogni altro a determinare una situazione la cui gravità va ben oltre quanto determinato da dinamiche di mercato.

Intervento che deve però essere ripensato rispetto alle tradizionali modalità, per rispondere ai mutamenti che si sono verificati nell'assetto istituzionale, nella disponibilità economica, nella articolazione della domanda, nonché nella complessiva politica territoriale, che esige una più forte connessione fra gestione del territorio e politiche abitative.

Per dare risposte a questo complesso di problemi la politica regionale si sta orientando su tre ordini di obiettivi:

- aumento dell'offerta di alloggi in locazione, prioritaria rispetto alla proprietà;
- diversificazione e flessibilità nel costruire l'offerta, fino a costituire un mercato sociale in grado di rispondere ad una domanda articolata sia da un punto di vista sociale che economico;

- priorità di interventi di riqualificazione urbana, che limitino il consumo di suolo e contribuiscano a un complessivo recupero della città esistente.

I Programmi Integrati di Intervento sono lo strumento che consente di operare nella complessità urbana, di coinvolgere operatori e risorse private, di costruire brani di città che in un mix sociale e funzionale trova le risposte al bisogno di coesione sociale e alla domanda di servizi e attrezzature. Da un punto di vista finanziario, date le nuove competenze in materia attribuite alle regioni, e le rinnovate esigenze sopra descritte, è opportuno prevedere un Fondo unico regionale che consenta di ottimizzare la gestione di tutte le risorse afferenti alle politiche abitative, in modo da poter coordinare anche iniziative di natura diversa fra loro.

A livello comunale sono in atto esperienze che riguardano soprattutto gli strumenti di pianificazione e negoziazione urbanistica promossi dalle amministrazioni.

Nell'ambito degli strumenti di pianificazione si osservano esperienze che assimilano le superfici destinate alla residenza pubblica ad una sorta di standard urbanistico di edilizia sociale da applicare ad ogni intervento residenziale destinato al libero mercato.

Altre esperienze ricorrono ai Programmi integrati di intervento (L. 179/92), fondati sull'accordo fra amministrazione e privato sulla quota di edilizia pubblica ceduta a fronte di benefici economici.

Oltre a queste sono in atto esperienze basate essenzialmente sulla costituzione di fondi immobiliari destinati alla produzione di residenza sociale da offrire a canone moderato.

Il tema della abitazione riguarda anche il mantenimento del patrimonio edilizio destinato alla residenza che va deteriorandosi con l'invecchiamento o che comunque è soggetto a degrado.

Come si è visto, il sistema abitare si integra praticamente con tutte le funzioni attinenti all'ambito urbano, in particolare con il lavoro, i servizi alla persona e con l'insieme delle infrastrutture necessarie all'abitazione.

Le interazioni con l'ambiente riguardano in particolare la necessità di risorse, soprattutto di suolo, necessarie alla produzione di alloggi. Un aspetto non secondario riguarda inoltre il consumo di risorse connesso all'utilizzo delle abitazioni. La Regione risponde a questo problema con uno specifico regolamento per l'edilizia sostenibile che contiene disposizioni volte alla realizzazione di edifici con tecnologie e materiali sicuri per la salute dell'utente e tali da consentire risparmio di risorse energetiche ed idrico.

Distribuzione territoriale della tensione abitativa

La pressione insediativa di tipo abitativo può essere rilevata in modo molto sommario ma efficace attraverso il parametro della densità della popolazione della Toscana che se mediamente è di circa 150 abitanti per Km², in molte aree assume valori di circa 60 abitanti per Km² ed in altre, quali le aree di Livorno, di Massa Carrara e Prato sale a valori intorno ai 600 abitanti per Km² fino ad arrivare a 1200 abitanti per Km² nell'area fiorentina.

Altro indice di domanda insediativa è quello che riguarda il livello di disagio abitativo. Il CIPE, al fine di offrire agevolazioni fiscali per l'affitto degli alloggi, ha indicato con una propria delibera del 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985 le città ad alta tensione abitativa. L'individuazione dei Comuni è avvenuta sulla base dei criteri definiti dal decreto legge n. 9 del 23.01.1982 che tengono conto: della sussistenza di obiettivi e gravi difficoltà di reperimento di alloggi in locazione, nonché dell'indice di accrescimento demografico degli ultimi cinque anni, del numero dei provvedimenti esecutivi di rilascio di immobili adibiti ad uso di abitazione emessi dagli uffici giudiziari competenti e del numero dei provvedimenti eseguiti, del tempo medio necessario per la esecuzione dei provvedimenti di rilascio di immobili adibiti ad uso di abitazione riferito agli ultimi tre anni. I comuni toscani individuati sono indicati nella descrizione delle singole articolazioni della Città toscana.

Ma dobbiamo tenere conto anche di fonti alternative di dati, spesso indiretti ma capaci di fornire importanti indicazioni: le graduatorie per l'accesso ad un alloggio di edilizia pubblica, le domande di contributo a sostegno del reddito delle famiglie in locazione (L. 431/98), le dinamiche del mercato del lavoro (fenomeni di mobilità o di rapida espansione di un settore), come pure delle dinamiche demografiche e delle modificazioni che si stanno verificando nella composizione dei nuclei familiari, e delle dinamiche indotte dall'invecchiamento della popolazione.

Nelle città universitarie, inoltre, la richiesta di abitazioni è accentuata dalle esigenze di alloggio degli studenti fuori sede. In Toscana sono sedi universitarie Firenze, Pisa e Siena, quest'ultimo ateneo ha una sede anche ad Arezzo.

È utile inoltre considerare la domanda di case per esigenze turistiche e per villeggiatura. In Toscana sono molto numerose nelle località di villeggiatura le "seconde case" (o "terze case") e le case destinate all'affitto per i turisti. Si manifesta così una concentrazione della domanda in ambiti limitati, generalmente le località turistiche, con forte incidenza sulla rendita e con un basso utilizzo complessivo degli alloggi a fronte di un notevole costo sociale in termini di consumo di risorse essenziali. A questo fenomeno contribuisce un flusso immigratorio di tipo residenziale stabile di provenienze dall'Unione Europea per motivi di natura turistica, come nel caso dell'Arcipelago e in generale della Toscana interna e meridionale.

Dinamiche demografiche e valori delle abitazioni

La nota descrive le dinamiche demografiche e insediative, le principali caratteristiche del patrimonio residenziale toscano e le più recenti dinamiche del mercato immobiliare.

Il patrimonio abitativo toscano verrà descritto tenendo conto della duplice accezione del "bene" casa: come funzione sociale, in termini di soddisfacimento di un fabbisogno primario della popolazione, e come bene economico.

Se da un lato il patrimonio immobiliare rappresenta un bene privato, dall'altro le dinamiche legate alla sua evoluzione (in termini di valore e di rapporto tra domanda e offerta) sono in grado di determinare delle modifiche sul sistema insediativo, sia in termini di consumo di risorse del territorio (prime fra tutte quelle legate alla pressione antropica, come suolo e acqua) che in termini di pressioni sul sistema dei servizi e delle infrastrutture (incremento della mobilità privata, modifica o incremento della domanda di servizi). Da ciò nasce la necessità di considerare in modo unitario le dinamiche legate all'evoluzione del mercato immobiliare (evoluzione dello stock abitativo, andamento dei valori immobiliari), per la capacità che questo fattore ha di incidere sulle scelte localizzative della popolazione residente.

Il rafforzamento della connotazione economica del bene casa potrebbe inoltre determinare un'accentuazione dei problemi derivanti dal soddisfacimento del fabbisogno primario; l'attenzione a questo aspetto deriva dal fatto che gli alti costi immobiliari e le risultanze negative derivanti dalle dinamiche di ridistribuzione della popolazione (progressivo decentramento della popolazione residente, difficoltà di accesso al bene "casa") impongono di considerare il problema dell'accessibilità alla residenza anche in termini di sostenibilità sociale.

L'analisi che proponiamo si avvale sia degli indicatori tradizionali, che descrivono la questione abitativa in relazione alle dinamiche demografiche (rapporto tra il numero delle famiglie e degli alloggi, saldo della popolazione residente, rapporto tra la residenza stabile e le seconde case, ecc), sia dei parametri che registrano le recenti dinamiche del mercato immobiliare (stime sul prezzo delle abitazioni nei comuni toscani). Questi dati verranno inoltre confrontati con le coeve dinamiche di uso del suolo.

Dinamiche demografiche e insediative

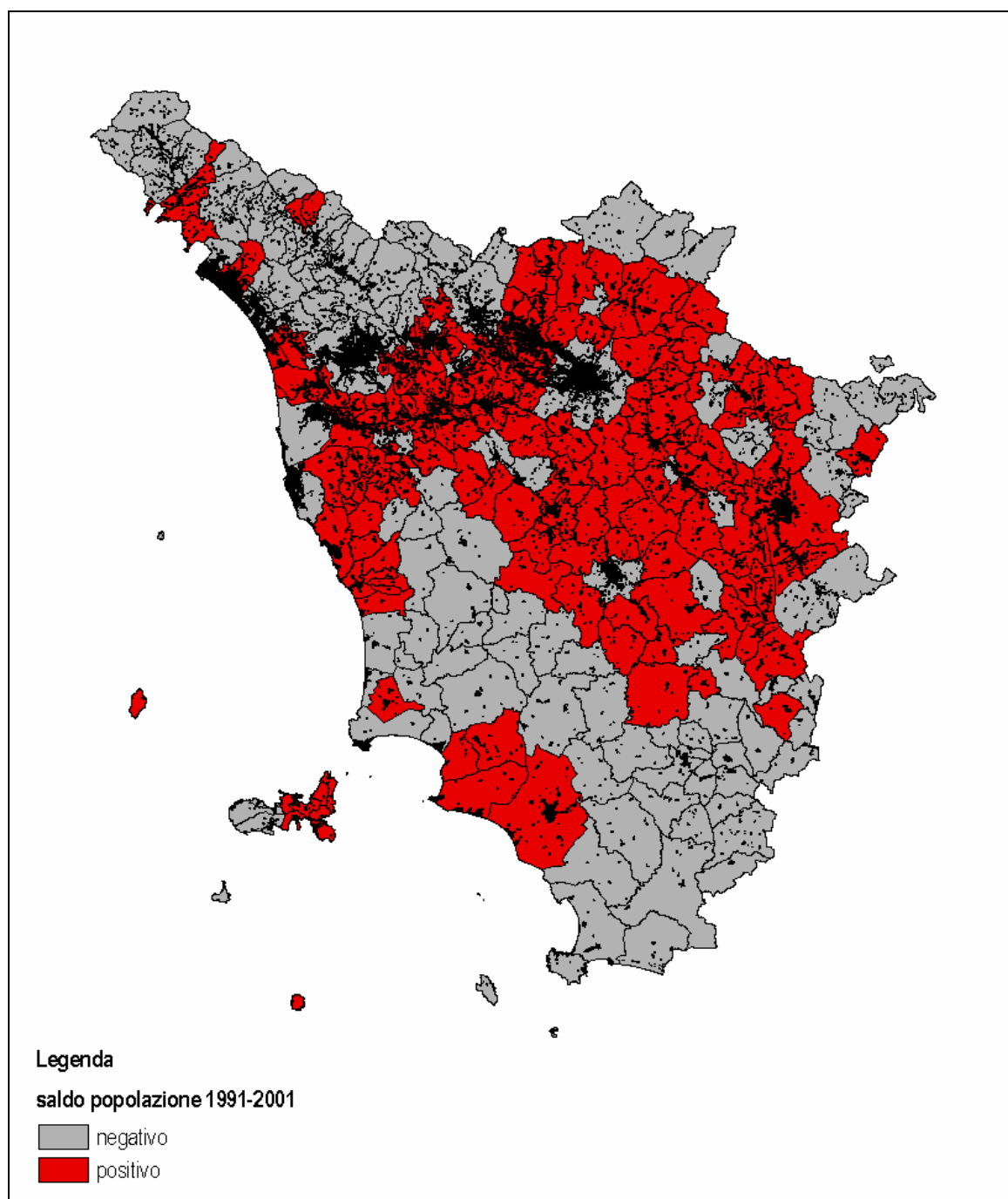
Nel corso degli anni Novanta, la popolazione toscana continua a decrescere, anche se con ritmi più lenti rispetto al decennio precedente (81-91); sono gli ingressi dall'estero e la leggera ripresa dei tassi di natalità a ridurre l'entità del calo demografico. Le mutate caratteristiche della popolazione unitamente alla crescita della velocità degli spostamenti, ridisegnano la mappa della distribuzione territoriale dei residenti. I movimenti centrifughi, che partono dalle città principali e si dirigono verso i sistemi limitrofi, non si arrestano ma piuttosto vedono ampliato il loro raggio di azione. Alcuni ambiti manifestano i tratti più maturi di questo fenomeno; emblematico è il caso del capoluogo regionale in cui i fenomeni di saturazione residenziale dei comuni della prima cintura, hanno indotto processi di ridistribuzione territoriale della popolazione che coinvolgono sia i sistemi della seconda cintura che le vicine province.

Grafico 1 - **DINAMICHE DEMOGRAFICHE. 1971-2001**



Fonte: NOSTRA ELABORAZIONE SU DATI ISTAT

Figura 2 - DINAMICHE DEMOGRAFICHE. 1991-2001



Alla diminuzione della popolazione residente ha fatto seguito la crescita del numero delle famiglie (10%) nel decennio 1991-2001; il processo di progressiva nuclearizzazione⁹ (che consiste nell'incremento del numero dei nuclei accompagnato dalla riduzione dei componenti) si concentra in alcuni ambiti della regione, in particolare nelle aree urbane delle città capoluogo e nei sistemi territoriali

⁹ Come è noto, le origini di questo processo sono riconducibili ad una pluralità di fattori tra i quali si citano, in primis, la riduzione della natalità e, in secondo luogo, il prevalere di nuovi modelli comportamentali orientati verso la costituzione di nuclei familiari di dimensioni ridotte (si fa riferimento alla crescente incidenza di famiglie nucleari senza figli, monoparentali o di singoli).

che gravitano su di esse. Questi ambiti rappresentano le punte più avanzate di un cambiamento ancora in atto. Il sistema fiorentino, quello senese, alcune aree della costa, presentano i tratti tipici di questo comportamento demografico.

Grafico 3 - NUMERO DELLE FAMIGLIE

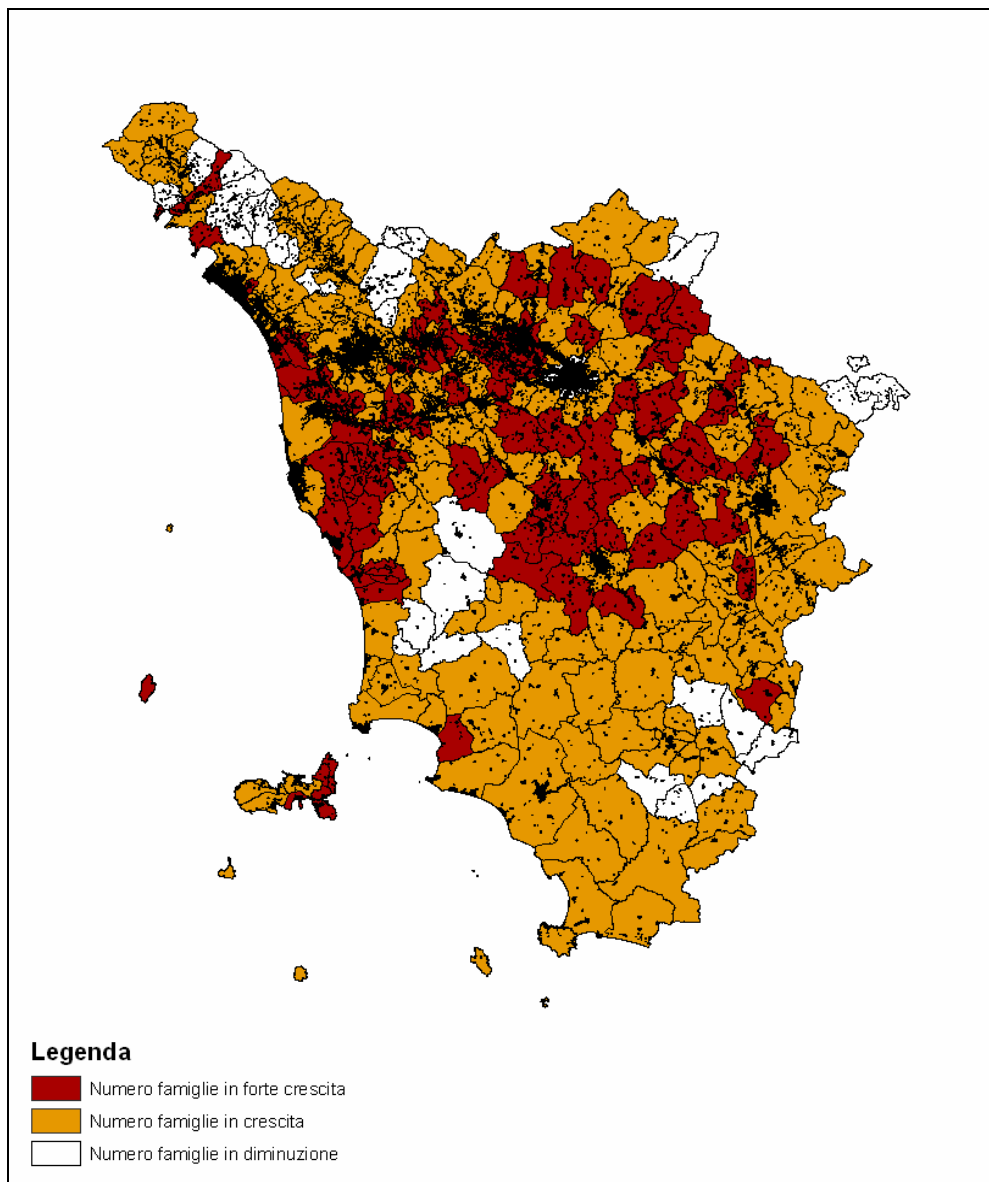


Tabella 4 - NUMERO DELLE FAMIGLIE 1971-2001

1971	1981	1991	2001	Var 1981-71	Var 1991-81	Var 2001-91
1.056.505	1.234.928	1.265.971	1.388.260	16,9%	2,5%	9,7%

FONTE: CENSIMENTI ISTAT, 1971, 1981, 1991 E 2001

Figura 5 - DINAMICA DELLE FAMIGLIE NEI COMUNI TOSCANI. 1991-2001



Il patrimonio abitativo

Gli edifici per usi residenziali rappresentano la quota più rilevante del patrimonio edilizio toscano (88%)¹⁰; al 2001 lo stock abitativo della Toscana conta più di 1.600.000 alloggi totali (occupati e non occupati). Negli ultimi decenni il numero totale delle abitazioni è aumentato, con ritmi decrescenti (si passa dal 23% registrato nel 1971-81, all'11% del 1981-91, fino all'8% dell'ultimo decennio). Oltre l'80% del patrimonio abitativo risulta occupato da residenti; l'incidenza delle abitazioni non occupate è, a scala regionale, del 18% (circa 267mila alloggi al 2001). L'incidenza delle abitazioni non occupate colloca la Toscana, nel confronto nazionale, in linea con Emilia Romagna, Umbria e Veneto. Tra la popolazione residente prevale

¹⁰ Il 4,9% ha destinazione produttiva, mentre il 3,1% risulta inutilizzato.

nettamente la proprietà dell'alloggio¹¹; oltre il 60% delle abitazioni occupate da persone residenti è di proprietà; la quota di abitazioni in affitto (14% al 2001) è sensibilmente contenuta ed ha un trend in costante calo¹².

La parziale indipendenza della crescita dello stock abitativo dal numero delle famiglie pone l'accento sulle mutate caratteristiche del fabbisogno abitativo, non più strettamente legato ad un adeguamento meramente quantitativo dell'offerta ma piuttosto riconducibile al soddisfacimento delle mutate esigenze qualitative della domanda, tra le quali si cita la crescente incidenza delle seconde case.

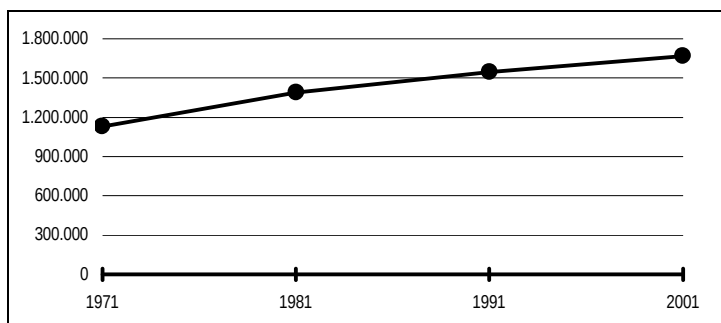
Tabella 6 - TOTALE ABITAZIONI (OCCUPATE E NON OCCUPATE). 1971-2001

1971	1981	1991	2001	Var 1981-71	Var 1991-81	Var 2001-91
1.131.811	1.390.067	1.546.676	1.667.100	22,8%	11,3%	7,8%

FONTE: CENSIMENTI ISTAT, 1971, 1981, 1991 E 2001

La distribuzione territoriale delle nuove abitazioni (1991-2001) evidenzia una crescita maggiore nella fascia centrale della regione; crescono, con valori superiori alla media regionale, gli alloggi nei comuni della seconda corona del sistema fiorentino, ed in prossimità dei capoluoghi di Lucca, Siena e Arezzo; una segnalazione a parte meritano i comuni dell'Elba, interessati soprattutto dalla crescita di case non occupate (Rio nell'Elba presenta la crescita più elevata, con un incremento del patrimonio residenziale superiore al 60%, dati Istat 2001).

Grafico 7 - DINAMICHE ABITATIVE. TOSCANA 1971-2001



¹¹ I proprietari immobiliari sono per oltre il 90% dei casi persone fisiche.

¹² Le dinamiche degli affitti da 1971 ad oggi registrano un trend costantemente negativo; nel 1971 il 37 % delle abitazioni era in affitto; nell'81 la percentuale scende al 28% per arrivare nel 1991 e nel 2001 rispettivamente al 18 ed al 14 % (dati censimento ISTAT 2001).

Figura 8 - DINAMICA DELLA ABITAZIONI NEI COMUNI TOSCANI. 1991-2001

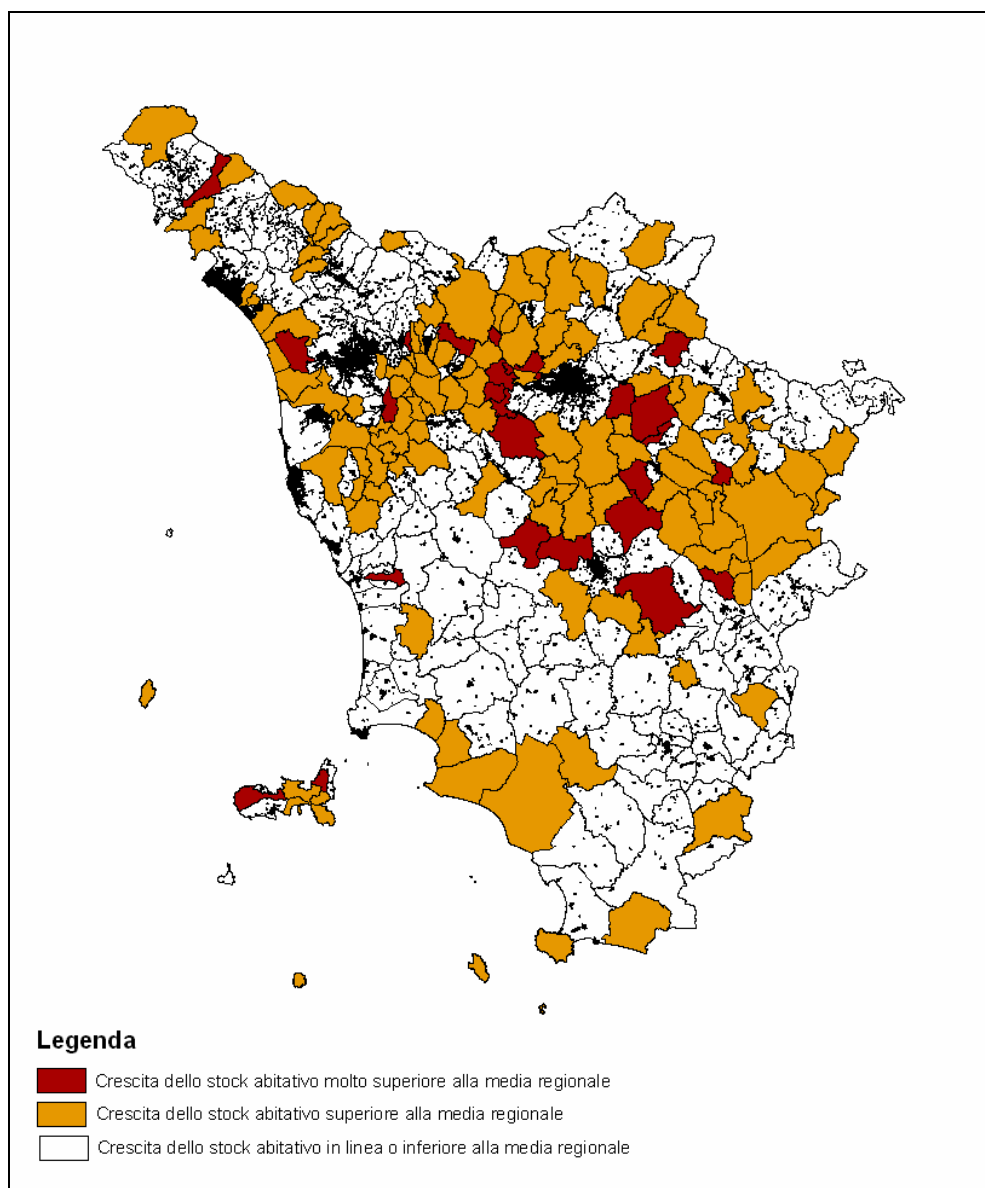
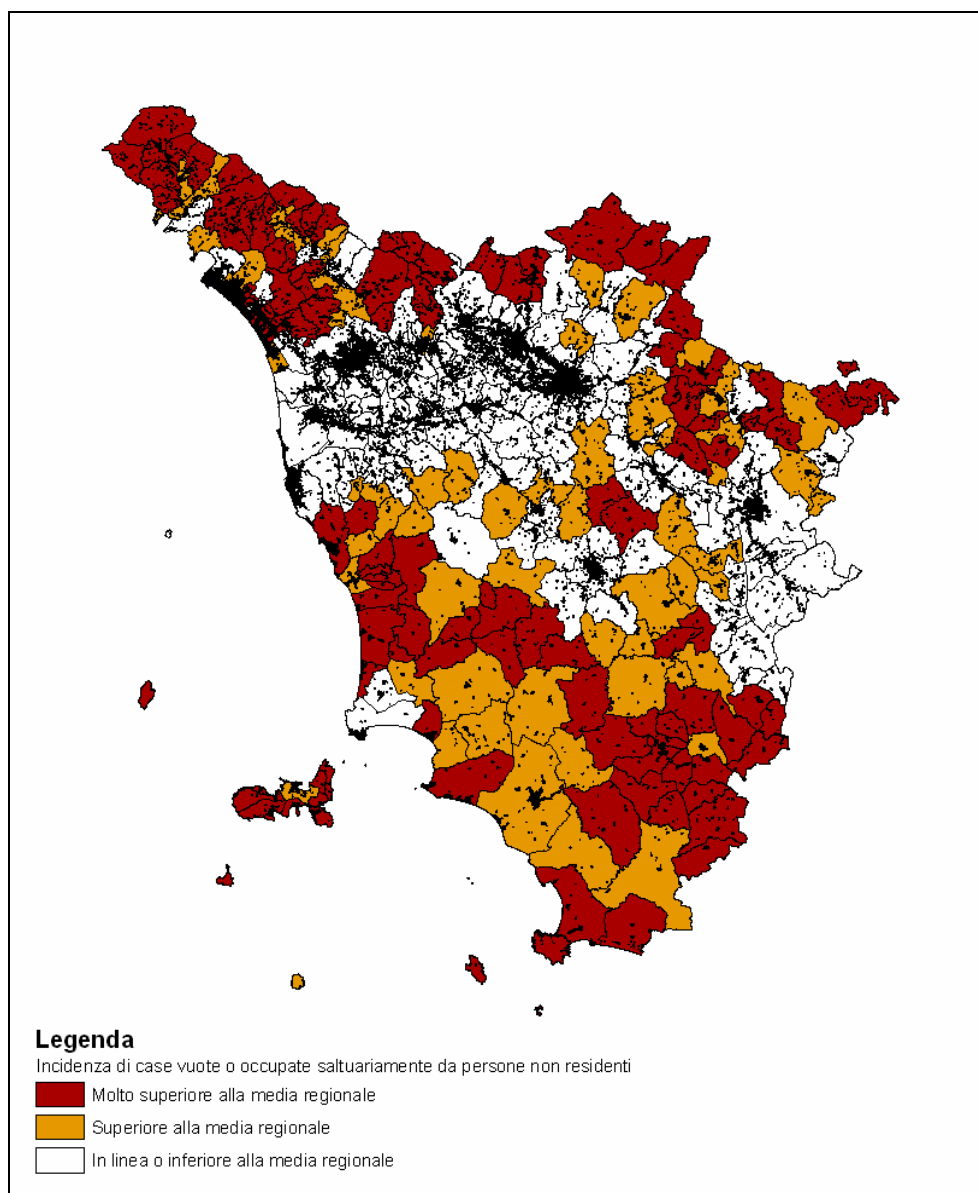


Figura 9 - INCIDENZA DELLE CASE VUOTE O OCCUPATE DA NON RESIDENTI



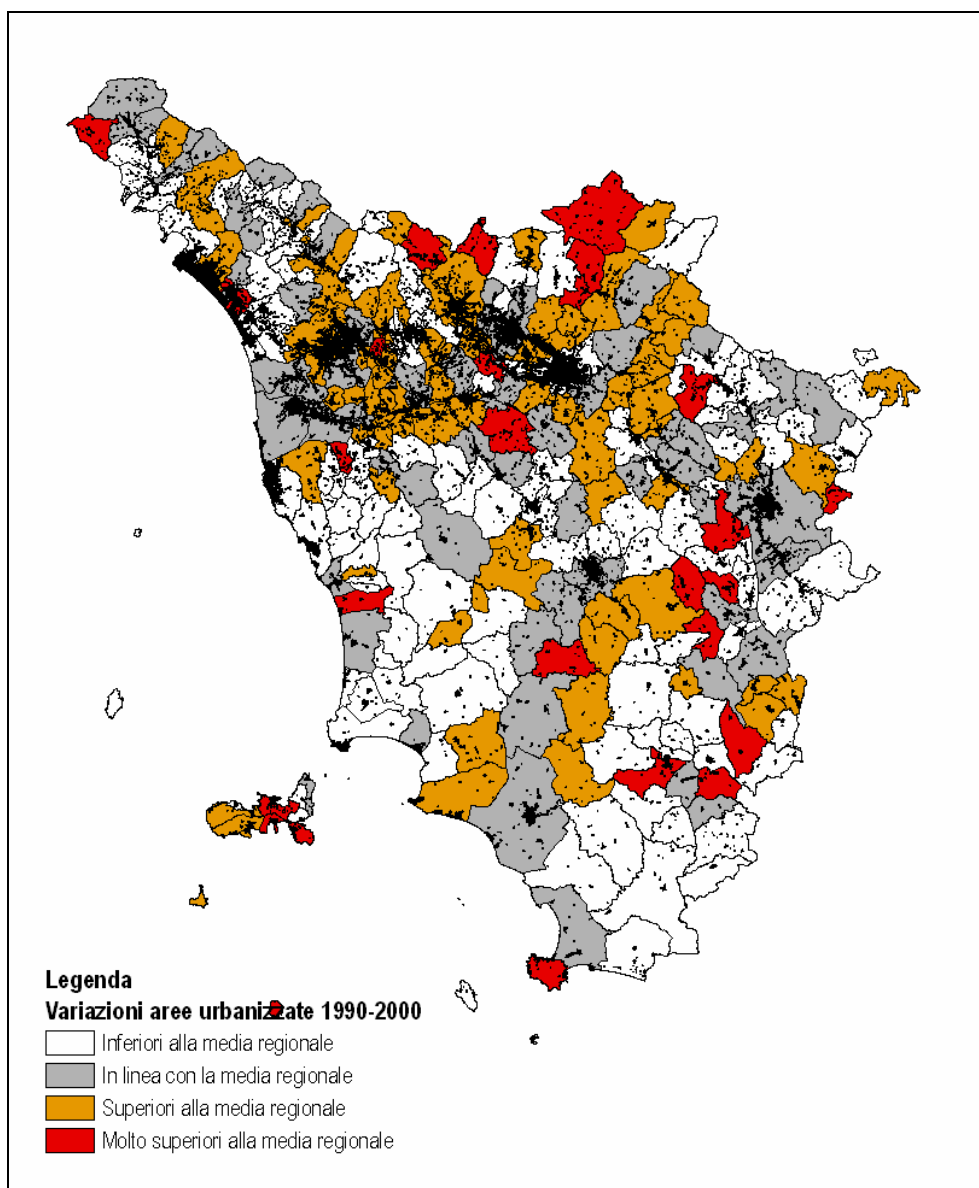
Il patrimonio residenziale toscano è costituito per il 18% da abitazioni non occupate o occupate saltuariamente da persone non residenti.

Sono state considerate diverse classi di comuni in funzione dell'incidenza percentuale delle abitazioni non occupate sul totale delle abitazioni, al fine di evidenziare gli ambiti regionali in cui potrebbe trovarsi la maggior concentrazione di seconde case o potrebbero manifestarsi i fenomeni di sottoutilizzo o di abbandono del patrimonio abitativo.

La distribuzione territoriale delle abitazioni non occupate presenta differenze significative a livello locale; l'incidenza più alta delle "seconde case" spetta ai comuni a forte vocazione turistica, si tratta dei comuni della montagna pistoiese (Abetone, Sambuca Pistoiese, Cutigliano) e di quelli isolani e costieri (Rio nell'Elba, Marciana, Isola del Giglio, Castiglion della Pescaia).

Per contro, la percentuale più bassa di abitazioni non occupate riguarda gli ambiti caratterizzati da una urbanizzazione più intensa e da una domanda di residenza stabile tendenzialmente alta (fascia centrale della Toscana, da Livorno ad Arezzo, la Val d'Elsa, i comuni della prima cintura Senese). La crescita del patrimonio abitativo in alcune aree della regione è stata innescata dagli alti costi immobiliari dei principali centri urbani (emblematico è il caso del capoluogo regionale); le aree che hanno maggiormente assorbito la spinta al decentramento residenziale delle polarità urbane maggiori sono quelle ove si è registrata una parallela crescita del sistema produttivo locale (in questo caso ci si riferisce a Prato, Empoli, Mugello), dalla prossimità geografica e ancor più dalla buona accessibilità (in termini di modalità e tempi di trasporto, che consentono di realizzare una reale integrazione funzionale con le aree centrali).

Figura 10 - **VARIAZIONI DELLE AREE URBANIZZATE, 1990-2000**



FONTE: CORINE LAND COVER 1990 E 2000

Variazione percentuale delle aree artificiali

L'analisi dei dati Corine Land Cover (CLC) costituisce il supporto per la definizione, su base regionale e sub-regionale, dei due indicatori "impiego di suolo per lo sviluppo urbano" (che rende conto dell'incidenza della superficie territoriale occupata dagli insediamenti) e "variazione percentuale delle aree artificiali" (che rappresenta la modifica dell'intensità di uso del territorio)¹³.

La descrizione dell'uso attuale del suolo e la lettura delle trasformazioni territoriali intervenute in ambito regionale nel decennio 1990-2000 (in particolare, la variazione delle aree artificiali) sono state operate mediante il confronto tra le due carte dell'uso del suolo CLC¹⁴. Da ciò emergono alcune considerazioni di carattere generale che descrivono le principali trasformazioni che hanno interessato il territorio regionale¹⁵.

Si registra, su scala regionale, una crescita delle aree modellate artificialmente dell'ordine del 10%; si tratta della superficie coperta dagli insediamenti, dalle infrastrutture, dagli spazi verdi artificiali e dalle aree estrattive; l'analisi di area vasta mette in luce alcune differenze; i comuni montani dell'Appennino registrano il più alto tasso di crescita degli insediamenti (+ 13%); questo valore va comunque rapportato ad un dato assoluto di presenza antropica piuttosto basso. Il consumo di suolo nella fascia costiera e nelle aree interne e meridionali subisce un incremento pari al 9%; mentre nel secondo caso si tratta una parte di territorio regionale ove prevalgono i caratteri di naturalità (bassa densità insediativa e la più bassa incidenza delle aree urbanizzate sul totale della superficie territoriale, pari al 2%), nel primo caso si tratta di una porzione di territorio già prossima ai livelli di saturazione con continuità degli insediamenti e forte pressione antropica (attività produttive e ricettive). Crescono, con un tasso dell'11%, i comuni dell'area "forte" della regione (sistemi dell'area metropolitana fiorentina e gravitanti lungo l'asta dell'Arno), tradizionalmente la più urbanizzata della Toscana, ove si concentra il 50% del totale della superficie urbanizzata.

La crescita dei territori modellati artificialmente è avvenuta in prevalenza sottraendo territorio all'uso agricolo, con maggior incidenza percentuale nel caso dei seminativi (che perdono circa 4.800 ettari a favore di insediamenti e infrastrutture); analogamente, la crescita dei territori boscati avviene a discapito del territorio agricolo, anche come conseguenza del fenomeno di parziale abbandono delle attività agricole.

Tabella 11 - **VARIAZIONI USO DEL SUOLO TOSCANA, 1990-2000**

Classi d'uso del suolo	1990 (ha)	2000 (ha)	Variazione %	Variazione assoluta	Incidenza % 1990	Incidenza % 2000
i) Territori modellati artificialmente	85.523	93.659	10	8.135	3,7	4,1
ii) Territori agricoli	1.049.476	1.037.404	- 1	-12.071	45,7	45,1
iii) Territori boscati	1.149.328	1.152.567	0	3.239	50,0	50,2
iv) Zone umide	5.979	6.018	1	39	0,3	0,3
v) Corpi idrici	7.666	8.298	8	632	0,3	0,4

La crescita degli insediamenti non è legata ad una coeva tendenza dell'andamento demografico, ma è parzialmente disgiunta da quella demografica propriamente detta: infatti il tasso di incremento medio dell'urbanizzato (+10%) si associa ad una sostanziale stabilità della popolazione residente (-0,9%). Questo riscontro risulta ancor più evidente analizzando i dati a scala locale; anche nei sistemi con più

¹³ Indicatori Segnali Ambientali Toscana 2006. Questi indicatori sono stati inseriti nella valutazione integrata di piani e programmi regionali, ai sensi della L. 61/04 (cfr. indicatori a.1.2 e b.4.6, Quadro sinottico territorio, in: IRPET - Regione Toscana (2005), *La valutazione integrata degli effetti di piani e programmi*, Firenze).

¹⁴ Il suolo è una delle risorse essenziali del territorio; i due aspetti fondamentali che descrivono lo stato della risorsa e le pressioni che su di essa agiscono sono il consumo complessivo di suolo (intendendo con consumo di suolo la quota di territorio interessata dagli insediamenti e dalle infrastrutture) e le trasformazioni d'uso del suolo.

¹⁵ Sono state considerate le macro categorie corrispondenti al primo livello di rilevazione della CLC: i) territori modellati artificialmente, ii) territori agricoli, iii) territori boscati e ambienti seminaturali, iv) zone umide, v) corpi idrici; successivamente si è tenuto conto di alcune sottopartizioni (funzionali, morfologiche e tipologiche) relative alle aree insediate.

forte decremento della popolazione (come ad esempio il sistema fiorentino, dove la popolazione residente diminuisce dell'11%) i valori della crescita delle aree urbanizzate non scendono complessivamente sotto il 10%; nel caso di alcuni comuni della corona fiorentina, si registrano tassi di incremento dell'uso del suolo molto maggiori alla media (per esempio Scandicci e Bagno a Ripoli).

Tabella 12 - VARIAZIONI TERRITORIALI MODELLATI ARTIFICIALMENTE, TOSCANA 1990-2000

Classi d'uso del suolo	1990 (ha)	2000 (ha)	Variazione %	Variazione assoluta	Incidenza % 1990	Incidenza % 2000
Tessuto urbano continuo	3.979	3.979	0	0	4,7	4,2
Tessuto urbano discontinuo	50.571	55.806	10	5.235	59,1	59,6
Aree industriali o commerciali	16.004	18.060	13	2.056	18,7	19,3
Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	2.545	2.944	16	398	3,0	3,1
Aree portuali	638	638	0	0	0,7	0,7
Aeroporti	1.256	1.268	1	12	1,5	1,4
Aree estrattive	6.073	5.894	-3	-180	7,1	6,3
Discariche	95	95	0	0	0,1	0,1
Cantieri	553	575	4	22	0,6	0,6
Aree verdi urbane	939	943	0	4	1,1	1,0
Aree sportive e ricreative	2.869	3.455	20	586	3,4	3,7
Totale territori modellati artificialmente	85.523	9.359	10	8.135	100,0	100,0

Il saldo positivo del territorio modellato artificialmente sembra dettato dalla crescita delle due categorie con la maggior incidenza assoluta: i tessuti urbani discontinui e le aree industriali-commerciali¹⁶.

L'incidenza assoluta può essere interpretata prendendo in considerazione due fattori. Il primo riguarda le aree produttive, che incrementano il consumo di suolo in un periodo in cui il settore subisce (a scala regionale) una significativa contrazione (-7,3% in termini di addetti). La crescita sembra quindi imputabile alle trasformazioni che stanno investendo alcuni comparti manifatturieri: essi infatti attraversano una fase di riorganizzazione fisico-funzionale che comporta l'ampliamento delle aree esistenti, l'inserimento di servizi e di altre funzioni – non ultima quella commerciale – e, in alcuni casi, il trasferimento e la rilocalizzazione delle unità locali sul territorio, con un parziale incremento del fenomeno della dismissione (in particolare nelle aree della costa).

Il secondo fattore riguarda le aree commerciali, alle quali sembra imputabile un maggior contributo alla crescita della categoria di uso del suolo. Il settore ha infatti conosciuto un periodo di grandi trasformazioni a partire dagli anni novanta. Durante tutto il corso del decennio 1990-2000, la grande distribuzione organizzata ha assunto un peso crescente anche nel panorama regionale, imponendo un impulso decisivo alle superfici commerciali di grandi e medie dimensioni. Gli ambiti regionali ove questo fenomeno si è manifestato in modo più evidente sono le due aree metropolitane, tra cui emerge il Sel fiorentino (in assoluto il più dinamico della regione).

Valori delle abitazioni

L'andamento del mercato immobiliare residenziale ha registrato, nel periodo 2000-2006, una crescita con segnali di rallentamento. Dal 2001 al 2005 il mercato delle compravendite in Toscana è cresciuto del 30% circa, anche se alcune aree mostrano saldi negativi; sono soprattutto i capoluoghi provinciali a registrare una lieve diminuzione delle transazioni.

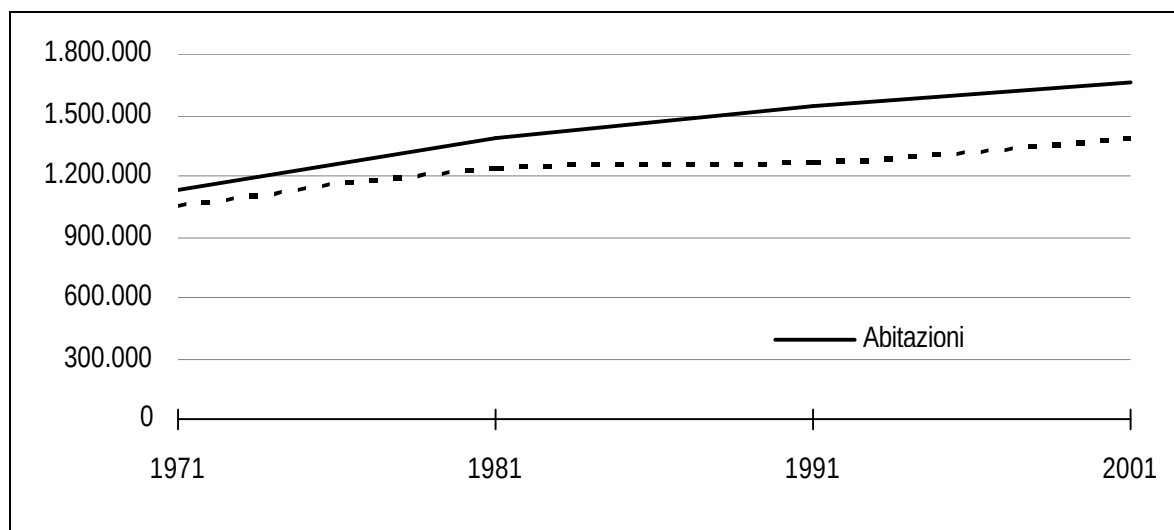
Tra i fattori che hanno contribuito alla generale crescita del settore immobiliare vengono menzionati: i finanziamenti a tassi contenuti per l'acquisto della casa, le agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni.

¹⁶ I tessuti urbani discontinui e le aree industriali commerciali aumentano rispettivamente del 10 e del 13 % (valore medio regionale).

Alla base della crescita del mercato immobiliare si deve richiamare la crisi del comparto manifatturiero, che dirotta gran parte degli investimenti verso la proprietà immobiliare¹⁷.

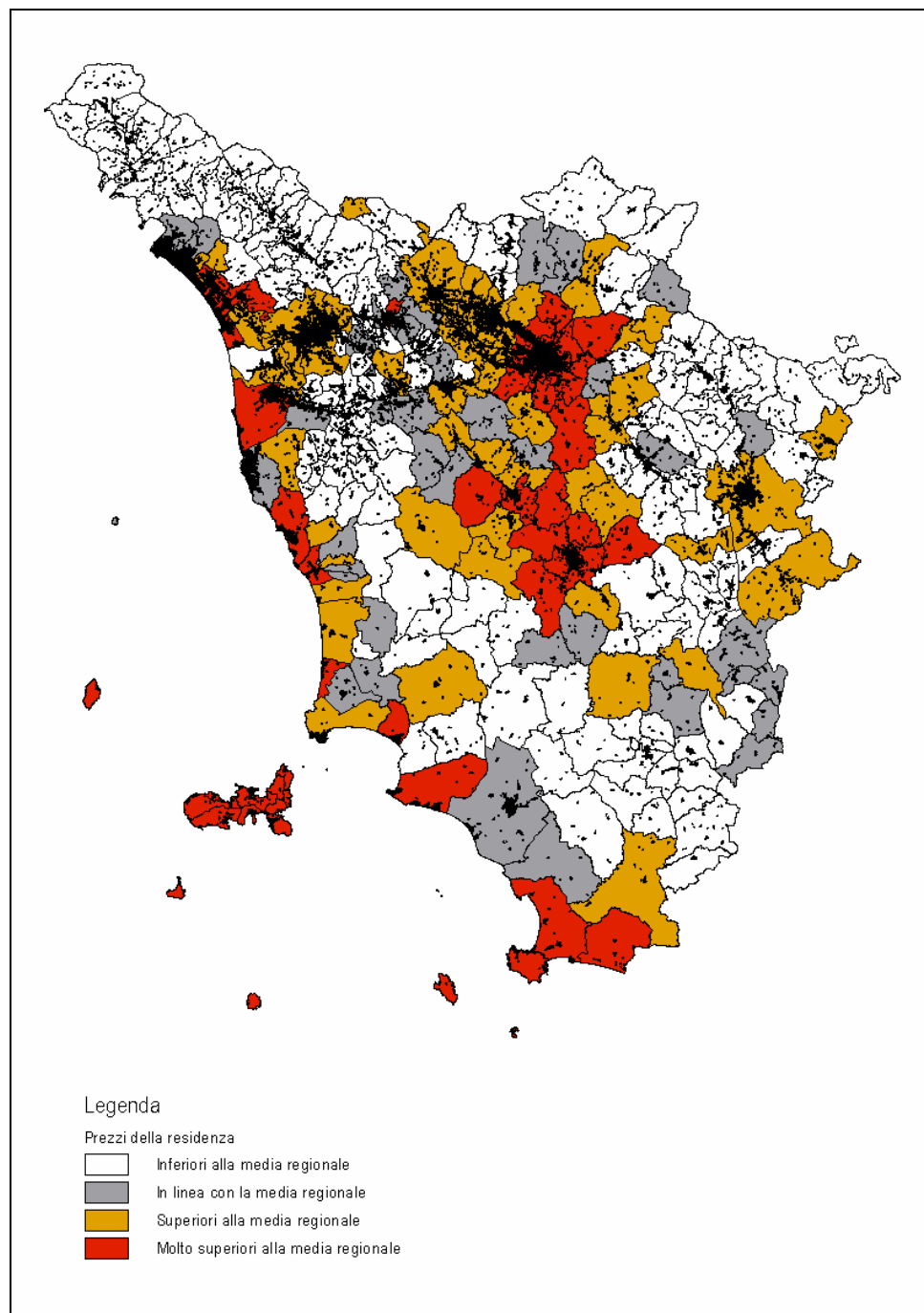
La crescita dei prezzi degli immobili a destinazione residenziale ha fatto registrare dal 2000 al 2005 un tasso medio regionale del 5%; la crescita è avvenuta in modo diffuso, interessando tutto il territorio regionale con alcuni picchi nelle province di Siena e Firenze (dove si raggiunge una crescita del 7%). La provincia fiorentina mostra gli esiti maturi di un processo di crescita del mercato immobiliare iniziata alla fine degli anni novanta; la relativa fase di arresto che sta riguardando il mercato immobiliare fiorentino manifesta i primi segnali nel corso del 2004. Tra le cause che sono state attribuite a questa fase di parziale arresto, i cui effetti si riverberano in termini di aumento delle dinamiche nei comuni della prima e della seconda cintura, si deve menzionare la forbice esistente tra le caratteristiche dell'offerta (alti costi) e le esigenze della domanda (capacità di spesa della popolazione residente). In questo caso si può parlare di "difficoltà" di accesso alla casa, sia in termini di accesso alla proprietà dell'immobile, sia in termini di caratteristiche del mercato degli affitti (alti costi di locazione, dimensione limitata dell'offerta, concorrenza tra la domanda dei residenti stabili e altre categorie, come studenti e turisti). Questo fenomeno è alla base della crescita del mercato immobiliare (aumento delle transazioni e incremento dei prezzi) nei comuni confinanti con le aree urbane centrali; tra quelli che hanno mostrato le dinamiche più spinte citiamo Montelupo Fiorentino, Borgo San Lorenzo, Empoli e Scandicci (in alcuni di questi casi, per esempio Scandicci, si possono già registrare i segnali di una fase "matura" di rallentamento, per un sensibile incremento dei prezzi).

Grafico 13 - DINAMICA DELLE ABITAZIONI E DELLE FAMIGLIE



¹⁷ La descrizione del mercato immobiliare toscano fa riferimento ai dati pubblicati da ANCE Toscana e Scenari immobiliari nel *Quarto rapporto sul mercato immobiliare della Toscana, Ottobre 2005*.

Figura 14 - VALORI IMMOBILIARI (PREZZI DELLA RESIDENZA)



FONTE: STIME IRPET SU DATI SCENARI IMMOBILIARI 2006

I comuni toscani che presentano prezzi della residenza molto superiori alla media regionale (da 140 a oltre 350, fatta 100 la media regionale) sono quaranta; in termini demografici rappresentano (con 1.045.292 abitanti) poco meno di un terzo della popolazione toscana. Si tratta dei comuni turistici dell'arcipelago, della costa e della grandi aree urbane (prime fra tutte Firenze e Siena,

compresi alcuni comuni della corona). Si tratta di comuni di dimensioni variabili (si va dal capoluogo regionale a comuni inferiori ai 10.000 abitanti). La maggior parte di essi si trova nella provincia di Livorno (12 comuni)¹⁸ seguita da Firenze (9)¹⁹, Siena²⁰ e Grosseto²¹ (con 7 e 6).

I prezzi degli immobili raggiungono le punte massime in quegli ambiti in cui la domanda residenziale è di tipo complesso: alla tradizionale domanda di residenza primaria si aggiunge quella legata ad altre funzioni (turismo e università in particolare).

Sono le aree più turistiche della regione a registrare i valori medi più elevati. Si tratta sia di aree legate al turismo balneare (comuni della Versilia e dell'Arcipelago in particolare) sia di ambiti legati al turismo delle città d'arte (Firenze e Siena). In questo secondo caso, l'aumento dei prezzi ha coinvolto anche i comuni della prima cintura.

I comuni con prezzi della residenza più elevati, presentano i seguenti tratti caratteristici:

- cresce il numero delle famiglie (con le sole eccezioni di Forte dei Marmi e Firenze) in presenza di una sostanziale diminuzione della popolazione. Su 40 comuni, 21 hanno un saldo negativo: si tratta dei comuni con maggior incidenza demografica, come Firenze, Siena, Pisa, Scandicci. Tra i comuni in crescita demografica si segnala Viareggio, dove aumenta anche il numero delle famiglie;
- cresce lo stock abitativo; gli unici casi anomali sono Firenze, Campo nell'Elba, Castelnuovo Berardenga, dove diminuisce il numero complessivo delle abitazioni. Questo calo potrebbe essere attribuito, nel primo caso, a dei cambiamenti di destinazione d'uso (per esempio a favore del terziario); per gli altri due si potrebbe ipotizzare un incremento della destinazione turistico-ricettiva. In generale, la crescita delle abitazioni totali è attribuibile alle occupate, che sono tendenzialmente in incremento (uniche eccezioni, Forte dei Marmi e Firenze). Si cita inoltre il caso di Viareggio: cresce in termini di stock abitativo e di numero di famiglie; le abitazioni non occupate diminuiscono, lasciando ipotizzare una parziale riconversione del patrimonio edilizio esistente per la residenza stabile. Altro caso da segnalare è Rosignano Marittimo, con un incremento del numero delle famiglie pari all'incremento del numero delle abitazioni occupate; le non occupate decrescono in modo sensibile, e sembrerebbero riassorbite dalle occupate in termini di recupero.
- le abitazioni non occupate diminuiscono; per esempio, in alcuni casi è evidente l'effetto positivo delle politiche di recupero del patrimonio edilizio esistente, per cui si nota un quasi totale assorbimento delle abitazioni non occupate da parte delle occupate, accompagnato da una crescita del numero delle famiglie (Fiesole, Bagno a Ripoli, Impruneta, Sesto fiorentino). Le non occupate aumentano nei comuni capoluogo (Siena, Firenze, Pisa); in tutti i comuni della costa e dell'Arcipelago.

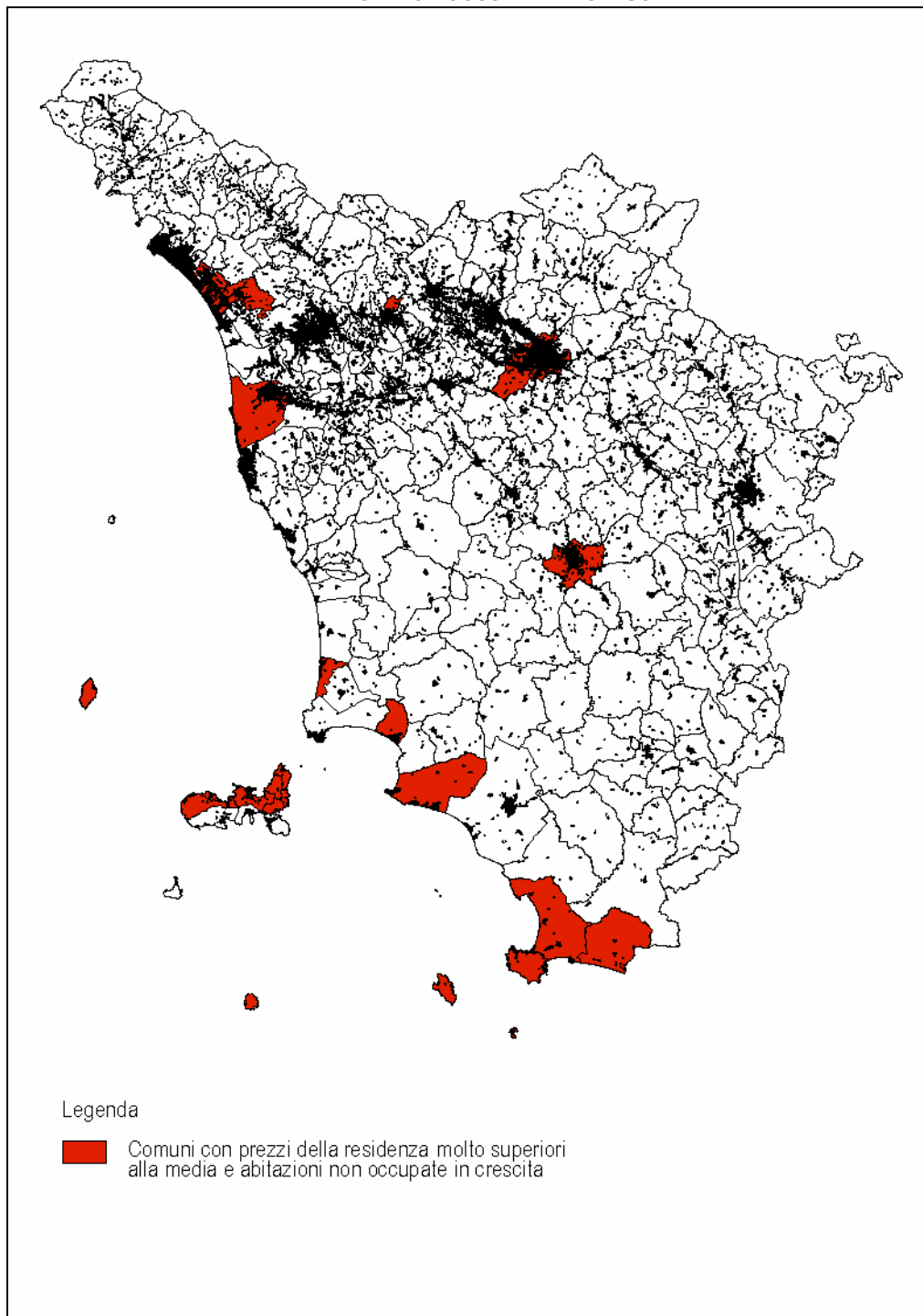
¹⁸ Porto Azzurro, isola di Capraia, Capoliveri, Marciana Marina, Cecina, Campo nell'Elba, Rosignano Marittimo, Rio nell'Elba, San Vincenzo, Porto Ferraio, Marciana, Rio Marina.

¹⁹ Firenze, Fiesole, Bagno a Ripoli, Impruneta, Sesto Fiorentino, Vaglia, Greve in Chianti, Scandicci, Pontassieve.

²⁰ Siena, Castellina in Chianti, San Gimignano, Monteriggioni, Sovicille, Castelnuovo Berardenga, Poggibonsi.

²¹ Isola del Giglio, Castiglion della Pescaia, Monte Argentario, Caparbio, Follonica, Orbetello.

Figura 15 - **COMUNI CON PREZZI DELLA RESIDENZA SUPERIORI ALLA MEDIA REGIONALE
E ABITAZIONI NON OCCUPATE IN CRESCITA**



**ELENCO DEI QUARANTA COMUNI TOSCANI CON VALORI IMMOBILIARI PIÙ ALTI
RISPETTO ALLA MEDIA REGIONALE**

			Stime prezzi della residenza	Saldo abitazioni (1990-2000)			Saldo pop (1990-2000)	Saldo fam (1990-2000)	Incidenza % delle abitazioni	
	Provincia	Comune	Toscana=100	Ab occ	Ab non occ	Var totali	Pop residente	Numero famiglie	Ab occ (%)	Ab non occ (%)
1	LU	Forte dei Marmi	388	-	+	+	-	-	46	54
2	LU	Pietrasanta	312	+	+	+	-	+	64	36
3	LU	Viareggio	276	+	-	+	+	+	73	27
4	GR	Isola del Giglio	273	+	+	+	-	+	27	73
5	SI	Siena	257	+	+	+	-	+	86	14
6	GR	Castiglion della Pescaia	249	+	+	+	+	+	33	67
7	GR	Monte Argentario	228	+	+	+	-	+	44	56
8	LI	Porto Azzurro	216	+	+	+	+	+	58	42
9	LU	Camaione	213	+	+	+	-	+	63	37
10	FI	Firenze	202	-	+	-	-	-	91	9
11	GR	Capalbio	192	+	+	+	-	+	53	47
12	FI	Fiesole	187	+	-	+	-	+	94	6
13	FI	Bagno a Ripoli	177	+	-	+	-	+	94	6
14	FI	Impruneta	177	+	-	+	-	+	92	8
15	LI	Capraia Isola	168	+	+	+	+	+	38	62
16	SI	Castellina in Chianti	168	+	-	+	+	+	72	28
17	LI	Capoliveri	165	+	-	+	+	+	54	46
18	LI	Marciana Marina	165	+	+	+	-	+	41	59
19	PI	Pisa	161	+	+	+	-	+	83	17
20	GR	Follonica	158	+	+	+	-	+	54	46
21	FI	Sesto Fiorentino	158	+	-	+	-	+	96	4
22	FI	Vaglia	158	+	-	+	+	+	82	18
23	LI	Cecina	157	+	-	+	+	+	82	18
24	SI	San Gimignano	155	+	-	+	+	+	81	19
25	LI	Campo nell'Elba	153	+	-	-	-	+	48	52
26	SI	Monteriggioni	153	+	-	+	+	+	89	11
27	GR	Orbetello	151	+	+	+	-	+	65	35
28	LI	Rosignano Marittimo	151	+	-	+	+	+	68	32
29	FI	Greve in Chianti	149	+	-	+	+	+	79	21
30	LI	Rio nell'Elba	149	+	+	+	+	+	23	77
31	LI	San Vincenzo	149	+	+	+	-	+	46	54
32	FI	Scandicci	149	+	+	+	-	+	95	5
33	SI	Sovicille	149	+	-	+	+	+	85	15
34	LI	Portoferraio	146	+	+	+	+	+	78	22
35	SI	Castelnuovo Berardenga	144	+	-	-	+	+	96	4
36	LI	Marciana	144	+	+	+	-	+	26	74
37	SI	Poggibonsi	144	+	-	+	+	+	93	7
38	FI	Pontassieve	144	+	-	+	+	+	95	5
39	LI	Rio Marina	144	+	+	+	+	+	36	64
40	PT	Montecatini Terme	141	+	+	+	-	+	82	18

FONTE: STIME IRPET SU DATI SCENARI IMMOBILIARI

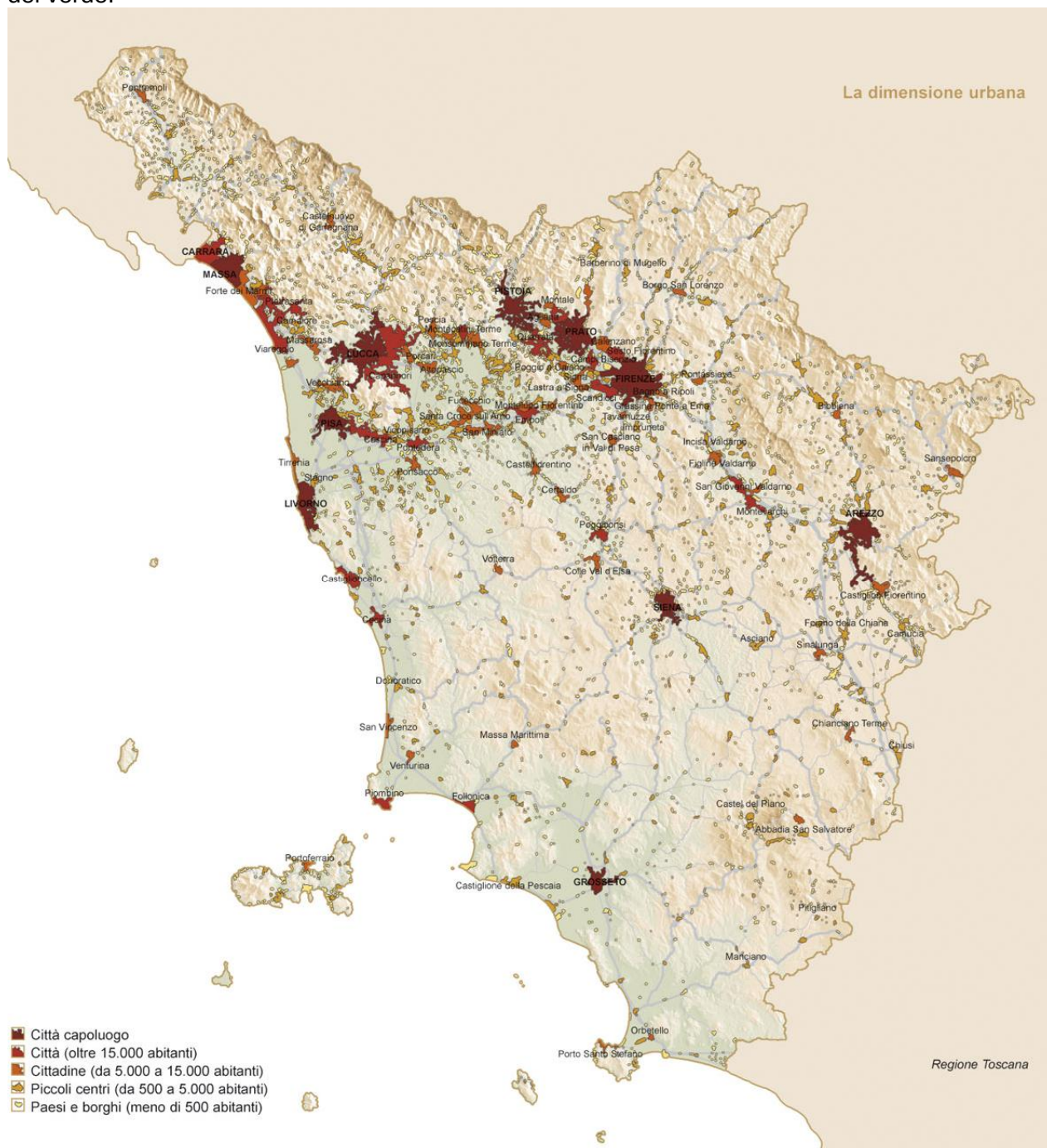
Le risorse territoriali: punti di forza e punti di debolezza

Nelle schede che seguono si prendono in considerazione le diverse articolazioni della “Città toscana” in relazione alle caratterizzazioni fisico-funzionali e ad alcuni essenziali parametri economici.

Sono qui evidenziate le condizioni di contesto che possono rappresentare vantaggi o essere penalizzanti rispetto alla funzione abitativa.

1. **Firenze-Prato-Pistoia**

La dinamica demografica mostra un andamento recente di forte riduzione della popolazione dell'area dovuta alla progressiva flessione sia della componente migratoria che della componente naturale. Ciononostante l'area presenta il maggior livello di pressione insediativa dell'intero territorio regionale, accompagnata da un intenso utilizzo degli spazi e dalla progressiva riduzione del verde.



FONTE: REGIONE TOSCANA, ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006

Gli incrementi di insediamenti residenziali nella piana fra Firenze e Pistoia si devono al processo di espulsione di questa funzione dalle città, in particolare da Firenze.

La pressione insediativa su Firenze risente in maniera determinante della presenza della sede universitaria.

Il fenomeno è inoltre accresciuto dalla localizzazione di grandi centri commerciali o di servizi di livello sovracomunale, da cui dipende anche la tendenza al congestionamento del sistema infrastrutturale.

I Comuni di Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Firenze, Impruneta, Lastra a Signa, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa, Montemurlo, Prato, Agliana, Montale, Pistoia e Quarrata vengono definiti ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985.

Punti di forza interni

Firenze si pone come centro ordinatore di rilievo regionale o sovraregionale rispetto ai seguenti ruoli:

- polo turistico internazionale con conseguente sviluppo delle attività terziarie ad esso connesse, in particolare i pubblici esercizi, la ristorazione e la ricettività alberghiera ed extra alberghiera
- polo culturale, sia nel senso della fruizione e valorizzazione del suo ampio patrimonio artistico e storico che nel senso della presenza di istituzioni per l'istruzione e la ricerca anche di livello sovranazionale
- polo sanitario
- polo espositivo.

Il distretto produttivo tessile di Prato rappresenta un elemento di eccellenza regionale.

Importante risulta per Prato anche la funzione di promozione artistica e culturale.

La città di Pistoia ha il ruolo di centro direzionale e culturale. Le coltivazioni vivaistico ornamentali costituiscono certamente un momento di eccellenza.

L'area in generale presenta elevati livelli di fruibilità delle risorse e delle attrezzature culturali, alto livello di accessibilità per le merci e le persone, buona dotazione di spazi ed attrezzature pubbliche, buona dotazione di servizi alla persona.

Punti di debolezza interni

L'area presenta il maggior livello di pressione insediativa dell'intero territorio regionale, un intenso utilizzo degli spazi e la progressiva riduzione del verde.

L'accessibilità ai luoghi e ai servizi è resa difficoltosa da inefficienze nella rete infrastrutturale.

Bassa qualità funzionale, ambientale e architettonica degli insediamenti nelle zone periferiche.

Presenza di inquinamento idrico e atmosferico.

2. Medio Valdarno

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di una forte pressione insediativa sulle aree prossime al sistema infrastrutturale principale dove si attestano insediamenti sia produttivi che residenziali; nelle parti pedecollinari e collinari sono presenti insediamenti storici e altre limitate addizioni insediative.

Punti di forza interni

Le parti pedecollinari e collinari generalmente conservano caratteri di ruralità e di valenza ambientale.

L'area presenta buoni livelli di accessibilità, buona dotazione di spazi ed attrezzature pubbliche e di servizi alla persona.

Punti di debolezza interni

Il territorio è caratterizzato da una forte pressione insediativa attestata sul sistema infrastrutturale principale.

L'area presenta alcune zone in condizioni di scarsa qualità funzionale, ambientale e architettonica, specie degli insediamenti periferici.

3. **Area aretina**

In relazione allo sviluppo residenziale, i comuni limitrofi ad Arezzo propongono alternative di qualità alle residenze della città.

Il margine orientale della *Val di Chiana* è caratterizzato da un consistente insediamento lungo strada prevalentemente residenziale i cui nodi sono Castiglion Fiorentino e Cortona. Si tratta di un sistema lineare elementare a bassa densità demografica ma con i livelli più alti di tensione abitativa di tutta l'area aretina.

Nel *Casentino* gli insediamenti residenziali, insieme a quelli produttivi, sono per lo più collocati nel fondovalle dall'Arno.

I Comuni di Arezzo, Capolona e Subbiano vengono definiti ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985.

Punti di forza interni

Arezzo continua a svolgere un ruolo centrale nell'area soprattutto per la presenza del terziario e delle attività industriali;

Sono presenti nella città di Arezzo e nel territorio rurale importanti risorse artistiche e attrezzature culturali;

Nel *Casentino* sono presenti rilevanti valori ambientali e paesaggistici ed il Santuario della Verna, meta di pellegrinaggi e sede di convegni e corsi di spiritualità.

L'area della *Val di Chiana* presenta notevolissime peculiarità ambientali ed architettoniche e un interessante insieme di borghi minori

Punti di debolezza interni

La conformazione lineare dei sistemi insediativi della *Val di Chiana aretina* ha una elevata incidenza sulla efficienza della rete infrastrutturale e forte impatto ambientale e paesaggistico.

Le esigenze di sviluppo residenziale del *Casentino* trovano limiti e problemi legati alla morfologia del territorio e ai suoi caratteri fisici e ambientali.

4. **Da Empoli a Pisa e Livorno**

Gli insediamenti residenziali sono per lo più distribuiti, mescolati ad altre funzioni, nelle porzioni pianeggianti e più densamente urbanizzate del territorio.

Gli insediamenti residenziali presenti nelle parti collinari rispettano le regole insediative storiche e le caratteristiche paesaggistiche.

Nel *Valdarno* inferiore la presenza di attività produttive frammiste alla residenza offre l'opportunità di un riutilizzo delle aree interessate ad uso residenziale.

I Comuni di Empoli, Pontedera, Pisa, Cascina, San Giuliano Terme, Livorno e Collesalveti e vengono definiti ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985 e delle delibere attuative.

La presenza della sede universitaria di *Pisa* accresce notevolmente la richiesta di abitazioni nell'area.

Punti di forza interni

Presenza del distretto produttivo conciario.

Dinamismo dei settori dei servizi e del commercio.

Presenza di servizi (strutture di assistenza sanitaria, sportelli postali e bancari, ecc.), di attività commerciali e di attrezzature per lo svago e il tempo libero.

La presenza funzioni turistico-produttive di elevata qualità, in particolare di centri urbani con valenze storico-architettoniche (*Pisa*, *San Gimignano*, *Empoli*, ecc.) e di centri termali (*S. Giuliano Terme*).

Le parti collinari del territorio ricoprono caratteristiche ambientali e paesaggistiche di notevole valore. Rappresenta una rilevante emergenza ambientale il Monte Pisano, con problematiche di mantenimento e valorizzazione della risorsa naturalistica e boschiva.

Punti di debolezza interni

Generalmente scarsa è la qualità del margine urbano, caratterizzato da degrado architettonico, urbanistico ed ambientale. Presenza di grandi volumetrie per strutture produttive, di grande distribuzione e direzionali, impattanti sul paesaggio

Inadeguatezza delle infrastrutture viarie.

Commistione tra industria e residenza in aree con degrado ambientale.

La progressiva concentrazione di attività ha inciso negativamente sulla qualità delle aree portuali e retroportuali e degli insediamenti residenziali, artigianali e commerciali-direzionali di Livorno.

5. **Da Montecatini a Lucca**

I Comuni della piana di Lucca si caratterizzano per la dispersione degli insediamenti residenziali, frammisti ad altre funzioni, intorno al centro abitato.

I Comuni di Lucca e Capannori vengono definiti ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985 e delle delibere attuative.

Punti di forza interni

Un elemento di eccellenza riguarda Pescia oltre che per il centro storico ed i nuclei e castelli delle aree collinari per il ruolo svolto nel settore floricolo.

Lucca è dotata di un ricco patrimonio di monumenti ed opere d'arte capace di attirare intensi flussi turistici

Il distretto produttivo della piana di Lucca rappresenta un elemento di eccellenza nel panorama regionale.

A Lucca si rileva una forte attività commerciale

Punti di debolezza interni

La vicinanza con l'autostrada ha costituito in passato un'opportunità per insediare attività produttive di un certo rilievo, che negli ultimi anni hanno subito fenomeni di stagnazione per l'impossibilità di reperire ulteriori aree di espansione e soprattutto per l'appesantimento del traffico veicolare sul tratto autostradale, utilizzato alla stregua di viabilità locale.

6. **Valle del Serchio**

Sono presenti alcuni poli urbani principali di fondovalle inseriti in un sistema sostanzialmente lineare. Specie la media valle del Serchio presenta la saldatura dei borghi intorno a Barga e la formazione di nuovi insediamenti lungo la viabilità principale. Si ha qui una tendenza alla saturazione con tendenza alla congestione delle infrastrutture simili a quelli della piana lucchese.

L'altro polo di riferimento è Castelnuovo Garfagnana che si allunga in un unico sistema fino a Pieve Fosciana.

Punti di debolezza interni

L'urbanizzazione è stata favorita dalla localizzazione di aree industriali fino a generare difficili condizioni infrastrutturali e funzionali.

Carenza del sistema infrastrutturale.

7. **Versilia - Massa e Carrara**

I Comuni di Carrara, Massa, Montignoso, Camaiore, Massarosa e Viareggio sono definiti ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985 e delle delibere attuative.

Punti di forza interni

L'area della Versilia costituisce un polo di eccellenza per l'estrazione e la lavorazione dei materiali lapidei e per la cantieristica.

Nella Versilia il turismo, essenzialmente balneare, resta l'attività economica principale.

Punti di debolezza interni

Gli impianti di lavorazione legati alle attività estrattive sono spesso ubicati in aree improprie. Ciò si ripercuote sul trasporto del materiale e sulle connessioni con la viabilità esistente.

Appaiono evidenti le criticità funzionali e ambientali dovute alla consistente presenza turistica.

8. **Siena**

Dagli anni cinquanta si è registrato l'abbandono dei piccoli centri rurali e in epoca più recente la tendenza all'insediamento residenziale in nuovi nuclei periferici, soprattutto intorno a Siena, scarsamente dotati dei necessari servizi.

Nonostante il calo della popolazione, il fabbisogno abitativo ed i fenomeni di rendita di posizione sono accentuati dalla presenza della sede universitaria. Il Comune di Siena è definito ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985.

Punti di forza interni

Il centro storico di Siena è fra i siti riconosciuti dall'UNESCO come patrimonio dell'umanità.

Siena è città d'arte e sede di musei e istituzioni culturali di livello internazionale. Si caratterizza inoltre come centro ordinatore rispetto alle funzioni terziarie, in particolare per quelle legate al credito, e rispetto all'istruzione universitaria ed alla ricerca.

Punti di debolezza interni

L'eccessiva presenza di turisti in alcuni momenti dell'anno si ripercuote sull'efficienza delle funzioni e dei servizi urbani.

9. **Val di Chiana Senese**

La Val di Chiana senese presenta centri urbani di rilievo regionale per dimensioni e funzioni ed inoltre un interessante insieme di borghi minori, inseriti in un contesto ambientale e paesaggistico ancora pressoché integro. Si tratta di nuclei dai contorni ben definiti rispetto al territorio rurale, con limitate estensioni lineari lungo gli assi viari principali e qualche significativa zona produttiva.

All'interno dell'area emergono i due poli attrattori di Sinalunga a nord e di Chianciano e Chiusi a sud.

Il sistema insediativo si compone di centri storici di particolare valore quali quelli di Chiusi, Montepulciano, Cetona.

Punti di forza interni

Si tratta di un territorio caratterizzato da notevolissime peculiarità ambientali ed architettoniche, condizioni favorevoli al turismo.

10. **Grosseto**

La città di Grosseto assume un ruolo di luogo di centro amministrativo e direzionale.

I Comuni di Grosseto e di Castiglione della Pescaia sono definiti ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985.

Punti di forza interni

Le principali emergenze riguardano il sistema del paesaggio agricolo di pianura delle bonifiche, le aree collinari di notevole interesse paesaggistico-ambientale e le aree costiere di notevole pregio naturalistico ambientale ancorché antropizzate.

Punti di debolezza interni

Fragilità del contesto paesaggistico e ambientale

11. **I sistemi insediativi della Costa e dell'Arcipelago Toscano**

11.1 Nell'*Arcipelago toscano* si manifestano spinte significative sul sistema dall'abitare in relazione alla domanda di abitazioni in affitto e di seconde case.

Punti di forza interni

Sono emergenze paesaggistiche dell'*Arcipelago Toscano* il sistema costiero e le retrostanti aree collinari e montuose.

L'Elba dispone di un sistema di porti per la nautica da diporto e di due porti per i traghetti. Dispone inoltre di uno scalo aeroportuale.

Punti di debolezza interni

Il turismo, attività economica trainante, tende all'abbassamento nel tempo dei suoi livelli di qualità a favore di attività diverse da quelle a tipologia alberghiera (case vacanze, affittacamere, RTA, campeggi e villaggi turistici). Si tratta di fenomeni di difficile controllo soprattutto per quanto concerne l'uso delle risorse del territorio derivanti dal consistente flusso temporaneo dei carichi insediativi.

11.2 L'area della *pianura costiera centrale* è caratterizzata dall'insediamento sparso di località disposte in modo discontinuo lungo la costa connotate dalla presenza di centri turistico residenziali e di attrezzature per la nautica ma anche delle attrezzature industriali della Solvay.

Il centro di Cecina grazie ai suoi servizi scolastici, sanitari, commerciali assume funzioni urbane che interessano non solo la fascia costiera ma anche l'intera Val di Cecina.

Il Comune di Rosignano Marittimo è definito ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985.

Punti di forza interni

Il turismo rappresenta la risorsa economica più rilevante, con conseguenze positive su tutto il settore terziario.

Punti di debolezza interni

Il turismo ha connotato stagionale con conseguenze negative sulle frazioni costiere.

11.3 Oltre alla città portuale ed industriale di *Piombino* fanno parte della Val di Cornia, formalmente costituitasi in Circondario, il centro turistico balneare di San Vincenzo ed i centri storici collinari di Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta.

Piombino si pone come centro ordinatore per le attività economica industriale, portuale e terziaria. Il Comune di Piombino è definito ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985.

Punti di forza interni

E' da notare la presenza di aree protette di grande pregio naturalistico ed archeologico-minerario quali Baratti e Populonia, San Silvestro, Montioni.

Punti di debolezza interni

Il territorio presenta particolare fragilità dal punto di vista ambientale. La presenza dell'industria siderurgica e della centrale termoelettrica nel Comune di Piombino produce, oltre ad un rischio immediato, effetti negativi sia sulla qualità dell'aria che sulla consistenza delle riserve idriche di falda. Occorre anche ricordare l'effetto per il paesaggio delle attività estrattive presenti soprattutto nel territorio di Campiglia Marittima.

11.4 Il territorio della *Costa meridionale* è caratterizzato da scarsa densità della popolazione e da centri di modestissime dimensioni.

L'insieme di questi fattori non induce spinte significative nel settore residenziale, se si eccettua la domanda di seconde case per il periodo estivo.

I Comuni di Follonica e Scarlino sono comunque definiti ad alta tensione abitativa dalla delibera CIPE 13 novembre 2003 e ai sensi delle Leggi 94/1982 e 118/1985.

Punti di forza interni

Presenza significativa è quella del Parco Tecnologico ed Archeologico delle Colline Metallifere Grossetane che nasce dall'esigenza di conservare e valorizzare i siti e i beni dell'attività mineraria con rilevante valore storico, culturale e ambientale.

In generale il patrimonio minerario dell'area rappresenta una risorsa che può essere valorizzata e promossa a fini turistici, ricreativi e culturali.

Punti di debolezza interni

Si tratta di un ambito ad economia debole, interessato in passato da attività estrattive, cave abbandonate da più di 30 anni e miniere chiuse in tempi recenti.

12. **Lunigiana**

Si tratta di un sistema urbanizzato policentrico, gravitante sul bacino idrografico del fiume Magra, che si è consolidato nel tempo attraverso progressive forme di stratificazione e ampliamento degli insediamenti antichi, in cui sono presenti funzioni residenziali, di servizio e produttive.

Nelle aree collinari e montane sono presenti centri abitati e nuclei rurali di antica formazione storicamente relazionati con le attività proprie degli ambiti collinari e montani.

Punti di forza interni

La rete museale e delle biblioteche costituisce un particolare sistema integrato di strutture e servizi culturali.

Punti di debolezza interni

Alcuni comuni presentano fenomeni di recessione e di abbandono.

13. **Montagna Pistoiese**

Lungo i fondovalle dei torrenti Lima e Reno è presente una formazione insediativa composta dalla successione dei nuclei urbani di Abetone, Cutigliano, Marliana, Piteglio, S. Marcello Pistoiese.

Punti di forza interni

Sono presenti notevoli valori paesaggistici ed attrezzature sciistiche estese ed efficienti.

Punti di debolezza interni

L'area presenta aspetti di notevole problematicità riferiti, soprattutto per alcuni comuni, alle mutate condizioni economiche che a vario titolo hanno prodotto recessione e fenomeni da abbandono.

14. **Mugello**

Il fondovalle della Sieve rappresenta la direttrice principale di sviluppo dell'area. A livello infrastrutturale sono presenti connessioni con la rete nazionale.

La maggiore concentrazione di funzioni, anche di livello sovracomunale, si ha nell'area di Borgo San Lorenzo.

Sono presenti fenomeni di saldatura di diverse nuclei urbani e commistioni funzionali.

Punti di forza interni

Il Mugello presenta notevoli valori paesaggistici.

Sono presenti anche importanti testimonianze storiche e artistiche.

Sono presenti luoghi di attrazione turistica quali l'invaso di Bilancino.

3.2.3 La Domotica

La domotica si occupa di applicare nuove tecnologie nella costruzione e nella gestione degli edifici. Questa disciplina è classificata in "passiva" ed "attiva":

- la domotica passiva è quasi esclusivamente coniugata con la fase di costruzione dell'edificio, poiché si occupa di adottare tecniche costruttive, materiali e forme che consentono di risolvere alcuni dei problemi di base dell'edificio
- la domotica attiva è adottata nella gestione dell'edificio per le varie funzioni che ne hanno fatto forgiare la definizione di "casa intelligente".

Le applicazioni della domotica sono orientate ad una serie di servizi:

- Sicurezza – protezione ingressi, antifurto, fughe di gas, perdite acqua, ...
- Aiuto alla vita – gestione della illuminazione, gestione degli elettrodomestici, gestione dell'irrigazione.
- Intrattenimento – gestione di sistemi audio video, gestione di collegamenti TV digitale, Gestione di collegamenti Internet, archiviazione multimediale.
- Risparmio energetico – gestione degli impianti di riscaldamento e raffreddamento, gestione delle sorgenti di energia tradizionale od alternativa.
- Teleassistenza – assistenza remota di tutti gli impianti principali della casa e dei suoi ambienti esterni.
- Telemedicina – controllo a distanza per assistenza sociale e medica.

Obiettivi

Questa azione si occupa di affrontare la domotica per il risparmio energetico.

La tecnica del risparmio energetico si può applicare in molti campi, dai servizi al trasporto, dall'industria all'agricoltura. È ormai noto come gli edifici, soprattutto quelli destinati ad abitazione, siano i maggiori consumatori di energia. Nella sola Unione Europea essi sono responsabili di oltre il 40% dell'utilizzo energetico totale.

La domotica passiva consente di costruire una casa che con gli stessi comfort di una casa comune, impiega il 90% di energia in meno rispetto ad una casa media europea. Risulta chiaro che questo è un settore dove si possono compiere elevati risparmi energetici.

Il problema così affrontato è sicuramente ed abbastanza definitivamente risolto. La domotica passiva ha tuttavia bisogno di tempi di attuazione molto lunghi, la costruzione di nuove case è in una percentuale tutto sommato modesta rispetto al patrimonio immobiliare esistente e che in alcuni casi risale ai secoli scorsi.

Si deve quindi, cercare di attuare ogni provvedimento possibile per gestire in modo intelligente tutte le fonti energetiche e tutte le loro aree di impiego all'interno di edifici costruiti con criteri che nulla hanno a che fare con i criteri di risparmio energetico. La domotica attiva ha nel breve medio periodo l'obiettivo di consentire il maggior risparmio energetico "possibile", introducendo automatismi, sensori ed intelligenza nella gestione di ogni sistema che consumi qualsiasi tipo di energia per il proprio funzionamento. La domotica ha anche il compito di introdurre possibili fonti di energia rinnovabile prodotta in modo autonomo, per gravare il meno possibile sui consumi di energia tradizionale.

Interventi

Da quanto esposto, risulta chiaro che la domotica deve fare un salto di livello, deve passare dalla gestione degli edifici destinati ad attività monofunzionali come uffici, ospedali, fabbriche, alla gestione di edifici di qualsiasi dimensione destinati ad abitazione. Si deve passare dalla gestione dei grandi sistemi a quella delle abitazioni private, affrontando l'argomento con progetti che chiariscano gli obiettivi, le possibilità di intervento, i costi che ovviamente devono essere accessibili alle famiglie, sistemi di credito dedicato, installazioni sperimentali che consentano di misurare il reale livello di risparmio.

Cercare di diminuire uno dei punti di debolezza nella gestione dell'energia con la produzione da fonti rinnovabili che si prestano particolarmente alla produzione locale od addirittura individuale, utile anche per evitare il trasporto ed indispensabile per attuare il "conto energia" introdotto in Italia con DLGS 387 del 2003 e diventato operativo con il decreto di attuazione del 28 luglio 2005.

Strumenti

La Toscana ha un territorio estremamente eterogeneo anche dal punto di vista delle esigenze energetiche, si passa da caratteristiche fortemente mediterranee in Maremma, a quelle fortemente montane sull'Amiata, sull'Appennino Pistoiese e sulle Apuane. Si rende indispensabile attivare un "progetto" che:

- Studi le esigenze energetiche locali riferite ai vari territori ed alle varie tipologie abitative.
- Studi la possibilità di impiego di energia rinnovabile prodotta a livello locale.
- Studi le misure di domotica passiva adottabili in abitazioni già esistenti.
- Studi sistemi di gestione della domotica dedicata al risparmio ambientale tenendo conto dei risultati degli studi precedenti.
- Sperimenti in ognuna delle tipologie locali identificate i sistemi progettati, con la misurazione dell'effettivo risparmio energetico assoluto e del suo costo in denaro.
- Valuti la dimensione e l'opportunità di attivare incentivi per l'adozione dei sistemi, o di parti di essi, risultati validi nelle sperimentazioni realizzate.

3.3 Il sistema agro-rurale

Contesto di riferimento

Il cambiamento in atto nella percezione delle dinamiche del territorio rurale e del ruolo dell'agricoltura ha portato ad una evoluzione delle politiche agricole. Il nuovo ciclo di programmazione della Politica Agricola Comunitaria (PAC) assume questa visione definita "neo-rurale" in cui l'azienda diventa parte integrante di un più vasto sistema locale che sostiene l'azienda e nello stesso tempo è da questa sostenuto. La nuova PAC abbandona quindi il tradizionale sistema degli aiuti legati alla produzione in favore di un sistema che rafforza l'azienda agricola come struttura produttiva in grado di contribuire a migliorare la competitività del settore agricolo e forestale, l'ambiente e la qualità dello spazio rurale.

Uno degli Assi del nuovo Regolamento di attuazione prevede specificatamente misure di finanziamento relative a favorire la qualità della vita nelle zone rurali e la diversificazione dell'economia rurale; infatti, per favorire il conseguimento degli obiettivi previsti negli assi 1 e 2 come ad esempio il ricambio generazionale, o per radicare le imprese sul territorio e accrescerne la competitività, è indispensabile intervenire affinché il territorio offra ciò di cui le imprese e gli imprenditori hanno bisogno. Si tratta da un lato di rendere il contesto sociale più vivibile, offrendo quei servizi essenziali, di natura pubblica e privata, che rendono un territorio gradevole per viverci, soprattutto in relazione alle scelte delle nuove generazioni di risiedere nelle aree rurali per avviare un'esperienza imprenditoriale. A questo fine sono individuate misure per la creazione di "servizi essenziali per l'economia e la popolazione" o per lo "sviluppo e rinnovamento di villaggi" il cui contributo appare evidente nell'ottica di cui sopra, ma anche il "sostegno alla creazione e allo sviluppo di microimprese" può favorire l'insediamento nelle zone rurali di imprese destinate ad offrire quei servizi alla persona di cui la popolazione necessita per continuare a "presidiare" aree lontane dalla città e fortemente connotate dal policentrismo degli insediamenti.

Sempre nell'ottica di sostenere l'attività agricola migliorando la qualità della vita delle popolazioni rurali sono da considerare le misure che favoriscono una maggiore accessibilità all'informazione e alla conoscenza attraverso lo sviluppo delle reti telematiche e la reperibilità di energia a prezzi competitivi. Non è da trascurare però il ruolo che può giocare nel rafforzamento delle aziende anche le possibilità di "diversificazione in attività non agricole" da parte dell'imprenditore agricolo, che sebbene non incentivi direttamente la competitività delle aziende, certamente è fondamentale per radicare le imprese sul territorio e consolidare la redditività della loro gestione.

3.3.1 Le risorse del sistema agricolo

La scarsa diffusione territoriale degli insediamenti industriali, la loro concentrazione nei fondovalle e le caratteristiche policentriche delle trame urbane regionali, conferiscono a larga parte del territorio regionale una connotazione fortemente rurale dove l'agricoltura rappresenta ancora oggi una caratteristica peculiare dalle forti valenze paesaggistiche. L'immagine della Toscana rurale, conosciuta a livello globale e vettore fondamentale per la promozione di importanti produzioni regionali, è ancora oggi per la maggior parte l'immagine della Toscana agricola. Le persone e le aziende del settore agricolo svolgono una funzione sul territorio che va ben al di là della produzione di beni agricoli e alla quale la ridotta dimensione economica del settore (2% del valore aggiunto regionale) non riesce a rendere ragione.

Alcuni indicatori supportano questa affermazione. Innanzitutto l'importanza in termini di spazio occupato. Le superfici destinate all'esercizio dell'agricoltura rappresentano circa il 47% del territorio regionale extra-urbano. Se si considera inoltre come la restante parte del territorio è occupata per la quasi totalità da aree boscate (la Toscana è la regione con la maggiore incidenza di superfici) e seminaturali si comprende

come l'agricoltura, da un punto di vista dell'occupazione dello spazio regionale, svolga un ruolo fondamentale.

Un'altro dato rilevante riguarda le risorse umane che, a diverso titolo e con diversi livelli di coinvolgimento, partecipano al processo produttivo agricolo. L'ultimo censimento dell'agricoltura ha rilevato circa 280.000 persone, compresi il conduttore e i suoi famigliari, che prestano lavoro nelle aziende agrarie. Anche se per circa due terzi si tratta di persone che operano anche saltuariamente in aziende piccole e piccolissime, spesso condotte con finalità non strettamente imprenditoriali, il dato indica la presenza di un patrimonio di conoscenze "agricole" diffuse sul territorio e nella popolazione, che costituisce una risorsa importante.

L'evoluzione del settore agricolo

Il sistema produttivo toscano ha registrato cambiamenti che hanno connotato, dal secondo dopoguerra, lo sviluppo economico italiano legati ad una rapida industrializzazione, fortemente concentrata in alcune ristrette aree regionali e, successivamente, in concomitanza con il rallentamento e l'inversione di tale tendenza, un processo di progressiva terziarizzazione. Entrambi i fenomeni sono stati accompagnati da un lento ma progressivo processo di ridimensionamento dell'attività agricola in termini del suo contributo alla formazione del PIL regionale e di impiego della manodopera. Tale processo che fino agli anni ottanta ha determinato il graduale esodo dalle campagne, si è però in parte arrestato.

Nel corso degli ultimi dieci anni l'agricoltura toscana ha registrato dei cambiamenti importanti. Essi sono il frutto di una molteplicità di fattori, alcuni connessi ai mutamenti strutturali che interessano tutto il sistema economico regionale, altri più specificamente attinenti al sistema agricolo. Tra i primi va segnalata l'importante, seppur graduale, evoluzione macroeconomica della regione. Per tutti gli anni novanta è proseguito infatti il processo di terziarizzazione iniziato nei primi anni ottanta; gli addetti del comparto terziario sono cresciuti di 95.000 unità (+17,7%) e l'incidenza del comparto in termini di unità di lavoro è passata dal 63 al 66%. Contestualmente, il sistema regionale ha visto ridursi il peso del settore industriale, il quale perdendo nel periodo circa 21.000 addetti, ha ridotto il suo peso dal 27% al 24%.

Anche l'agricoltura ha registrato un graduale ridimensionamento rispetto all'intera economia regionale, passando dal 3,8% al 3,5% delle unità di lavoro e dal 2,4% al 1,9% del valore aggiunto regionale. Questa tendenza fa parte però di un lento processo di trasformazione che l'economia toscana sperimenta insieme a tutte le economie più sviluppate.

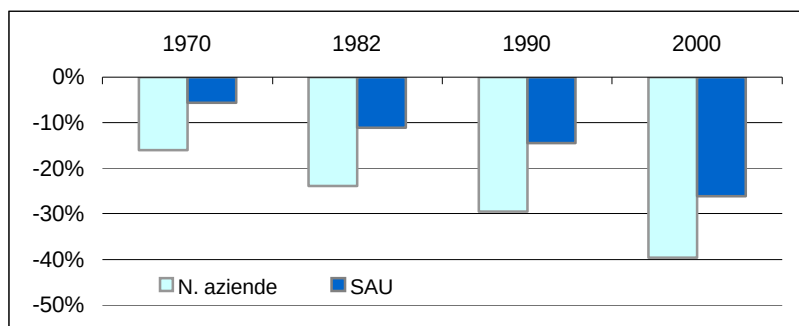
UNITÀ DI LAVORO E VALORE AGGIUNTO NEI MACROSETTORI DELLA TOSCANA

Incidenze percentuali

	Unità lavoro		Valore aggiunto	
	1995	2005	1995	2005
Agricoltura	3,8	3,5	2,4	1,9
Industria	26,9	24,0	26,5	25,7
Costruzioni	6,0	6,1	4,1	4,4
Servizi	63,2	66,4	66,9	68,1
Totale economia	100	100	100	100

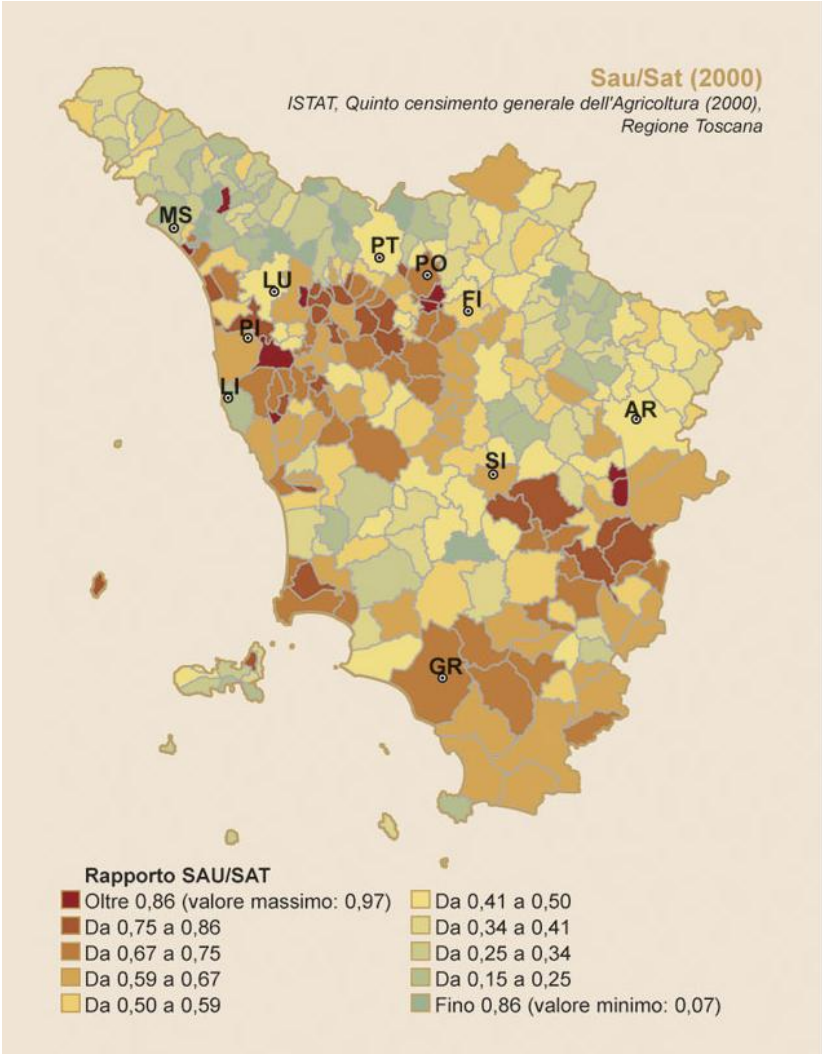
Fonte: STIME IRPET

La riduzione del peso dell'agricoltura come settore produttivo, tuttavia, si è accompagnata ad una graduale evoluzione delle sue strutture. Dal primo censimento del 1961 a oggi, innanzitutto, il numero delle aziende agricole è diminuito del 40%. A questa diminuzione si è unita un calo più contenuto della superficie agricola utilizzata. Nel complesso, queste variazioni hanno determinato un aumento della dimensione media delle superfici agricole, passata dai 6 ettari del 1961 ai 7,6 ettari registrati dal censimento del 2000.

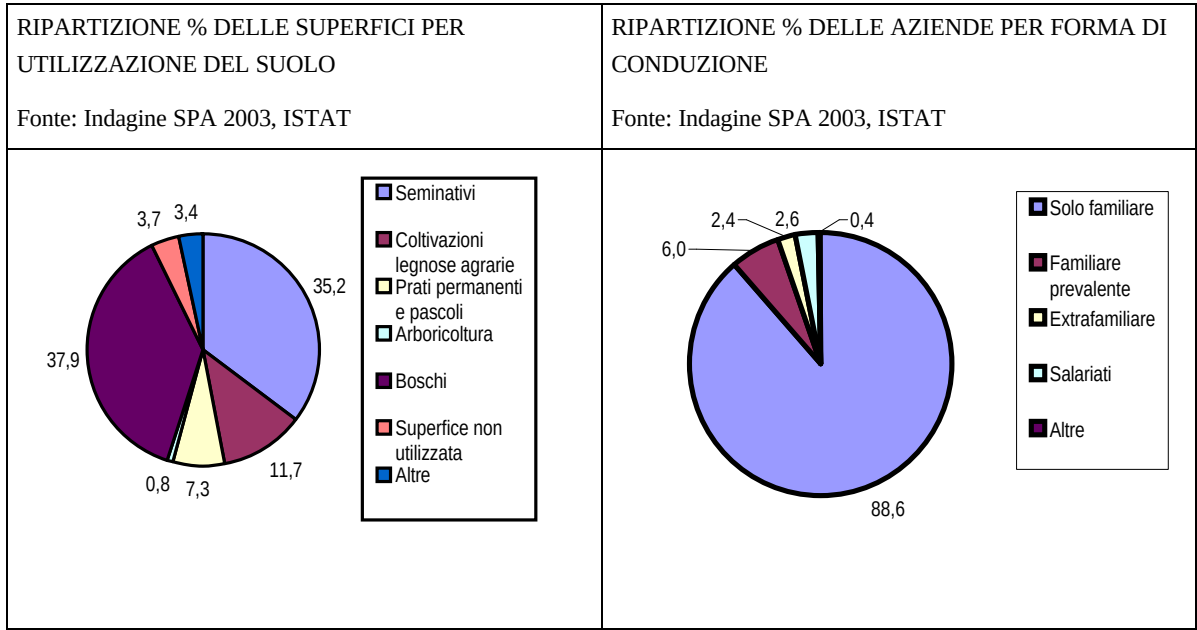
NUMERO DI AZIENDE E SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA. 1961-2001*Tassi di variazione decennali*

FONTE: CENSIMENTI ISTAT

Le tendenze medie, tuttavia, nascondono una dinamica più complessa che progressivamente, ha portato ad un dualismo piuttosto accentuato nella struttura del settore agricolo regionale. Il progresso tecnico da un lato e la progressiva integrazione delle aziende agrarie nel mercato dei prodotti dall'altro, con il tempo hanno reso insufficienti le dimensioni economiche di molte unità di produzione agricola. La principale conseguenza di questo fenomeno è stato l'affermarsi, nel corso degli anni '70 e '80 di una molteplicità di forme di esercizio dell'agricoltura familiare nelle quali gli obiettivi strettamente imprenditoriali hanno perso progressivamente la centralità, affiancandosi, spesso come fonte complementare nella formazione del reddito familiare, ad altri obiettivi di natura economica e non (mantenimento del patrimonio familiare, abitazione, tempo libero ecc.). Allo stesso tempo, le aziende agrarie di maggiori dimensioni hanno progressivamente incrementato la loro dimensione media. Il risultato di questo processo evolutivo è bene rappresentato dai dati rilevati nell'ultimo censimento. Circa 30.000 aziende, che potremmo definire con potenzialità di sviluppo, con una superficie media intorno ai 25 ettari, pur rappresentando solo il 18% del totale delle unità di produzione producevano l'85% del reddito lordo standard del settore coltivando circa l'80% della superficie agricola. La gran parte di queste unità di produzione, che non solo costituiscono il "cuore" produttivo dell'agricoltura regionale ma di fatto sono responsabili della gestione e manutenzione di un'ampia parte del territorio rurale, sono gestite da imprese famigliari sia pure con apporti talvolta consistenti di manodopera dipendente.



FONTE: REGIONE TOSCANA, ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006

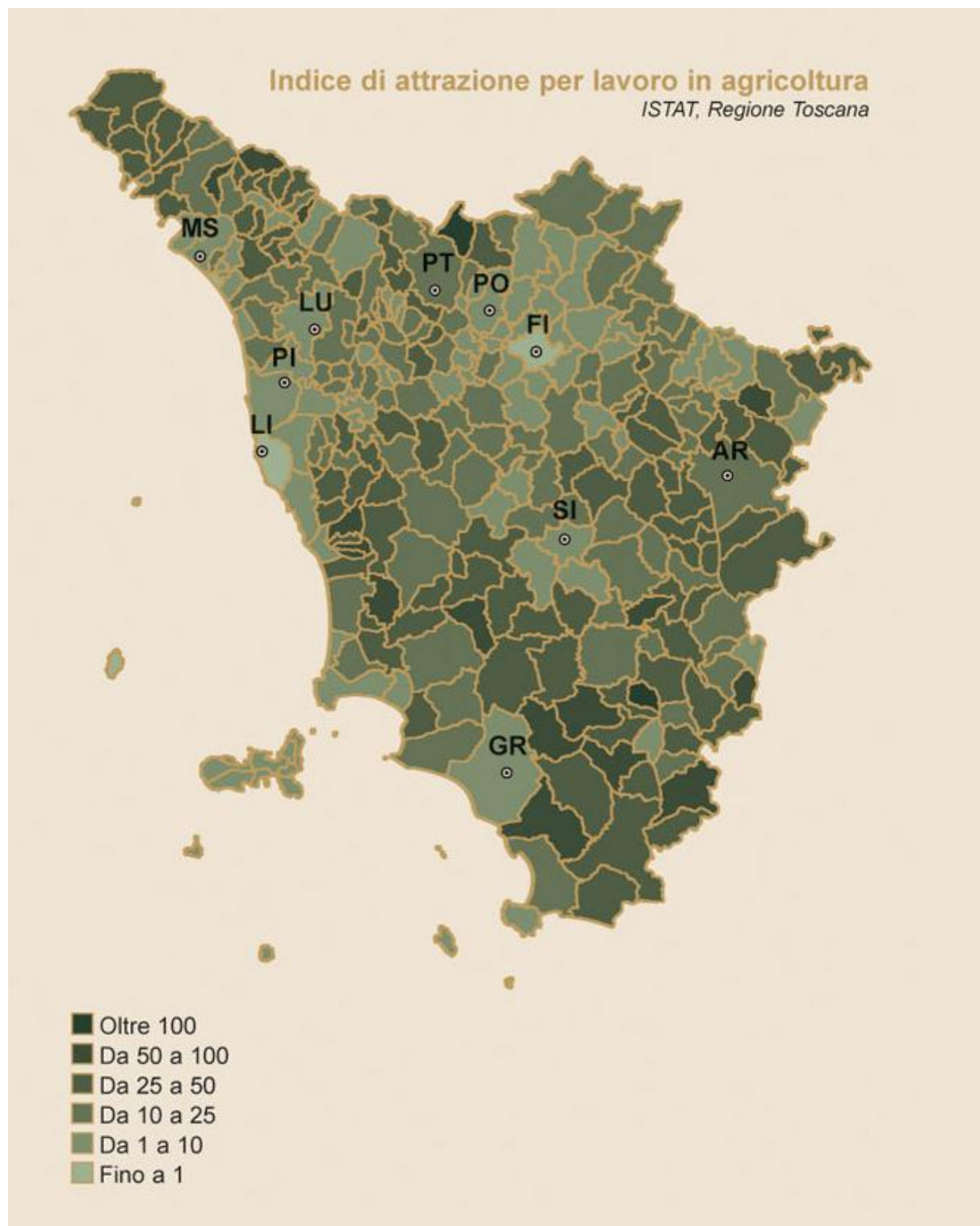


Le trasformazioni avvenute negli anni hanno anche riguardato aspetti strutturali tipici del sistema agricolo regionale riconducibili al mix produttivo, alle caratteristiche delle imprese e alla funzionalità dell'attività produttiva. Il principale cambiamento di lungo periodo nell'orientamento produttivo dell'agricoltura regionale ha riguardato la zootecnia, che ha visto progressivamente ridimensionare la sua importanza. Le cause di questo ridimensionamento sono ancora una volta legate ai grandi processi di cambiamento socio-economico che hanno investito non solo la Toscana: in particolare la progressiva sparizione delle forme di conduzione parziaria, come la mezzadria associate all'esodo rurale agricolo che ha connotato le fasi dello sviluppo economico, hanno reso insostenibile da un punto di vista economico le forme di allevamento tradizionali in piccole unità di produzione.

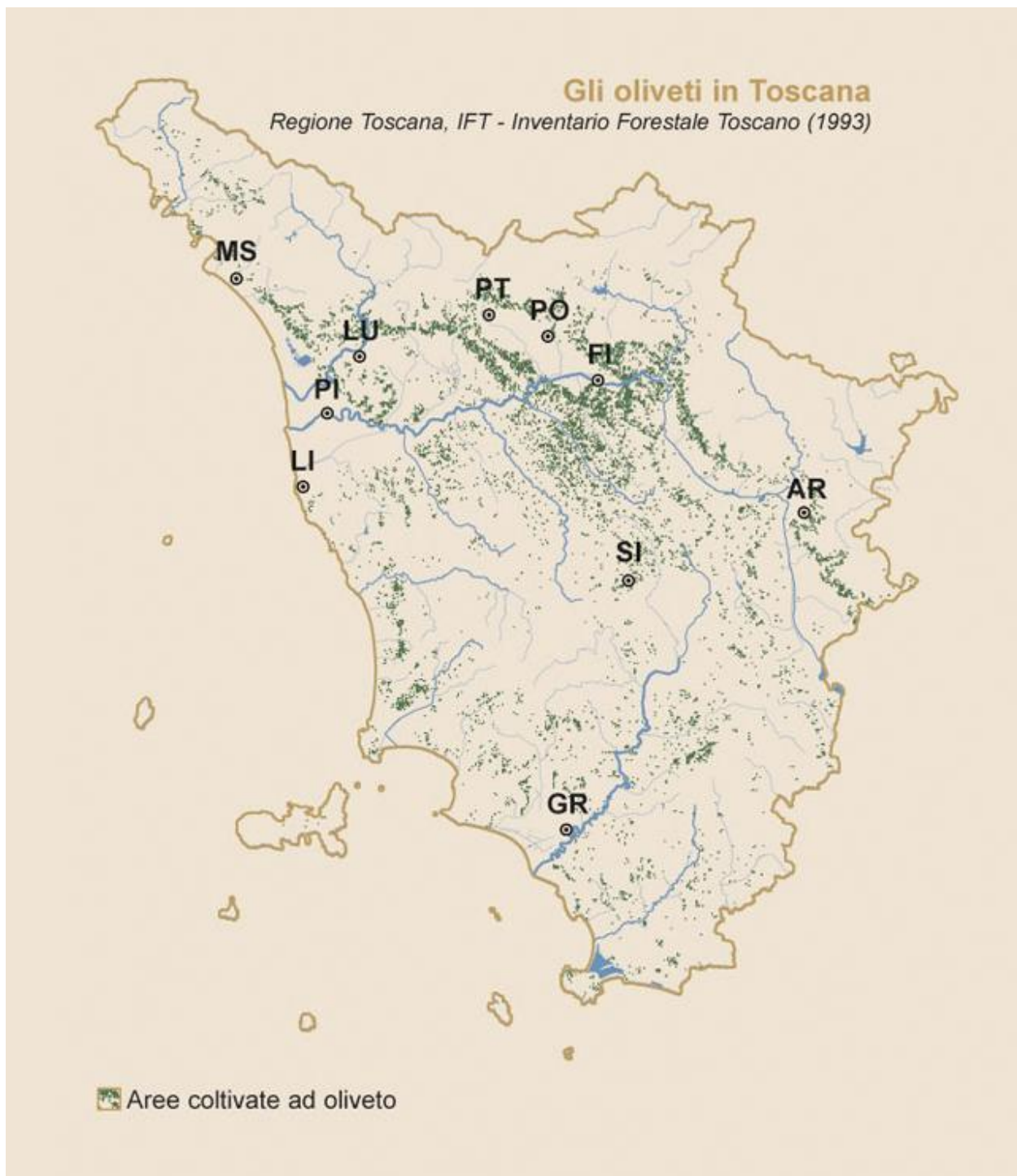
In presenza di un settore dell'allevamento ridimensionato, l'orientamento produttivo del settore regionale si è così progressivamente specializzato nelle produzioni vegetali all'interno delle quali, soprattutto negli ultimi venti anni, si è definitivamente affermato il comparto delle produzioni legnose. Tra queste si sono ormai affermati come settori di eccellenza il comparto vitivinicolo, la coltivazione dell'olivo e le produzioni vivaistiche. Accanto a queste produzioni un importante spazio nel mix produttivo regionale hanno acquistato le produzioni vegetali annuali; un settore, quello dei seminativi, che per lungo tempo è stato fortemente orientato nelle sue scelte dalle politiche di sostegno del settore.

Nell'ultimo decennio, l'agricoltura toscana è stata al centro di un'importante spinta verso la riqualificazione dei prodotti, dei processi e dei luoghi.

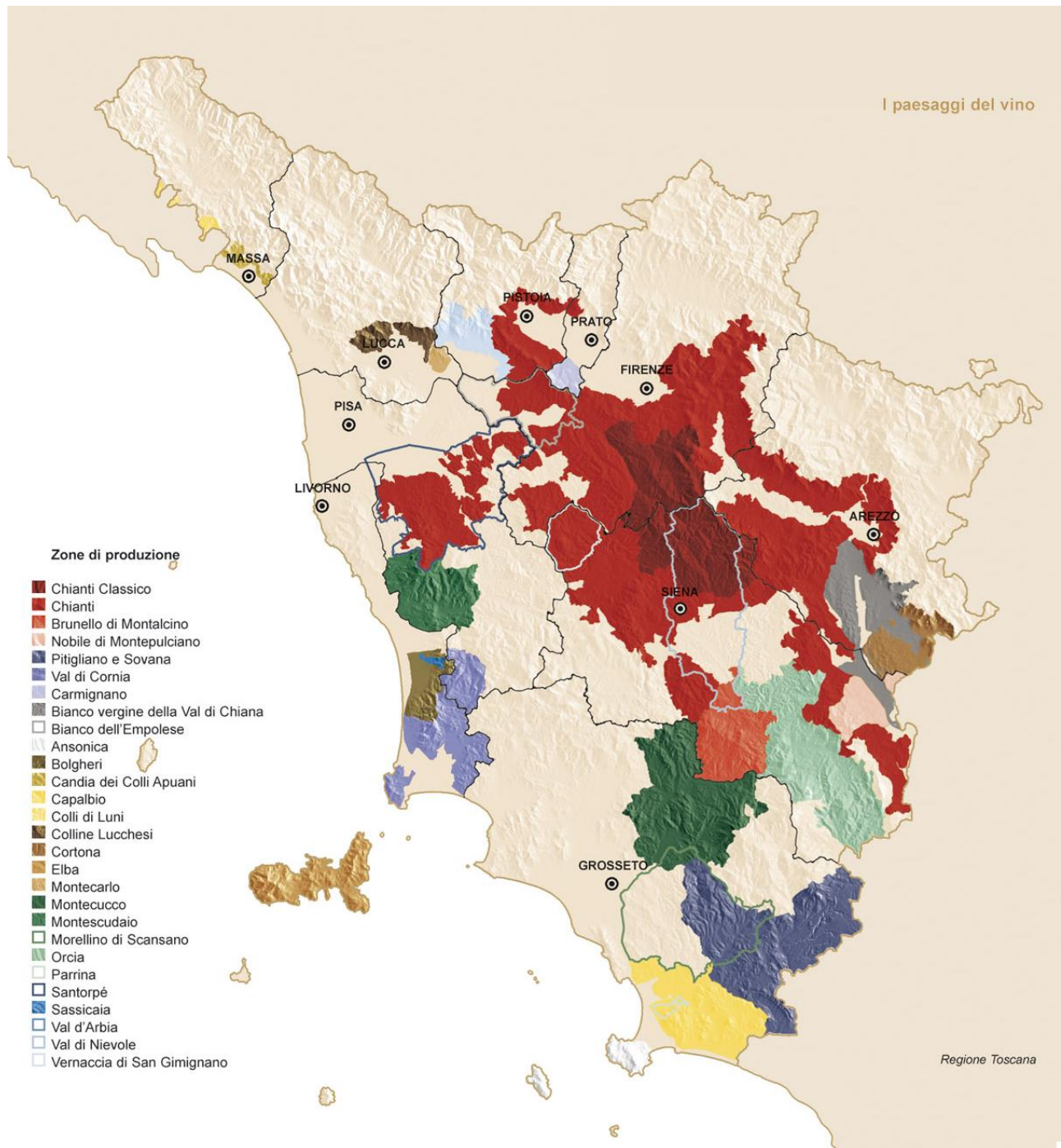
Queste trasformazioni, sono state in parte sollecitate da almeno due fattori esogeni al sistema. Il primo è la maggiore concorrenza determinata dall'apertura dei mercati internazionali ai nuovi paesi produttori, che ha indotto una riduzione dei prezzi dei prodotti e quindi una maggiore difficoltà -soprattutto per i paesi dell'Europa occidentale- a mantenere le proprie quote nel mercato. Il secondo è il progressivo riorientamento della politica agricola comunitaria verso forme di sostegno meno distorsive dei mercati e maggiormente finalizzate ad un consolidamento dell'attività produttiva agricola all'interno di un complessivo processi di sviluppo rurale. Il passaggio dal sussidio delle singole produzioni al sostegno delle aziende (il cosiddetto disaccoppiamento), ha riportato la logica del mercato al centro di molte delle scelte dei produttori. Che la riforma rappresenti uno snodo fondamentale nell'evoluzione dell'agricoltura toscana lo testimoniano le recenti forti variazioni registrate nella coltivazione dei seminativi regionali. Si rilevano già oggi importanti riduzioni delle coltivazioni dei cereali ed in particolare del grano duro; le previsioni di semina del 2006 registrano la scomparsa della barbabietola da zucchero. Allo stesso tempo crescono le superfici destinate a foraggi ed alle colture industriali, assieme ad un incremento delle superfici non utilizzate.



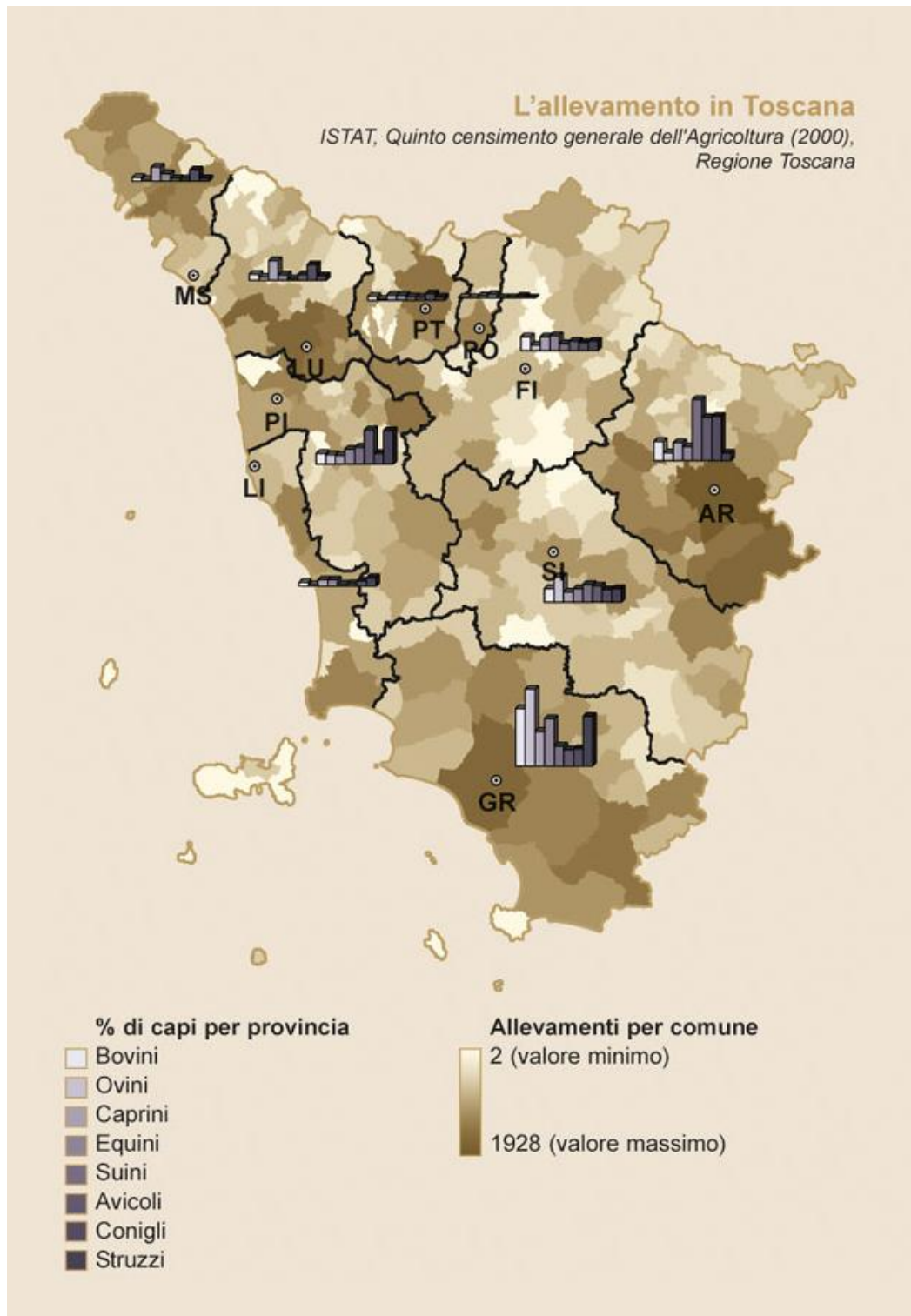
FONTE: REGIONE TOSCANA, ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006



FONTE: REGIONE TOSCANA, *ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA*, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006



fonte: regione toscana, atlante geoambientale della toscana, ist. geografico deagostini, 2006

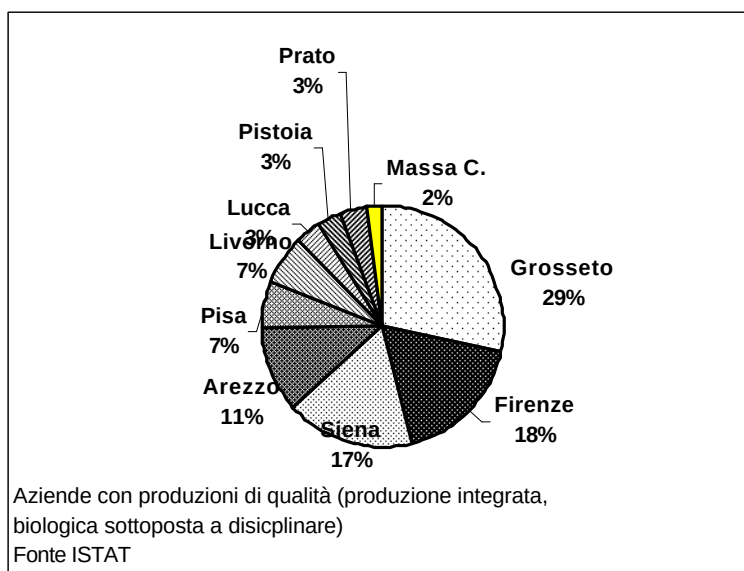


Fonte: Regione Toscana, Atlante Geoambientale della Toscana, Ist. Geografico Deagostini, 2006

Verso il consolidamento delle filiere di qualità

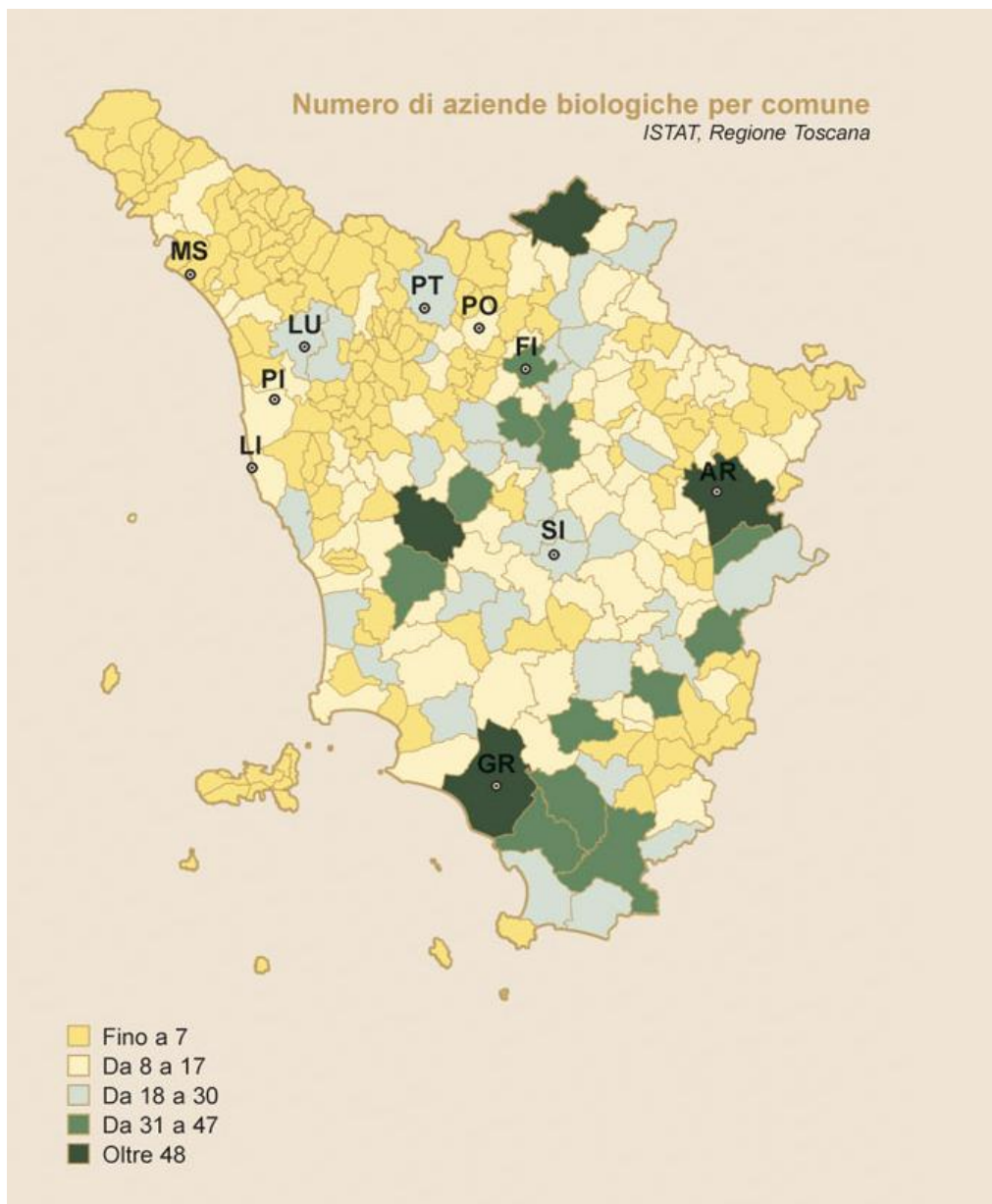
Ai cambiamenti del contesto dell'ultimo decennio l'agricoltura toscana ha risposto innanzitutto con un progressivo orientamento verso le produzioni di qualità. Il settore paradigmatico di questo

processo è senz'altro quello del vino nella produzione del quale la Toscana è riconosciuta a livello mondiale come una delle aree di produzione di eccellenza. I vini a denominazione di origine superano il 50% della produzione enologica regionale; il settore del vino è il primo comparto delle esportazioni agroalimentari della Toscana. Non solo: la coltura della vite rappresenta un elemento fondamentale del paesaggio agrario regionale perché la filiera enologica toscana conserva, caratteristicamente, un sostanziale collegamento sul territorio con la fase produttiva agricola. Nonostante che negli ultimi anni la crescita della domanda internazionale abbia passato una fase di rallentamento, la filiera ha manifestato tuttavia una capacità di reazione significativa: lo testimoniano i diffusi investimenti nel vigneto che negli ultimi anni, sfruttando le opportunità offerte dalla riforma delle politiche del settore, si sono registrati nelle aree a maggiore vocazione produttiva. Il V censimento dell'agricoltura evidenzia che le produzioni di qualità si concentrano soprattutto nelle province di Grosseto, Firenze, Siena e Arezzo e che riguardano prevalentemente il settore vitivinicolo.



Ma seguendo il modello del vino negli ultimi anni il consolidamento di filiere agroalimentari di qualità ha cominciato ad estendersi anche ad altri comparti produttivi. Alcuni indicatori segnalano questa evoluzione: attualmente sono 19 i prodotti alimentari (di cui 13 esclusivamente toscani) che hanno ottenuto il riconoscimento di una denominazione geografica ai sensi del regolamento comunitario 2081/92, mentre 18 stanno percorrendo l'iter per ottenere il marchio. Il riconoscimento dell'unione europea costituisce solo il primo passo del processo di differenziazione qualitativa di una produzione alimentare ai fini di una più adeguata valorizzazione; la definitiva affermazione di molte delle produzioni DOP e IGP richiederà probabilmente ulteriori sforzi sul versante della commercializzazione. Tuttavia in Toscana il patrimonio di conoscenze e tradizioni, il "saper fare" ancora esistente sul territorio è una risorsa ancora largamente inutilizzata: nel 2005 erano stati censiti dall'ARSIA ben 440 prodotti tradizionali. Non bisogna poi dimenticare le 2960 aziende biologiche, che coprono il 12,8% della SAU regionale, e continuano a crescere a discapito dei trend nazionali.

Un dato interessante è che la crescita delle produzioni biologiche sta interessando negli ultimi anni anche settori non legati all'alimentazione umana, come quello floricolo, in cui tra il 2001 ed il 2003 si sono registrati sensibili aumenti della superficie interessata da produzioni "bio" (+ 37%), segno questo di una sempre maggiore attenzione dei produttori alla qualità dei prodotti e dell'ambiente.

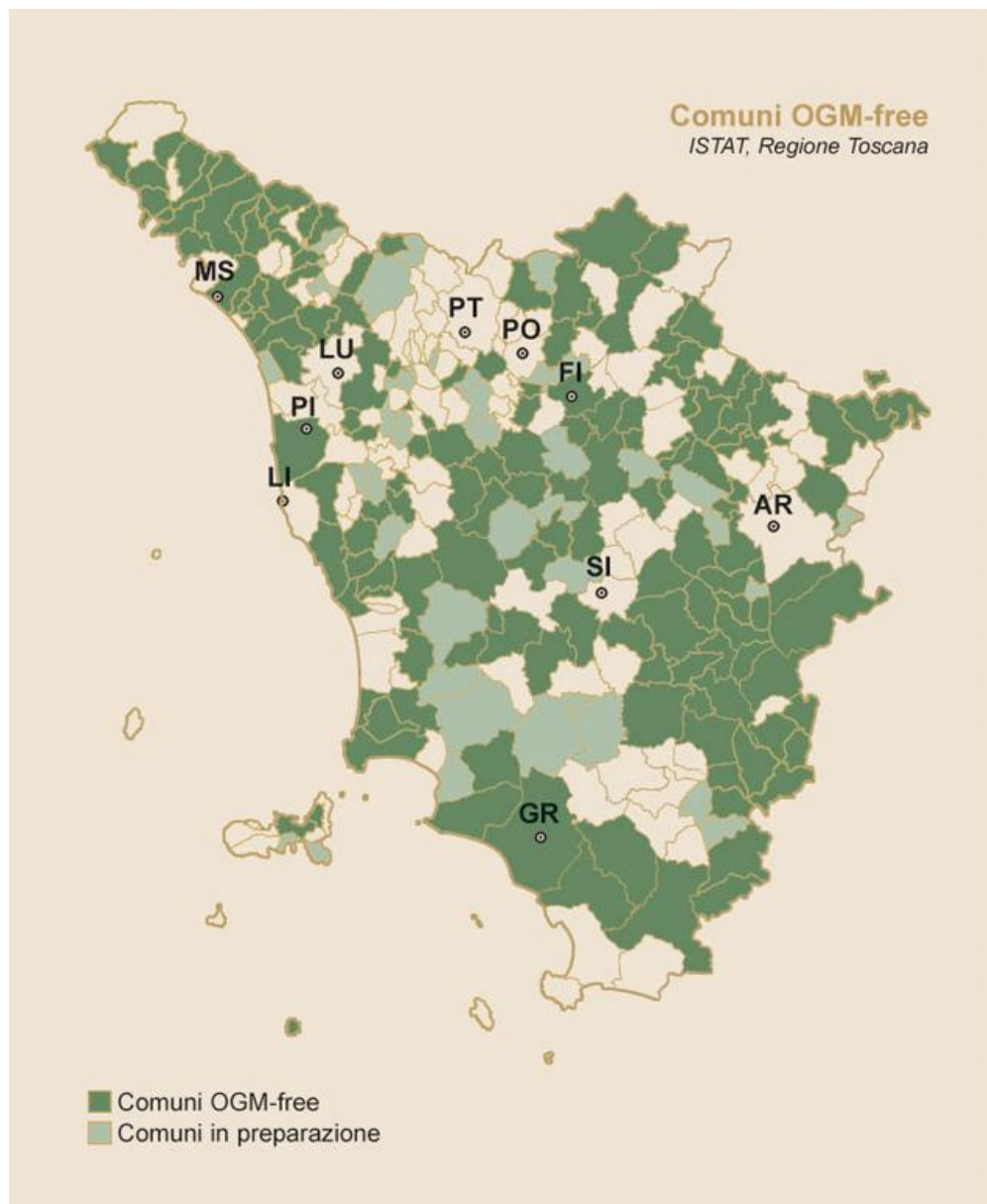


FONTE: REGIONE TOSCANA, *ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA*, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006

Il modello di valorizzazione delle produzioni agricole regionali attraverso la costituzione di filiere agroalimentari di qualità, di conseguenza, anche se non può essere esteso a tutti i contesti della regione, appare una strada promettente per il consolidamento della funzione agricola sul territorio: le ricerche dimostrano infatti che esiste una domanda di alimenti con un esplicito legame con un'origine geografica. Sarà necessario soprattutto individuare modelli organizzativi differenziati capaci di adattarsi ai diversi comparti nei diversi contesti territoriali regionali, in un'ottica complessiva di orientamento alla qualità del settore.

In tema di qualità non si può fare a meno di ricordare che la Toscana nel 2000 è stata la prima regione europea a vietare con una legge (LR 53 del 6 aprile 2000) la coltivazione e la produzione di organismi geneticamente modificati (OGM) ed il loro impiego nelle mense pubbliche. La Regione Toscana ha inoltre promosso la creazione di una rete europea di regioni impegnate a contrastare la diffusione degli OGM nell'ambito dell'Unione europea. I comuni toscani sono invitati ad

esprimersi in merito manifestando la propria volontà a non introdurre coltivazioni OGM nel proprio territorio al fine di salvaguardare le colture tradizionali e biologiche.



FONTE: REGIONE TOSCANA, ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006

Anche le aziende agricole modificano la propria struttura

L'evoluzione dell'agricoltura toscana nella sua struttura produttiva è ancora in atto. I dati rilevati dall'Istat nel 2003, segnalano una significativa accelerazione del processo di ricomposizione della struttura aziendale, con una superficie media aziendale cresciuta in 3 anni fino a 8,8 ettari. Le aziende agrarie toscane sono mediamente più grandi non solo in termini fisici ma anche in termini economici raggiungendo i 14.000 € di reddito lordo standard. Il processo di ristrutturazione aziendale in atto si basa sostanzialmente su due meccanismi: da un lato il ricambio generazionale,

favorito anche dalle politiche di sviluppo rurale, ha liberato risorsa terra dando luogo alla nascita di nuove aziende di più grandi dimensioni; dall'altro l'affitto come titolo di possesso dei terreni è progressivamente cresciuto di importanza, soprattutto nelle unità produttive di più grandi dimensioni.

Il processo di ristrutturazione che sembra delinarsi è fondamentale per il mantenimento della funzione agricola sul territorio. Come sottolineato in precedenza la maggior parte delle superfici è coltivata da aziende di medie e grandi dimensioni, gestite con criteri imprenditoriali. Queste aziende rappresentano perciò una risorsa fondamentale della toscana rurale, la cui competitività costituisce un elemento irrinunciabile anche in un'ottica di pianificazione del territorio.

La multifunzionalità nel settore agricolo

La terza dinamica fondamentale in atto è il progressivo orientamento dell'attività agricola verso una sua multifunzionalità. Non solo quindi *una* funzione agricola, quanto piuttosto *molte* funzioni che l'agricoltura svolge. I processi di sviluppo delle aree rurali, nelle loro forme più avanzate, portano verso una progressiva diversificazione delle attività produttive e delle funzioni assolve dal territorio. In questi processi il settore agricolo, che rimane l'attività principale in termini di occupazione dello spazio rurale, differenzia le sue attività e funzioni.

Accanto alla funzione produttiva assume sempre più valore la funzione di manutenzione del territorio e costruzione del paesaggio a supporto del crescente ruolo residenziale svolto da molte aree rurali e delle attività di accoglienza turistica. Le esternalità positive della produzione agricola da questo punto di vista sono del tutto evidenti e sono ben rappresentate dal paesaggio agrario toscano che tanto spazio trova non solo nell'immaginario collettivo e nei mezzi di comunicazione di massa, ma anche nella promozione di molte produzioni toscane.

La funzione di *country stewardship*, del resto, è riconosciuta anche a livello europeo e, attraverso il meccanismo della condizionalità, orienta verso criteri di sostenibilità di lungo periodo l'esercizio della produzione agricola.

La multifunzionalità dell'agricoltura trova espressione anche in una progressiva diversificazione delle attività aziendali. Alla produzione agricola si affiancano altre attività. L'integrazione di attività turistiche rappresenta l'esempio principale di questa tendenza. L'agricoltura Toscana è leader in questo settore con il 24% delle aziende agrituristiche autorizzate e una domanda che appare in ripresa dopo avere registrato un certo rallentamento. Anche il rilancio di attività di trasformazione dei prodotti aziendali, spesso collegata alla costituzione di filiere agroalimentari di qualità sembra conoscere un'interessante diffusione. Un processo nel quale l'azienda agricola sembra assolvere a una funzione di conservazione delle culture locali.

Un promettente ambito di diversificazione delle attività aziendali, che si ricollega all'esigenza di una progressiva riqualificazione dello spazio rurale, è infine quello della produzione di energia su piccola-media scala sia attraverso energia solare che le biomasse laddove esista una maggiore produzione di materie prime (principalmente derivate dall'attività forestale, dai residui dei cereali, olivo e vite o della trasformazione del legno, dalle potature del verde urbano, dalle colture dedicate).

Anche i biocombustibili possono diventare una concreta realtà produttiva nel campo del no-food visto che la coltivazione del girasole è una coltura ormai consolidata da molti anni in Toscana e la presenza a Livorno di un impianto privato di trasformazione che potrebbe impiegare materie prime toscane per la produzione di biodiesel.

E' evidente che l'agricoltura può quindi svolgere un ruolo non secondario nel conseguire gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'ambiente con particolare riferimento alla qualità dell'aria; è però necessario che la produzione di energia attraverso fonti rinnovabili si relazioni in modo equilibrato con la tutela del paesaggio rurale e dei suoi caratteri strutturali.

Un'espressione più recente della multifunzionalità è la diffusione di quella che viene chiamata agricoltura sociale nella quale l'unità di produzione diventa il contesto nel quale realizzare azioni rivolte all'accoglienza e al recupero di soggetti svantaggiati e fasce deboli della popolazione. Non

esistono dati ufficiali sul numero delle aziende impegnate in questo settore ma si stima che siano oltre 50 localizzate prevalentemente nelle province di Firenze, Arezzo e Siena anche in ragione della vicinanza di grandi centri urbani. Le esperienze di filiera corta, viceversa, propongono un nuovo rapporto tra ambito rurale e urbano, con la realizzazione di forme innovative di coordinamento tra domanda e offerta radicate sul territorio.

Le risorse del territorio rurale

Suolo

Costituisce, insieme all'acqua, una delle risorse essenziali ai fini dello svolgimento delle attività agricole. La risorsa suolo deve essere considerata nella più ampia accezione del termine e dunque sia sotto il profilo strettamente agronomico-pedologico di terreno particolarmente suscettibile di un uso agricolo che quello legato alla stabilità dei versanti e alla tutela da esondazioni.

I principali fattori di rischio sono rappresentati dalle erosione superficiale, dai dissesti geologici e dal consumo di suolo a fini insediativi.

La predisposizione dei suoli ai fenomeni di erosione dipende in gran parte dalla natura geomorfologica dei suoli stessi a cui si associano comunque gli effetti delle pratiche colturali.

La Toscana presenta una elevatissima percentuale di territorio collinare in cui i processi di erosione e di dilavamento a carico delle acque meteoriche sono connessi in misura maggiore che altrove alle pratiche colturali.

Diventa quindi prioritario per la conservazione di questa risorsa la corretta gestione delle pratiche agricole attraverso l'incentivazione di quelle più conservative che limitino gli sbancamenti, gli impianti delle colture lungo le linee di massima pendenza e mantengano quanto più possibile in buona efficienza tutte le sistemazioni del suolo esistenti ai fini della stabilità dei versanti e del corretto deflusso delle acque. Un altro elemento che contribuisce a limitare i rischi di dissesti idrogeologici è rappresentato da una buona gestione delle superfici boscate.

Un ulteriore fattore di rischio per la risorsa suolo discende anche dalla riduzione di superficie in relazione alla crescita dei centri urbani; è necessario quindi che siano riconosciuti e conservati i suoli particolarmente vocati all'uso agricolo in quanto presentano un'elevata potenzialità per le loro caratteristiche morfologiche, pedologiche e legate all'esposizione dei versanti.

RISORSA SUOLO	
Potenzialità	Fragilità
Presenza di aree particolarmente vocate alle colture di pregio (vigneti DOC)	Propensione alla vulnerabilità all'erosione
Presenza di notevoli superfici boscate che possono contribuire alla tutela del suolo	Necessità di una continua manutenzione delle aree boscate
Opportunità	Rischi
Presenza di aree particolarmente vocate alle colture di pregio (vigneti DOC)	Rischi di erosione dei suoli dovuti a pratiche colturali non adeguate Crescente consumo di suolo per usi insediativi
Valore paesaggistico di aree fortemente sensibili all'erosione	Necessità di intervenire con pratiche colturali di tipo conservativo che possono limitare la redditività agricola
Presenza diffusa di aree con particolari sistemazioni agrarie derivanti dalle tradizioni mezzadrile che oltre a migliorare la conservazione del suolo rappresentano un valore paesaggistico ed elemento di identità regionale	Necessità di intervenire con pratiche colturali di tipo conservativo eccessivamente onerose che possono limitare quindi la redditività agricola

Risorse idriche

Il rapporto tra risorsa idrica e attività agricola presenta non poche implicazioni sia relazione al consumo della risorsa stessa che alla possibile competizione con altre attività umane nell'impiego della risorsa. Inoltre alcune attività agricole attraverso l'uso di concimi chimici possono incidere negativamente sulla qualità dell'acqua così come alcune attività industriali attraverso gli scarichi nei corsi d'acqua possono determinare fattori di rischio per la salubrità dei prodotti agricoli.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si rimanda al quadro conoscitivo del Piano di Sviluppo Rurale. Nell'ambito delle risorse idriche in relazione al sistema funzionale delle attività agricole si possono considerare anche gli schemi irrigui che corrispondono ai terreni serviti da impianti di distribuzione di acque irrigue consortili, i siti d'invaso esistenti o quelli potenziali, ovvero dove sia stata valutata la fattibilità tecnica di un invaso, i terreni soggetti a bonifica idraulica.

Boschi e foreste

La Toscana possiede un grande patrimonio forestale, la copertura forestale occupa il 47% del territorio regionale, ed in valore assoluto rappresenta la maggiore estensione di bosco tra le regioni italiane.

All'interno del patrimonio forestale toscano prevalgono i boschi di cerro, castagno, roverella, faggio e pino mediterraneo a cui si aggiungono le coperture vegetazionali degli arbusteti, della macchia mediterranea e delle vegetazioni riparie.

Oltre alla funzione di ridurre le emissioni gassose nell'atmosfera il boschi svolgono un ruolo fondamentale nella difesa del suolo contribuendo alla prevenzione dei fenomeni erosivi, alla regimazione delle acque, alla conservazione della biodiversità animale e vegetale, alla valorizzazione del territorio a fini turistico-escursionistici.

BOSCHI E FORESTE	
Potenzialità	Fragilità
Grande estensione della copertura forestale nel territorio regionale	Scarso sviluppo delle utilizzazioni forestali dovuto alla localizzazione in aree poco accessibili e alla estrema diffusione di boschi di proprietà privata
Vasta produzione di materiale legnoso e di prodotti del sottobosco	Scarsa economicità della coltivazione del bosco ad eccezione di quelli per la produzione di legna da ardere
Opportunità	Rischi
Prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico	Maggiori rischi di incendi da prevenire e combattere
Ruolo produttivo del bosco da potenziare anche in relazione alla produzione di energia e calore e di materiali per l'edilizia	Situazioni di degrado dei boschi per assenza di adeguata manutenzione connessa allo spopolamento delle zone montane
Offerta di spazi per attività escursionistiche e ricreative	Rischi di danneggiamento agli habitat naturali di maggior valore scientifico per unicità e rarità
	Crescita della domanda di attrezzature ricettive ed infrastrutture a servizio delle attività turistiche

Gli ecosistemi della flora e della fauna

Gli ecosistemi della flora e della fauna rappresentano una risorsa essenziale al mantenimento della biodiversità del territorio toscano, la sua conservazione è strettamente relazionata alle modalità di gestione delle attività antropiche ed in particolar modo quelle agricole e quelle connesse alla trasformazione del territorio ai fini insediativi.

Il degrado delle risorse floro-faunistiche infatti dipende in larga misura dalla semplificazione delle colture agrarie, fenomeno che si è andato progressivamente consolidando con il passaggio dalla diffusione delle coltivazioni promiscue proprie dell'organizzazione mezzadrile a quelle di tipo specializzato ed intensivo proprie invece dell'agricoltura contemporanea a cui si è associato il progressivo declino della pastorizia e delle attività selvicolturali.

Anche la crescita dei centri urbani ha contribuito all'impoverimento del patrimonio floro-faunistico acquisendo nella sfera di influenza urbana importanti corridoi ecologici come ad esempio i corsi d'acqua o interrompendo la continuità delle reti ecologiche con la creazione di spazi liberi interclusi.

Come gran parte dei boschi anche le risorse legate agli ecosistemi sono spesso oggetto di specifica tutela in quanto riconosciuti dalla normativa come siti di interesse regionale ai sensi della direttiva Natura 2000 o ricompresi nell'ambito di aree protette, che rappresentano l'8,7% del territorio regionale, o di riserve naturali.

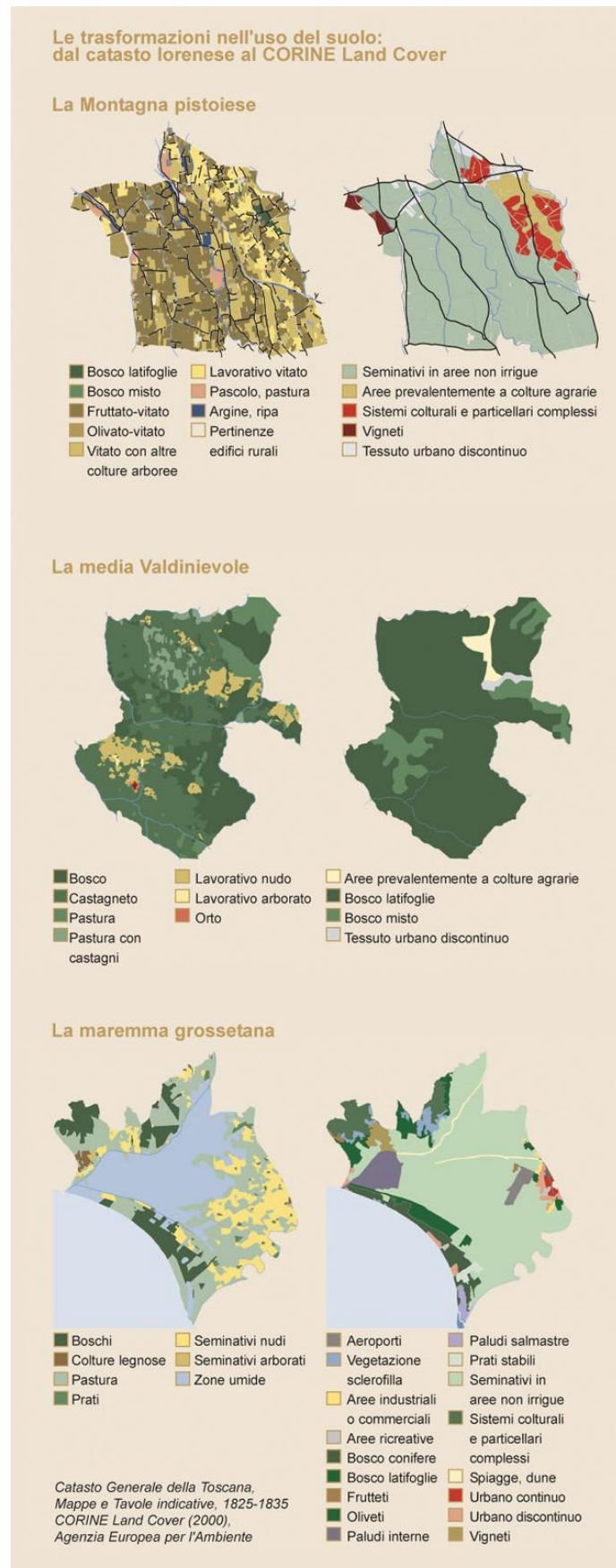
Questo complesso di aree variamente tutelate al fine di proteggerne i valori ambientali e naturalistici può rappresentare un elemento di ulteriore valorizzazione per i territori rurali che le contengono.

ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA	
Potenzialità	Fragilità
Rilevante presenza di ecosistemi con forte varietà di risorse genetiche riconosciute	Sensibilità delle specie animali e vegetali a determinate pratiche agronomiche e attività umane
Opportunità	Rischi
Garanzia di elevata biodiversità	Abbandono delle attività silvo-pastorali e semplificazione delle colture agrarie Crescita degli insediamenti e delle reti infrastrutturali
Contributo alla valorizzazione delle aree agricole che li contengono	Possibili limitazioni allo svolgimento delle attività agricole

Il sistema insediativo rurale, il patrimonio artistico e culturale e il paesaggio

Una delle principali caratteristiche del territorio rurale toscano è rappresentata dalla entità e dalla diffusione di un patrimonio storico-culturale e artistico costituito da numerosissimi centri storici e borghi medievali, pievi e chiese sparse, edifici rurali di rilevante valore architettonico. Questo sistema rappresenta un forte elemento di attrattiva di flussi turistici nazionali e internazionali a tal punto da avere conquistato sui mercati mondiali una visibilità indipendente dalle principali città d'arte come Firenze, Siena e Pisa. Ma nello stesso tempo ha contribuito a mantenere e a consolidare un altrettanto forte senso di identità regionale.

Il territorio rurale toscano è fortemente antropizzato e caratterizzato da un modello insediativo policentrico con un popolamento diffuso in piccoli centri e case sparse. Questa modalità ha contribuito a mantenere il sistema dei valori e delle tradizioni locali oltre a garantire una maggiore efficacia nella tutela ambientale. Il paesaggio toscano, coincidente in larga parte con il paesaggio rurale, è forse uno degli elementi che maggiormente concorre a rappresentare l'immagine della qualità del territorio regionale.



FONTE: REGIONE TOSCANA, ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006

Sebbene la Toscana goda di una situazione decisamente più favorevole di altre regioni italiane in termini di conservazione della biodiversità dell'agrosistema rurale, e dunque anche della qualità suo paesaggio, l'esame delle trasformazioni avvenute in poco più di un secolo mostrano come il paesaggio agrario si sia progressivamente semplificato perdendo sempre più elementi vegetali e complessità dei mosaici colturali, fattori questi che ne determinavano la significatività oltre che un maggior grado di biodiversità.

Le principali dinamiche che hanno agito in tal senso sul paesaggio rurale, rilevate su aree campione ma estendibili in modo piuttosto generalizzato sull'intero territorio regionale, sono rappresentate dalla drastica scomparsa delle colture promiscue a favore delle monoculture, come ad esempio i grandi accorpamenti delle superfici a vigneto, dall'aumento delle superfici boscate a scapito delle superfici coltivate e soprattutto dei pascoli.

La perdita di diversità e di significatività del paesaggio rurale, in parte dovuta anche ad alcuni indirizzi comunitari che non hanno tenuto conto della forte relazione che intercorre nei territori mediterranei tra agricoltura e paesaggio, può essere contrastata sostenendo l'agricoltura laddove svolga un ruolo attivo nella conservazione e valorizzazione di questi valori anche attraverso una maggiore integrazione tra obiettivi di qualità ambientale e di qualità paesaggistica.

SISTEMA INSEDIATIVO RISORSE CULTURALI PAESAGGIO	
Potenzialità	Fragilità
Rilevante diffusione di beni artistico-culturali su tutto il territorio Rilevante presenza di paesaggi di qualità Modelli insediativi di tipo policentrico con elevata distribuzione della popolazione in nuclei e case sparse	
Opportunità	Rischi
Attrazione di flussi turistici e valorizzazione dell'economia rurale nel suo insieme Recupero del patrimonio edilizio a fini non agricoli Maggiore presidio ambientale	Pressione sulle risorse dovuta agli elevati flussi turistici Problemi di sostenibilità dei costi di manutenzione del paesaggio da parte delle aziende agricole Innalzamento del valore degli immobili a scapito delle fasce più deboli della popolazione residente Rischi legati all'alterazione dei caratteri di ruralità originari Costi più alti nella fornitura dei servizi alla popolazione

Punti di forza e di criticità espressi dal sistema in relazione ai meta-obiettivi del P.I.T.

Il sistema agricolo toscano, per le sue caratteristiche economiche e territoriali, se sotto alcuni punti di vista risente dunque di alcuni elementi di criticità comuni ai sistemi rurali e che si possono sintetizzare in:

- una costante tendenza all'invecchiamento degli addetti che si accompagna alla riduzione dell'occupazione stabile a favore di quella temporanea
- una scarsa diffusione dell'innovazione che determina una diminuzione della competitività
- la prevalenza di produzioni non qualificate, pur in presenza di realtà particolarmente rilevanti dal punto di vista della qualità
- una ridotta forza contrattuale del settore primario nell'ambito della filiera produzione-trasformazione-commercializzazione, rispetto alla grande distribuzione
- uno scarso sviluppo della filiera forestale e al livello locale, con conseguente riduzione del valore aggiunto delle produzioni;

per altri rappresenta un esempio positivo nell'attuazione di modelli di sviluppo a cui sono orientate le politiche europee e nazionali.

In Toscana infatti il sistema delle attività agricole è caratterizzato da una stretta relazione con il tema più generale della ruralità in modo più evidente che in altre regioni italiane ed europee.

Prima che altrove le campagne toscane, per la qualità del paesaggio e degli insediamenti storici che le contraddistinguono, hanno esercitato una nuova capacità di attrazione rispetto ai sistemi insediativi.

Ciò che negli ultimi anni si è manifestata come una tendenza diffusa, nella nostra regione è ormai una modalità consolidata.

Il ruolo svolto dall'attività agricola, che se valutato in termini strettamente economici, quale contributo percentuale alla formazione del prodotto regionale, risulta piuttosto basso, diventa invece rilevante se lo si considera in relazione agli apporti dati all'economia esterna ai processi produttivi propriamente intesi, come alla conservazione delle risorse ambientali e delle valenze culturali del territorio toscano, contribuendo in tal modo a migliorare la qualità della vita e a rafforzare il senso di identità, elementi che contraddistinguono il "modello toscano".

La multifunzionalità dell'azienda agricola, indicata negli indirizzi per lo sviluppo dello spazio europeo come strategia da perseguire per un equilibrato sviluppo del territorio rurale, trova in Toscana da tempo una concreta e diffusa attuazione. L'azienda agricola infatti viene sempre più concepita, non solo come unità produttiva di alimenti, ma come impresa capace offrire servizi quali la tutela degli assetti idrogeologici, la conservazione del paesaggio e della biodiversità, la promozione dei beni culturali associata alle attività culturali connesse all'ospitalità rurale, la diffusione dei prodotti agricoli di qualità, la valorizzazione delle produzioni in via di estinzione, fino alle più recenti esperienze di "agricoltura sociale" e delle fattorie didattiche.

Nell'ambito del settore agricolo esistono due specifiche attività in cui la Toscana riveste un ruolo di leadership a livello nazionale e che rappresentano nello stesso tempo una opportunità economica ed un rischio rispetto alla tutela delle risorse del territorio rurale.

Il vivaismo

Il vivaismo occupa un posto preminente nel contesto agricolo-produttivo toscano e mantiene il ruolo di leadership non solo a livello nazionale ma anche internazionale, malgrado ciò il settore vivaistico è comunque connotato dalla presenza di un alto numero di piccole imprese e risente quindi dei limiti comuni alla piccola-media impresa toscana quali forte bisogno di formazione professionale, notevole difficoltà nel recepimento dell'innovazione tecnologica, scarsa propensione all'associazionismo con ricadute negative in termini di capacità di approvvigionamento di materie prime e di autonomia commerciale con conseguente scarsa capacità di orientare il mercato, soprattutto internazionale.

Il peso di questo settore produttivo è distribuito in modo molto disomogeneo sul territorio regionale; Pistoia è indubbiamente la provincia leader sia per numero di aziende che per superficie utilizzata, seguita da Arezzo che vede nella zona di Montevarchi la principale concentrazione di questa attività, seguono poi a notevole distanza le province di Pisa, Lucca, Siena e Grosseto.

La preponderante presenza nell'ambito della pianura a corona della città di Pistoia dell'attività vivaistica ha determinato la saturazione dei suoli disponibili e si sta verificando la tendenza, tra le

aziende pistoiesi, a delocalizzare la produzione in aree di altre province, come ad esempio quella di Prato, ma anche di altre regioni, dove esiste ancora la disponibilità di terreni agricoli e a prezzi meno elevati.

AZIENDE E SUPERFICIE FLOROVIVAISTICA PER PROVINCIA IN CUI RICADE IL CENTRO AZIENDALE
Valori assoluti (superficie in ettari)- Toscana 2003

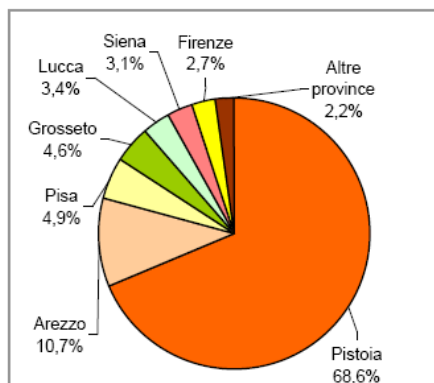
PROVINCIA	PRODOTTI VIVAISTICI		PIANTE DA FIORE E DA FOGLIA		FIORI E FRONDE DA RECIDERE		MATERIALE DI PROPAGAZIONE		TOTALE	
	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.	Aziende (*)	Sup.
Massa-Carrara	19	19,62	24	6,77	10	2,30	15	6,24	33	34,93
Lucca	135	132,78	134	75,94	493	400,05	30	7,55	706	616,33
Pistoia	1.426	4.044,47	70	38,71	384	218,75	934	102,06	1767	4.404,00
Firenze	152	124,35	93	30,26	34	19,67	91	29,90	200	204,18
Livorno	57	58,22	33	7,73	17	12,53	14	12,74	82	91,22
Pisa	54	68,36	38	7,86	20	21,75	82	231,49	122	329,47
Arezzo	378	642,31	100	24,37	31	6,34	111	35,95	432	708,98
Siena	56	151,37	27	33,02	10	2,83	33	58,30	68	245,51
Grosseto	98	286,85	44	11,33	78	248,52	47	22,43	185	569,12
Prato	30	36,21	8	0,51	-	-	11	0,38	32	37,10
Totale Regione	2.405	5.564,55	571	236,49	1.077	932,76	1.368	507,04	3.627	7.240,84

Fonte: Regione Toscana- Settore Sistema Statistico Regionale

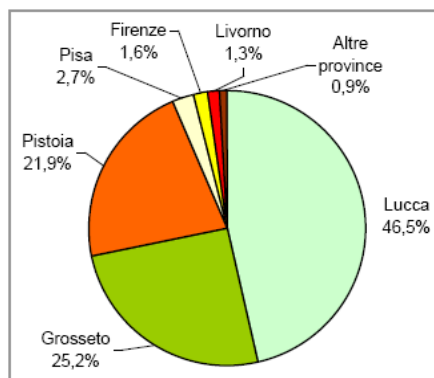
(*) Il totale delle aziende non corrisponde alla somma dei relativi parziali in quanto una stessa azienda può dedicarsi anche a tipi di coltivazione diversi e quindi essere conteggiata in ciascuna categoria.

SUPERFICI FLOROVIVAISTICHE PER PROVINCIA E COMPARTO - Toscana 2003

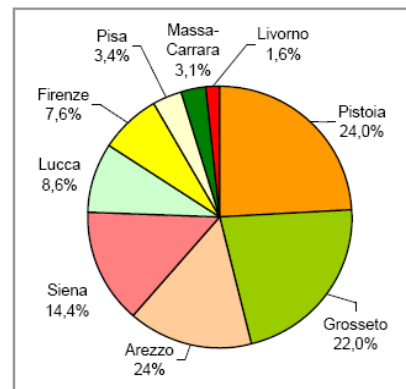
COMPARTO ESCLUSIVAMENTE VIVAISTICO



COMPARTO ESCLUSIVAMENTE FLORICOLO

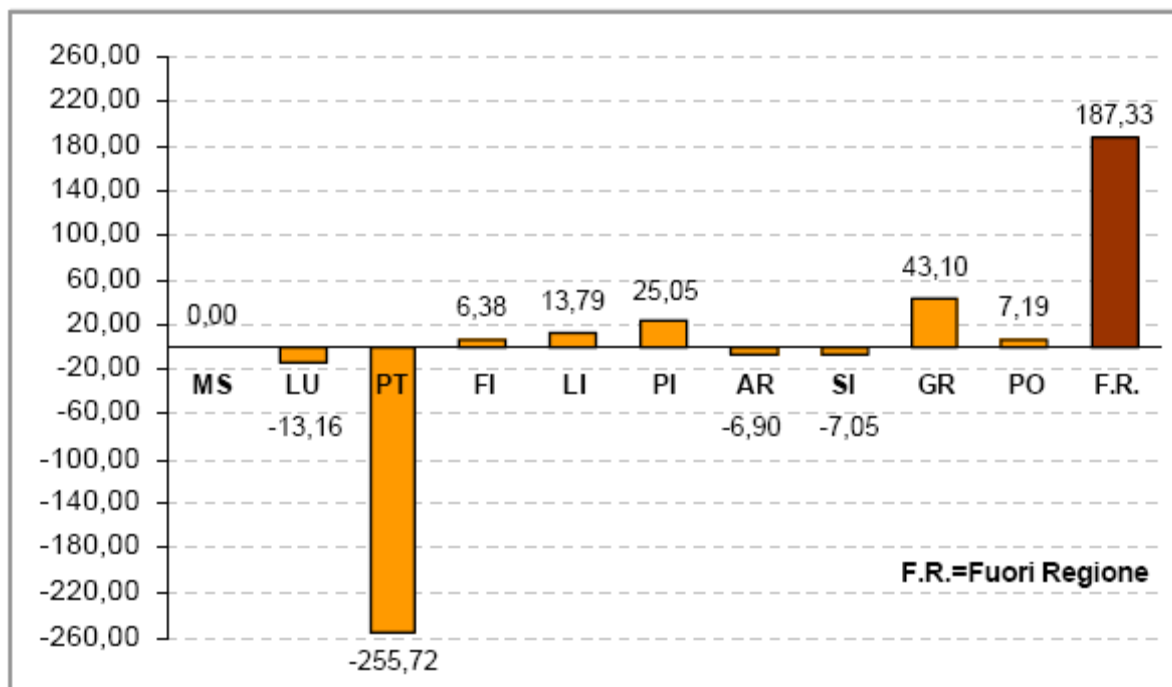


COMPARTO MISTO



**DIFFERENZE TRA SUPERFICIE FLOROVIVAISTICA DELLA PROVINCIA DOVE RICADE IL CENTRO AZIENDALE
E SUPERFICIE DELLA PROVINCIA DOVE RICADONO EFFETTIVAMENTE I TERRENI**

Valori assoluti (superficie in ettari) - Toscana 2003



Fonte: Regione Toscana- Settore Sistema Statistico Regionale

Il sostegno a questo settore pone alcune questioni sia di tipo economico che ambientale.

Da un punto di vista economico si deve registrare l'entrata sul mercato di nuovi concorrenti provenienti dall'est europeo e dunque si dovranno attivare azioni significative a livello di intero comparto produttivo per contrastare questa minaccia. In questo senso è stato presentato all'approvazione della regione il progetto del distretto rurale di Pistoia.

Ma per conseguire una maggiore competitività delle aziende è fondamentale supportare la forte specializzazione che caratterizza questo settore dotandolo di servizi altamente qualificati di cui, attualmente, il comparto non dispone. Si dovrà quindi rafforzare il collegamento con le sedi universitarie, i centri di ricerca, ecc. E' stato presentato per l'approvazione il progetto di distretto rurale di Pistoia.

Sotto il profilo ambientale diventa fondamentale limitare lo squilibrio indotto dalla forte pressione sulle risorse naturali, in particolare il suolo e l'acqua.

Il vivaismo in pieno campo utilizza terreni particolarmente fertili e ricchi di sostanza organica; la pratica della vendita delle piante in zolla comporta una progressiva riduzione dello spessore dello strato superficiale più fertile che deve essere costantemente reintegrato con riporto di terreno vegetale.

Per contro la produzione in serra, in vaso o in bancale, comporta una sostanziale modificazione della permeabilità dei suoli con ricadute negative sugli assetti idrogeologici.

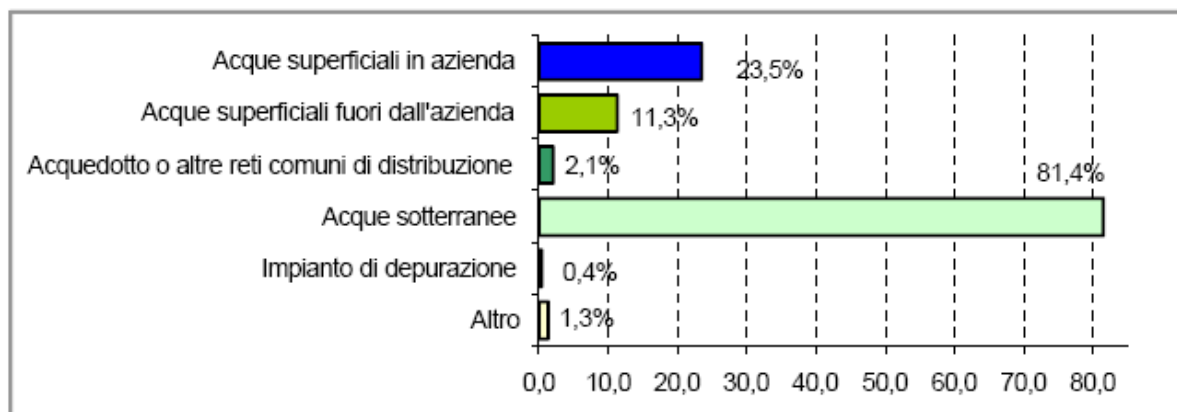
La floricoltura pone inoltre problemi di inquinamento particolarmente rilevanti in relazione al maggior fabbisogno di input chimici.

Per quanto concerne la risorsa idrica, il notevole fabbisogno richiesto dai distretti floro-vivaistici determina un ingente emungimento della falda, talvolta difficilmente quantificabile per l'impiego di

pozzi "abusivi". causandone il progressivo abbassamento e determinando contestualmente situazioni di competizione con gli usi industriali e potabili.

AZIENDE PER FONTE DI APPROVVIGIONAMENTO DELL'ACQUA IRRIGUA

Valori percentuali - Toscana 2003 (*)

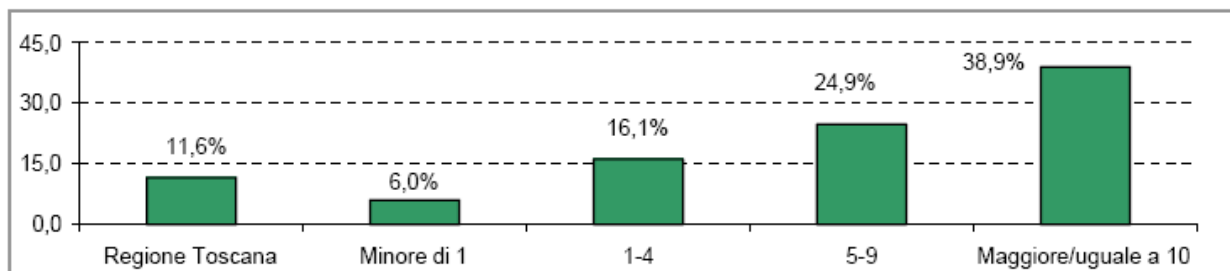


Fonte: Regione Toscana- Settore Sistema Statistico Regionale

(*) Quesito a risposta multipla: una stessa azienda può aver dichiarato più fonti di approvvigionamento.

AZIENDE CHE POSSIEDONO UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DELL'ACQUA IRRIGUA PER CLASSE DI SUPERFICIE FLOROVIVAISTICA

(in ettari). Valori percentuali - Toscana 2003



Fonte: Regione Toscana- Settore Sistema Statistico Regionale

Un altro fenomeno di rilevante portata economica è legato all'ospitalità rurale che a partire dagli anni '90 ha visto una notevolissima crescita delle aziende agrituristiche portando la Toscana ad essere la regione italiana leader per numero di posti letto (27% dell'offerta nazionale).

Questo fenomeno si è contraddistinto per una distribuzione dell'offerta che ha progressivamente interessato l'intero territorio regionale anche al di fuori delle aree di prima diffusione (le province di Firenze e Siena) e per un contenimento delle dimensioni medie delle strutture (12 posti letto medi). Le province che hanno visto il maggiore incremento risultano essere Grosseto, Lucca e Livorno, in generale l'offerta agrituristica più diffusa riguarda il pernottamento, ma in alcune aree prevalgono le aziende che offrono ristorazione (Massa Carrara) o servizi aggiuntivi di tipo didattico-ricreativo (Pistoia)

AZIENDE AGRITURISTICHE AUTORIZZATE PER PROVINCIA AL 2004*Valori assoluti e variazioni percentuali 2002-2004*

	Aziende autorizzate	Incidenza regionale %	Con ristorazione %	Con attività ricreative %	Var. % 2004-2002 strutture %	Var. % 2004-2002 Posti letto %
Arezzo	341	10,6	15,8	15,8	26,8	31,0
Firenze	500	15,6	17,8	16,8	21,4	20,9
Grosseto	674	21	21,1	10,4	31,6	35,9
Livorno	175	5,5	21,1	16,6	26,8	26,6
Lucca	141	4,4	25,5	30,5	46,9	34,2
Massa Carrara	79	2,5	45,6	20,3	19,7	19,2
Pisa	266	8,3	29,3	25,9	19,8	22,1
Pistoia	111	3,5	39,6	39,6	23,3	32,3
Prato	23	0,7	52,2	34,8	21,1	18,8
Siena	894	27,9	15,1	8,6	24,0	21,6
Toscana	3.204	100	20,7	15,4	25,9	26,0

FONTE: REGIONE TOSCANA OOC AGRITURISMO E QUALITÀ DEI PRODOTTI

Questa attività sembra comunque evidenziare i primi segnali di saturazione tipici dei settori che hanno raggiunto livelli di maturazione considerevoli. La diffusione di strutture agrituristiche ha in ogni caso consentito di rivalutare significativamente il ruolo dell'attività agricola generando molti investimenti nel settore; il valore dei beni immobili e dei terreni è aumentato in maniera considerevole e l'indotto per l'economia delle zone rurali ha subito ripercussioni favorevoli. Il successo dell'agriturismo e l'aumento della domanda turistica, fino a pochi anni fa in continua crescita, ha generato la nascita anche altre forme di ospitalità.

L'incidenza delle case vacanze nelle zone con una popolazione inferiore ai 15 mila abitanti ha raggiunto nel 2003 una quota percentuale (79%) identica a quella degli agriturismi. Mentre per gli affittacamere si sta assistendo ad una redistribuzione dai centri urbani alle cittadine di campagna.

STRUTTURE RICETTIVE EXTRA-ALBERGHIERE 2003

	<i>Agriturismi</i>	<i>Affittacamere</i>	<i>Case e appartamenti per vacanze</i>	<i>Rifugi alpini ed escursionistici</i>	<i>Residence</i>
Incidenza % Popolazione Inferiori 15000	79	49	79	81	64
Incidenza % Popolazione Superiori 15001	21	51	21	19	36
TOSCANA	3034	1594	621	21	135

FONTE: ELABORAZIONE DATI SETTORE STATISTICO REGIONE NOTE: I DATI DEGLI AGRITURISMI SI RIFERISCONO AL 2004

La crescente attenzione posta negli anni più recenti sulla qualità dell'ambiente e del territorio, sulla valorizzazione delle risorse naturali e delle tradizioni locali, ha contribuito a riscoprire le potenzialità delle aree escluse dai processi di industrializzazione e terziarizzazione dell'economia. Grazie alla capacità attrattiva della ruralità toscana i terreni agricoli, e ancor di più, gli immobili in essi inseriti, sono stati oggetto di un progressivo aumento del valore reale e nominale, alimentato sia dall'interno della regione sia dall'esterno.

La qualità dell'ambiente toscano ha favorito quindi lo sviluppo di attività economiche ad alta rendita, questo aspetto, connesso anche alla specializzazione tradizionale del settore enogastronomico, ha avuto nel sistema regionale l'effetto di orientare i finanziamenti per gli investimenti in agricoltura per il 77% nella costruzione di fabbricati e nell'acquisto di immobili e solo per il 23% nel rinnovamento delle strutture ed attrezzature produttive.

In questo senso deve essere interpretato in parte anche il trend negativo registrato dalle aziende agrituristiche negli ultimi anni, che oltre a risentire della generale tendenza al turismo "mordi e fuggi", scontano le conseguenze di una politica tesa a conseguire alti livelli di rendita (elevato livello dei prezzi).

3.4 I contenuti dei Piani strutturali comunali

Il capitolo riporta lo stato di avanzamento nella formazione dei piani strutturali comunali (aggiornamento dicembre 2006) e si evidenziano i loro principali contenuti, sia in termini di dimensioni massime sostenibili (aggiornamento aprile 2006) che di lineamenti strategici (indirizzi e strategie ricorrenti, principali linee di azione)²².

Il materiale a disposizione per la stesura di questa nota deriva dall'analisi e dall'interpretazione dei documenti di natura normativa dei piani; da essi sono stati derivati gli obiettivi e gli indirizzi strategici espressi in termini di intenzionalità dichiarate. Ciò significa che non sono state intercettate le azioni interamente rimandate agli atti di governo del territorio (strumenti di settore, piani attuativi, ecc) e le eventuali "intenzionalità implicite" ancorché presenti, quindi il materiale a nostra disposizione per la stesura del contributo copre solo parzialmente le esigenze conoscitive necessarie a tracciare in modo esaustivo il quadro delle strategie e delle trasformazioni in atto o previste a livello locale.

Nella lettura d'insieme si tiene conto dell'universo dei piani esaminati²³; la copertura del territorio è comunque parziale in ragione degli sfasamenti temporali nell'approvazione dei piani strutturali.

Lo stato di avanzamento nella formazione dei piani strutturali e dei regolamenti urbanistici

Si propone un bilancio sullo stato di attuazione della legge regionale 5/95 e della successiva legge regionale 1/05 in merito alla formazione dei piani strutturali e dei regolamenti urbanistici comunali²⁴.

Dall'entrata in vigore della l.r. 5/95, i comuni che hanno avviato il procedimento di formazione del piano strutturale comunale entro Dicembre 2006 sono 283 su 287, quindi la quasi totalità. La risposta da parte dei comuni è stata immediata; alla fine del 1998, quindi a tre anni di distanza dall'entrata in vigore della l.r. 5, erano 153 i comuni in fase di progettazione dello strumento di pianificazione.

Tab. 1 - Lo stato di avanzamento nella formazione dei Ps e dei Ru, Toscana

	Ps avviati	Ps adottati	Ps approvati	Ru adottati	Ru approvati
Numero	283	223	178	125	95
(di cui ex Lr 1/05)	(22)	(37)	(10)	(39)	(13)
Numero (%)	99%	78%	62%	44%	33%
Popolazione	3.599.451	3.224.793	2.350.205	1.730.583	1.419.284
Popolazione (%)	99%	89%	65%	48%	39%
Superficie territoriale (Kmq)	22.709	16.743	12.703	8.562	6.290
Superficie territoriale (%)	99%	73%	55%	37%	27%
Densità (ab/Kmq)	158,5	192,6	185,0	202,1	225,6
Densità (Toscana=100)	101	122	118	128	143

Totale Toscana: numero comuni 287; popolazione residente al 31/12/2005, 3.619.872; superficie territoriale 23.011 Kmq; densità 157,3 ab/Kmq.

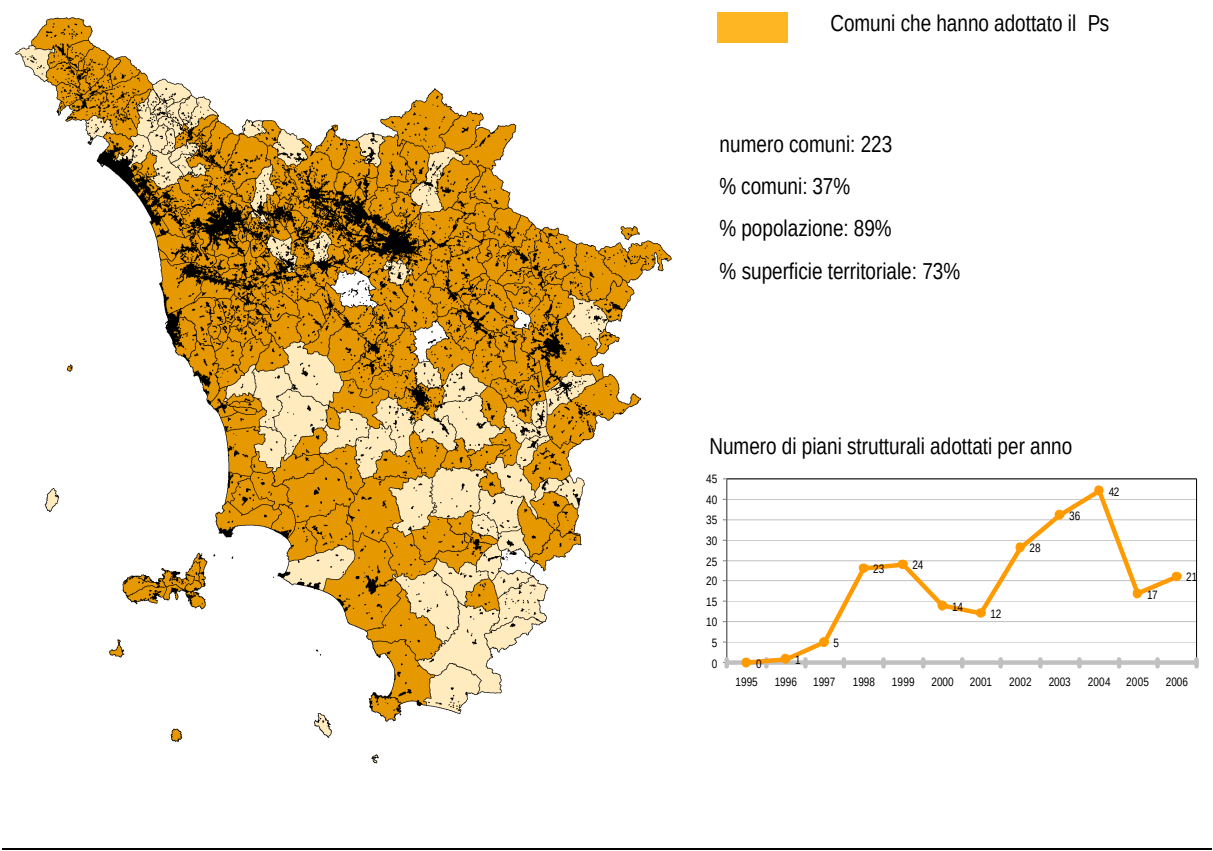
Ps: piano strutturale; Ru: regolamento urbanistico

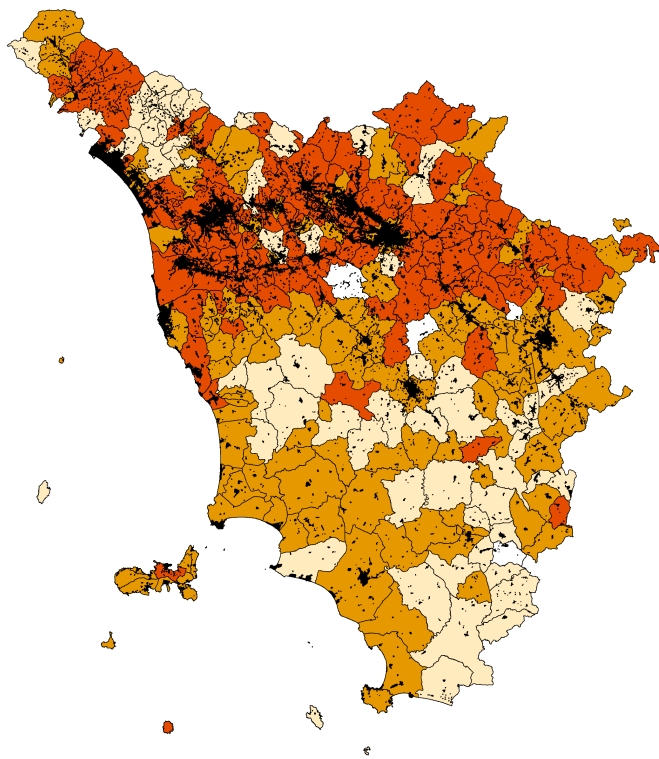
(fonte: nostra elaborazione su dati Regione Toscana, dicembre 2006)

²² Questo lavoro si pone in continuità con quanto già svolto dall'Irpet per gli studi preparatori del Pit (Cfr. C. Agnoletti, R. Allegrini, *I piani strutturali locali*, Vol. 2 di Regione Toscana-Giunta Regionale, *Piano di indirizzo territoriale 2005-2010. Studi preparatori*, Ed. della Giunta Regionale, Firenze 2005).

²³ Per quanto riguarda le strategie, l'aggiornamento del lavoro all'aprile 2006 è attualmente in corso.

²⁴ A livello provinciale gli strumenti sono ad oggi tutti approvati: il Ptc di Firenze è stato il primo nel giugno 1998, vengono poi quelli di Livorno (novembre 1998), Pisa (dicembre 1998), Grosseto (aprile 1999), Massa Carrara (settembre 1999), Arezzo (maggio 2000), Siena (ottobre 2000), Lucca (dicembre 2000), Pistoia (dicembre 2002), e Prato (dicembre 2003). Questi ultimi due, insieme a quelli di Pisa, Grosseto, Massa Carrara e Lucca, si sono adeguati alla normativa PIT del 2000.





Comuni che hanno approvato il Ps

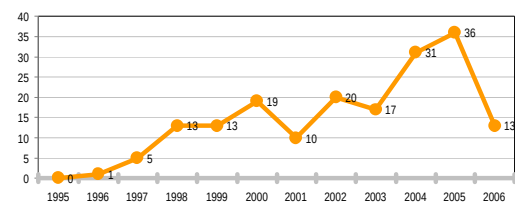
numero comuni: 178

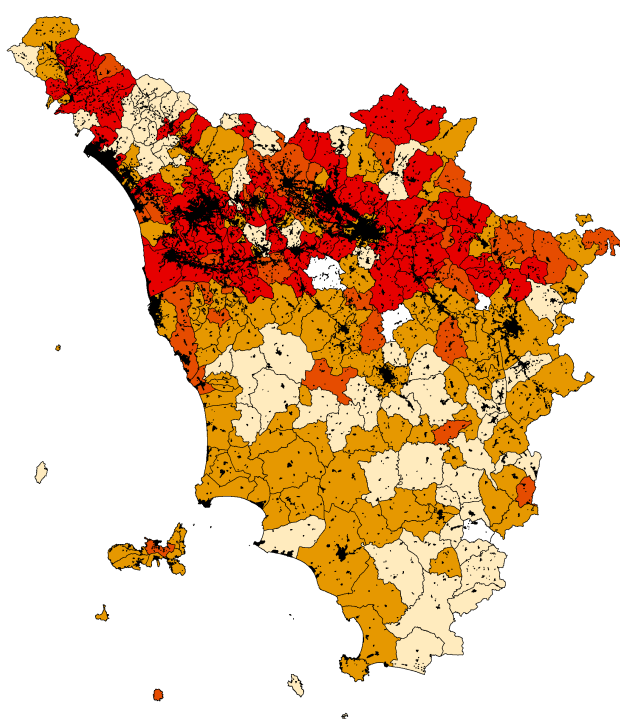
% comuni: 62%

% popolazione: 65%

% superficie territoriale: 55%

Numero di piani strutturali approvati per anno

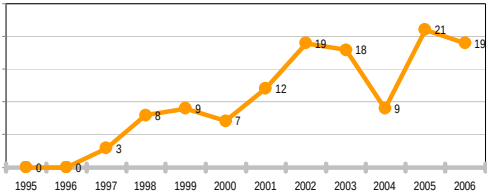


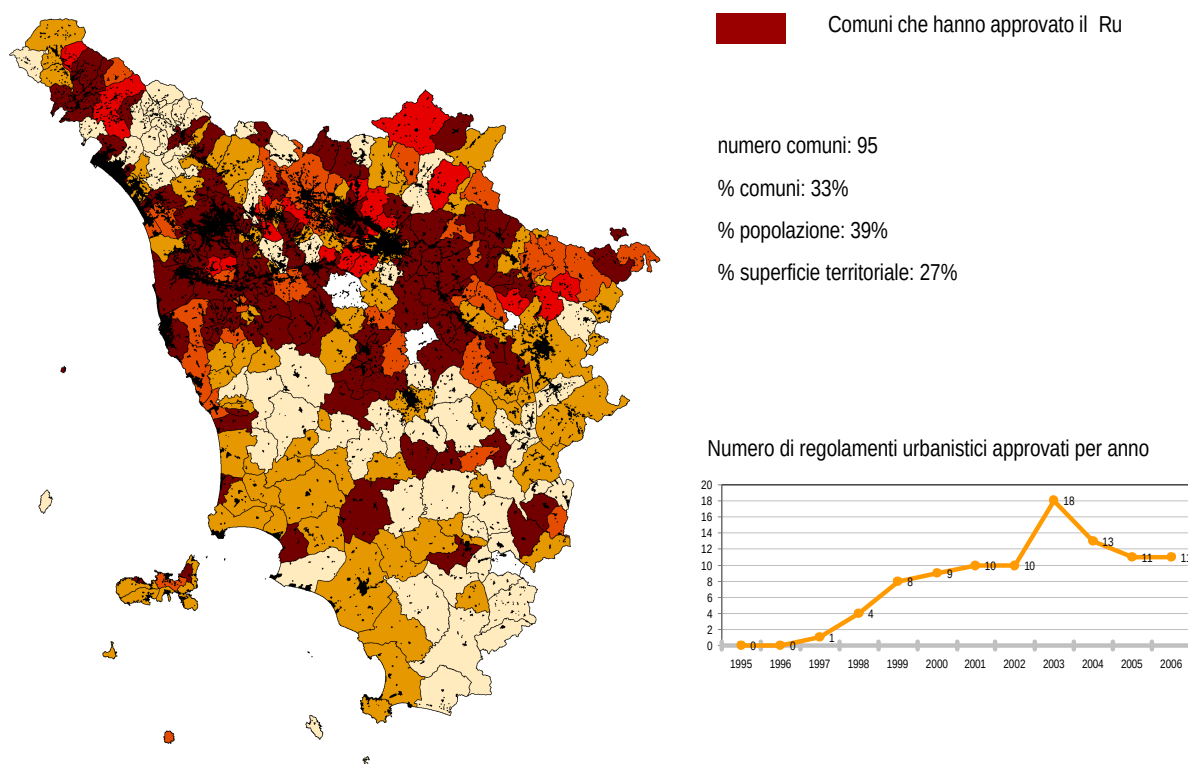


Comuni che hanno adottato il Ru

numero comuni: 125
% comuni: 44%
% popolazione: 48%
% superficie territoriale: 37%

Numero di regolamenti urbanistici adottati per anno





Dei 283 piani avviati, oltre il 79% – 223 comuni pari al 78% sul totale dei 287 comuni della Toscana – sono giunti alla fase di adozione. L'adozione del Piano strutturale costituisce il primo momento della fase di ratifica istituzionale che si conclude con la relativa approvazione.

I comuni con Piano strutturale approvato sono invece 178; essi rappresentano il 62% sul totale dei 287 comuni Toscani; l'80% dei comuni con piani strutturali adottati ha concluso la fase di ratifica istituzionale giungendo anche all'approvazione.

Considerando il Regolamento urbanistico, i comuni che hanno iniziato la fase della ratifica istituzionale sono complessivamente 125, il 44% del campione regionale. Lo stato di avanzamento nella formazione dei regolamenti urbanistici in rapporto al numero di piani strutturali approvati risulta il seguente: su 178 comuni con piano strutturale approvato, 125 (70%) hanno adottato il regolamento.

L'iter complessivo di formazione del piano regolatore generale, si conclude con l'approvazione dello strumento a carattere operativo-gestionale, il regolamento urbanistico.

Nel bilancio sul totale dei 287 comuni Toscani i 95 comuni che hanno concluso l'iter complessivo del Piano regolatore generale, arrivando quindi fino all'approvazione del Regolamento urbanistico, rappresentano il 33% della Toscana.

Valutando lo stato di avanzamento nella formazione dei regolamenti urbanistici in rapporto al numero di piani strutturali approvati: su 178 comuni con piano strutturale approvato, 95 (il 53%) hanno concluso l'iter approvando anche il Regolamento urbanistico.

3.4.1 I contenuti strategici dei piani strutturali comunali

La lettura sintetica dei contenuti dei piani si avvale delle tabelle che seguono²⁵, ove le indicazioni strategiche sono state organizzate secondo la doppia maglia “obiettivi” e “strategie-indirizzi”. Questa struttura di riferimento è stata definita parallelamente alla lettura e all’analisi dei piani, per cui potrebbe essere considerata un quadro rappresentativo dei possibili orientamenti espressi dai comuni in merito al sistema insediativo e infrastrutturale. Le caselle campite rappresentano le strategie di maggior peso²⁶; la selezione è avvenuta tenendo conto dell’oggettiva rilevanza di alcune delle azioni ivi contenute (per dimensioni, caratteristiche e per la proiezione sovracomunale degli interventi) e per la frequenza con cui ricorrono.

Tab. 2 - Sistema insediativo - Tassonomia degli obiettivi e delle strategie

Tutela, valorizzazione e recupero del patrimonio edilizio esistente	Tutela e salvaguardia dei caratteri fisici degli edifici e dei tessuti storici
	Valorizzazione dei centri storici e dei nuclei di antica formazione
	Tutela e salvaguardia dei caratteri fisici e di inserimento paesaggistico degli insediamenti rurali e sparsi
	Eliminazione e prevenzione delle diverse forme di degrado
Riorganizzazione fisico-funzionale del sistema insediativo	Consolidamento del sistema insediativo policentrico
	Interventi di completamento dei tessuti urbani consolidati
	Interventi di densificazione e di riordino urbanistico delle aree di recente formazione
	Riorganizzazione e /o potenziamento del livello di dotazione dei servizi pubblici o di interesse generale
	Ridistribuzione e/o inserimento delle funzioni di servizio alla residenza
	Riorganizzazione e/o miglioramento qualitativo delle aree e degli spazi pubblici
	Riordino e riqualificazione delle aree produttive e delle aree miste produttivo-residenziali
	Trasformazione e recupero delle aree dimesse
Incremento della capacità insediativa	Rafforzamento del ruolo urbano dei centri minori
	Distribuzione delle funzioni in rapporto alla gestione integrata degli spazi e dei tempi
Riorganizzazione e/o potenziamento delle funzioni non residenziali	Interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente
	Interventi di nuova edificazione (nuova espansione, completamento, ristrutturazione urbanistica)
	Potenziamento della capacità ricettiva
	Potenziamento delle attività produttive (artigianali e/o industriali)
	Potenziamento delle attività commerciali e terziarie
	Potenziamento del livello di dotazione delle attrezzature sportive e ricreative

²⁵ Tassonomia degli obiettivi e delle strategie dei Ps per il sistema insediativo e infrastrutturale, cfr. tabelle 2 e 3.

²⁶ La gradazione più scura indica la maggiore frequenza.

Tab. 3 - Sistema infrastrutturale - Tassonomia degli obiettivi e delle strategie

Riordino del sistema della mobilità urbana	Eliminazione dell'attraversamento dei centri abitati
	Regolazione e riduzione del traffico nelle aree urbane
	Realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili
	Gerarchizzazione della viabilità urbana
	Completamento della viabilità urbana
	Riordino del sistema del trasporto pubblico e riduzione della mobilità privata
Adeguamento del sistema infrastrutturale esistente	Riordino del sistema della sosta veicolare
	Modifica di tracciato degli assi infrastrutturali primari
	Completamento del sistema infrastrutturale
	Miglioramento dei collegamenti della rete infrastrutturale di supporto ai sistemi locali con la rete infrastrutturale primaria
Potenziamento del sistema infrastrutturale	Riqualificazione e riorganizzazione prioritaria delle infrastrutture esistenti
	Adeguamento dei principali nodi
	Potenziamento dei collegamenti di rete
	Potenziamento dei collegamenti di livello regionale e nazionale
	Potenziamento delle infrastrutture per la logistica
	Nuove realizzazioni (strutture puntuali, di rete e nodi)

La sintesi dei contenuti strategici dei Piani strutturali ha evidenziato alcuni temi e approcci ricorrenti che verranno richiamati brevemente di seguito:

- il recupero e la valorizzazione del patrimonio edilizio si associano sia alla tutela dei tessuti edilizi storici (centri urbani, nuclei minori, patrimonio edilizio rurale e sparso) sia ai beni di interesse storico e architettonico (le cosiddette emergenze). Le politiche legate alla gestione di questo vasto patrimonio (che in Toscana assume i caratteri dell'eccellenza e riveste un ruolo determinante nella formazione dell'identità regionale) rappresentano uno dei nuclei centrali dei piani comunali e sono sostenute da azioni orientate al recupero fisico e funzionale, con il duplice scopo di limitare il consumo di suolo e incrementare la qualità urbana e degli insediamenti. Le strategie comunali di recupero dei tessuti storici sono prevalentemente orientate verso le funzioni residenziali e ricettive; la valorizzazione delle emergenze storico-architettoniche è rivolta alle funzioni pregiate, declinate quasi ovunque nella formula espositivo-museale e formativa.

Una certa attenzione meritano i tentativi comunali di ricostruire e valorizzare gli spazi centrali e gli antichi nuclei²⁷, per strutturare intorno ad essi gli elementi fisici di identità locale e di aggregazione sociale. Ciò che interessa comunque sottolineare è l'attenzione crescente prestata alla questione della qualità degli insediamenti, da un punto di vista funzionale ma soprattutto morfologico; nel loro insieme le azioni comunali prefigurano un quadro di correzione del grado di sottoutilizzo del patrimonio abitativo, ma anche un innalzamento complessivo della dotazione e della qualità degli spazi pubblici. Queste azioni hanno un carattere diffuso e riguardano sia i centri principali (soprattutto in riferimento alle aree fragili del sistema insediativo residenziale: centri storici, aree di frangia e periferie) che la rete dei centri minori.

- Il livello di dotazione dei servizi e il loro grado di accessibilità sono tra gli elementi più significativi per valutare la qualità e l'efficienza complessiva dei sistemi urbani e territoriali. Il riconoscimento di un ruolo progettuale forte al sistema dei servizi nel ridisegno complessivo delle gerarchie urbane viene testimoniato dalla viva attenzione che ciascun comune (seppur con le dovute differenze di visioni e di opportunità) presta a questo tema.

Si possono evidenziare due livelli: uno prettamente urbano e uno territoriale. Alla scala urbana assumono un ruolo determinate i cosiddetti servizi di base, cioè tutte quelle attrezzature e

²⁷ A questo proposito vale forse segnalare come le centralità urbane (intese nel senso di entità fisiche-storiche) vengano spesso inserite tra le cosiddette invarianti strutturali dei piani, cioè tra gli elementi rappresentativi dell'identità dei luoghi.

funzioni di servizio ritenute fondamentali sia per la permanenza della residenza stabile che per la qualità degli insediamenti in generale; a tale riguardo emergono istanze diffuse di incremento dell'offerta di servizi (in particolare si citano: esercizi di vicinato, scuole e servizi per la prima infanzia, spazi e verde pubblico attrezzati). Il tema viene affrontato sia in termini di distribuzione e diffusione dei servizi, che di potenziamento e innalzamento del loro livello di prestazione complessivo.

Alla scala territoriale la ridefinizione del sistema dei servizi è chiaramente percepita come una leva con cui modificare e riorganizzare gerarchicamente gli assetti territoriali consolidati e aumentare la capacità attrattiva del comune; si tratta in questo caso di servizi rari o di livello superiore (università, scuole di alta formazione, poli ospedalieri, grandi strutture commerciali, attrezzature sportive, servizi qualificati per le imprese, ecc.)²⁸.

A questo proposito, occorre segnalare la convergenza delle strategie comunali verso obiettivi simili (generalmente ogni comune mira ad acquisire funzioni pregiate per le ricadute positive, sia dirette che indirette, che esse determinano sul territorio); la tendenza alla banalizzazione degli orientamenti strategici locali e l'eccessivo spostamento delle azioni comunali verso un orizzonte competitivo interno potrebbero rappresentare – in alcuni di questi casi – un ostacolo alla formazione di azioni sinergiche e coordinate per incrementare la competitività del sistema verso l'esterno.

- La crescita del settore turistico è uno degli obiettivi più ricorrenti nei piani strutturali. Gli indirizzi per il potenziamento del settore, e quindi per lo sviluppo delle attività legate al turismo, possono essere ricondotti a tre principali orientamenti in ragione delle diverse trasformazioni che questi possono determinare. Nei comuni con un settore turistico già sviluppato si evidenzia la necessità di riorganizzare gli assetti esistenti. Si può trattare di un rilancio del settore (come ad esempio in alcuni comuni Versiliesi) che passa attraverso azioni di "ristrutturazione" della rete ricettiva (ampliamento e diversificazione delle tipologie di offerta ricettiva), oppure attraverso l'introduzione di funzioni integrative in grado di qualificare l'offerta (commercio, artigianato di servizio, grandi impianti sportivi di interesse regionale). Sembra importante segnalare come, a prescindere dall'efficacia delle linee strategiche individuate di volta in volta, la stabilizzazione della domanda turistica sia stata in qualche modo avvertita come una necessità in tutte le aree ove il turismo ha assunto i connotati del fenomeno di massa. In altri casi il turismo viene visto come nuovo motore di sviluppo a scala locale e le strategie riguardo il sistema delle attività ad esso legate assumono un taglio più decisamente orientato alla "crescita". Si deve segnalare l'attenzione rivolta alla differenziazione delle forme di turismo, spesso legate alla valorizzazione delle risorse ambientali. Si citano inoltre quei casi in cui il turismo assume un ruolo di sostegno per altre attività economiche; in questi esempi l'azione del piano individua strategie differenziate che vanno dallo sviluppo delle attività agrituristiche come sostegno per l'economia rurale (che in termini di ricadute operative si traducono molto spesso nel recupero degli edifici rurali e sparsi per attività ricettive) a strategie di integrazione di offerta per i circuiti turistici limitrofi forti (come nel caso dei comuni della cintura fiorentina e del Chianti).

- Per il sistema infrastrutturale le azioni di piano possono essere ricondotte a tre ambiti tematici di riferimento: il riordino del sistema della mobilità ad una scala prevalentemente urbana; l'adeguamento del sistema infrastrutturale esistente, sia riferito agli archi che ai nodi della rete; il potenziamento della dotazione, sia in termini di stock complessivo che in termini di

²⁸ Si cita il tentativo, alquanto ricorrente tra i comuni dell'area fiorentina, di accrescere il proprio peso all'interno dell'ambito metropolitano puntando sul mantenimento delle relative autonomie. Questa esigenza – di per se stessa positiva – è maggiormente accentuata nei comuni che hanno subito un'interazione più spinta con il capoluogo Fiorentino e che, dopo aver subito il fenomeno di decentramento di popolazione e attività, si sono consolidati come poli "secondari"; in questi casi viene evidenziata l'esigenza di acquisire funzioni pregiate, interpretando la ridistribuzione produttiva e residenziale in modo più complesso (come è in parte già avvenuto: Firenze ha ceduto funzioni non solo produttive ma anche dirigenziali e ceti medio-alti di popolazione; si cita inoltre la nascita dei poli universitari di Sesto Fiorentino, Prato ed Empoli).

adeguamenti funzionali in grado di modificare radicalmente le caratteristiche funzionali dell'infrastruttura. A questi tre tematismi sono riconducibili strategie che differiscono sia per la "scala" di intervento (urbana o territoriale) sia per il grado di integrazione con le altre strategie del piano (in particolare con quelle relative al sistema produttivo e alla dotazione dei servizi).

Il primo tema trattato riguarda il *riordino del sistema della mobilità alla scala urbana*; in questo ambito ricadono diverse linee di azione e le strategie dei piani indicano una molteplicità di orientamenti. Il sistema della mobilità urbana è infatti uno dei temi attorno al quale si concentra maggiormente l'attenzione dei comuni, anche in riferimento ad altri aspetti del governo del territorio (qualità della vita, accessibilità ai servizi, ecc.). I temi relativi al trasporto pubblico, al sistema e all'organizzazione del traffico veicolare urbano trovano qui la loro collocazione e sono di frequente tradotti in azioni di riordino (in parte prescindendo dalle nuove realizzazioni). In particolare, la sosta privata veicolare e la previsione di un alleggerimento complessivo dei flussi veicolari nelle aree urbane (sia attraverso la previsione di percorsi pedonali e ciclabili che attraverso il potenziamento del trasporto pubblico) occupano un peso notevole nelle strategie dei piani; tale peso è crescente in modo direttamente proporzionale alle dimensioni del centro urbano. La riorganizzazione dei parcheggi può riguardare sia quelli localizzati lungo i principali percorsi di accesso ai centri, sia quelli posti in corrispondenza degli archi della viabilità secondaria. Non mancano le previsioni di parcheggi scambiatori integrati a mobilità su ferro, specialmente nei comuni medio-grandi della cintura fiorentina che scontano maggiormente i problemi connessi agli spostamenti sistematici.

Un altro gruppo di strategie è invece rivolto alla riduzione o eliminazione del traffico di attraversamento dei centri urbani (traffico urbano veicolare e traffico pesante); questa strategia può essere applicata ai centri di media o grande dimensioni o ai piccoli centri urbani. Nel primo caso si prevede un ampliamento delle zone a traffico limitato ed una riqualificazione dei principali assi di penetrazione urbana. Questa strategia è sovente accompagnata da azioni che prevedono la riqualificazione degli spazi pubblici e il rafforzamento dei servizi alla residenza in particolare delle attività commerciali (centri commerciali naturali).

Gli altri due temi (*Adeguamento del sistema infrastrutturale esistente* e *Potenziamento del sistema infrastrutturale*) raccolgono le strategie indicate dai piani per la viabilità primaria, sia di interesse nazionale che regionale. Si tratta, nel primo caso (*Adeguamento del sistema infrastrutturale esistente*), di azioni di riorganizzazione funzionale o di completamento della maglia esistente; nel secondo di interventi di nuova realizzazione.

Le opere di adeguamento previste per la maglia primaria e per i principali nodi possono discendere sia dalla volontà di innalzare i livelli di efficienza dei collegamenti sovraregionali (in particolare in quegli ambiti caratterizzati da una fitta rete di interdipendenze, come i contesti metropolitani) sia di accrescere la sicurezza stradale. Fanno capo al secondo obiettivo (*Adeguamento del sistema infrastrutturale esistente*) tutte le strategie mirate al miglioramento dei collegamenti della rete di supporto ai sistemi locali con la rete infrastrutturale primaria; la modifica di tracciato degli assi infrastrutturali primari, il completamento del sistema infrastrutturale (stradale e ferroviario) ed infine la riqualificazione e riorganizzazione delle infrastrutture esistenti. Si tratta sostanzialmente di interventi volti alla riorganizzazione gerarchico-funzionale del sistema infrastrutturale nel suo complesso e finalizzati a migliorare le connessioni tra le diverse parti del territorio. Si possono citare alcuni esempi, raggruppando i piani per ambito provinciale di riferimento.

Si debbono segnalare anche le consistenti previsioni di adeguamento (e potenziamento) del sistema infrastrutturale di supporto alle aree a destinazione produttiva, sia su strada che su ferro, legate alle strategie di rilancio delle attività manifatturiere. Le linee d'azione individuate vanno dalla previsione di soluzioni alternative all'attraversamento dei centri urbani e delle aree residenziali (in particolar modo riferiti al traffico pesante), alla razionalizzazione del sistema viario esistente (con interventi diffusi di adeguamento dei tratti e dei nodi di intersezione tra la viabilità primaria e secondaria e con il completamento della rete di servizio delle aree produttive). L'ultimo gruppo di obiettivi (*Potenziamento del sistema infrastrutturale*) raccoglie le azioni di potenziamento della maglia primaria (rivolte sia alle reti che ai nodi); generalmente gli interventi riconducibili a questo

obiettivo entrano a far parte dei contenuti di piano come recepimento; si tratta infatti di azioni che discendono da strumenti di pianificazione o di programmazione di diverso livello (Piano regionale della mobilità e della logistica, Piani territoriali di coordinamento, ecc.).

I carichi massimi sostenibili per la residenza

I dati sulle previsioni di crescita contenute nei piani strutturali sono stati ricavati da una lettura dei carichi massimi sostenibili indicati per la residenza.

I dati sono stati estrapolati dalla lettura delle norme tecniche di attuazione (Nta) e delle relazioni dei Piani strutturali; l'incremento è stato calcolato prendendo come base di riferimento il totale popolazione residente ed il totale abitazioni al 2001. Le previsioni di crescita delineate a partire dai piani sono state espresse in termini di previsioni di incremento del numero di alloggi (colonna A, calcolate sul totale abitazioni occupate e non occupate al 2001) e in termini di previsioni di abitanti teorici insediabili (colonna B, calcolate considerando il carico aggiuntivo di presenze insediabili – residenti e non residenti – come incremento sul totale della popolazione residente al 2001).

IL CARICO MASSIMO SOSTENIBILE PER LA RESIDENZA NEI PIANI STRUTTURALI

Popolazione e abitazioni al 2001 (Censimento Istat 2001)			Carico massimo ammissibile Piani strutturali approvati			Previsione di incremento Piani strutturali	
Comuni	Totale abitazioni 2001	Popolazione 2001	Volume residenza (mc)	Numero abitazioni	Abitanti teorici insediabili	Incremento Numero abitazioni Ps (su totale ab. 2001)	Incremento abitanti teorici insediabili Ps (su totale pop. 2001)
	(a2)	(b2)		(a1)	(b1)	A = a1 / a2	B = b1 / b2
Arezzo	29.092	63.516	1.614.779	5.211	14.078	18,21%	22,16%
Firenze	175.545	426.578	7.109.357	23.258	59.516	14,58%	15,62%
Grosseto	21.273	28.596	668.100	1.874	4.617	8,89%	16,15%
Livorno	87.345	181.426	2.175.436	7.220	18.129	8,83%	9,99%
Lucca	111.096	216.518	3.259.344	10.806	26.958	7,36%	9,77%
Massa Carrara	58.136	111.831	1.436.914	4.642	10.910	8,29%	9,76%
Pisa	102.421	230.569	3.631.820	11.377	29.654	11,55%	12,86%
Prato	72.569	184.370	3.180.375	10.601	26.504	13,59%	13,07%
Pistoia	67.716	143.233	1.919.400	6.063	16.932	16,49%	25,23%
Siena	26.968	60.142	1.484.600	4.949	11.247	18,68%	18,70%
Toscana	752.161	1.646.779	26.480.125	86.000	218.544	11,72%	13,65%

(*): I dati del Sel Area Fiorentina non comprendono quelli del comune di Firenze il cui piano strutturale non è ancora approvato.

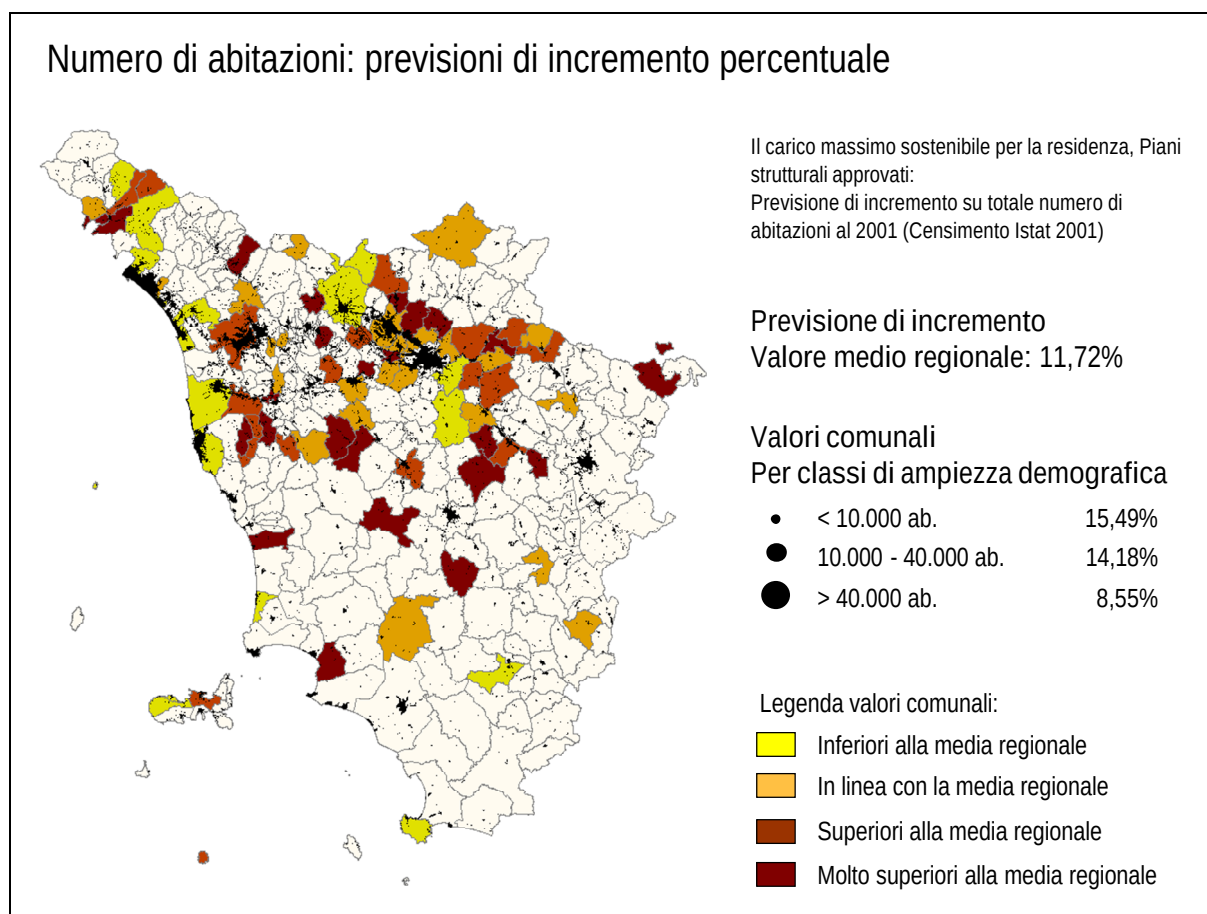
I dati regionali si riferiscono ad un campione di 100 Ps approvati.

(Fonte: nostra elaborazione su dati Piani strutturali; dati popolazione censimento Istat 2001; dati abitazioni censimento Istat 2001).

Al fine di operare il suddetto confronto, il dimensionamento della residenza, che nei piani strutturali viene espresso in unità di misura eterogenee, è stato riportato in termini di volume (mc), numero di abitazioni, abitanti teorici insediabili. Tali grandezze sono state ricavate utilizzando dei parametri medi di riferimento, laddove non espressamente indicati dal piano stesso: 300 mc per alloggio, 120 mc per abitante, 2,5 abitanti per alloggio.

L'assunzione della sostenibilità dello sviluppo quale principio informatore del governo delle trasformazioni territoriali ha suggerito uno spostamento, sul piano metodologico, nella individuazione delle ipotesi di crescita delle diverse funzioni urbane (carichi massimi sostenibili). Lo spostamento suggerito dal nuovo impianto normativo, attribuisce un ruolo centrale alle risorse nella fase di definizione delle "quantità" di piano e conduce al superamento del tradizionale metodo

basato sul calcolo del fabbisogno. L'orizzonte temporale con cui si dovrebbero confrontare le ipotesi di crescita indicate dai piani strutturali è, nell'ottica della sostenibilità, di lungo periodo; il compito di dilazionarle in un arco temporale di breve periodo (cinque anni) è affidato al regolamento urbanistico.



L'analisi fin qui svolta consente di porre in evidenza alcuni elementi di criticità:

- rimane la tendenza a determinare le ipotesi di crescita per la residenza con il metodo del calcolo del fabbisogno, ovvero basate su proiezioni di trend pregressi;
- la domanda di residenza non appare descritta in tutte le sue componenti: spesso manca la quantificazione della domanda di residenza non stabile;
- il bene casa non viene descritto nella sua duplice accezione di bene con funzione sociale (che risponde ad un bisogno primario della popolazione) e di bene economico (l'accessibilità al bene casa è in grado di incidere sulle scelte localizzative della popolazione residente).

Le previsioni complessive registrate nel campione dei piani strutturali approvati hanno evidenziato:

- valori medi per la Toscana: 12% di previsione di incremento del numero di abitazioni rispetto al 2001 (comprensivo di recupero, residuo e nuovo – prime e seconde case); 14% di previsione di incremento di abitanti teorici insediabili (residenti e non residenti);
- gli incrementi relativi, per classi di ampiezza demografica, sono mediamente maggiori nei comuni sotto la soglia dei 10.000 abitanti.

PARTE SECONDA

I PRINCIPALI ASPETTI SETTORIALI

4.1 Mobilità e logistica

Il contesto di riferimento

Le necessità crescenti di spostamento fisico in una dimensione globale devono confrontarsi necessariamente con situazioni di criticità proprie del contesto alle diverse scale, nazionale e locale: congestione in prossimità dei territori a forte attrattività economica e turistica, insufficienza della capacità di trasporto delle reti per effetto di strozzature o di carenze infrastrutturali, fattori questi che generano esternalità negative in termini ambientali e di effetti sulla salute umana.

Questo squilibrio, se non controbilanciato da politiche di sviluppo delle reti del trasporto pubblico accompagnate da una gestione efficiente dei flussi sulle reti e da azioni volte alla riduzione dei rischi di inquinamento, minaccia di indebolire le capacità competitive dello spazio europeo e quindi, a cascata, dei territori regionali.

Gli orientamenti comunitari in materia di mobilità, consolidatisi nel libro bianco sulla politica europea dei trasporti del 2001 a partire dagli indirizzi contenuti nello *Schema di sviluppo dello spazio europeo* (SSSE), perseguono infatti l'integrazione territoriale e sociale dell'unione ai fini di uno sviluppo equilibrato di tutti gli stati membri promuovendo azioni che mirano a ridurre sensibilmente il divario in termini di accessibilità materiale tra le diverse parti del territorio per facilitare la mobilità dei saperi, di capitale umano e dei beni.

Si sostiene un modello di sviluppo territoriale fondato sulla forte integrazione tra i vari sistemi di mobilità capace di garantire una efficace complementarietà e sinergia delle modalità di trasporto dando priorità al potenziamento della rete ferroviaria alla navigazione interna e marittima, alla promozione dei sistemi logistici efficienti.

Per raggiungere tali obiettivi le politiche europee sostengono lo sviluppo di un'armatura primaria di reti europee di trasporto plurimodale nell'ambito della quale dovranno essere sviluppati sistemi di mobilità a basso impatto ambientale capaci di contrastare gli effetti ambientali della mobilità privata su gomma e di garantire maggiore sicurezza della circolazione. In questo quadro si collocano i grandi corridoi Ten-T che per l'Italia interessano l'asse longitudinale del paese (Ten-1, corridoio dei due mari) e quello trasversale sub alpino (Ten-5) oltre alla previsione della costituzione di una efficiente rete di cabotaggio dando attuazione al progetto delle così dette "autostrade del mare"; una opportunità per incentivare il trasferimento di parte della mobilità terrestre sulle reti marittime e per riconfigurare un ruolo centrale dell'Italia nello scenario mediterraneo.

Nella convinzione dell'Unione europea, l'attuazione di questo programma, oltre a rafforzare la coesione territoriale, potrà contribuire a generare processi di sviluppo locale direttamente proporzionali alla capacità delle regioni di collocare le proprie risorse logistiche (porti, aeroporti, interporti, scali merci) nel quadro più ampio della competitività europea e rendere sinergico ed efficiente il proprio sistema di mobilità in rapporto ai grandi assi infrastrutturali, connettori di flussi economici e garanti della mobilità efficiente delle persone.

La proposta di *Quadro Strategico Nazionale* (QSN) quale documento guida per l'orientamento dei fondi strutturali rispetto a priorità tematiche concertate tra stato e regioni, indirizza le scelte di queste ultime verso una politica di forte concentrazione delle risorse su alcune azioni strategiche da attuare a medio termine.

In coerenza con quanto disposto dalla proposta di regolamento comunitario per il nuovo ciclo di programmazione dei fondi strutturali 2007-2013, il QSN, nell'ambito della priorità "Reti e collegamenti per la mobilità" invita la politica regionale a concentrarsi sul rilancio della logistica per un ricollocamento strategico dei porti e degli aeroporti, sull'attuazione di efficaci connessioni soprattutto ferroviarie tra aree produttive-sistemi urbani e reti infrastrutturali principali, sul potenziamento delle reti secondarie di adduzione ai poli logistici e di connessione con le reti

nazionali ed europee, sulla contestualizzazione delle nuove infrastrutture nel territorio per garantire la sostenibilità ambientale e paesaggistica delle trasformazioni, sulla promozione di buone pratiche per la manutenzione dell'efficienza dei servizi offerti.

Portare a sintesi, in una dimensione regionale, i processi e gli orientamenti espressi dalla politica europea, così come interpretati da quella nazionale, presuppone una forte azione politica capace di guidare consapevolmente le trasformazioni territoriali allineandole, in chiave strategica, ai processi di mutamento per assicurare efficaci risposte di fronte alle sfide globali.

Per la Toscana si tratterà di mettere in relazione i territori della regione, espressione di saperi locali, di tradizioni culturali e produttive giacimento di risorse naturali ed ambientali, con le reti di mobilità terrestre e marittime di rango nazionale ed europeo attraverso un sistema di trasporto merci e passeggeri capace di integrarsi in maniera sinergica e di facilitare la proiezione della dimensione produttiva, turistica, culturale locale in contesto più ampio per assicurare alla regione un buon livello di competitività e di attrattività per i mercati, i saperi e per il capitale umano.

4.1.1 Piani e programmi regionali di settore

La Regione, nel raccogliere la sfida della competitività territoriale, non si colloca in una posizione di svantaggio rispetto alle altre regioni del centro nord seppure sono evidenti alcune criticità da superare.

La Toscana può contare infatti su una buona dotazione di risorse infrastrutturali lineari e puntuali distribuite in maniera diffusa lungo la costa, lungo l'asse della dorsale centrale e nello spazio metropolitano dell'area centrale non sempre connesse efficacemente tra loro e con posizione di eccentricità rispetto all'asse centrale del Paese, dispone di tre porti commerciali con buona dotazione di spazi retrostanti tra i quali il porto di Livorno ha grandi potenzialità per diventare un bridge intermodale internazionale, un sistema aeroportuale con differenti specializzazioni da valorizzare in termini di integrazione dei servizi, di un sistema logistico per la distribuzione delle merci non pienamente efficiente in termini di gestione dei flussi "macro" attorno alle grandi aree portuali e aeroportuali e "micro" in corrispondenza dei principali nodi urbani.

L'orientamento e la distribuzione sul territorio delle direttrici del trasporto regionale denotano uno stretto rapporto tra condizioni morfologiche, concentrazione di popolazione, presenza di attività produttive e localizzazione dei fasci infrastrutturali e dei nodi logistici.

Nelle limitate aree pianeggianti della regione, coincidenti per lo più con gli ambiti costieri, il valdarno, la valdichiana e le aree vaste di Firenze e Pisa, si è evoluto nel tempo un processo di densificazione insediativa attorno ai luoghi della produzione dei beni materiali (distretti industriali), dei servizi (capoluoghi di provincia) per effetto di favorevoli condizioni di contesto sotto il profilo infrastrutturale.

Questa dinamica ancora in atto, in contro tendenza nei capoluoghi maggiori per effetto delle rendite di posizione, ha inciso sul livello prestazionale della risorsa indebolendone l'efficienza complessiva per una serie di fattori endogeni che hanno prodotto squilibri modali e disfunzioni di sistema: l'eccessivo utilizzo del mezzo privato a sfavore di quello pubblico, l'utilizzo improprio di assi a scorrimento veloce per spostamenti locali, l'inadeguatezza del servizio ferroviario regionale che produce inefficienza in termini di maggiori tempi di percorrenza con effetti negativi sul pendolarismo, la presenza di una pluralità di servizi logistici non integrati tra loro che determinano effetti di congestione in prossimità dei centri urbani, la frammentazione degli operatori del servizio di trasporto pubblico locale, una inadeguatezza strutturale di alcuni tracciati stradali e ferroviari nella toscana interna e di quella appenninica che spinge i flussi su tracciati ad alto carico di traffico. Proprio da queste valutazioni muove il piano regionale della mobilità e della logistica del 2004, a cui si rimanda, al fine di superare da un lato il deficit infrastrutturale, con diversi gradi di priorità e tempi di attuazione, e dall'altro di orientare le azioni regionali e locali sulla base di una griglia di obiettivi strategici tra i quali rientrano lo sviluppo l'intermodalità nel trasporto merci e l'innovazione della logistica, l'aumento della sicurezza della mobilità, l'orientamento della mobilità delle persone,

la promozione ed il sostegno dei processi e dei prodotti capaci di incrementare l'efficienza, l'economicità e la sicurezza della mobilità.

Da questi obiettivi specifici discendono una serie di interventi sul sistema infrastrutturale che vanno dal potenziamento alla messa in sicurezza delle reti stradali e ferroviarie alla promozione di attività di ricerca applicata ai sistemi intermodali di trasporto per sviluppare il potenziale logistico della regione, di monitoraggio e controllo ambientale degli effetti indotti sull'ambiente dalle opere, oltre a proporre meccanismi di tariffazione differenziata per governare l'accesso dei mezzi privati in aree urbane.

4.1.2 La rete delle infrastrutture

Dal punto di vista delle infrastrutture stradali il territorio regionale è caratterizzato dalla presenza delle **grandi direttrici nazionali**: Autostrada A1 Firenze-Roma (E35), Autostrada A11 Firenze-Pisa (E74), Autostrada A15 della Cisa, Autostrada A12 Sestri Levante-Livorno Rosignano, Bretella A11-A12 Viareggio-Lucca, Raccordo autostradale Firenze-Siena, raccordi autostradali di Pistoia, Arezzo-Bettolle e Bettolle-Perugia, SGC Firenze-Pisa-Livorno, SGC E78 Grosseto-Fano, SGC E45 Orte-Ravenna, SS 1 Aurelia da Rosignano al confine regionale Lazio; dalle **direttrici primarie** di accesso ed interne all'ambito metropolitano (tra cui la SRT 2 Cassia, la SS 64 Porrettana, SS 67 Tosco-Romagnola, la SRT 66 Pistoiese); dalle **strade che assumono il ruolo di supporto** dei sistemi locali.

Per quanto riguarda le ferrovie si evidenzia la dorsale centrale (linea lenta e linea veloce Firenze-Roma e linea Firenze-Prato-Bologna); la tirrenica-pontremolese; le direttrici trasversali (tra cui la Firenze-Pisa); le linee extra regionali e quelle per i traffici locali.

La rete delle infrastrutture ferroviarie, autostradali e stradali del territorio regionale è sintetizzata dagli elenchi seguenti, tratti dal *Piano Regionale della Mobilità*.

Ferrovie in Toscana	
<i>Direttrice</i>	<i>Denominazione</i>
Dorsale centrale	Firenze- Roma (linea lenta)
	Firenze-Roma (linea veloce)
	Firenze-Prato-Bologna
Tirrenica-pontremolese	La Spezia-Pisa
	Pisa-Grosseto-Roma
	La Spezia-Parma
Direttrici trasversali di raccordo	Firenze-Pisa
	Firenze-Prato-Pistoia-Viareggio
	Chiusi-Chianciano Terme-Empoli
	Lucca-Pisa SR
Traffici locali	Pistoia-Bologna Porrettana
	Pisa-Collesalvetti-Vada
	Cecina-Volterra
	Campiglia-Piombino
	Firenze-S. Piero a S. BSL(Faentina)/Pontassieve-Faenza
	Montepescali-Siena
	Monteantico-Asciano
	Lucca-Aulla
	Stia-Arezzo
	Arezzo-Sinalunga
Linee Extra Regionali	Terontola-Cortona-Perugia
	Sansepolcro-Umbertide-Perugia P.te San Giovanni

LE FERROVIE NEL TERRITORIO TOSCANO

Autostrade in Toscana	
<i>Direttrice</i>	<i>Denominazione</i>
A1 (E35)	Bologna-Firenze
A1 (E35)	Firenze-Roma
A11 (E74)	Firenze-Lucca-Pisa Nord
Bretella A11-A12	Bretella A11-A12 Lucca-Viareggio
A12	Livorno-Rosignano
A12	Sestri Levante-Livorno
A15	Parma - Cisa - La Spezia

LE AUTOSTRADE NEL TERRITORIO TOSCANO

Strade statali in Toscana	
<i>Direttrice</i>	<i>Denominazione</i>
S.S. 1	Via Aurelia
S.S. 1	Via Aurelia
S.S. 1	Via Aurelia
S.S. 12	Dell'Abetone e del Brennero
S.S. 12 Raddoppio	Dell'Abetone e del Brennero detta anche "Diramazione Lucchese"
S.S. 62	della Cisa
S.S. 63	del Valico di Cerreto
S.S. 64	Porrettana
S.S. 67	Tosco-Romagnola
S.S. 67	Tosco-Romagnola
S.S. 67 bis	Tosco-Romagnola
S.S. 73	Senese Aretina
S.S. 223	di Paganico
S.S. 326	di Rapolano (Raccordo Siena-Bettolle)
S.S. 398	Via Val di Cornia
S.S. 674	Tangenziale ovest di Siena
Raccordo autostradale	Siena - Firenze
Raccordo autostradale	Arezzo - Bettolle
Raccordo autostradale	Bettolle - Perugia
Raccordo autostradale di Pistoia	
E78	Grosseto - Fano
E45	Orte - Ravenna

LE STRADE STATALI NEL TERRITORIO TOSCANO

Strade regionali toscane		
<i>Direttrice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Note</i>
S.G.C. FI-PI-LI		
2	Cassia	Dal confine con la Regione Lazio fino a Firenze
12	dell'Abetone e del Brennero	Da Pisa fino al confine di Provincia di Pisa e un tratto interno alla Provincia di Lucca
65	della Futa	Da Firenze al confine di Regione con l'Emilia Romagna
66	Pistoiese	Dall'innesto S.S. 67 a Firenze fino all'innesto S.S. 12 a La Lima in Provincia di Pistoia
67	Tosco-Romagnola	Da Innesto SS. 1 a Cascina al confine di Prov. di Pisa
68	di Val di Cecina	Da innesto S.S. 1 a Cecina fino a Poggibonsi, in Provincia di Siena
69	di Val d'Arno	Dall'innesto S.S. 67 a Pontassieve fino all'innesto S.S. 71 a Bibbiena
70	della Consuma	Dall'innesto S.S. 69 a Pontassieve fino all'innesto SR 71
71	Umbro-Casentinese-Romagnola	Intero tratto regionale
74	Maremmiana	Intero tratto regionale
206	Pisana-Livornese	Da Innesto SS. 1 a S. Pietro in Palazzi all'Inn. SS. 67 a Pisa
222	Chiantigiana	Da Firenze all'innesto S.S. 2 loc. Fontebecci
258	Marecchia	Intero tratto regionale compreso nella Provincia di Arezzo
302	Brisighellese - Ravennate	Intero tratto regionale
325	di Val di Setta e Val di Bisenzio	Dal confine regionale all'innesto S.S. 67 a Signa
398	di Val di Cornia	Da innesto SRT 439 a innesto S.S. 1
429	di Val d'Elsa	Da innesto SP 408 a innesto SRT 67
435	Lucchese	Da innesto S.S. 12 a innesto SS 66
436	Francesca	Dall'innesto SS. 435 a Montecatini Terme all'Inn. SS. 67 bivio San Miniato
439	Sarzanese Valdera	Dall'innesto SS. 1 a Pietrasanta all'Inn. SS. 1 a Rondelli
445	Garfagnana	Da innesto SS. 12 a Bagni di Lucca all'Inn. 63 bivio Gassano

LE STRADE REGIONALI NEL TERRITORIO TOSCANO

Le attuali condizioni del sistema della mobilità in Toscana sono caratterizzate da una serie di elementi di criticità di area vasta e puntuali. Nei prossimi anni verranno realizzate una serie di opere sul sistema infrastrutturale che modificheranno profondamente l'assetto complessivo. Nel complesso la Toscana sopporta una quantità di traffico che non trova riscontro nella dotazione infrastrutturale, in un territorio peraltro caratterizzato da un patrimonio storico-culturale e ambientale di eccezionale rilievo.

L'esperienza delle nuove grandi opere sul territorio toscano, quali l'Alta Velocità ferroviaria, la Variante di Valico, la terza corsia autostradale della A1 e il Corridoio Tirrenico, costituiscono importanti scelte di sviluppo che dovranno trovare un adeguato rapporto con l'ambiente e il territorio.

La domanda di mobilità che interessa il territorio è espressione delle caratteristiche strutturali degli insediamenti collocati al suo interno, nonché delle relazioni e degli scambi che tali insediamenti sviluppano con le aree circostanti. Accanto alle principali direttrici Nord-Sud (costiera e dorsale), di prevalente collegamento nazionale, ed Est-Ovest (Firenze-Pisa-Livorno e nel futuro Siena-Grosseto-Fano), di prevalente collegamento regionale, si strutturano una serie di relazioni interne che completano il quadro infrastrutturale. L'attuale situazione è caratterizzata da frequenti situazioni di congestione sia nella rete autostradale che nella rete della viabilità ordinaria. Le opere in programma nei prossimi anni permetteranno di ridurre o eliminare le attuali situazioni di congestione anche se permangono elementi di criticità per cui è necessario valutare la possibilità di ulteriori investimenti.

Complessivamente si riscontra uno scenario caratterizzato da una elevata mobilità di persone (determinato da un aumento del pendolarismo tra sistemi economici locali diversi) e merci (in espansione) con una spiccata propensione all'uso del mezzo privato nonostante un'offerta di servizi pubblici in lieve incremento.

La rete stradale risulta carente secondo le dotazioni in rapporto alla popolazione e alle estensioni territoriali mentre risulta buona l'infrastrutturazione ferroviaria. Lo scambio fra modi di trasporto diversi risulta però ancora debole nonostante il territorio toscano sia caratterizzato da un sistema portuale e di navigazione interna con discrete potenzialità, con interessanti opportunità di integrazione nell'ambito dei distretti logistici costieri e con una distribuzione di merci capillare.

In Toscana gran parte del traffico merci e passeggeri avviene nei porti e negli interporti, che insieme agli aeroporti, costituiscono i nodi dell'intero sistema infrastrutturale e al tempo stesso sorreggono la struttura insediativa e produttiva della regione.

Gli esiti di un recente studio dei flussi di O/D delle merci a livello regionale e riferito ai tre porti commerciali toscani, evidenzia quanto segue:

- la Toscana costituisce il primo bacino di riferimento dei tre porti sia per le merci in arrivo che per quelle in partenza;
- le zone di O/D delle merci sono collocate in aree produttive relativamente vicine ai porti (distretti industriali lungo l'asse PI-FI, aree costiere settentrionali della regione) che prevedono spostamenti non superiori ai 100 Km e tendono, pertanto, a non privilegiare l'uso del treno scegliendo così il trasporto su gomma.
- La Toscana è un importante punto di riferimento per i mercati Italiani e potenziale polo attrattivo per quelli esteri in funzione del fatto che lo sbarco in Toscana delle merci provenienti dal medio oriente, opportunamente dirottate via ferro, consentirebbe un vantaggio di 7 giorni rispetto ai tempi impiegati per raggiungere direttamente via mare i porti nord europei.
- le regioni italiane con le quali la Toscana instaura i maggiori traffici in termini di O/D sono la Lombardia, l'Emilia-Romagna, il Veneto, il Piemonte ed il Lazio.
- l'andamento dei flussi O/D delle merci relativo al porto di Livorno riflette grosso modo quello regionale: il 48% delle provenienze ha origine interna seguito da circa il 13% della Lombardia, al 9% dell'Emilia, a circa l'1% del Veneto, al 7% della Liguria. Il bacino delle destinazioni ha una prevalente componente regionale che si attesta al 39% cui seguono la Lombardia (21%), l'Emilia (14%), il Veneto (8%).

Nel complesso si può sostenere che la Toscana abbia grosse opportunità di sviluppo del potenziale ruolo di ponte commerciale per i traffici tra oriente ed occidente.

Per quanto riguarda l'analisi completa del sistema della portualità e aeroportualità si rimanda ai Master plan *La rete dei porti toscani* e *Il sistema aeroportuale toscano*, che costituiscono allegato alla disciplina del PIT quale parte integrante.

Sono inoltre presenti i due interporti di interesse regionale di Guasticce (LI) e di Gonfienti (PO); il primo dei quali con funzione di servizio alle attività logistiche del porto di Livorno ed il secondo legato principalmente alla gestione e distribuzione oltre Appennino delle merci provenienti dai sistemi produttivi del Valdarno inferiore e dell'area lucchese. Il quadro complessivo della macro-logistica si completa con una serie scali merci, per lo più collocati nei pressi delle stazioni ferroviarie di Firenze, Livorno e Viareggio, supportati da numerose stazioni abilitate al servizio merci e da centri intermodali da localizzarsi nell'area del marmo, nell'area lucchese, in quella grossetana, senese ed aretina.

La crescente affermazione della logistica integrata e le potenzialità del trasporto plurimodale sottolineano il ruolo fondamentale assunto dagli scali fluvio-marittimi, sia come anelli della catena intermodale sia come centri logistici in grado di offrire servizi e produrre valore aggiunto.

Il quadro dell'offerta regionale delle infrastrutture per la navigazione interna, costituito dal canale dei Navicelli e del possibile utilizzo dello Scolmatore d'Arno, prefigura la possibilità integrare tali elementi nell'ambito più ampio di un distretto logistico costiero capace di produrre potenziali benefici sia sotto il profilo di contenimento dei costi di trasporto delle merci sia sotto il profilo della riduzione degli impatti ambientali.

4.1.3 Il trasporto pubblico locale

Negli ultimi anni su base regionale si è assistito ad una tendenza alla crescita degli spostamenti con un accentuato livello di crescita del pendolarismo. L'aumento di questo fenomeno è strettamente legato ai progressivi spostamenti sul territorio di attività direzionali, commerciali, turistiche e della residenza, nonché del sistema produttivo con successiva delocalizzazione attorno ai principali capoluoghi della regione.

Tutto ciò ha contribuito ad allontanare sempre più i luoghi di lavoro e di studio da quelli della residenza inducendo la popolazione a compensare la distanza con frequenti spostamenti con il mezzo privato, alimentando i flussi in ingresso nei capoluoghi.

Per il trasporto delle persone la previsione al 2010 e 2015 di un incremento rispetto al 2003 dei passeggeri della rete del trasporto pubblico (treno e bus) rispettivamente del +80% e +150% obbliga tutti i diversi Soggetti coinvolti (Enti e Aziende) ad assumere rapidamente scelte efficaci di pianificazione e programmazione.

Gli obiettivi fissati implicano tassi medi di incremento annuo dei passeggeri trasportati pari al +10% per il periodo 2003÷2010 e +15% per il periodo 2010÷2015, i dati ad oggi disponibili estremamente parziali ed ancora incompleti sembrano però evidenziare comunque una accentuata difficoltà e lentezza del sistema ad allinearsi a tali ritmi di crescita.

Per questo comparto risultano perciò quanto mai valide le indicazioni del PRS affinché "cambiamento e innovazione devono diventare il parametro dell'efficacia della governance territoriale".

Un cambiamento profondo rispetto al trend "storico" serve soprattutto per compiere quel salto insieme a tutta la "città della Toscana", che occorre per rendere la nostra Regione "più competitiva e attrattiva sul piano economico, inclusiva e vitale sul piano sociale e culturale".

In un contesto di risorse disponibili comunque limitate rispetto al reale fabbisogno l'ottimizzazione della funzionalità e l'interconnessione delle reti esistenti, compreso quella dei servizi di trasporto, è un obiettivo doveroso oltre che strategico.

I nodi di interscambio modale che costituiscono le porte di accesso al sistema della mobilità presentano ad oggi diverse e diffuse criticità strutturali e organizzative che limitano le prestazioni

delle reti, è rispetto a tali carenze che occorre puntualmente intervenire per un recupero sensibile dell'efficacia.

Il trasporto pubblico vede ancora un basso livello di integrazione tra treno e bus che condiziona l'effetto rete di questa modalità di trasporto e il livello di efficacia rispetto alle esigenze dei diversi segmenti di domanda potenziale e servita (occasionale, sistematica, ecc.); nei sistemi urbani la domanda occasionale diventa sempre più preponderante rispetto a quella sistematica.

I sistemi urbani, nonostante numerose e positive esperienze attuate per il controllo della mobilità, presentano ancora elevati e diffusi livelli di congestionamento del traffico veicolare con pesanti ricadute sotto il profilo ambientale di inquinamento acustico ed atmosferico; la regolamentazione dell'accessibilità ha nell'auto privata il mezzo di trasporto largamente prevalente rispetto a modalità alternative di minore impatto.

Le difficoltà di fare sistema nel trasporto delle persone come per le merci sono una componente "strutturale" della governance territoriale che deve recuperare una maggiore capacità dinamica di scelte e soluzioni rispetto al quadro infrastrutturale territoriale disponibile e in attesa dei comunque necessari interventi strutturali di previsione, che, per quanto decisivi, non potranno certamente da soli assicurare, una volta realizzati, un recupero degli attuali ritardi e il raggiungimento più in generale degli obiettivi specifici del PRML e strategici del PRS.

In questo contesto la riforma del trasporto pubblico è intervenuta su un comparto che aveva dimostrato di non riuscire a trovare una qualche leva per uscire da una situazione in cui le risorse pubbliche richieste erano crescenti e fuori controllo mentre il servizio peggiorava. Una situazione su cui intervenire con la separazione delle funzioni di programmazione da quelle di gestione e una liberalizzazione, fortemente controllata dal pubblico, che poi, nella sostanza, vuol dire affidare i servizi di trasporto in regime di esclusiva ma per un periodo limitato, con una procedura di gara che garantisca i corretti rapporti fra chi affida e chi gestisce, tramite un contratto.

L'obiettivo del traffico passeggeri è passare dagli attuali 200.000 del traffico regionale (dato anno 2006- rispetto ai 160.000 del 2000) a 500.000 passeggeri nel 2015.

Per quanto riguarda il trasporto merci si evidenzia la connessione tra piattaforma logistica costiera-autostrade del mare-corridoio 1-corridoio 5 con l'obiettivo di trasportare su ferro la futura quota di incremento del traffico merci.

Il Piano Regionale della Mobilità e della Logistica nei nuovi strumenti della programmazione regionale

Gli strumenti della programmazione regionale successivi al Piano Regionale della Mobilità e della Logistica (PRML) nel trattare le politiche per la mobilità si muovono da quel documento di riferimento proponendone volta per volta un aggiornamento e una rivisitazione.

Il *Programma Regionale di Sviluppo* individua nelle politiche per la mobilità una delle strategie portanti per il rilancio economico e la coesione sociale e territoriale. Sullo sfondo c'è una diagnosi di rischio strutturale dell'economia Toscana, che pone fortemente l'accento su politiche di rilancio e di coesione e da cui derivano le due strategie: P.I.R. 1.7 *Accessibilità Territoriale, mobilità integrata*; P.I.R. 1.8 *Sviluppo della piattaforma logistica costiera*.

Nel corso di quest'anno la Regione ha presentato al tavolo delle trattative ministeriali il proprio Quadro Strategico Regionale quale contributo alla formazione del q.s. Il fine è di affermare alcune priorità di rilevanza sopranazionale presso il Governo del Paese nella prospettiva della prossima assegnazione dei fondi comunitari all'interno del nuovo ciclo di programmazione. Questo ha rappresentato, dunque, un momento di ridefinizione delle priorità regionali in ambito di mobilità, con un approccio fortemente territoriale e largo spazio alle questioni infrastrutturali. La prospettiva di sviluppo della logistica è rappresentata dall'aumento degli scambi innescato dai mercati emergenti dell'oriente e dall'ingresso nella Comunità dei paesi dell'est europeo, due questioni che

portano all'attenzione l'affermazione della Toscana nei grandi circuiti del commercio attraverso l'attivo inserimento nei corridoi plurimodali transnazionali.

Nonostante, dunque, il PRML rimanga il riferimento principale nelle scelte strategiche e i suoi studi preparatori vengano recepiti, il contesto generale delle politiche è cambiato nel corso degli ultimi due anni: assume nuova rilevanza la questione della competitività, accanto alla sostenibilità main stream del PRML.

Ecco dunque la proposta formulata dal PRS e dal QSR della Toscana Piattaforma logistica costiera, fatta di un sistema economico multisettoriale, di una rete di realtà urbane attrattive, di un ricco territorio rurale dove sono collocati poli infrastrutturali con funzioni di apertura internazionale verso il mare e verso le grandi metropoli europee e fasce di collegamento plurimodali interconnessi. Da qui si sviluppano le questioni dell'accessibilità urbana come condizione di competitività dell'intero sistema economico regionale; i porti toscani, assieme agli interporti e agli aeroporti, formano la piattaforma logistica costiera; l'equilibrio modale e la rete dei collegamenti diventa condizione per la visione unitaria del sistema toscano competitivo a scala sopranazionale. Il sistema di relazioni viene rafforzato dalla visione integrata dalla Piattaforma Territoriale Nazionale Tosco Emiliana Romagnola.

Descrizione dello stato di attuazione degli interventi del Piano Regionale della Mobilità e della Logistica

I cambiamenti nel contesto generale hanno, dunque, posto sotto una nuova luce le politiche per la mobilità, dando sottolineatura diversa agli obiettivi del PRML. Ciononostante la continuità nella visione generale è forte, e così l'esplicitazione in azioni e interventi.

Lo stato di avanzamento del PRML fa emergere il successo di una impostazione delle politiche per obiettivi, nonostante l'assenza della indicazione di priorità forti. Questo ha permesso che alcuni obiettivi di natura più generale o sui quali l'intervento non fa capo direttamente al livello regionale possano aver avuto scarso sviluppo rispetto ad azioni per le quali il Piano prevedeva azioni già definite. Questo aspetto è, per altro, segno di un diverso livello di maturazione delle politiche. Più determinata si è rivelata l'azione negli ambiti tradizionali di intervento: quello infrastrutturale e sull'offerta di servizi di trasporto pubblico.

Nel primo caso sono stati avviati e sono ad un buono stato di avanzamento i grandi progetti finanziati attraverso lo strumento dell'Accordo Programma Quadro del 2000, quindi attraverso il supporto finanziario dello Stato oltre che della Regione; risultano invece in ritardo gli interventi aggiuntivi inseriti nell'Intesa Generale Quadro del 2003 in attuazione della legge obiettivo. Gli investimenti sulle infrastrutture di interesse regionale hanno avuto avvio in modo diffuso. Le politiche per il miglioramento dell'offerta hanno avuto un ampio seguito, tanto in ambito ferroviario che TPL. Fra gli interventi attuati particolare rilievo ha avuto il programma Pegaso e il progetto Memorario. Ugualmente sviluppati in modo esteso gli interventi per la sicurezza, mentre hanno assunto una più chiara definizione di quanto previsto in sede di Piano gli interventi su porti, interporti e aeroporti. Tra gli obiettivi che hanno visto sviluppare le azioni messe in atto rispetto a quelle proposte, si ricorda il ruolo della Piattaforma Logistica Costiera.

Nello specifico dei diversi obiettivi del Piano si riportano di seguito alcune indicazioni sintetiche:

- *orientare la mobilità delle persone*: si prevedeva una serie di azioni rivolte a migliorare l'offerta di servizi pubblici locali su gomma e su ferro, anche attraverso l'informazione agli utenti. Le azioni sono state tutte avviate, pur con diversi stadi di avanzamento, e sono comunque previste fasi successive di intervento andando a realizzare una riprogettazione dei servizi ferroviari

secondo un modello a cadenzamento mnemonico definito “memorario” così come in ambito di integrazione tariffaria. Sono in attuazione o in corso di progettazione alcuni interventi (esercizio o investimento) attraverso lo strumento dei PUM, rivolti ad affrontare aree critiche sul piano della congestione.

- *superare il deficit infrastrutturale*: in ambito ferroviario è quasi concluso il collegamento Alta Velocità con Bologna, mentre è pronto il progetto per la nuova stazione fiorentina e il trasporto ferroviario metropolitano vede avviati i lavori per il primo tratto di tranvia urbana fiorentina Scandicci-Firenze Stazione e in avvio i lavori per il secondo collegamento Careggi-Stazione. Sulla Pontremolese sono conclusi alcuni lavori di adeguamento, mentre sono stati rinviati gli impegni più onerosi al fine di convogliare risorse e impegno sul nodo fiorentino e costiero. In ambito stradale la variante di valico e la terza corsia sul nodo fiorentino sono ad un buono stadio di avanzamento, mentre per il completamento del Corridoio Tirrenico è stato espresso parere favorevole per la compatibilità ambientale del tracciato costiero e l'adeguamento della Grosseto Fano è finanziato solo in parte. Gli impegni che il Governo ha sottoscritto, e su cui ad oggi permangono incertezze finanziarie e costituiscono le priorità della Regione sono: il nodo ferroviario di Firenze, la piattaforma logistica, la E78 Due Mari Grosseto-Fano, l'adeguamento dei valichi appenninici. Queste priorità infrastrutturali sono state confermate dal Quadro Strategico Regionale. In ambito di viabilità regionale si può considerare che: 1) senza gli effetti del Patto di Stabilità la maggioranza degli interventi sarebbe ad oggi già appaltata; 2) comunque nell'arco del 2006 la quasi totalità degli interventi saranno appaltati. Sono 14 i progetti, gestiti dalle province a seguito del trasferimento della viabilità ex Anas, che hanno completato i lavori per un costo totale di 10,7 milioni di euro; tra questi gli interventi sulle SGC Firenze-Pisa-Livorno (viabilità connessa alla superstrada e installazione delle barriere fonoassorbenti nel comune di Scandicci), SRT 435 Lucchese, SRT 445 Garfagnana, SRT 2 Cassia (consolidamento della Galleria “Le Chiavi” e 2 interventi di messa in sicurezza), e sulla prima tangenziale di Prato.
- *aumentare la sicurezza stradale*: in questo ambito i progetti sono stati parzialmente rivisti. Progrediscono lentamente le sperimentazioni di sistemi di rilevazione e monitoraggio dell'incidentalità (progetto SIRSS), come quelli di sperimentazione della pavimentazione; più efficaci risono rivelati gli interventi di messa in sicurezza delle infrastrutture finanziati attraverso il Piano Straordinario degli investimenti. Al PRML si è aggiunto il progetto di Centro di Monitoraggio Regionale sulla Sicurezza Stradale e Consulta.
- *Sviluppare l'intermodalità nel trasporto merci ed innovare la logistica*: in questo ambito le iniziative sul trasporto merci ferroviario e sul rafforzamento delle imprese di trasporto merci non hanno avuto seguito mentre l'interesse si è spostato sulla Piattaforma Logistica Costiera. In proposito è stato approvato un protocollo d'intesa sulla questione. È stato inoltre costituita la Società regionale per il trasporto merci e la logistica.
- *Creare le professionalità adeguate*: non ha dato luogo a iniziative concrete, anche se è in fase di definizione un corso interuniversitario di primo livello organizzato dall'Università di Pisa con sede Livorno per la formazione di operatori della logistica. Il corso è organizzato dalla Facoltà di Giurisprudenza, Scienze Politiche ed Economia e la collaborazione di Ingegneria. Il centro dell'Osmannoro ha il fine di mantenimento nella regione delle funzioni direzionali, formative e di ricerca in ambito ferroviario.
- *Integrazione fra le politiche della mobilità e governo del territorio*: il Pit, il Dpef e il Prs e il QSR, riprendono le scelte proposte dal PRML.
- *Innovazione tecnologica e Ricerca scientifica*: una serie di iniziative prevalentemente progetti di iniziativa comunitaria sono stati definiti successivamente al piano e avviati.
- *Porti commerciali, aeroporti, interporti*: nonostante il Piano si esprimesse in termini generali su queste questioni e nota l'importanza assunta nell'ultimo periodo all'interno della programmazione regionale. Attraverso l'APQ e il Programma Regionale degli Investimenti sono stati finanziati interventi sul sistema dei porti e degli aeroporti e degli interporti regionali e di secondo livello. Oltre che sulle vie navigabili.

- *Controllo ambientale delle grandi opere*: le procedure di controllo ambientale delle grandi opere possono ritenersi applicate in modo esteso, anche attraverso l'istituzione di "Osservatori ambientali" per le grandi opere.
- *Fiscalità e tariffe*: IL DPEF 2007 inserisce l'ipotesi di una Compartecipazione della Regione all'accisa sul gasolio e l'Imposta regionale sulla benzina

Ai fini del presente quadro conoscitivo rivestono particolare rilievo i seguenti documenti allegati alla disciplina di PIT quale parte integrante:

- *La Toscana nel Quadro strategico nazionale 2007-2013*;
- Master Plan *La rete dei porti toscani*;
- Master Plan *Il Sistema Aeroportuale Toscano*;

nonché quelli allegati nella parte documentale riportanti:

- Il quadro aggiornato delle previsioni del Piano Regionale della Mobilità e della Logistica. Elenco interventi di interesse regionale su infrastrutture ferroviarie, autostradali e delle strade statali, richiamato con valore prescrittivo nella disciplina di piano;
- Il monitoraggio Dicembre 2005 Programma Investimenti Viabilità Regionale;
- Il monitoraggio Piano Regionale della Mobilità e della Logistica;
- La domanda di mobilità-Censimenti 1991-2001 - Aggiornamento del Quadro Conoscitivo del Piano Regionale della Mobilità;
- Le Grandi infrastrutture nel territorio: dall'esperienza toscana una riflessione sul livello decisionale pertinente per l'infrastrutturazione del territorio.

4.2 La nautica

Il contesto di riferimento

In ambito mediterraneo il diportismo è un settore economico rilevante che contribuisce ad alimentare il successo di quei territori che hanno saputo orientare il proprio sviluppo nella direzione della qualificazione delle aree portuali, nel sostegno alle produzioni cantieristiche dell'eccellenza, nello sviluppo delle infrastrutture e dei servizi terziari. Nello stesso tempo la promozione di questo settore può rappresentare una grande opportunità di crescita di molte aree costiere insulari o meridionali che, pur disponendo di risorse naturali, ambientali, culturali e produttive di rilievo non sono ancora riuscite a rendere competitivi i propri territori per l'assenza di politiche capaci di integrare, in una visione di filiera, i diversi segmenti della propria offerta.

E' convinzione ormai generale che questo settore possa determinare ricadute positive dirette sul territorio, per la sua naturale tendenza a favorire le attività economiche strettamente legate al movimento dei diportisti (il ricovero e la manutenzione delle imbarcazioni, la ristorazione, le visite turistiche e le manifestazioni), ma anche indirette per la capacità di dinamizzare l'industria della nautica il cui sviluppo è strettamente legato alla disponibilità di posti barca e alla condizioni di sicurezza nei siti portuali.

Il peso economico dell'indotto generato dal diportismo varia infatti in funzione della capacità dei porti di accogliere le imbarcazioni di medie e grandi dimensioni che soddisfano la domanda di qualità, di fornire una pluralità di servizi turistici e tecnici al diportista, alla qualità degli spazi portuali, al livello di integrazione con le aree urbane, alla efficienza della rete infrastrutturale e logistica alle spalle del porto.

E' evidente che l'intero sistema è strettamente legato alla domanda del bene che, in questi ultimi anni, si è orientata verso il prodotto di lusso di dimensioni sempre maggiori e che, in base alle tendenze rilevate dalle statistiche degli ultimi anni, non sembra troppo condizionata dalle congiunture economiche sfavorevoli.

A tale domanda devono corrispondere due diverse tipologie di offerta, quella della produzione e quella delle infrastrutture per il diporto.

Per quanto riguarda la prima si può affermare che l'industria nautica italiana risulta prima in Europa come valore della produzione di imbarcazioni da diporto e seconda nel panorama mondiale dopo gli Stati Uniti.

Da uno sguardo d'insieme appare che la tipologia delle aziende italiane specializzate nella cantieristica da diporto è di tipo artigianale, ciò è confermato dalla media assai bassa del numero di addetti: 9 unità in Italia a fronte di una media europea di 16. La piccola impresa ricopre in questo campo, come in numerosi altri, il ruolo di protagonista della produzione nazionale, anche se non mancano esempi di grandi realtà produttive con una organizzazione di grandi dimensioni industriali che presentano le caratteristiche del Made in Italy d'esportazione e che, presidiando i segmenti di grande qualità e caratterizzazione del mercato, si configurano come aziende oligopolistiche.

Analizzando nello specifico la produzione italiana si rileva che l'industria nautica nazionale produce imbarcazioni con il valore medio più alto: ciò è dovuto all'apporto dei superyachts (imbarcazioni con scafo di lunghezza superiore a 80 piedi - 24 metri). È infatti in questo specifico tipo di unità da diporto che la leadership italiana si è consolidata negli ultimi anni. Nel 2000 l'Italia toglie il primato di maggior produttore superyachts agli Stati Uniti che fino ad allora erano leader incontrastati. La crescita percentuale di unità prodotte in Italia dal 1999 al 2004 corrisponde al 154%.

Per quanto attiene alla seconda, fatta eccezione per alcune realtà regionali, l'offerta infrastrutturale dell'Italia si presenta sullo scenario del mediterraneo occidentale in posizione di arretratezza e ritardo rispetto ad altri paesi ad economia avanzata che su di esso si affacciano e si caratterizza per un forte squilibrio nella distribuzione territoriale dei posti barca e per la concentrazione di porti turistici competitivi nelle aree del centro nord e nelle isole.

L'intreccio sempre maggiore delle realtà portuali, commerciali e da diporto, il bisogno di adeguamento degli spazi urbani portuali esistenti rende i fronti d'acqua i luoghi privilegiati del cambiamento divenendo risorsa sempre più contesa tra diverse attività. In questa direzione contribuiscono una serie di cause

riconducibili, in prima istanza, allo sviluppo di tre fattori: l'attenzione pubblica per i problemi ambientali; l'uso ricreativo legato all'acqua; il dinamismo delle attività terziarie.

Lungo l'arco latino, che comprende le coste tirreniche dell'Italia settentrionale, quelle francesi e quelle spagnole, si concentrano le esperienze più significative sia per la qualità dell'offerta nautica che per il livello di politiche messe in atto per la qualificazione e la promozione del diportismo e delle attività connesse.

Rispetto alle politiche per tutela ambientale, già dal 1976, le regioni costiere francesi, Monaco e la regione Liguria hanno sottoscritto un accordo, il "Protocollo Ramoge", per definire modalità comuni di comportamento in materia di inquinamento marino fissando alcuni parametri di qualità ambientale attraverso cui valutare gli effetti delle attività a terra e a mare.

La Spagna è sicuramente uno dei paesi più attivi in materia di pianificazione e gestione delle installazioni per il diporto: la Generalitat de Catalunya ha istituito un'apposita struttura tecnico-amministrativa per coordinare un programma di sviluppo e di adeguamento delle strutture portuali e dei relativi servizi in funzione delle esigenze dei diversi settori funzionali: pesca, commercio, trasporto marittimo, altri settori emergenti legati al tempo libero e allo sport. Tale programma, aggiornato ogni quattro anni, viene attuato attraverso piani urbanistici che affrontano in modo integrato gli aspetti legati alla gestione logistica, le attrezzature, le comunicazioni, gli ampliamenti delle infrastrutture a terra e a mare, e azioni di comunicazione e di marketing territoriale.

Lo scenario territoriale e socio-economico del settore nautico in Toscana

La filiera legata al diportismo presenta aspetti di elevata complessità dovuta alla stretta interdipendenza delle componenti che la caratterizzano, le cui relazioni devono essere valutate nel quadro generale dello sviluppo sostenibile e durevole per garantire un buon livello di equilibrio tra le prospettive di qualificazione delle infrastrutture portuali, il sostegno alle iniziative di rilancio delle attività produttive e turistiche legate al diporto, gli indirizzi volti alla salvaguardia delle risorse marine e della fascia costiera.

La componente territoriale incide in maniera rilevante sia sull'attività di programmazione regionale volta a definire, attraverso il Master Plan dei porti, i lineamenti strategici del futuro assetto della rete dei porti e approdi turistici, che su quella locale di pianificazione e gestione delle infrastrutture per il diporto con cui i comuni possono orientare la crescita qualitativa dell'offerta nautica promuovendo la qualificazione degli spazi e dei servizi a terra e a mare e la loro integrazione con le risorse insediative ed infrastrutturali presenti ai di una maggiore attrattività.

Si lega a questo secondo aspetto il tema della salvaguardia dei valori ambientali e delle risorse costiere che costituiscono i principali fattori della domanda turistica legata alla nautica.

E' convinzione sempre più diffusa, infatti, che lo sviluppo delle infrastrutture portuali debba coniugarsi con la difesa della costa e delle sue risorse per produrre ricadute positive in termini socio-economici sui territori costieri. Questo implica che la progettazione delle infrastrutture a mare e la gestione dei servizi a terra dovrà basarsi sulla piena integrazione delle competenze impegnate nella predisposizione dei progetti al fine di garantire una buona qualità urbanistica delle aree portuali e al contempo concorrere al mantenimento degli equilibri ambientali, definendo specifiche misure per preservare i litorali dall'azione del fenomeno erosivo, tutelare la qualità delle acque ai fini della balneazione e per il mantenimento delle attività economiche legate allo sfruttamento della risorsa ittica.

Aspetti territoriali

Sulla costa toscana e su quella dell'arcipelago è presente un insieme di strutture nautiche che può essere analizzato, secondo criteri territoriali riferiti ai valori storico-culturali, al rapporto con gli insediamenti e con il sistema della mobilità propri di ogni ambito costiero, e funzionali utilizzando come parametri la qualità degli spazi fisici, la capacità ricettiva, la dotazione essenziale di servizi per il diportista, e in generale in base ai requisiti prescritti dalla legislazione nazionale e regionale in materia di diportismo nautico.

Da questa impostazione muove una ricerca promossa nell'ambito dell'aggiornamento del quadro conoscitivo del PIT della quale, in sintesi, riportiamo la lettura per ambiti costieri ed una prima interpretazione del funzionamento della rete toscana dei porti e degli approdi turistici.

Il sistema apuano versiliese è caratterizzato da alcuni fattori di qualità ambientale, il parco delle Apuane, i centri storici minori, i centri marmiferi, mentre sulla costa si sviluppa un insediamento costiero diffuso che si affaccia su di un sistema di spiagge litoranee, che costituiscono la maggiore attrattiva turistica, sia per la balneazione che per le attività culturali e del divertimento.

La rete portuale turistica si basa sui due porti maggiori, Viareggio e Carrara, che riscontrano problemi di accessibilità e di relazione con la città. In tutti e due i casi il diportismo nautico convive con i poli della produzione nautica, quella commerciale a Carrara, quella leggera con il distretto della nautica di Viareggio. Da un lato vi sono le esigenze di nuovi spazi legati alla produzione dall'altro la necessità di migliorare la qualità del diporto nautico, in una situazione di conflittualità tra usi industriali produttivi e turistici-urbani.

L'ambito costiero da Torre del lago al Calambrone è caratterizzato dalla presenza del parco regionale di Migliarino, san Rossore, Massaciuccoli e dalla presenza di un sistema di spiagge, sulle quali gravita l'area metropolitana di Livorno e Pisa. L'offerta nautica vede come principali approdi la serie di attracchi lungo la riva sinistra d'Arno, che necessitano di una riqualificazione sul piano dell'accessibilità e della integrazione ambientale, attraverso un'operazione di riordino e razionalizzazione delle strutture a terra, al fine di liberare il più possibile l'area golenale. Il Piano di Gestione di Tombolo e Coltano, dell'ente Parco, prevede la razionalizzazione e il consolidamento delle strutture esistenti classificate come unità di servizio nautico.

Sul fronte della produzione nautica si segnala la Darsena Pisana, che con il recente PP, prevede un ampliamento delle aree produttive, il recupero della connessione con l'Arno, attraverso l'Incile. La darsena è connessa al porto di Livorno attraverso il Canale dei Navicelli. Il porto di Livorno presenta anch'esso una realtà produttiva cantieristica importante, connessa al polo viareggino, anche se la realtà portuale livornese è caratterizzata dal traffico merci, dal trasporto passeggeri e dallo scalo crociere.

Il diporto a Livorno è attualmente a servizio di un'utenza residenziale e urbana, che necessita anch'essa di una forte operazione di rilancio e di qualificazione, sia per le strutture fisiche che per la integrazione con la città e il miglioramento dei servizi e dell'offerta, in rapporto ai numerosi circoli nautici e velici, che fanno capo ai diversi porticcioli, privi di una gestione pianificata. Ciò è valido anche nel caso delle località balneari a sud di Livorno, con un'offerta per il diporto molto limitata, nonostante la presenza di un turismo balneare di qualità (Quercianella, Castiglioncello, Rosignano). Il porto turistico di Cala de Medici rappresenta al momento attuale l'unico elemento di rilievo in termini di offerta nautica, con problematiche di impatto e integrazione con l'insediamento di Rosignano e con il sistema di stabilimenti balneari.

Le spiagge che vanno da Vada a Baratti costituiscono una forte attrattiva nel periodo estivo, sono presenti centri urbani di riferimento quali Vada, Marina di Cecina, Marina di Castagneto Carducci, San Vincenzo, che dispongono di strutture nautiche, quali il porto canale di Marina di Cecina, con 650 pb fino a 12 mt., il porto di San Vincenzo, con 272 pb., che presentano problemi di mantenimento dei fondali, poiché posti il primo all'imboccatura del fiume Cecina, il secondo comunque lungo un litorale sabbioso. Importante la relazione con le risorse agricole legate alla presenza di case viti-vinicole, con i centri storici di rilievo, primo tra tutti Volterra.

Il golfo di Piombino è caratterizzato dalla relazione visuale e fisica con le isole dell'Arcipelago, grazie ai collegamenti dal porto di Piombino, oltre alla presenza di risorse ambientali e storiche nell'immediato retroterra, con i centri archeo-minerari di Populonia, Campiglia Marittima, le Colline Metallifere con Massa Marittima. Tre i porti turistici che si affacciano sul golfo, tutti di alta e altissima qualità, come nel caso del porto privato di Punta Ala, che offre posti per imbarcazioni sino a 32 mt., e che appaiono in grado di soddisfare la domanda per il diporto di un certo livello, mentre è scarsa la qualità per le imbarcazioni più piccole, molto presenti in relazione alla frequentazione estiva balneare dei centri costieri e turistici di Piombino, Follonica, Puntone, Punta Ala.

La costa della Maremma costituisce una risorsa unica per la del parco regionale dei monti dell'Uccellina, con spiagge e pinete costiere allo stato naturale, il territorio della bonifica, mentre sulla

costa sono presenti centri fortemente attrattivi per il turismo balneare, Castiglione della Pescaia, Marina di Grosseto, Talamone, i centri di importanza storico-archeologica di Vetulonia e Roselle, e in posizione interna, la città di Grosseto, riferimento di livello urbano a scala regionale. Un insieme a forte componente attrattiva per strutturata su vari assi, la natura, l'archeologia, l'eno-gastronomia, la cultura e l'arte, con il quale le strutture del diportismo nautico devono confrontarsi e quindi integrarsi, offrendo, oltre ai servizi nautici veri e propri, occasioni di conoscenza del territorio e delle sue risorse. L'offerta qualitativa pur essendo di buon livello, grazie alla presenza del nuovo Marina di San Rocco, può essere potenziata, come previsto dal Piano territoriale di coordinamento (Ptc), con la riqualificazione porto di Talamone e Castiglione della Pescaia e la istituzione di collegamenti veloci marittimi dal porto di Talamone con le isole.

L'Argentario è caratterizzato dalla presenza di risorse ambientali di notevole rilievo, in particolare dalla riserva naturale nazionale della Laguna di Orbetello e del Lago di Burano, unitamente a centri balneari a forte connotazione turistica, come Monte Argentario, Orbetello, Caparbio, Porto Ercole, e le conseguenti pressioni antropiche su realtà ambientali da tutelare. I porti dell'Argentario si configurano come sistema fortemente integrato con i centri costieri, che necessita di miglioramento, come previsto dal Ptc, attraverso il potenziamento per Porto Santo Stefano e la riqualificazione per P. Ercole, ai quali si aggiunge il porto privato di Cala Galera, moderna marina per 750 posti, con possibilità di accogliere barche oltre i 50 mt.

Infine il territorio insulare, che grazie al Parco nazionale dell'Arcipelago può costituire una forte attrattiva anche per il turismo nautico, è dotato di una serie di porticcioli, con un'offerta piuttosto modesta, anche in termini di qualità dei servizi offerti. Uniche eccezioni il porto turistico di Capraia e Porto Azzurro all'Elba. La qualità e la gestione ambientale integrata delle risorse nautiche appare in tal caso un imperativo e una necessità, se si vuole competere con altre realtà del turismo nautico. I porticcioli esistenti nella maggior parte dei casi dispongono già delle infrastrutture fisiche, per cui l'obiettivo si sposta sulla valorizzazione della loro funzionalità.

In conclusione si può affermare che esiste una qualità minima diffusa su tutta la costa per quanto concerne l'insieme delle strutture nautiche, la cui capienza media è sicuramente inferiore a quella di altri paesi del mediterraneo come la Francia o la Spagna (347 posti per 47 porti e installazioni nautiche nel 2000), così come la qualità dei servizi unitamente alla mancanza di una concezione del porto turistico stesso, come parte integrante degli insediamenti urbani, rispetto alle esperienze di regioni costiere mediterranee, quali la Costa Azzurra, la Catalogna (43 strutture nautiche con capienza media di 530 pb nel 2000), il Languedoc Roussillon.

Dall'analisi degli ambiti costieri e da una prima valutazione dei requisiti di qualità nautica e urbanistica dei porti e degli approdi turistici è possibile individuare due tipologie di reti, una di rango locale ed una di livello regionale-nazionale, su cui si struttura il sistema della portualità nautica toscana, pur considerando che alcuni porti fanno parte della rete più ampia dei grandi e medi porti commerciali e industriali, quali Livorno, Carrara, Piombino, del bacino Alto Tirreno.

La rete locale si articola secondo ambiti costieri di riferimento ed è costituita da quelle strutture che allo stato attuale sono caratterizzate da un uso prevalentemente turistico di tipo stanziale e residenziale e sono in grado di offrire al diportista tutti i servizi minimi necessari per il rimessaggio, la cantieristica e la manutenzione scafi.

Una considerazione generale riguarda la non omogeneità del tipo di strutture, nonostante la maggioranza delle strutture nautiche che compongono la rete sia classificata come ormeggio, esistono differenze per quanto riguarda la configurazione fisica e il rapporto con il territorio e gli insediamenti costieri e la qualità dei servizi offerti.

Si riconoscono le seguenti reti locali dei porti:

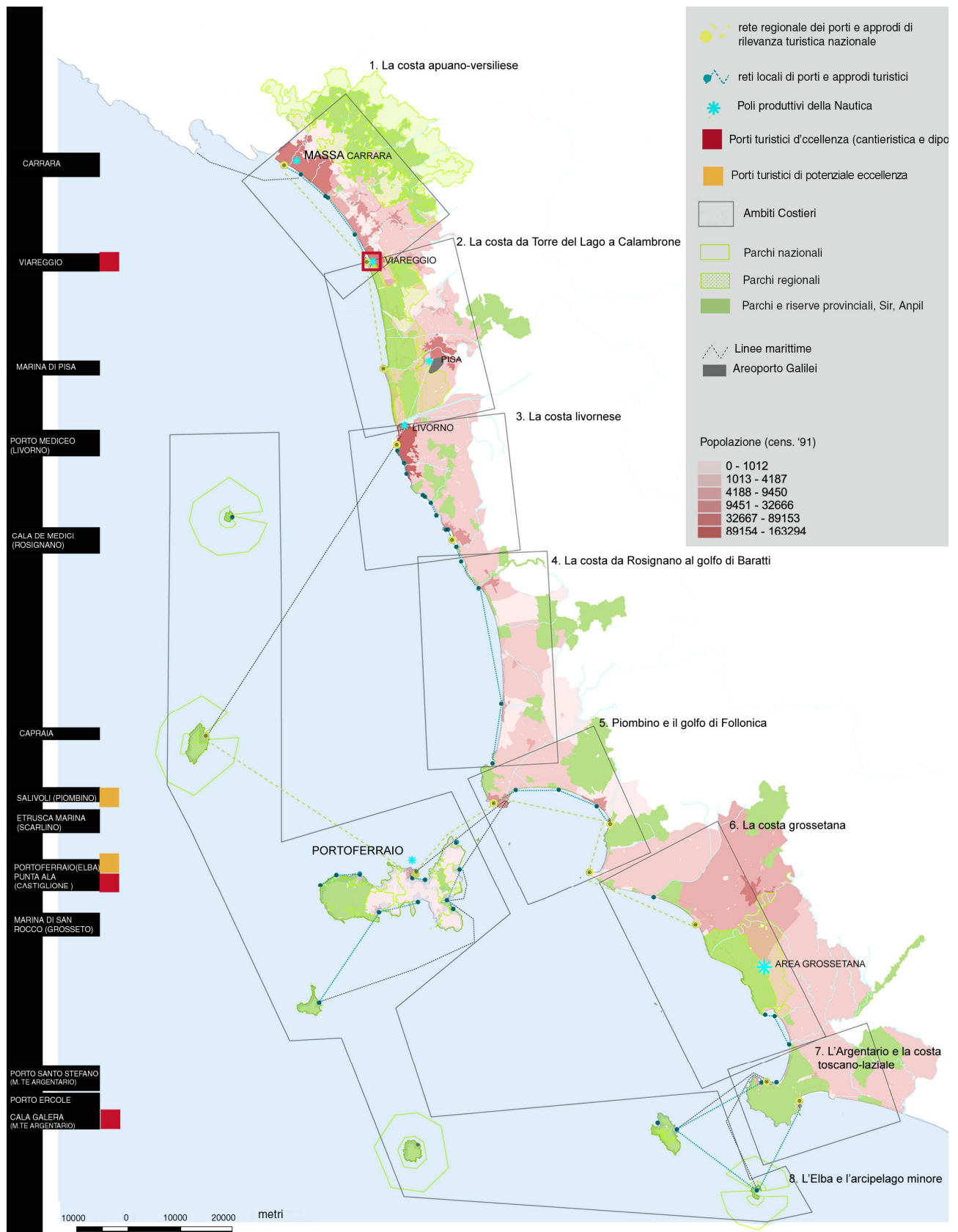
- la rete locale dei porti apuano-versiliesi, comprendente l'ormeggio di Carrara, del Cinquale e l'approdo turistico del Cinquale, a cui si aggiungono le strutture del pontile di Forte dei Marmi e del pontile Marina di Massa;
- la rete locale di Bocca d'Arno, costituita dal sistema di approdi che sono oggetto di pianificazione da parte del Parco di San Rossore in collaborazione con il Comune;

- la rete locale dei porti della costa livornese, comprendente i porticcioli urbani a servizio della città di Livorno, i porticcioli connessi all'insediamento di Castiglioncello, di Rosignano, di Marina di Cecina, di San Vincenzo, fino a Baratti,
- la rete locale dei porti del Golfo di Piombino, comprendente gli ormeggi di Terre Rosse, Carbonifera e Follonica;
- la rete locale dei porti della Maremma e dell'Argentario, costituita dalle strutture nautiche di Castiglione della Pescaia, Talamone, Orbetello, Santa Liberata,
- la rete dei porti dell'isola d'Elba e delle isole minori, composta dai punti dall'insieme dei punti di ormeggio dell'isola d'Elba, di Pianosa, della Gorgona, del Giglio. Molte delle strutture nautiche presenti all'Elba e classificate come ormeggi si configurano, sul piano spaziale come veri e propri approdi e porti turistici, mentre sul piano del ruolo svolto, essi accolgono oltre al diporto stanziale e residenziale, soprattutto il diporto turistico e di transito, connesso alla fruizione turistica e accolgono numerose attività ricreative e sportive.

L'offerta nautica regionale di maggior livello è rappresentata dai porti turistici, che oltre a garantire una qualità dell'offerta possono essere considerati capisaldi di una rete di rilevanza regionale, quali porte di accesso per la fruizione delle risorse territoriali costiere e rurali.

La rete regionale dei porti e approdi di rilevanza turistica nazionale è costituita da un insieme di porti localizzati lungo tutto l'arco costiero e nell'isola d'Elba: il porto di Carrara, di Viareggio, il porto mediceo di Livorno (da realizzare), il porto di Cala de' Medici, il porto di Salivoli (come punto principale di partenza per l'Arcipelago), i porti di Etrusca Marina e di Punta Ala, il porto di Marina di San Rocco, i porti dell'Argentario, Porto Santo Stefano, Porto Ercole, Cala Galera, Portoferraio all'isola d'Elba con il Porto vecchio e le darsene dei Cantieri Esaom, a cui si aggiunge il porto turistico di San Giovanni di futura realizzazione. Si tratta di porti che oltre a rispondere ad una esigenza locale sono in grado di ospitare una domanda esterna, stanziale e di transito, offrendo servizi che vanno oltre gli standard minimi previsti, e soprattutto si configurano come potenziale rete di rapporto tra mare-insediamenti costieri-territorio sul piano della fruizione turistica.

I porti della rete dovranno assumere il ruolo centri di attrazione del turismo nautico, punti di partenza per il turista in visita alle città, punti di ritrovo, ambienti ottimali per la fruizione del mare, con la possibilità di luoghi quali ristoranti, bar, servizi, terrazze ecc., essere sede di attività sportive nautiche e di eventi connessi sia agli sport d'acqua che alle iniziative di carattere culturale presenti sul territorio.



Economia del diporto: cantieristica e servizi

Tra le regioni italiane la Toscana vanta una lunga tradizione in materia di cantieristica legata alle produzioni nautiche; nel tempo la qualità del prodotto e l'affidabilità delle imbarcazioni hanno raggiunto standard sempre più elevati anche grazie alla ricerca continua di un equilibrio tra utilizzo di tecnologie di avanguardia e ispirazione alla tradizione.

L'introduzione di nuovi materiali come la vetroresina, la fibra di carbonio, l'acciaio, l'alluminio avvenuta a partire dagli anni sessanta favorisce il cambiamento del sistema produttivo che si orienta sempre più verso la produzione seriale dei componenti e la standardizzazione degli accessori con effetti positivi in termini di ampliamento del mercato: costi più contenuti e maggiore diffusione delle imbarcazioni da diporto sempre nel rispetto dei requisiti di qualità del prodotto e con una attenzione particolare a soddisfare anche una domanda di nicchia rivolta ai prodotti di lusso.

Ad oggi infatti la Toscana può vantare un comparto economico di grande rilevanza che comprende, oltre alla produzione nautica dei grandi cantieri, anche le piccole (a volte piccolissime) realtà produttive di tipo artigianale createsi come conseguenza del decentramento produttivo verso aziende terziste specializzate in specifici campi (strumentazione elettronica, motoristica, arredamenti).

Tradizione ed elevata qualità hanno portato la produzione a distinguersi per eleganza, stile ed alto livello tecnologico dei sistemi di comando e navigazione rendendo le imbarcazioni toscane insuperate per affidabilità, sicurezza e design degli interni e dell'arredamento.

Il sistema della produzione cantieristica e delle attività di servizio si articola attorno ai poli nautici localizzati lungo la costa: il polo di Carrara specializzato nella cantieristica commerciale, il polo di Viareggio, il polo della Darsena Pisana specializzati nella produzione barche di lusso, il polo di Livorno (nato dalla riconversione dei Cantieri Orlando, compresi anche i cantieri Salvadori con sede all'interno del porto industriale), il polo di Portoferraio (cantiere Esaom Cesa) e quello di Grosseto nella produzione di barche medio-piccole e per le attività di restauro di imbarcazioni storiche.

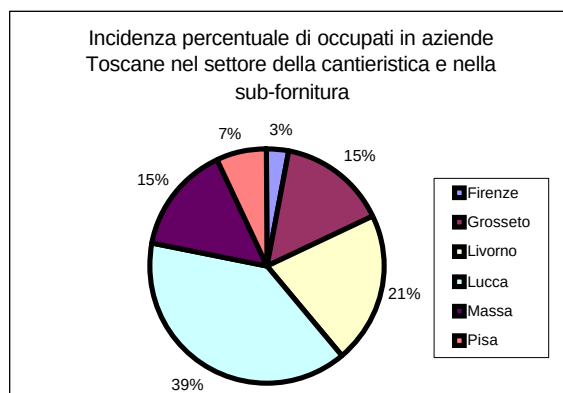
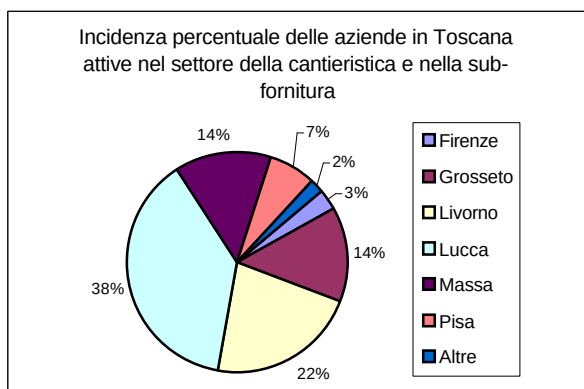
La maggior parte delle imprese attive nel settore della cantieristica e subfornitura²⁹ sono dislocate nelle province della costa; in modo particolare i cantieri si concentrano a Lucca con 368 unità locali ed un'incidenza percentuale del 38% sul dato regionale. Le altre province con la maggiore consistenza sono Livorno (214 aziende - inc. 22%), Massa Carrara (135 aziende - inc. 14%), Grosseto (134 aziende - inc. 14%) e Pisa (67 aziende - inc. 7%). Una minima parte di produzione si colloca nelle province interne con la punta massima registrata a Firenze (26 aziende - inc. 3%).

L'analisi disaggregata su Lucca, mette in risalto una maggiore presenza di aziende nel comune di Viareggio (265) seguito dai comuni di Massarosa (47) e Camaiore (30).

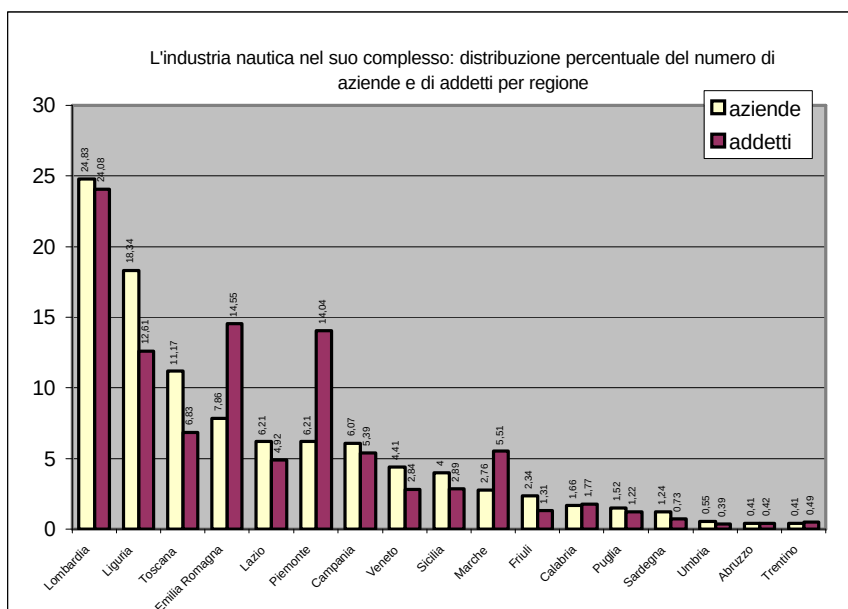
Gli occupati rispecchiano la distribuzione percentuale delle imprese³⁰, con il numero più alto registrato nelle province di Lucca, 846 addetti, con l'incidenza regionale del 39%; Livorno che occupa 466 unità e incidenza del 21%; Grosseto, 320 unità con incidenza del 15% e Massa Carrara, 317 unità e incidenza del 15%, Pisa e Firenze con un'incidenza rispettivamente del 7 e 3%. Secondo le più recenti indagini sono oltre 1.200 le imprese che operano in questo settore, con oltre 5mila addetti, cui vanno aggiunti tutti coloro che operano nell'indotto.

²⁹ Dati riportati nel sito www.nauticatoscana.com

³⁰ Dati riportati nel sito www.nauticatoscana.com



Il numero assai scarso di addetti rispetto a regioni come la Lombardia o l'Emilia Romagna, descrive il quadro di un sistema costituito da poche grandi imprese con capacità di fatturazione elevata, con scarse caratteristiche di industrializzazione, cui ruotano attorno una miriade di piccole e piccolissime imprese³¹. La struttura del mercato regionale, riflesso di quello nazionale, si fonda su un chiaro tipo di concorrenza oligopolistica in cui a fare da padroni sono due tipologie di impresa: da una parte troviamo il gruppo dei grandi cantieri che si fanno concorrenza per conquistare i mercati nazionali ed internazionali ed hanno la tendenza ad assorbire o a rendere strettamente dipendenti dai propri ordini i cantieri minori. Dall'altra troviamo il gruppo di cantieri di "nicchia", che costruiscono barche per scopi specifici.



Accanto a questi due grandi gruppi di imprese si sviluppa un indotto costituito da una miriade di cantieri minori, piccoli e medi, che costruiscono limitate produzioni di barche e piccole serie di natanti, altri svolgono attività di manutenzione, riparazione e rimessaggio, infine ci sono quelli che si occupano di impianti e allestimenti, che contribuiscono in maniera decisiva allo sviluppo della domanda da diporto. Il fatturato complessivo del settore sfiora i 3 miliardi di euro, in gran parte legati a commesse che vengono dall'estero. Tra i principali Paesi dove vengono esportate barche piccole e medie la Francia, la Croazia, la Grecia e la Slovenia. Nel settore dei mega-yacht troviamo ancora in prima linea Francia,

³¹ Si veda in proposito il grafico a pagina seguente costruito in base ai dati UCINA 2005

Gran Bretagna, Usa, Emirati Arabi. E, in prospettiva si aprono nuovi mercati come quelli della Russia e della Cina.

La pesca ed il turismo costiero

In Toscana l'attività di pesca ha risentito negli ultimi anni degli effetti negativi sulla produzione indotti dal generalizzato calo degli stock ittici che hanno fortemente limitato l'attivazione di investimenti in nuove tecnologie e soprattutto nel rinnovamento e potenziamento della flotta peschereccia.

La conformazione delle coste toscane ha consentito una diffusione capillare di attività economiche basate sulla piccola pesca che, in molti casi, hanno attivato processi di sviluppo locale fondati sulla valorizzazione dei legami tradizionali con il territorio e sulla promozione delle possibili sinergie tra turismo e attività di pesca.

L'attività di piccola pesca, seppur ritenuta meno impattante sotto il profilo ambientale, non è stata sufficientemente tutelata dalle politiche comunitarie, che hanno preferito altresì promuovere le produzioni acquicole per i bassi costi e la facilità di diffusione territoriale. Questa scelta, poco attenta alle diversità della realtà mediterranea rispetto a quella nord-europea sta generando fenomeni di forte concorrenzialità del mercato che si riflette in termini negativi sulle nostre produzioni.

La flotta da pesca in Toscana presenta una distribuzione territoriale fortemente dispersa in un complesso di porti ed approdi, variegato per struttura e dimensioni. 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 della marineria della Toscana.

La valorizzazione della pesca locale è strettamente legata al potenziamento e alla qualificazione degli spazi presenti nei porti destinati a tale attività (posti barca e banchine riservate) e alla dotazione di strutture e servizi di supporto alle operazioni di carico, scarico, trattamento e conservazione del pescato. La pesca, strumento di attrattività turistica legato alla tradizione dei luoghi, rappresenta al contempo una delle attività portuali che possono elevare i livelli di conflittualità tra i diversi spazi funzioni del porto ed incidere quindi negativamente sulla qualità dell'offerta. Le politiche regionali in materia di pianificazione delle aree portuali dovranno pertanto integrarsi fortemente con quello dello sviluppo dell'attività di pesca al fine di coordinare ed orientare la programmazione degli spazi a terra e a mare dei porti coniugando le esigenze delle popolazioni locali dedite alla pesca senza pregiudicare l'attrattività dei porti turistici.

Secondo studi recenti la competitività dei territori ai fini di uno sviluppo turistico legato alla nautica da diporto si fonda su tre fattori strettamente connessi:

- la presenza di una rete di porti ed approdi con disponibilità di posti barca;
- un'offerta adeguata di servizi (rimessaggio, riparazione, fornitura di accessori);
- fattori naturali, ambientali e culturali che possano esercitare un richiamo internazionale.
- buone condizioni infrastrutturali che garantiscono facile accessibilità ai luoghi.

In Toscana il turismo nautico è legato alle isole e alle aree settentrionali della regione ed è connesso strettamente con le risorse naturali, culturali ed eno-gastronomiche facilitando così altre forme di turismo: artistico, termale, sportivo, museale.

Questi fattori giocano a favore della nostra regione che può disporre, soprattutto nei territori meridionali, di risorse di qualità la cui integrazione può creare un valore aggiunto all'offerta turistica.

In questo quadro le strategie da incentivare dovrebbero essere orientate alla creazione dei presupposti per poter attirare i mega yachts offrendo le migliori condizioni sotto il profilo della disponibilità e delle dimensioni di posti barca e dell'elevato standard di qualità dei servizi intesa come prodotto di una integrazione tra le attività di manutenzione specializzata, rimessaggio, riparazione e la disponibilità di beni e servizi di lusso.

Efficienza, limiti e potenzialità del sistema valutati rispetto ai meta-obiettivi del PIT

In rapporto ai quattro meta-obiettivi del nuovo Pit (solidarietà, apertura, dinamismo, contrasto agli effetti della rendita) è possibile condurre una valutazione sulla base dei primi esiti sugli aspetti territoriali emersi dalla ricerca in corso e sullo scenario socio-economico di riferimento.

<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
Forte senso di identità delle popolazioni locali legato alla tradizione portuale-marittima. La rete dei porti e approdi si inserisce in contesti dotati di elevata qualità ambientale e paesaggistica, sia nelle aree costiere che nell'immediato retroterra. In Toscana le grandi potenzialità del settore cantieristico risiedono nell'eccellenza del distretto della nautica di Viareggio, e nei possibili sviluppi in tal senso della darsena Pisana e del comparto Navicelli. Capacità delle nostre aziende di coniugare il patrimonio di conoscenze ereditate dal passato con uno stile che guarda al futuro e che ne contraddistingue il marchio di qualità.	Non sempre le previsioni di nuovi porti turistici o il potenziamento delle strutture esistenti sono state in grado di interpretare la domanda di miglioramento della qualità del quadro di vita delle popolazioni locali rispetto a temi quali l'integrazione urbana, la qualificazione dei servizi e delle funzioni collettive, il sostegno alle attività artigianali o alla pesca, la fruibilità degli spazi pubblici. Scarsa capacità di valorizzare la rete dei piccoli cantieri specializzati presenti lungo la costa centro meridionale e le attività di riparazione e servizio, anche per l'esistenza di deboli legami con i centri nautici di un certo rilievo e per un non sufficiente e sostegno al diportismo legato alla domanda locale. Formazione professionale con livelli di specializzazione non sempre adeguati per gestire i servizi alle imbarcazioni e le altre attività che ruotano intorno al diportismo di elite. Condizioni di inefficienza e di inadeguatezza della rete stradale proprie delle aree più urbanizzate alle spalle dei porti, ma anche alla dotazione dei requisiti di sicurezza delle aree portuali, insulari e della costa meridionale, soggette a condizioni di forte turistica durante i periodi estivi. L'aspetto immobiliare, legato alla realizzazione di nuovi insediamenti e la visione del posto barca come fattore di rendita ha posto in ombra le grandi potenzialità del porto turistico legate alla valorizzazione dell'economia del mare.
<i>Opportunità</i>	<i>Rischi</i>
I porti e gli approdi possono rappresentare un elemento di coesione sociale oltre che di reddito per le comunità locali. La diffusione di porti e approdi turistici su tutto l'arco costiero unita alla presenza di valori storico-culturali nei territori retrostanti, può rappresentare una opportunità di promuovere strategie complementari capaci di saldare relazioni socio-economiche e territoriali tra le aree costiere e l'entroterra. Il sostegno allo sviluppo di attività congressistiche legate al mondo dello shipping mondiale, alla promozione di attività di ricerca e di specializzazione in materie ambientali legate allo studio dei fenomeni geo-marini o di particolari aspetti ecologici delle aree insulari potrebbero esercitare in Toscana un richiamo internazionale. I porti e gli approdi turistici oltre ad essere luoghi nodali a livello locale possono essere parte di una rete più ampia che per il caso specifico della Toscana è rappresentata dal Mediterraneo settentrionale.	La pesca, strumento di attrattività turistica legato alla tradizione dei luoghi, rappresenta al contempo una delle attività portuali che possono elevare i livelli di conflittualità tra i diversi spazi funzioni del porto ed incidere quindi negativamente sulla qualità dell'offerta. La struttura oligopolistica del mercato nautico, la natura dell'indotto costituito da micro-imprese artigianali non integrate tra loro poco attente alle innovazioni di processo e di prodotto, la natura gerarchia dei rapporti tra impresa e sub-fornitori possono condurre a rischi di delocalizzazione di alcune fasi produttive verso altre regioni italiane e verso l'estero.

4.3 La ricerca e l'innovazione

4.3.1 La Toscana nel quadro di riferimento nazionale

La forte specializzazione nei settori tradizionali con prevalenza di piccole imprese rappresenterebbe, secondo le opinioni più diffuse, un freno all'introduzione di significativi processi di innovazione all'interno delle imprese toscane, con conseguente perdita di competitività della regione. In effetti, le risorse nelle PMI non sono sufficienti alla realizzazione di attività di ricerca e sviluppo, le quali, in Toscana ancor più che in Italia, avvengono prevalentemente nel settore pubblico: il peso complessivo (6,5%) delle spese in ricerca e sviluppo sul totale nazionale è inferiore a quello che la regione ha in termini di PIL (6,7%), e la percentuale è fortemente influenzata dal contributo delle spese in ricerca effettuate in ambito universitario e spiegabili con la notevole presenza di atenei nella nostra regione (Tab. 1). Gli investimenti effettuati in Toscana sono da ricondurre per oltre la metà, infatti, ad investimenti effettuati direttamente dalle Università, mentre il contributo delle imprese risulta marginale: solo il 32% delle imprese investe in ricerca e sviluppo, percentuale bassa rispetto al 47% nazionale.

In parte questo dato risulta alterato dalla forte concentrazione di attività di R&S nel Lazio sia nel settore pubblico che privato e determinata anche in larga misura dal ruolo della capitale. Tuttavia, anche eliminando questo effetto distorsivo, seppur attenuate, restano valide le considerazioni suddette. Le spese in R&S in Italia sono fatte prevalentemente o dalla Pubblica Amministrazione o dalle grandi imprese e, pertanto, mancando in Toscana queste ultime, emerge in modo più netto il ruolo delle prime.

Tabella 1 - **SPESE IN RICERCA E SVILUPPO NELLE REGIONI ITALIANE PER SOGGETTO EROGATORE DELLA SPESA** (ISTAT 2005) Peso su Italia

	A.P.UniversitàImprese TOTALE				PIL
Piemonte-Val d'Aosta	3,4	6,0	22,3	13,5	8,7
Lombardia	11,4	12,5	32,7	22,2	20,0
Trentino A.A.	1,8	0,9	0,8	1,1	2,2
Veneto	2,7	6,2	5,2	5,1	9,0
Friuli V.G.	2,4	3,0	2,3	2,6	2,4
Liguria	2,5	2,9	2,1	2,4	3,0
Emilia-Romagna	4,9	9,7	10,2	9,1	8,8
TOSCANA	4,8	10,6	4,5	6,5	6,7
Umbria	0,6	2,2	0,4	1,0	1,4
Marche	0,5	2,3	0,9	1,3	2,6
Lazio	53,7	12,7	9,8	18,8	10,3
Abruzzo-Molise	0,8	2,5	1,4	1,7	2,3
Campania	3,5	9,8	3,5	5,5	6,8
Puglia	2,1	4,5	1,0	2,3	4,7
Calabria-Basilicata	1,0	2,0	0,6	1,1	3,0
Sicilia	2,5	9,2	2,0	4,4	6,0
Sardegna	1,4	3,0	0,2	1,4	2,2
ITALIA	100,0	100,0	100,0	100,0	100

Questo carattere viene ulteriormente accentuato dal fatto che le specializzazioni produttive prevalenti in Toscana sono verso produzioni a bassa tecnologia (Tab. 2), in cui l'innovazione è spesso di tipo incrementale e, quindi, non ben definibile e determinabile attraverso gli indicatori ufficiali utilizzati abitualmente per cogliere il fenomeno.

Tabella 2 - ADDETTI ALL'INDUSTRIA MANIFATTURIERA A SECONDA DEL LIVELLO TECNOLOGICO
(ISTAT 2005)

	TOSCANA		ITALIA	
	Peso sul totale	var. % 2001/1991	Peso sul totale	var. % 2001/1991
Industrie manifatturiere a bassa tecnologia	59,4	-10,3	41,2	-13,2
Industrie manifatturiere a medio-bassa tecnologia	20,7	-6,1	27,9	4,2
Industrie manifatturiere a medio-alta tecnologia	14,8	3,2	23,7	-1,6
Industrie manifatturiere ad alta tecnologia	5,0	-2,6	7,2	-12,6
TOTALE	100,0	-15,9	100,0	-23,1

Pur giustificata dai caratteri strutturali del sistema produttivo, resta evidente la marcata perdita di competitività delle produzioni toscane sui mercati internazionali osservata in quest'ultimo quinquennio di "crescita zero", spiegabile con l'esistenza di una scarsa spinta innovativa. Resta, tuttavia, aperta la questione su quali siano le cause della presunta scarsa capacità innovativa. È un vizio legato alla cultura imprenditoriale? L'effetto di una società arroccata sulle conquiste raggiunte? L'effetto di un sistema di valori che non premia chi manifesta la volontà di investire? La comprensione di quale sia il contributo delle diverse cause è fondamentale per l'impostazione delle politiche.

Nel primo caso si ritiene che la cultura imprenditoriale toscana, efficace nelle precedenti fasi dello sviluppo quando saper produrre era l'elemento di maggiore priorità, non sia più adeguata ad una fase in cui saper vendere diventa l'elemento strategico: il passaggio dalla materialità alla immaterialità sembrerebbe, cioè, poco consono alle caratteristiche degli imprenditori toscani.

In realtà occorre considerare che in un territorio dominato da piccole imprese le trasformazioni dell'apparato produttivo – e, quindi, anche l'affacciarsi di comportamenti nuovi all'interno di produzioni tradizionali o lo spostamento su produzioni nuove – avvengono anche attraverso la natalità delle imprese: i nuovi imprenditori introducono, cioè, comportamenti nuovi. Se questo non avviene la causa può essere dovuta alla "non innovatività" dei nuovi imprenditori, o alla scarsa nascita degli stessi (problema del cambio generazionale).

Ma il problema potrebbe anche essere più ampio e riguardare l'intera società dal momento che, come spesso è stato sottolineato nella letteratura sui distretti, la capacità che ha un sistema di crescere e svilupparsi non dipende solo dalle risorse imprenditoriali, ma dalla società nel suo complesso, con l'operare congiunto di tutti quei soggetti che insieme concorrono a determinare la competitività di un sistema. Come mai una società che in passato aveva espresso capacità di rischiare oggi resta ancorata alla tradizione mostrando incapacità di cambiare? È il frutto del benessere acquisito oppure le vie attraverso le quali i soggetti si affermano oggi sono poco coerenti con il bisogno di innovazione e cambiamento che esprime una società che vuol continuare ad essere competitiva?

Da questo punto di vista occorre allora richiamare alcuni aspetti del nostro processo di terziarizzazione che in effetti sembrerebbero rispondere solo in misura molto limitata alle nuove sfide della competitività: i settori che più hanno guadagnato in questi anni in Toscana, e in Italia le cose non sono diverse, sono quelli in cui più visibili sono i fenomeni di rendita, una rendita che deriva da posizioni di oligopolio (assicurazioni, industria petrolifera, industria farmaceutica), da rendite di posizione (bar e ristoranti), da rendite da burocrazia (professioni), da bolle speculative (attività immobiliari).

Questo sistema di valori fa sì che per i singoli non sia conveniente indirizzare i propri investimenti verso quelle attività che sono anche strategiche per lo sviluppo del sistema (ovvero quelle attività che incidono direttamente od indirettamente sulla capacità di esportare). In altre parole, se è più conveniente operare nei settori dominati dalla rendita, è difficile che gli imprenditori siano spinti ad innovare.

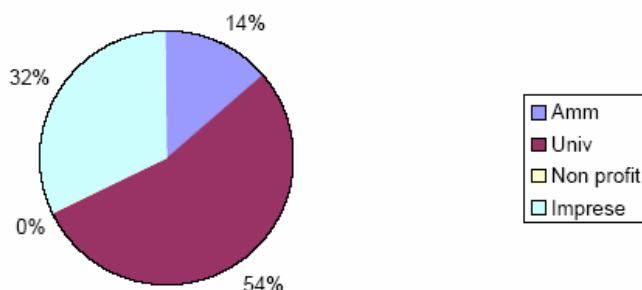
La capacità di innovare passa, dunque, per vie diverse e, qualora risulti deficitaria, richiede politiche diverse: alcune di sistema, volte ad eliminare tutte quelle posizioni di rendita che impediscono agli investimenti di indirizzarsi nei settori strategici; alcune volte a facilitare i processi di trasferimento tecnologico; alcune volte anche a favorire la nascita di nuove imprese. Nei casi suddetti si tratta di politiche i cui effetti sull'innovazione sono solo indiretti, nel senso che puntano a far sì che gli imprenditori decidano di investire in innovazione.

Ma l'operatore pubblico può agire anche più direttamente sull'innovazione, da un lato per il fatto che nell'esercizio delle proprie attività anche le amministrazioni pubbliche debbono introdurre elementi di innovazione, dall'altro favorendo la ricerca pubblica.

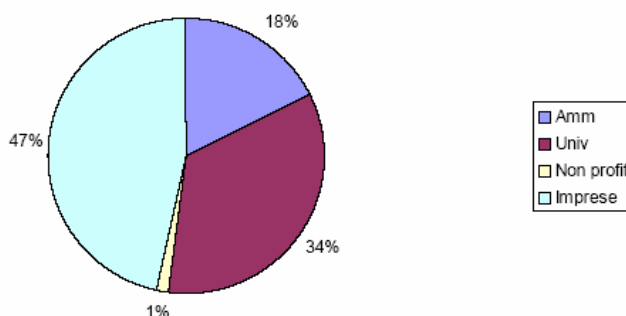
In quest'ultimo caso occorre, tuttavia, evitare le "attese" di una conseguente associazione tra ricerca pubblica e trasferimento delle conoscenze che da essa ne discendono sul sistema produttivo circostante: i risultati della ricerca possono non essere facilmente utilizzabili dalle piccole e medie imprese per l'elevato livello tecnologico o semplicemente non applicabili alla produzione specifica dell'impresa.

GLI INVESTIMENTI IN RICERCA E SVILUPPO: UNIVERSITÀ E IMPRESA

TOSCANA



ITALIA



4.3.2 Gli Strumenti della Pubblica Amministrazione

I principali strumenti di cui la Regione dispone per promuovere ricerca e innovazione sono perlopiù costituiti da programmi di finanziamento cofinanziati dai fondi europei: i PRAI, il DOCUP e i fondi CIPE.

I **Prai** - *Programmi regionali di azioni innovative* sono programmi cofinanziati dal fondo europeo di sviluppo regionale FESR. In Toscana il PRAI ITT 2002-2003 ha avuto come principale scopo quello di promuovere i processi di diffusione dell'innovazione tecnologica attraverso la creazione di reti di cooperazione tra imprese, centri di ricerca, università, istituzioni pubbliche locali, centri per l'innovazione, centri di servizi alle imprese, agenzie formative e organismi finanziari, favorendo, quindi, l'integrazione delle competenze scientifiche, tecnologiche e industriali mediante l'elaborazione e la sperimentazione di "metodologie esemplari e riproducibili" di diffusione dell'innovazione.

Nel 2005 la Regione Toscana ha approvato il PRAI V.IN.C.I 2006-2007, che promuove la creazione e gestione di reti per il rafforzamento della competitività dei principali sistemi industriali. Il programma si propone di stimolare le funzioni di ricerca e sviluppo tecnologico scarsamente presenti nel sistema di micro e piccole imprese locali con la costituzioni di aggregazioni tra imprese e centri universitari e di ricerca.

Ad oggi gli interventi nella maggior parte si concentrano numerosi tra la provincia di Firenze (riguardano diverse tipologie di attività produttive) di Pisa di Livorno (sistemi ottici per tumori cutanei e produzione di olio così come anche per la provincia di Grosseto) di Massa (molti interventi riguardano la zona industriale Apuana) rarissimi nella provincia di Siena e Arezzo

Il **Docup - Obiettivo 2** è il *Documento unico di programmazione* attraverso il quale la Regione utilizza i fondi europei per lo sviluppo del tessuto produttivo ed economico la riqualificazione o la riconversione dei sistemi produttivi e il sostegno a processi di sviluppo dell'occupazione. All'interno del Docup sono presenti numerose misure e azioni che contribuiscono alla costruzione dell'obiettivo strategico dello spazio regionale dell'innovazione e della ricerca. Tra i quali Docup misura 1.7 per il trasferimento tecnologico e l'innovazione alle PMI piccole e medie imprese; Docup misura 1.8 per gli aiuti alla ricerca tecnologica relativo concentrata soprattutto nelle province di Firenze e Prato Massa e Pisa. Presenta numerosi interventi similmente alla misura 1.7 tra i soggetti attuatori si trovano i dipartimenti di facoltà universitari; Docup misura 2.8 per azioni a sostegno della società dell'informazione. I soggetti attuatori per questa misura sono per lo più le Amministrazioni Comunali e Provinciali le associazioni industriali le aziende turistiche confederazione artigianato e piccola e media impresa. La misura si trova localizzata in maniera disomogenea in particolare nelle province di Firenze Massa Pistoia Pisa.

I **fondi CIPE** della Stato che operano per il trasferimento alle amministrazioni di compiti di mera gestione tecnica amministrativa e finanziaria. per la programmazione economica con l'accordo di programma quadro finalizzato a promuovere la competitività delle imprese e del territorio regionale. Gli interventi finanziati sono per lo più nella toscana settentrionale tra le province di Firenze Lucca Pisa Massa Pistoia.

E' in corso di elaborazione una legge regionale per la promozione del sistema universitario e della ricerca. Tale legge mira ad organizzare il sistema delle relazioni, le forme e le procedure della collaborazione, della reciproca informazione e consultazione e del raccordo operativo tra Regione, enti locali, atenei ed enti di ricerca al fine di realizzare una piena partecipazione dei medesimi soggetti ad una politica di potenziamento e sviluppo del sistema universitario toscano, per la promozione e la valorizzazione dell'alta formazione e della ricerca, per la diffusione della conoscenza scientifica, l'incremento dei laureati nelle discipline scientifiche, l'incremento dell'occupazione ad alto livello di qualificazione e di specializzazione scientifica, la creazione di

spin off, la integrazione degli atenei e degli enti di ricerca nel processo di sviluppo scientifico, tecnologico, economico ed occupazionale del sistema produttivo regionale.

IL SISTEMA DELLA RICERCA ED INNOVAZIONE. PROGRAMMI ED INTERVENTI

Scala 1.420.000



LEGENDA programmi ed interventi



L'articolazione territoriale

Il doppio orientamento attuabile con azioni dirette ed azioni indirette finalizzato alla promozione della ricerca e dell'innovazione è visibile nelle politiche perseguite dalla Regione le quali identificano, sostanzialmente, due grandi tematiche territoriali:

- la prima riguarda la struttura territoriale del "sapere" che si manifesta con le sedi di università e istituti e centri di ricerca, poli tecnologici, cioè la parte più sperimentale e teorica della ricerca e dell'innovazione;

- la seconda riguarda, la struttura territoriale della produzione in particolare di piccole e medie imprese, laddove, cioè, si realizzano e si applicano nuove tecnologie di produzione, nuovi servizi di comunicazione.

Come già evidenziato non sempre la connessione tra questi due aspetti è garantita, tuttavia, la localizzazione territoriale spesso favorisce la possibilità di raccordo e di relazione tra il mondo delle università e dei centri di ricerca e il mondo produttivo.

I luoghi del sapere sono localizzati principalmente nella vallata dell'Arno, fra Livorno e Firenze. Con l'eccezione di Siena e le diramazioni con Arezzo e Grosseto tutto sembra svilupparsi intorno all'asse Livorno-Pisa-Empoli-Firenze.

4.3.3 La struttura territoriale del sapere

Università Statali

Pisa con le sedi distaccate di Livorno e Lucca; Firenze con Empoli, Pistoia, Prato; Siena con le sedi distaccate di Arezzo e Grosseto ed ancora l'università per stranieri di Siena.

Istituti superiori statali

Scuola Normale Superiore e la scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento "Sant'Anna" di Pisa.

Enti di Ricerca

Si tratta principalmente di istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche CNR, che rappresenta il più grande ente di ricerca del nostro paese, divenuto nel 2003 "ente pubblico nazionale con il compito di svolgere, promuovere, diffondere, trasferire e valorizzare attività di ricerca nei principali settori di sviluppo delle conoscenze e delle loro applicazioni per lo sviluppo scientifico, tecnologico, economico e sociale del Paese, perseguendo l'integrazione di discipline e tecnologie diffusive e innovative anche attraverso accordi di collaborazioni e programmi integrati". In Toscana sono presenti strutture del CNR nelle province di Firenze, Pisa, Siena e Massa Carrara, per un totale di 28 strutture tra istituti e sezioni territoriali.

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare a Firenze e Pisa.

Poli tecnologici e incubatori

E' di recente costituzione l'Associazione "Rete tra i poli tecnologici" con sede a Navacchio Pisa che promuove lo sviluppo e la coesione tra i poli tecnologici della Toscana occidentale:

- Consorzio **Polo della Magona** di Cecina, costituito nel 1997, col fine di creare un punto di raccordo tra aziende e ricerca applicata nel campo dell'ingegneria chimica e dei materiali, della protezione ambientale, della sicurezza dai rischi generati da sostanze pericolose;
- **Pont-tech** di Pontedera, consorzio per la Ricerca Industriale e il Trasferimento Tecnologico, che vede tra i principali soci la Scuola Superiore Sant'Anna, gestisce, per conto del Comune di Pontedera, l'Incubatore di Pontedera, progettato per fornire assistenza alla nascita di nuove realtà imprenditoriali high-tech, sotto forma di infrastrutture, servizi e consulenze;
- Polo Sant'Anna Valdera (PSV) sede a Pontedera (attività di ricerca della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, il polo si occupa di microingegneria, robotica, biotecnologie);
- Polo Conciario di Santa Croce sull'Arno, (tecnologia della concia e della pelle);
- Polo Tecnologico di Navacchio a Pisa, (informatica, telematica, robotica, microelettronica, biomedicale, ambiente, legno, mobile);
- Polo Scientifico e Tecnologico di Livorno (logistica, demotica, componenti auto);
- Polo Cartaio e Agroalimentare di Lucca;
- Polo di Massa Carrara (prove materiali e lapideo);

- Polo tecnologico del Gusto a Navacchio (Pi).

Incubatori:

L'incubatore di Massa è attivo dal 1994 per sostenere lo start up di microimprese high-tech con particolare attenzione all'ICT. L'incubatore si compone di 51 spazi ed è situato sull'area ex Dalmine, nel cuore della zona industriale apuana tra Massa e Carrara. Si trova in una posizione ottimale a 400 m. dal casello autostradale a 50 Km l'aeroporto di Pisa. Si compone di un'area produttiva per imprese di produzione con 13 capannoni/moduli, un Centro Sperimentale Multimediale per nuove imprese e un'Area Hi-Tech per imprese di servizi.

Le imprese installate si occupano di servizi multimediali, documentazione libraria, settore lapideo, pulizia industriale, ingegneria gestionale ecc.

L'incubatore di Campiglia Marittima - località Venturina - è attivo dal 2002 e sostiene lo start up di microimprese high-tech con particolare attenzione alle biotecnologie ed allo sviluppo di tecnologie e servizi nel settore agro-industriale.

L'Incubatore di Venturina è stato individuato dalla Regione Toscana come centro di riferimento per le imprese agro-alimentari in grado di offrire condizioni logistiche ottimali per la nascita di spin off tecnologici. Contiene un laboratorio di biologia molecolare estremamente qualificato per la realizzazione di attività di ricerca scientifica nel campo delle biotecnologie focalizzate al settore della tracciabilità e sicurezza degli alimenti ed al settore delle biotecnologie legate a problematiche ambientali. Accordi specifici con imprese di settore ed Università consentono inoltre di attivare piani di formazione post-universitaria (master) direttamente connessi ai progetti di impresa nel settore delle bio-tecnologie.

L'incubatore è situato in prossimità dell'area fieristica di Venturina; dista circa 500 m. dall'uscita della superstrada Rosignano-Grosseto ed è in una posizione privilegiata con le infrastrutture locali, il Porto di Piombino dista 15 km e la Stazione Ferroviaria di Campiglia dista circa 1 Km. Dopo quello di Scarlino, con l'apertura degli incubatori di impresa di Grosseto e di Valpiana (Massa Marittima) del 2005 si completa la dotazione di infrastrutture che la Grosseto Sviluppo SpA l'agenzia per lo sviluppo delle imprese della Maremma ha realizzato al fine della promozione di iniziative a favore dello sviluppo delle imprese. L'incubatore di imprese è considerato non soltanto la sede che ospita i locali delle imprese incubate, ma anche una struttura che mette a disposizione risorse e spazi, in grado di offrire supporto e servizi di alto livello, dalla consulenza alla formazione, dall'assistenza tecnica alla risoluzione dei problemi logistici ed operativi.

Incubatore di Navicelli L'incubatore d'Impresa è gestito dal consorzio Incubatore, costituito tra Polo Navacchio Spa, Università di Pisa e Provincia di Pisa. La struttura si sviluppa all'interno dei locali del Polo Tecnologico su una superficie di oltre seicento metri quadrati, suddivisi tra 10 moduli. La struttura è stata pensata ed attrezzata per dare un supporto alla nascita, avvio e sviluppo competitivo di "nuove imprese" e spin off nei settori dell'Hi-Tech.

Incubatore di Imprese Sociali

Nel 2006 è iniziato il progetto "INCISO" I soci di INCISO sono: Confederazione Nazionale delle Misericordie d'Italia, Confcooperative, Enaip, IAL Toscana, CISL Toscana, Consorzio Ipercoop Toscana.

INCISO si propone il fine di formare una nuova cultura imprenditoriale, che riesca a coniugare le regole della buona gestione aziendale con i criteri dell'etica e della solidarietà. Al fine di creare posti di lavoro per le fasce più deboli, INCISO mira a far partire almeno 16 nuove Imprese Sociali nei quattro cantieri predisposti sul territorio regionale: Arezzo, Empoli, Grosseto, Livorno. Il progetto INCISO offre un'enorme opportunità di sviluppo per il mondo del sociale e del volontariato, un settore che rappresenta una grande risorsa per la Toscana. Lo dimostrano i numeri degli enti partner del progetto.

L'incubatore di Firenze si propone di dare un aiuto concreto alla nascita e allo sviluppo competitivo di nuove imprese hi-tech, fornendo servizi – di amministrazione, marketing, fiscali e legali – consulenze, infrastrutture tecnologiche e multimediali in modo da consentire alle neonate aziende di muovere i primi passi per potersi consolidare nel mercato. Sono 14 le imprese selezionate ed

ammesse, sulla base di un bando e di una successiva valutazione dei migliori progetti presentati. E' una risposta concreta al fortissimo bisogno di innovazione dell'economia fiorentina, la pratica realizzazione di un modello per rendere più aderente alle esigenze delle imprese l'offerta di nuove tecnologie, di ricerca e sviluppo L'Incubatore per nuove imprese si estende su una superficie di circa 1.070 mq ed è così suddiviso. Si tratta di un'area situata in zona obiettivo 2, facilmente raggiungibile da autostrada e aeroporto nelle vicinanze della zona industriale e commerciale dell'Osmannoro... L'Incubatore è gestito dalla Scuola Superiore di Tecnologie Industriali - SSTI - da Comune e Provincia di Firenze, Camera di Commercio ed Associazione degli Industriali.

IL SISTEMA DELLA RICERCA ED INNOVAZIONE



LEGENDA

- | | |
|-------------------|---|
| Poli tecnologici | Università (● sede distaccate) |
| Incubatori | Scuola Normale Superiore, Scuola di perfezionamento S. Anna |
| Centri di ricerca | |

La struttura territoriale della produzione a favore di piccole e medie imprese

Discorso diverso è invece quello che riguarda l'innovazione realizzata dalle imprese e che, come abbiamo visto, vedrebbe la Toscana in una situazione deficitaria stando agli indicatori ufficiali.

Del resto i settori a più alto contenuto tecnologico sono meno presenti nella regione nonostante i cambiamenti avvenuti negli ultimi anni che hanno appunto operato con un ridimensionamento del comparto della moda a favore della meccanica.

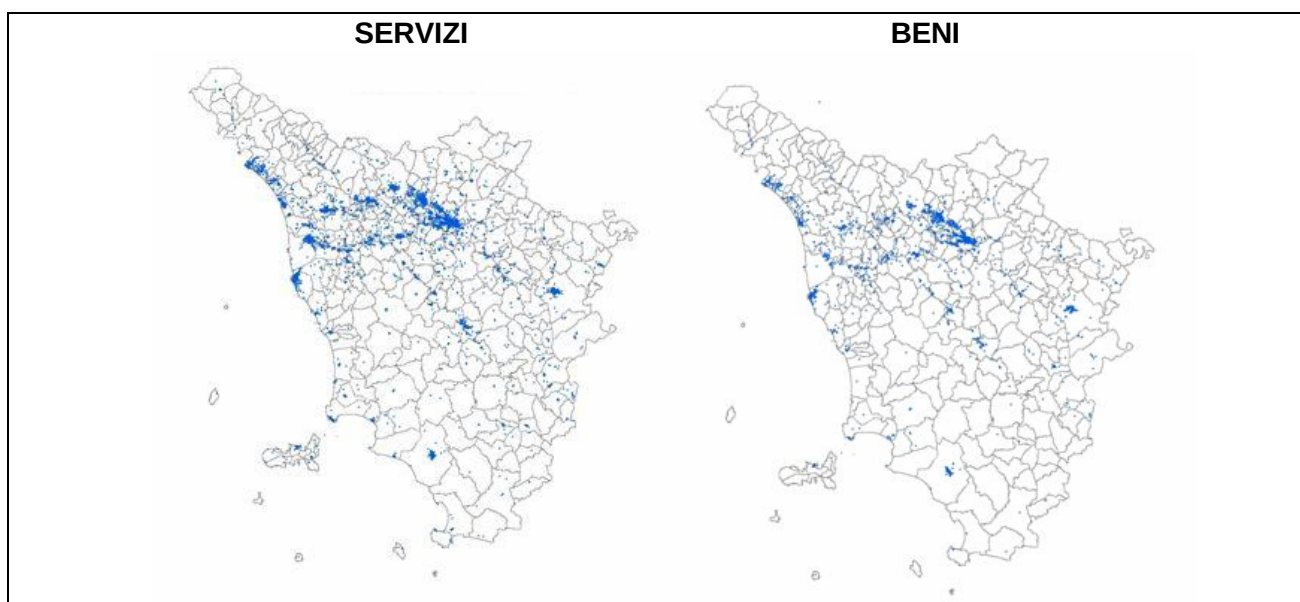
La scelta di innovare (ovviamente non solo nei settori a più alto contenuto tecnologico) è una scelta individuale dell'imprenditore e, quindi, dipende dalla sua propensione ad investire in innovazione. Tuttavia, è evidente che l'ambiente in cui esso è collocato è di fondamentale importanza, sia per effetti di imitazione sia per la presenza di economie esterne favorevoli.

Non è un caso, quindi, che le imprese che operano in settori classificati come di alta tecnologia siano fortemente concentrate nelle aree più tradizionali dell'insediamento industriale ed in particolare nell'area fiorentina e pratese e, sebbene con minore intensità, in quella lucchese e pisana. Il fenomeno è ancora più evidente per le imprese operanti nei settori dell'ICT (Information Communication Technology) e che comprendono sia la produzione di beni che di servizi. In tutto sono poco più di 8000 le imprese che operano in tale settore, di cui solo 2000 nella produzione di beni. Una parte, quindi, assai ridotta dell'intero apparato produttivo regionale.

Si conferma, pertanto, come siano le aree che collegano Firenze a Pisa passando da nord (Prato, Pistoia, Lucca) e da sud (Empoli, S. Croce), quelle in cui esistono condizioni localizzative più favorevoli per le attività più avanzate in termini di produzione di beni, e, soprattutto, di servizi, evidentemente in conseguenza di una più facile accessibilità per i fattori produttivi più strategici: la concentrazione di attività avanzate è, infatti, maggiore rispetto a quella del complesso delle attività industriali.

L'innovazione – nella misura in cui può essere colta semplicemente con la specializzazione produttiva – risente, pertanto, di un ambiente ad essa più favorevole per la presenza di maggiori economie di agglomerazione.

IMPRESE CHE OPERANO NEI SETTORI ICT

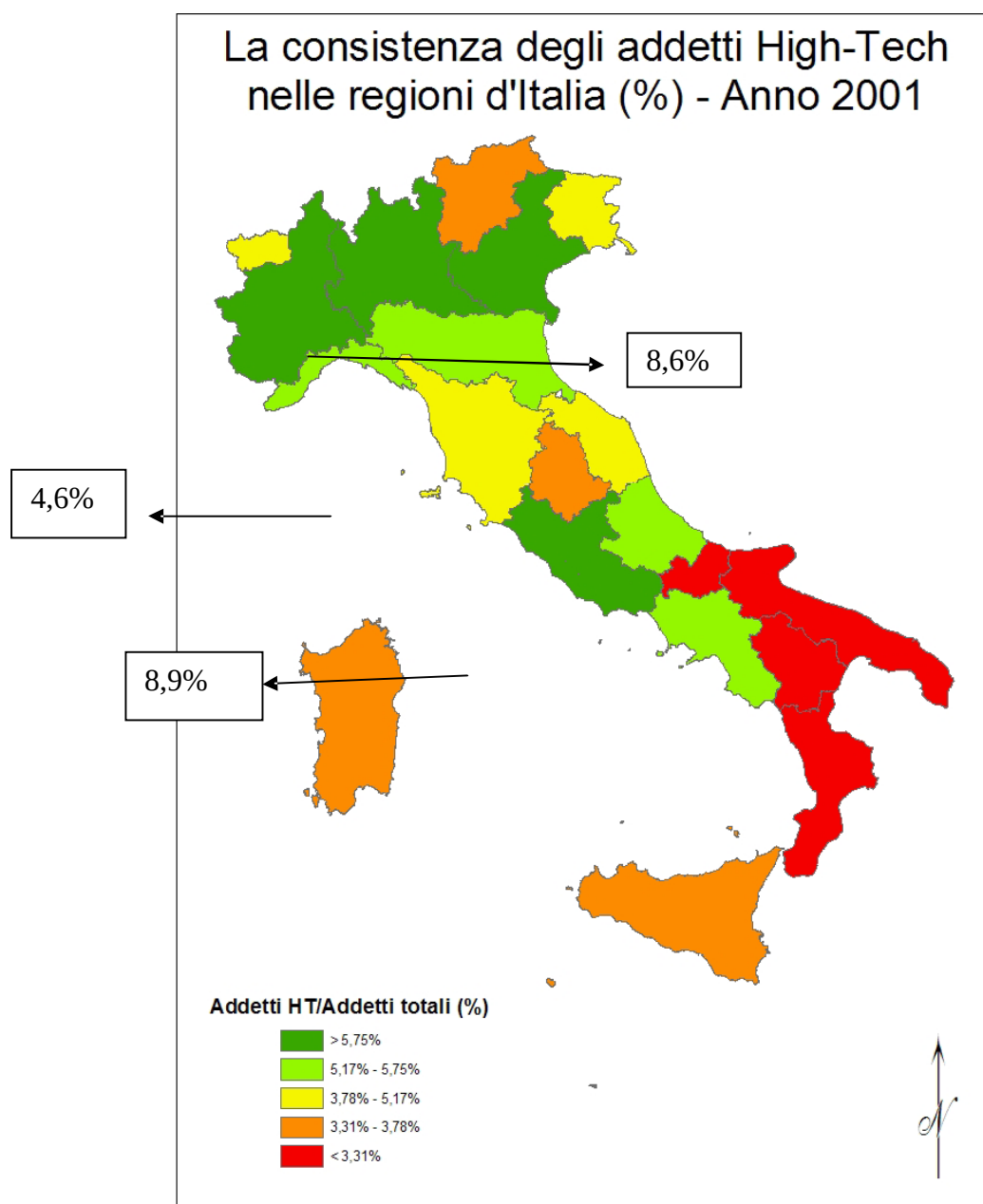


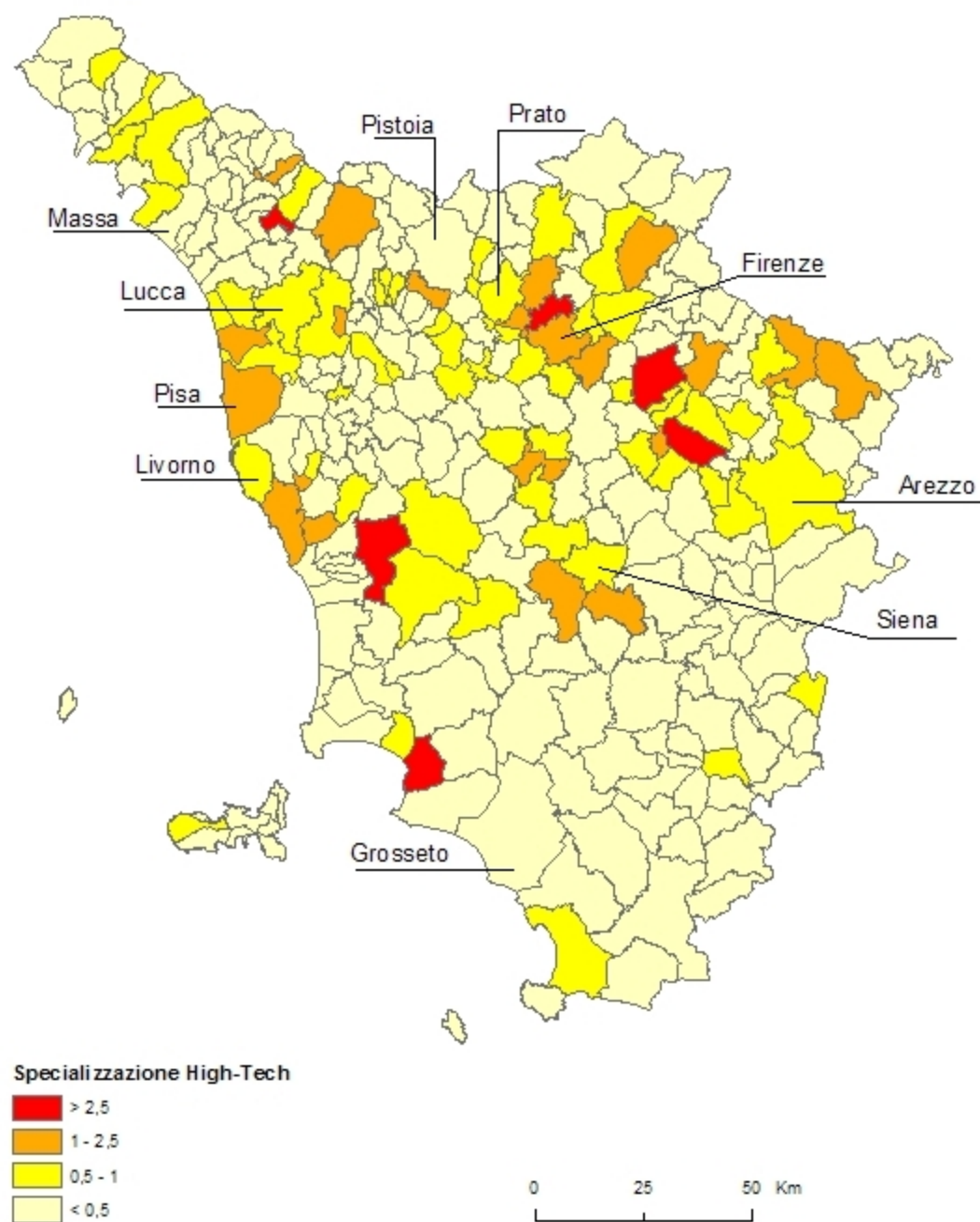
L'alta tecnologia

In Toscana il 52% delle imprese high-tech sono manifatturiere (media nazionale 55%), mentre il 48% sono servizi (media nazionale 45%). Il numero dei brevetti in Toscana è relativamente basso rispetto alla Lombardia, Piemonte Emilia Romagna: La Toscana occupa comunque la 6° posizione in Italia. In Toscana il numero delle unità locali nei settori high-tech sia per l'attività manifatturiera che per i servizi tra il 1991 e il 2001 risulta un aumento pari a più di mille unità nelle Province di Lucca, Firenze, Pisa, Arezzo, e in assoluto l'aumento più consistente è in provincia di Pisa con +2608 unità, mentre la Provincia di Grosseto perde 206 unità. Per gli addetti solo la Provincia di Firenze supera le mille, mentre nelle altre province risulta un aumento medio che va da + 185 a + 556 addetti.

ADDETTI HIGH-TECH

In Toscana il peso degli addetti nei settori high-tech è pari al 4,6%: un valore molto inferiore a quelli del Nord e del Lazio, e superiore a quelli delle aree deboli



LA DISTRIBUZIONE DEL QUOZIENTE DI LOCALIZZAZIONE HIGH-TECH NEI COMUNI DELLA TOSCANA (2001)

Tab. 1 - NUMERO UNITÀ LOCALI E ADDETTI NEI SETTORI HIGH-TECH: DISTINTI PER CATEGORIA HT - Anno 1991

	HTMA	HTMM	HTSA	HTSM	TOTALI
MASSA - CARRARA	324	752	48	456	1580
	110	44	20	96	270
LUCCA	1276	1105	328	1172	3881
	284	140	92	212	728
PISTOIA	513	735	208	1139	2595
	154	73	52	237	516
FIRENZE	11307	4641	2470	6278	24696
	977	501	449	961	2888
LIVORNO	616	2435	167	1129	4347
	192	60	62	192	506
PISA	1945	861	1452	1631	5889
	203	105	180	283	771
AREZZO	1152	1364	370	865	3751
	153	111	115	159	538
SIENA	1691	715	176	949	3531
	104	82	64	158	408
GROSSETO	182	1300	50	593	2125
	109	47	34	94	284
PRATO	346	373	294	1107	2120
	130	73	108	313	624

(Fonte: ns. elaborazione su dati Istat, Censimento dell'Industria e dei Servizi)

Htma: settori manifatturieri high-tech ad elevato contenuto tecnologico; Htmm: settori manifatturieri high-tech a medio contenuto tecnologico; Htsa: settori terziari high-tech ad elevato contenuto tecnologico; Htsm: settori terziari high-tech a medio contenuto tecnologico.

Tab. 2 - NUMERO UNITÀ LOCALI E ADDETTI NEI SETTORI HIGH-TECH: DISTINTI PER CATEGORIA HT - Anno 2001

	HTMA	HTMM	HTSA	HTSM	TOTALI
MASSA - CARRARA	262	622	247	714	1845
	114	76	109	244	543
LUCCA	1461	1404	687	1490	5042
	246	166	240	432	1084
PISTOIA	664	823	710	1014	3211
	150	85	189	349	773
FIRENZE	10103	4373	4270	8345	27091
	939	494	1032	1614	4079
LIVORNO	549	2174	521	1189	4433
	208	86	201	364	859
PISA	2391	1040	2644	2422	8497
	221	142	487	477	1327
AREZZO	1377	1822	798	996	4993
	174	155	256	307	892
SIENA	1357	526	628	1053	3564
	114	86	207	294	701
GROSSETO	247	863	203	606	1919
	108	51	109	201	469
PRATO	433	530	707	1289	2959
	163	114	214	428	919

(Fonte: ns. elaborazione su dati Istat, Censimento dell'Industria e dei Servizi)

Htma: settori manifatturieri high-tech ad elevato contenuto tecnologico; Htmm: settori manifatturieri high-tech a medio contenuto tecnologico; Htsa: settori terziari high-tech ad elevato contenuto tecnologico; Htsm: settori terziari high-tech a medio contenuto tecnologico.

L'applicazione di nuova tecnologia

La Toscana con 44 imprese spin off, fa parte del plotone di punta con Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna.

Tab. 3 - NUMERO IMPRESE SPIN OFF DELLA RICERCA PUBBLICA

provincia	numero imprese spin off
FIRENZE	10
LIVORNO	4
LUCCA	1
MASSA - CARRARA	1
PISA	35
SIENA	9
Totale Regionale	60
Totale Nazionale	545

(Fonte: ns data base sulle imprese spin off aggiornato tramite indagine diretta presso le università al 20 settembre 2006)

ILLUSTRAZIONE DELLE POTENZIALITÀ E DELLE CRITICITÀ

Punti di forza

- Una Toscana che apre le porte dell'evoluzione tecnologica a chi ha cultura diversa, consapevole che investire nella ricerca significa favorire la crescita sociale e produttiva
- La capacità di accogliere e far lavorare risorse intellettuali nei progetti innovativi e sperimentali.
- La crescita complessiva della strumentazione e gestione a sostegno della competitività.
- La capacità di dotarsi di sistemi informativi efficaci: aumento della capacità di trasformarsi e di inventare
- Incentivare un processo di dinamicità organizzativa della Pubblica Amministrazione della sua diffusione territoriale attraverso le infrastrutture elettroniche
- Organizzazione della domanda di ricerca e trasferimento tecnologico, attraverso una valutazione integrata che tiene conto dei tanti punti di vista e rende così la scelta interdisciplinare

Punti di debolezza

- L'elevato costo sociale soprattutto per i servizi, alloggi, ecc a cui vanno incontro i soggetti che vorranno venire in Toscana. Tuttavia bisogna accogliere menti e intelligenze dalle diverse parti del mondo e adoperarci per contenere i costi della permanenza
- In alcuni ambiti regionali per esempio (la montagna; province di Massa Lucca Pistoia) la diffusione delle infrastrutture elettroniche risulta al di sotto della media nazionale in quanto la struttura geo-territoriale delle montagne non permette questa diffusione.
- Proliferazione di piccole aree industriali e artigianali collocate nei territori di ogni comune, troppo spesso una vicina all'altra.
- La ricerca universitaria risulta lontana come temi, interessi, motivazioni, orizzonti temporali dalle esigenze industriali Territoriali
- Le pmi non esprimono una effettiva domanda di ricerca e talvolta non sanno neppure esplicitare i loro fabbisogni di innovazione

Rischi

- Il coinvolgimento non paritetico tra soggetti eterni, istituti, enti, o amministrazioni che promuovono finanziamenti e progetti di ricerca e innovazione può portare ad un aumento di fattori burocratici
- Possibile incoerenza e incapacità di relazione in tempi opportuni tra le strutture Pubbliche e Private

Opportunità

- Le Amministrazioni Pubbliche sono chiamate a negoziare una crescita competitiva delle aziende, anche attraverso risposte di pianificazione territoriale specifiche.
- È indispensabile unificare e ingrandire la dimensione aziendale e offrire infrastrutture fisiche ed informative di accompagnamento e di assistenza tecnica per il cui sviluppo l'innovazione e la ricerca giocherà un ruolo essenziale.
- Opportunità di attivare la collaborazione tra università e industria attraverso non tanto il trasferimento di tecnologie ma di trasferire le competenze per aumentare il capitale intellettuale delle PMI

4.4 L'ambiente

Contesto di riferimento

L'approccio internazionale della Regione Toscana al tema ambiente e sostenibilità è confermata dall'attivismo nel contesto sia europeo che mondiale, riaffermato dalla partecipazione al vertice di Johannesburg del 2002 dove sono state poste le basi per una nuova strategia di sostenibilità. Unica tra le regioni italiane, assieme ad altri 22 organismi subnazionali e quattro associazioni regionali, la Toscana si è fatta firmataria della Dichiarazione di Gauteng in cui veniva ribadito l'intento di rafforzare le opportunità delle amministrazioni regionali di sviluppare una politica internazionale di cooperazione per lo sviluppo sostenibile a livello subnazionale. A Johannesburg la comunità mondiale ha affermato che "l'eliminazione della povertà, il cambiamento degli stili di produzione e consumo, e la protezione e la gestione delle risorse naturali fondamentali per lo sviluppo sociale ed economico sono gli obiettivi ed i presupposti essenziali per lo sviluppo sostenibile"³² ed ha individuato proprio le comunità locali come fulcro di questo processo favorendo un approccio "locale" ad un problema "globale" e ribadendo che gli organismi subnazionali devono svolgere la funzione fondamentale di inserire nel processo decisionale, attraverso le loro politiche, le necessarie prassi per introdurre dal basso i principi e le forme della sostenibilità. E' in questo contesto che va ad inserirsi la necessità di concretizzare la strategia in pratiche quotidiane anche di piccola scala nella valorizzazione del concetto di governance, pienamente ripresa e valorizzata dal *Piano Regionale di Azione Ambientale* (PRAA) della Toscana, attraverso la condivisione degli obiettivi da parte di tutti gli attori coinvolti.

Su scala europea, il punto di riferimento del PRAA è dato dal VI° *Programma d'Azione Ambientale europeo 2002/2012*, approvato dalla Commissione Europea quasi contestualmente al vertice di Johannesburg, che recepisce un lungo cammino della Comunità inteso a rendere effettivo l'art. 6 del Trattato istitutivo e che richiede di realizzare condizioni di sostenibilità dello sviluppo, a livello comunitario come a livello regionale. Il VI° Programma definisce la politica ambientale comunitaria fino al 2012 e va quindi a coprire temporalmente il nuovo *Piano di Azione Ambientale della Regione Toscana 2007-2010* (PRAA). In essa il nuovo PRAA trova quindi il contesto logico, oltre che formale, in cui ricercare i propri fondamenti strategici che, pur calati al contesto toscano, non vanno comunque intesi come disgiunti da priorità e obiettivi fissati a livello più alto.

Da un punto di vista nazionale l'Italia ha recepito, con delibera CIPE del 30 Ottobre 2002 (Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia), molti dei principi e degli obiettivi del VI Programma richiamando sia le quattro aree di azione prioritaria sia il principio di integrazione, sottolineando come la protezione ambientale non vada considerata come una politica settoriale, ma come un denominatore comune per tutte le politiche. E' quanto il Consiglio di Goteborg già affermava nel 2001, aggiungendo agli obiettivi comunitari definiti a Lisbona nel 2000 quello della sostenibilità ambientale come elemento trasversale a tutte le politiche dell'Unione in una prospettiva di de-coupling, ovvero "disaccoppiamento" tra crescita economica ed impatti sull'ambiente, con particolare riferimento al consumo di risorse.

Il Piano Regionale d'Azione Ambientale individua inoltre una strategia articolata in quattro grandi aree di azione prioritaria, in coerenza con la Strategia d'Azione Nazionale ed il VI° Programma d'Azione comunitario:

- 1) Cambiamenti Climatici
- 2) Natura e Biodiversità
- 3) Ambiente e Salute
- 4) Uso Sostenibile delle Risorse Naturali e Gestione dei Rifiuti.

³² Dichiarazione di Johannesburg (2002), art. 11.

L'analisi del quadro conoscitivo ambientale, collegata alla definizione delle priorità e degli obiettivi evidenziati nel Piano Regionale di Azione Ambientale, viene annualmente aggiornata nel rapporto Segnali Ambientali in Toscana 2006³³.

Un elemento di novità all'interno delle politiche di sostenibilità a livello internazionale è rappresentato dai nuovi impegni della Carta di Aalborg, che segnano un importante passo in avanti, da una fase programmatica ad una pragmatica e strategica per tutte quelle amministrazioni locali che intendano volontariamente assumere impegni precisi per un orientamento sostenibile dello sviluppo.

4.4.1 Piani e programmi regionali che attengono al QAR ambiente

Il Piano Regionale di Azione Ambientale, previsto dal PRS 2003-2005, nasce in Toscana come esperienza innovativa ed è un documento con valenza strategica che si configura sia come parziale piano d'indirizzo per le politiche settoriali, sia come piano integrato, costituito da azioni trasversali alle tradizionali aree e settori relativi all'ambiente. Strette sono dunque le inter-relazioni del PRAA con PRS 2003-2005 ed il Piano di Indirizzo Territoriale, anche alla luce della Legge Regionale n. 1 del 2005 "Norme per il governo del territorio", e del nuovo "Patto per uno sviluppo qualificato e maggiori e migliori lavori in Toscana".

Il Piano promuove l'integrazione orizzontale delle politiche ambientali con le altre politiche regionali, sottolineando la necessità di interagire con tutti i piani ed programmi che possono avere effetti rilevanti sul territorio. E' in corso di elaborazione il prossimo PRAA per il periodo 2007-2010.

Tra i piani e programmi del sistema funzionale ambiente abbiamo:

- ü Piano Regionale di Azione Ambientale PRAA 2004-2006
- ü IV Programma triennale per le aree protette 2004-2007
- ü Piano regionale di gestione dei rifiuti - primo stralcio relativo ai Rifiuti Urbani e Assimilati
- ü Piano regionale di gestione dei rifiuti - secondo stralcio relativo ai rifiuti speciali
- ü Piano regionale di gestione dei rifiuti - terzo stralcio relativo alla bonifica delle aree inquinate
- ü Piano di tutela delle acque
- ü Piano di rilevamento qualità dell'aria
- ü Piano energetico regionale (*PIER in corso di formazione*)

Risultano strettamente collegati al sistema funzionale ambiente i seguenti piani e programmi:

- ü Piano di Indirizzo Territoriale
- ü Programma regionale di edilizia residenziale pubblica 2003-2005
- ü Piano Regionale della Mobilità e della Logistica (PRML)
- ü Piano Regionale dello Sviluppo Economico 2004-2005 e successivo aggiornamento
- ü Piano regionale della Pesca Marittima e dell'acquacoltura 2000-2006
- ü Piano di indirizzo per le montagne toscane 2004-2006
- ü Piano sanitario regionale 2005-2007
- ü Programma forestale regionale 2001-2005
- ü Piano faunistico venatorio 2001-2005
- ü Programma regionale del trasporto pubblico locale (*piano in corso di formazione*)
- ü Piano di sviluppo rurale
- ü Piano regionale delle attività estrattive (*piano in corso di approvazione*)
- ü Piano di Indirizzo Generale Integrato

³³ Regione Toscana, Segnali ambientali in Toscana 2006, Edifir, Firenze 2006.

4.4.2 Lo stato dell'ambiente in Toscana

Si assume come parte integrante del PIT e del Quadro analitico di riferimento: Ambiente, "Segnali Ambientali in Toscana 2006"³⁴.

Aspetti territoriali del quadro analitico di riferimento: ambiente

Una lettura territoriale della Toscana in relazione alle principali pressioni e punti di forza ambientali, pur con tutte le limitazioni legate ad un sistema di indicatori ed indici sufficientemente rappresentativo, permette di individuare quelle aree territoriali sulle quali è necessario intervenire e quelle con maggiori pregi da prendere a modello di riferimento.

Lo stato e la qualità dell'ambiente sono in gran parte determinati dalle attività socioeconomiche, infatti il livello di attività economica determina la quantità di pressione originata, la specializzazione produttiva determina la tipologia delle pressioni, mentre il grado di concentrazione degli insediamenti civili e produttivi contribuisce a determinare l'intensità dell'inquinamento. Le attività socioeconomiche della nostra regione maggiormente responsabili delle pressioni territoriali sono la produzione e distribuzione di energia, il sistema dei trasporti e della mobilità, l'agricoltura e l'industria alimentare (per le pressioni sul carico organico idrico) e l'industria manifatturiera.

Elevate pressioni ambientali sono associate ai contesti locali con spiccata attività industriale come l'Area Livornese, Massa Carrara e la Val di Cornia, accanto a tali aree vi è poi tutto il territorio del bacino dell'Arno, caratterizzato da un'industrializzazione leggera ad elevata concentrazione di piccole e medie imprese, in cui le pressioni ambientali sono medio-alte. Con elevate pressioni ambientali risultano inoltre le principali aree urbane, prima fra tutte l'Area Fiorentina, che pur senza livelli elevati di specializzazione produttiva risentono comunque degli effetti legati alla mobilità ed ai trasporti. Si evidenziano comunque anche aree territoriali con bassi livelli di pressioni ambientali prodotte, come per l'area meridionale della Toscana e di quella corrispondente all'arco Appenninico e delle Apuane.

Prendendo in esame le *emissioni di gas serra* la Provincia livornese è quella che produce il quantitativo maggiore regionale con un contributo di circa il 40%, anche se è la seconda provincia toscana dopo Siena a registrare il più basso incremento di emissioni di CO₂ equivalente dal 1995 al 2000, mentre a Lucca si registra l'incremento maggiore con il 27,2% ed a Grosseto l'incremento è stato del 20,5% (rispetto ad una variazione media regionale del 4,6%), mentre un'inversione di tendenza si registra nella provincia di Siena con un -1,4%.

Il *consumo di suolo* dal 1991 al 2001 dovuto a nuove aree artificiali evidenzia che la Provincia di Grosseto ha registrato il più elevato incremento con il 7,2% (contro una media regionale del 4,7%), nella Provincia di Livorno l'incremento è stato del 6,6%, a Massa Carrara del 5,7%. Risulta ottima, invece, la copertura di *aree protette* sul territorio provinciale livornese (22,5% contro il 9,2% regionale), bassa per quello fiorentino (2%).

I dati relativi alla produzione totale dei *rifiuti, urbani e speciali*, indicano come la Provincia di Firenze sia la provincia toscana caratterizzata dai volumi di produzione più elevati, particolarmente critica per la provincia è la produzione di rifiuti speciali, infatti Firenze, seguita da Pisa e Lucca, produce il quantitativo maggiore di rifiuti speciali della regione con 1.268.365 t/anno nel 2003, anche la Provincia di Livorno presenta una situazione critica producendo il 14% della produzione regionale (critica è pure la produzione di rifiuti pericolosi), i valori più bassi si registrano per Siena e Pistoia. Per la produzione pro capite di rifiuti urbani nel 2004 la provincia di Arezzo registra il valore più basso della regione (599 kg contro 664 kg di media regionale), mentre tra i più elevati troviamo la provincia di Grosseto (794 kg/ab contro i 694 kg/ab/anno regionali), Livorno (742 kg/ab), Lucca e Prato (780 kg/ab).

³⁴ Il tema della risorsa idrica ha un ruolo rilevante in relazione all'uso sostenibile delle risorse naturali e proprio per la sua rilevanza viene trattato in altra parte con uno specifico quadro analitico di riferimento.

La Provincia di Firenze, seguita da Grosseto (la richiesta maggiore deriva dall'attività agricola), presenta anche il valore più elevato relativamente al consumo della *risorsa idrica*, con un fabbisogno idrico stimato intorno a 190.928.217 m³ annui (le richieste maggiori derivano dalle attività industriali e dagli insediamenti civili). La Provincia di Pistoia presenta il valore più basso dopo Massa Carrara (37 milioni di m³/anno) con 58 milioni di m³/anno, mentre per la Provincia di Prato anche se il valore non è elevato con circa 87 milioni di m³/anno complessivamente la situazione è critica se si rapporta il valore alla superficie territoriale.

Dopo la Provincia di Livorno, il capoluogo fiorentino presenta il numero più elevato di industrie a rischio rilevante, prevalentemente concentrate nell'area urbana fiorentina.

Relativamente al problema *dell'erosione costiera* dei 191 chilometri di litorale sabbioso compresi fra Bocca di Magra e la foce del Fiume Chiarone, circa 70 sono in erosione, le zone che risultano particolarmente colpite sono il litorale a Nord ed a Sud della foce dell'Arno ed a sud del fiume Cecina, la foce dell'Ombrone, alcune spiagge dell'isola d'Elba.

Critica è anche la situazione relativa *all'inquinamento atmosferico*, in particolare nei maggiori agglomerati urbani regionali, dove si registrano superamenti dei valori limite di qualità dell'aria per gran parte degli inquinanti atmosferici.

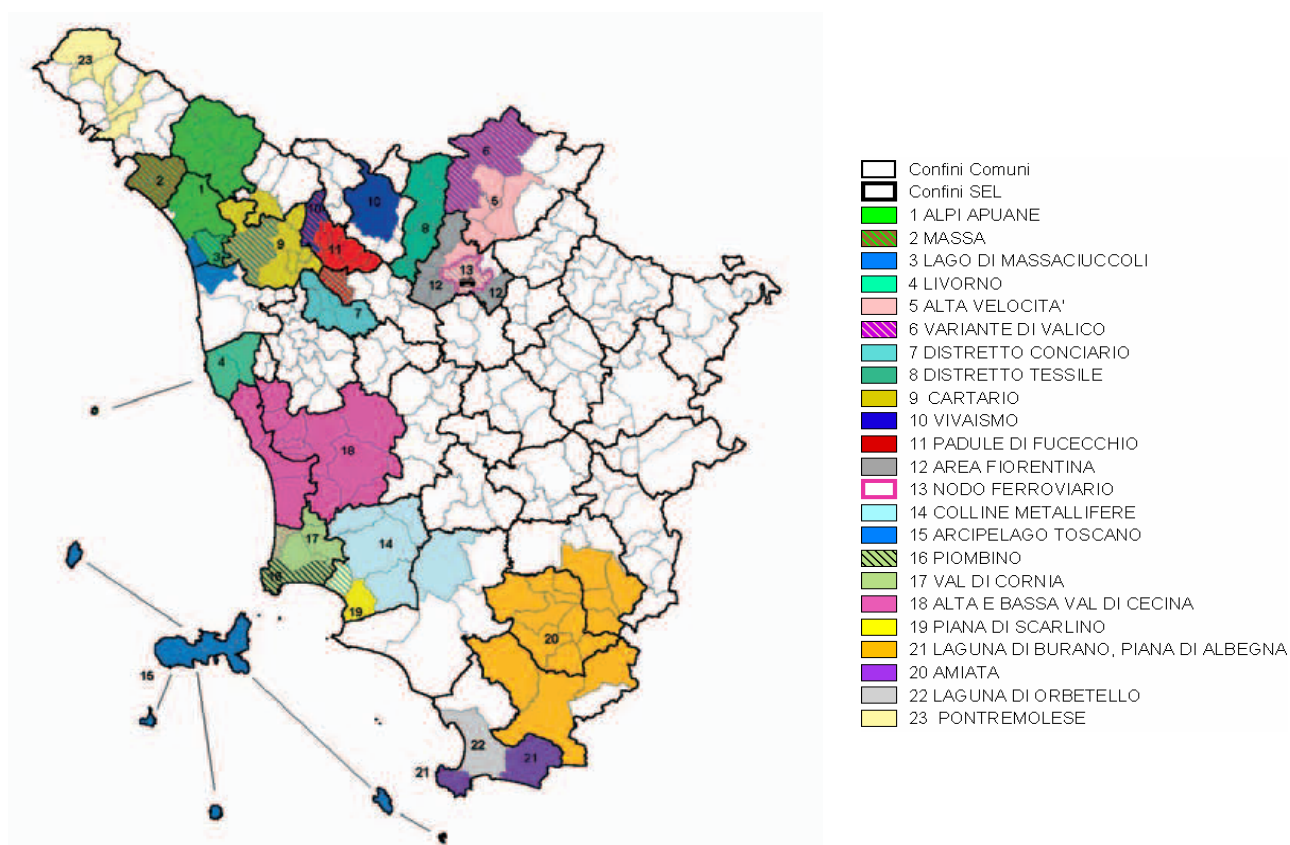
Quale sintesi del quadro analitico di riferimento ambiente vengono assunte, mediante l'analisi degli indicatori statistici a livello locale, *"le zone di criticità ambientale"*.

Questi sono ambiti territoriali in cui la presenza di uno o più fattori di pressione ambientale determina una pluralità di impatti sull'ecosistema tali da richiedere interventi fortemente contestualizzati ed un alto livello di integrazione fra le politiche ambientali e le altre politiche pubbliche.

Quattro le tipologie individuate:

- ü *Impatti di processi produttivi* (Distretto conciario, Distretto tessile, Distretto cartario, Vivaismo e floricoltura, Alpi Apuane, Livorno, Piombino, Alta e Bassa Val di Cecina, Val di Cornia);
- ü *Siti da bonificare* (Massa Carrara, Colline Metallifere, Amiata, Piana di Scarlino);
- ü *Lavori di grande ristrutturazione* (Alta velocità -tratta, Alta velocità ferroviaria - nodo di Firenze, Variante di valico, Ferrovia Pontremolese-Lunigiana);
- ü *Tutela dei valori naturalistici* (lago di Massaciuccoli, padule di Fucecchio, Arcipelago Toscano, Laguna di Burano-Piana dell'Albegna, Laguna di Orbetello, Parco fluviale dell'Arno).

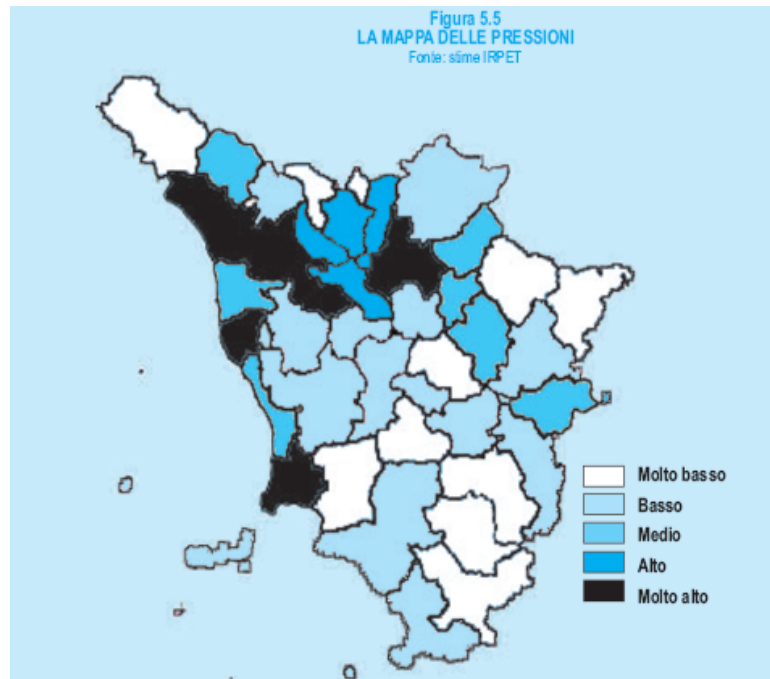
Un caso specifico è rappresentato dall'Area fiorentina, che non rientra in una delle tipologie sopra individuate presentando tutte le criticità di un'area urbana: inquinamento atmosferico, acustico e produzione di rifiuti urbani.



A livello territoriale la regione ha mantenuto nel corso dei decenni la polarizzazione che si è venuta formando a partire dal suo decollo economico. Ancora oggi è caratterizzata da un'area a forte concentrazione di insediamenti lungo il bacino dell'Arno e lungo la costa, che si contrappone al resto del territorio. La *mappa delle pressioni* costruita a partire dalla sintesi dei più importanti fattori di inquinamento e degrado (emissioni in aria, in acqua, produzione di rifiuti, consumi elettrici) ripropone in maniera molto chiara questa polarizzazione. Tra le aree che determinano le maggiori pressioni vi sono quella livornese (polo energetico regionale), l'area urbana fiorentina (l'area con la maggiore concentrazione di emissioni diffuse in aria), la Val di Cornia (polo siderurgico ad elevato inquinamento puntuale) e il Bacino dell'Arno (aree distrettuali a inquinamento diffuso medio-alto); tutte aree caratterizzate da maggiore densità demografica, maggiore densità degli insediamenti produttivi, maggiori flussi di mobilità, maggiore consumo di suolo, maggiore densità di produzione di rifiuti urbani e speciali.

La mappa che segue non rappresenta lo stato e la qualità dell'ambiente, ma le principali pressioni antropiche sull'ambiente. Una maggiore pressione non corrisponde necessariamente ad un maggiore impatto, sul quale influiscono anche molti altri fattori, fra cui quelli morfologici, climatici, meteorologici, non associati al comportamento umano³⁵.

³⁵ Irpet, "Toscana 2020".



Dall'analisi dello stato attuale e dai trend che emergono, per le pressioni sulla componente ambientale, così come evidenziati in "Toscana 2020", ci troviamo di fronte ad una regione che presenta da un lato *una buona qualità ambientale* e dall'altro *alcuni elementi di forte criticità* che rappresentano anche i principali problemi di evoluzione per i paesi più sviluppati. Pur essendo la Toscana una tra le regioni a maggior attività economica, gli effetti ambientali generati da tale attività non sono molto superiori a quelli medi nazionali, anche perché le tecnologie adottate non sono tra le più inquinanti.

Illustrazione dei punti di forza e delle criticità

CAMBIAMENTI CLIMATICI

Punti di forza	Punti di debolezza
Fonti rinnovabili: geotermia Nel 2004 la percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili ha raggiunto il 33% del totale regionale. Su questo tema un punto di forza è rappresentato dalla presenza in Toscana della geotermia (Alta Val di Cecina e Amiata), Energia Crescente differenziazione delle fonti energetiche ed evoluzione delle reti energetiche. Foreste: patrimonio Il consistente patrimonio forestale regionale costituisce un elemento territoriale importante per la fissazione della CO₂. Le Province caratterizzate dal maggior coefficiente di boscosità sono quelle di Lucca e Massa Carrara, con oltre il 50% della superficie coperta da aree boscate.	Emissioni e consumi energetici Riduzione delle emissioni di CO₂ (tra il 1990 ed il 2003) minore di quanto previsto dal protocollo di Kyoto. Il settore dell'energia ha un peso preponderante per le emissioni di CO₂ (tra l'85 e il 95% del totale) Energia Forte dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento e regime di monopolio nella gestione della risorsa geotermica.
Opportunità	Rischi
Sviluppo fonti rinnovabili La produzione di energia da fonti rinnovabili (eolica, geotermia, biomasse, idrica...) riveste un ruolo importante per contrastare la dinamica negativa delle emissioni di CO₂. I cambiamenti dello scenario economico e produttivo, quali, ad es, la terziarizzazione e la progressiva dematerializzazione dell'economia, possono rappresentare un elemento positivo nel percorso di definizione di un'economia più parsimoniosa dal punto di vista energetico. Occorre completare la conversione del parco termoelettrico da olio combustibile a ciclo combinato (polo energetico di Piombino). Anche al fine di diversificare ed incrementare gli attori del mercato del gas naturale, la Toscana si propone nel contesto internazionale come "Regione di frontiera" per una sua importazione tramite il gasdotto algerino e un terminale di rigassificazione di gas naturale liquefatto (GNL).	Emissioni e consumi energetici Se non si dovessero seguire le tendenze virtuose (best practices e anche mediante l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili (BAT - Best Available Techniques) mostrate da alcuni comparti manifatturieri, il trend crescente di emissioni di CO₂ equivalente potrebbe aumentare. Energia Puntare sulle sole rinnovabili non è sufficiente a ridurre la dipendenza dalle importazioni petrolifere. I consumi energetici si presentano complessivamente in ascesa. Protocollo di Kyoto L'applicazione della "direttiva emission trading" potrebbe comportare una perdita di competitività in alcuni settori produttivi della nostra regione (ceramica, cementifici, ecc.), se non riusciamo a ridurre le emissioni entro i limiti previsti. Frane ed esondazioni Le ricadute negative dei cambiamenti climatici (anomalie termiche estive ed invernali, un cambiamento nella distribuzione della piovosità) con eventi più severi alternati a periodi siccitosi, comportano un aumento del rischio di frane ed alluvioni.

NATURA E BIODIVERSITÀ E DIFESA DEL SUOLO

Punti di forza	Punti di debolezza
Aree naturali protette marine e terrestri Le aree naturali protette in Toscana ammontano al 10% dell'intero territorio regionale, a queste va aggiunta la realizzazione di un'ampia Rete Natura 2000, di cui fanno parte i 157 Siti di Interesse Regionale, che costituiscono il 12% del territorio toscano Si prevede la prossima istituzione di tre aree marine protette (Le Secche della Meloria, l'Arcipelago Toscano e la zona di mare antistante il parco regionale della Maremma). Il patrimonio forestale della Toscana, è pari a circa il 50% della superficie regionale (1.086.160 ettari.) Mare di Toscana Il mare della Toscana, in cui è localizzato il più grande parco marino d'Europa, viene ad essere totalmente ricompreso nell'area marina protetta a livello internazionale denominata <i>Santuario dei cetacei</i>. Il sistema costiero presenta una superficie tutelata, suddivisa tra Siti d'Interesse Regionale e Parchi, di circa 165.000 ettari. Risulta complessivamente buona la qualità dell'ambiente marino, compresi i dati positivi relativi anche all'ultima stagione balneare sulla qualità delle acque di balneazione (98,9% di punti idonei, il massimo storico nell'ultimo decennio). Prevenzione del rischio idrogeologico L'approvazione e adozione di tutti i Piani di Assetto Idrogeologico, (strumenti fondamentali per l'evidenziazione delle criticità e delle tendenze evolutive nel tempo del territorio, delle azioni e degli interventi necessari per la prevenzione del rischio idrogeologico) costituisce un punto di forza a condizione che siano assicurate le risorse finanziarie necessarie previste dai Piani stessi. Erosione Costiera Un altro punto di forza è rappresentato dallo svolgimento delle attività di manutenzione sulle opere di bonifica idrauliche e dei corsi d'acqua da parte dei Consorzi e delle Comunità montane. Tale attività si sta espandendo sino ad interessare in prospettiva tutto il territorio regionale.	Uso del suolo L'impatto dell'urbanizzazione e della crescita demografica tende a sottrarre ed isolare aree naturali e seminaturali, facendo perdere in questo modo preziose funzioni derivanti dalla comunicazione ecosistemica. Erosione costiera Dal 1980 al 2000 le spiagge toscane hanno perduto circa il 214 chilometri quadrati di superficie, per un'estensione totale di 125 chilometri L il litorale a Nord ed a Sud della foce dell'Arno ed a sud del fiume Cecina, la foce dell'Ombro, alcune spiagge dell'isola d'Elba. risultano particolarmente colpite). Cuneo salino Il fenomeno è accentuato dagli eccessivi prelievi di acqua per usi domestici, industriali e soprattutto dalle irrigazioni agricole. In toscana sono interessati da questo fenomeno (intrusione delle acque marine all'interno delle falde costiere di acqua dolce), l'acquifero della Versilia e della riviera Apuana, l'acquifero della piana Pisana, quello tra Fine e Cecina e tra Cecina e San Vincenzo. L'acquifero della Pianura del Cornia, di Grosseto e della piana dell'Albegna. Siti di Interesse Regionale La mancata attuazione delle "misure di conservazione" di cui alla delibera di GR 644/2004 per una corretta tutela, valorizzazione e gestione dei Siti di Interesse Regionale costituisce un punto di debolezza del sistema in quanto rende incerto il completo raggiungimento degli obiettivi di conservazione e tutela della biodiversità.
Opportunità	Rischi
Aree naturali protette marine e terrestri La tutela ed il miglioramento delle aree naturali protette rappresenta un fondamentale fattore di protezione e conservazione della natura e della biodiversità. Esse inoltre, per la loro possibilità e capacità di cogliere e far crescere in un rapporto dinamico natura, cultura, tradizioni ed economia, al di là del loro indiscusso ruolo nella conservazione della natura e della biodiversità, rappresentano un fondamentale strumento di riequilibrio economico e sociale e di sviluppo soprattutto in realtà marginali. Erosione costiera E' in corso la predisposizione di specifici strumenti d'intervento mirati tra l'altro alla previsione dell'andamento della linea di riva, l'individuazione degli scenari di equilibrio in relazione alle aree di pericolosità e di invarianza urbanistica e dall'altro ad acquisire un quadro conoscitivo della piattaforma prospiciente la costa, allo scopo di individuare le aree di raccolta a mare delle sabbie più idonee per gli interventi di recupero e riequilibrio delle spiagge in erosione. Un'azione di tutela della diversità biologica mirata alla protezione della fascia costiera permette di mitigare anche gli effetti dell'erosione delle coste; (ad es. protezione della fascia dunale del sistema delle coste basse, interventi per la protezione ed il risanamento delle praterie costiere di Posidonia oceanica). Lo stanziamento di circa 100 milioni di euro di risorse regionali per l'attuazione di interventi finalizzati a mitigare l'erosione costiera e contestualmente aumentare le barriere all'ingressione del cuneo salino consentirà di risolvere consistenti problematiche. Rischio idrogeologico Accordo di programma tra Regione Toscana e Ministero dell'Ambiente per l'attuazione di interventi per la messa in sicurezza dell'Arno, che prevede un intervento di circa 200 milioni di euro nei prossimi anni. Biodiversità Un'efficace politica di tutela della biodiversità costituisce una delle strategie per la mitigazione delle pressioni ambientali derivanti da attività antropiche, in particolar modo per la difesa dal rischio idrogeologico. È necessario tutelare non solo le singole specie, quanto gli habitat. Occorre dare attuazione, insieme alle Province, agli indirizzi per l'individuazione, la ricostruzione e la tutela delle aree di collegamento ecologico (metodologia delineata dalla Del 1148/2002).	Rischio idrogeologico L'assenza di interventi adeguati per la difesa del suolo, in alcune zone ad alto rischio idrogeologico, quali, ad esempio, la Garfagnana ed il bacino dell'Arno, espone queste aree a rischi di frane ed esondazioni. Biodiversità e paesaggio La semplificazione degli ordinamenti culturali, l'aumento del bosco e l'abbandono delle colture determina una rinaturalizzazione non governata che può produrre una riduzione della biodiversità, uno squilibrio idrogeologico con possibili conseguenze negative per gli insediamenti esistenti, nonché una perdita della qualità paesaggistica dei territori. La mancata attuazione delle linee guida per l'individuazione, la ricostruzione e la tutela delle aree di collegamento ecologico, (metodologia delineata dalla Del 1148/2002), può determinare a lungo termine una riduzione degli habitat naturali e mettere a rischio la continuità degli spostamenti migratori e dei flussi genetici. Uso e consumo di suolo L'aggiornamento degli studi relativi al consumo del suolo su base CORINE Land Cover 1990 – 2000 evidenzia un aumento di circa il 10% dei territori modellati artificialmente (circa 8.000 ettari). La Toscana della costa (secondo la classificazione PIT vigente) pur non presentando in termini percentuali, i valori più alti, costituisce una porzione di territorio già prossima ai livelli di saturazione, con una sostanziale continuità fisica degli insediamenti sottoposta ad una pressione antropica forte e costante.

AMBIENTE E SALUTE

Punti di forza	Punti di debolezza
Qualità dell'aria Le pressioni a medio termine sono mediamente positive se guardiamo al biossido di zolfo, piombo e monossido di carbonio, e ancora di più per il biossido di azoto e benzene. L'Accordo di Programma sottoscritto nel 2003 tra Regione, URPT e le Province, ANCI Toscana e 16 Comuni, che prevede misure di limitazione al traffico dei veicoli più inquinanti, è stato confermato e esteso ad ulteriori 8 comuni (che presentano il superamento dei valori limite del PM10) dalla giunta regionale nel 2005. In esso sono previste ulteriori limitazioni alla circolazione di veicoli nelle aree urbane che non erano compresi nel precedente. Anche questo nuovo Accordo prevede incentivi per l'acquisto di veicoli meno inquinanti o per la loro trasformazione all'uso di gas (metano o GPL). Inquinamento elettromagnetico L'installazione degli impianti è normalmente soggetta a valutazione previsionale. Inquinamento acustico Ben il 74,9%, ovvero 215 Comuni nel 2006i, è giunto all'approvazione, mentre i restanti 40 Comuni (il 14%) lo hanno solamente adottato. La situazione è ancora migliore se osserviamo lo stesso dato in termini di popolazione: ben l'84,6% ha un Piano approvato ed i restante 8,9% ha il piano solamente adottato. Rischi industriali Nelle aree critiche ad elevata concentrazione di attività a rischio di incidente rilevante di Livorno e di Piombino sono in attuazione i rispettivi Piani per la riduzione del rischio e la mitigazione dei fattori di squilibrio ambientale.	Inquinamento atmosferico Quasi il 50% della popolazione residente in Toscana (il 14% del territorio) è potenzialmente esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite per più sostanze inquinanti. Per il materiale particolato fine (PM₁₀) e l'ozono, la situazione appare critica anche nelle previsioni a medio termine. Le aree urbane con popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore a valori limite per più di sostanze inquinanti sono l'area metropolitana di Firenze-Prato-Pistoia e del Comprensorio Empolese, la zona della Piana Lucchese, la zona Livornese-Pisana e del Cuoio. Inquinamento acustico Lo stato degli indicatori, ove disponibile, mostra livelli di inquinamento acustico significativi, in particolare per i centri urbani in cui l'incremento del traffico privato tende a compensare i possibili effetti di riduzione dovuti al progressivo miglioramento del parco veicolare circolante.
Opportunità	Rischi
Inquinamento atmosferico Lo sviluppo di una adeguata e competitiva rete di trasporti pubblici urbani ed extraurbani è un obiettivo necessario al contenimento della mobilità individuale, principale responsabile dell'inquinamento atmosferico ed acustico che caratterizza i centri urbani (tra i maggiori progetti di mobilità urbana sostenibile ricordiamo il completamento della rete delle tranvie nell'ambito metropolitano fiorentino). Razionalizzazione e gestione delle reti di rilevamento delle Province determinando le "reti regionali" per le varie sostanze inquinanti (promuovendo il rilevamento del PM_{2,5}). Inquinamento acustico Possibilità di avviare un Piano Comunale di Risanamento Acustico, con il quale individuare le priorità, le modalità ed i tempi per il risanamento acustico comunale in accordo con gli altri strumenti di programmazione presenti sul territorio, come i Piani Urbani del traffico. Per l'area urbana di Firenze e successivamente per gli ulteriori agglomerati che registrano superamenti dei limiti acustici di legge, dovrà essere predisposta la mappatura acustica e la mappa acustica strategica del territorio ed infine i piani di azione necessari per il risanamento acustico delle stesse. Rischi industriali Possibilità di stabilire requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per i Comuni interessati dalla presenza di industrie a rischio. Approvazione e sperimentazione dei Piani di Emergenza Esterna previsti in modo da fronteggiare tempestivamente una situazione di rischio reale.	Inquinamento atmosferico ed acustico Con uno sviluppo regionale policentrico ed una forte concentrazione insediativa, i principali sistemi urbani potrebbero veder aumentare le pressioni (inquinamento acustico ed atmosferico) provocate da un più intenso flusso di mobilità e da emissioni in crescita dovute ai processi di combustione civili e produttivi, con il rischio di ridurre la vivibilità e quindi l'attrattività dei nostri principali centri urbani a vantaggio delle prime e seconde fasce residenziali. Inquinamento elettromagnetico La diffusione crescente delle telecomunicazioni senza fili (basata sull'irradiazione di onde elettromagnetiche a bassa frequenza ELF) costituisce elemento i cui effetti devono essere controllati. Gli impianti di diffusione radiotelevisiva, a causa delle potenze irradiate, costituiscono elemento i cui effetti devono essere controllati.

USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI E GESTIONE DEI RIFIUTI

Punti di forza	Punti di debolezza
Rifiuti I segnali positivi sono dati dall'incremento della raccolta differenziata, che raggiunge la media regionale del 33,4%, e dalla riduzione delle quote di rifiuti conferiti in discarica. Si segnala inoltre una lieve flessione dei rifiuti pericolosi nel 2003 rispetto al 2002.	Rifiuti Un punto di forte criticità si segnala relativamente alla produzione totale di rifiuti, crescente di oltre il 23% tra il 1998 e il 2003. Nel 2004 riprende la crescita dei rifiuti urbani. Incremento generalizzato della produzione pro-capite di RU (la produzione media passa da 667 a 694 kg/ab/anno con un tasso del 4,0%). In quasi tutte le Province il tasso assume valori variabili da 1,9% a 9,4%, con l'incremento maggiore rappresentato dalla Provincia di Grosseto (+9,4%). E' strettamente correlata, alla criticità rappresentata dalla crescita dei rifiuti, la problematica della localizzazione sul territorio regionale dell'impiantistica prevista nei Piani provinciali. Bonifiche Successivamente al Piano Regionale delle bonifiche, sono state censite 541 nuove situazioni (aree interessate da eventi accidentali, di aree industriali dismesse, aree interessate dalla rimozione di serbatoi interrati) che richiedono l'immediata attivazione di interventi di ripristino delle condizioni ambientali. Quattro sono le zone di criticità ambientale incluse tra i siti da bonificare: Massa Carrara; Colline Metallifere; Amiata; Piana di Scarlino.
Opportunità	Rischi
Rifiuti: Produzione pulita Si richiedono interventi strutturali sia dal lato della produzione e del consumo che da quello delle tecniche di gestione dei rifiuti a favore di modalità ambientalmente sostenibili e in grado di porre sotto il controllo l'intero processo di gestione. Sebbene il ricorso alla discarica debba essere solo in via complementare ai nuovi e più sostenibili metodi di smaltimento, con l'utilizzo di alcune particolari sistema di condutture, è possibile canalizzare il gas metano, prodotto dalla decomposizione dei rifiuti, per utilizzarlo quale fonte energetica. La raccolta differenziata, la cui efficienza in Toscana sta registrando annualmente sensibili aumenti, rappresenta uno strumento di fondamentale importanza, in quanto consente da un lato di ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti da smaltire in maniera indifferenziata, dall'altro di massimizzare il recupero di materia (tra le province più virtuose si segnalano Prato, Lucca e Firenze). Un'ulteriore opportunità per una corretta gestione dei rifiuti è rappresentata dal compostaggio.	Rifiuti Per quanto riguarda l'incremento dei rifiuti speciali è opportuno rilevare che esso è in parte dovuto all'aumentata capacità di depurazione delle acque di scarico e fognarie e ad implementare interventi di bonifica. Il conferimento di rifiuti in discarica sebbene in diminuzione, conduce alla formazione sia di gas metano (potente gas serra) e acido solfidrico sia di percolato, entrambi prodotti che, se non correttamente gestiti, costituiscono una seria minaccia per l'ambiente. L'eventualità di un nuovo inceneritore potrebbe causare problemi in termini di consumo di suolo e di emissioni in atmosfera, oltre che per la sua gestione e localizzazione.

4.5 Risorsa idrica

L'evoluzione del quadro normativo relativo alla tutela delle risorse idriche, ha caratterizzato il passaggio dalla quasi esclusiva politica e pratica di "difesa dall'acqua", ad una azione che comprende inscindibilmente anche una "difesa dell'acqua"; difesa intesa, sia in senso quantitativo (lotta agli sprechi ed agli usi impropri attraverso il risparmio ed i diversi riutilizzi) sia qualitativo (lotta all'inquinamento attraverso la salvaguardia dei corpi idrici recettori e della loro capacità autodepurativa).

Per la sua parte il trend evolutivo della piovosità effettiva, sia in termini spaziali che temporali, rilevato nell'ultimo decennio, ha evidenziato la possibilità che si verifichino periodi di scarse precipitazioni collegabili con fenomeni di siccità e quindi possibili conseguenze di insufficienti disponibilità di risorse idriche per tutti gli usi (idropotabili, irrigui ed industriali). In alcune zone della Toscana l'eccessivo sfruttamento delle falde determina anche problematiche qualitative collegate ad un aumento della concentrazione di alcune sostanze che incidono negativamente sulla qualità delle acque erogabili ad uso idropotabile.

La diffusa vulnerabilità del territorio, prevalentemente collinare e montano, accentuata dalla variabilità climatica ripropone l'esigenza di una diffusa e costante manutenzione della fittissima rete di corsi d'acqua, naturali ed artificiali. Tale azione, trascurata nel tempo, ha prodotto criticità e danni, con conseguenti rischi, sia per le infrastrutture che alla pubblica incolumità. L'attività di difesa del suolo e tutela del territorio ai fini del rischio idraulico si suddivide in due grandi famiglie d'intervento: le azioni che mirano a ripristinare i dissesti dovuti a eventi calamitosi e le azioni di prevenzione nei confronti dello sviluppo territoriale e di messa in sicurezza dell'esistente. Negli ultimi anni gli sforzi della Regione si sono indirizzati soprattutto nel settore della prevenzione, tramite i Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) che contengono l'individuazione di dettaglio di tutte le aree soggetto a rischio di frana e di alluvione, e l'individuazione degli interventi necessari per mettere in sicurezza tutto il territorio. Nel corso del 2004 e del 2005 tutti i bacini idrografici della Regione Toscana hanno visto l'approvazione e l'adozione del PAI e ora l'attività si concentra nella realizzazione degli interventi. In tutta la Regione, dal 2000 ad oggi, sono state realizzati più di 900 interventi relativi al settore idraulico di cui circa 600 sono già stati collaudati, circa 280 sono in fase di esecuzione mentre circa 25 sono, al momento della rilevazione, in fase di appalto. Oltre ai suddetti interventi si hanno anche più di 150 interventi in corso di progettazione, per un totale generale di più di 1000 interventi realizzati o in corso di realizzazione.

Tab. 1 - **RISCHIO IDRAULICO E RISCHIO FRANE**

	Superficie (Kmq)	% della superficie Totale regionale	n. aree* a rischio	n. comuni interessati
Rischio idraulico	1.400	6,2%	395	
Rischio frane	227	1%	1.213	
Totale	1.627	7,2%	1.608	194

* Aree a rischio in base classificazione PAI

Il particolare, nel febbraio 2005 è stato firmato un importante Accordo fra Ministero dell'Ambiente - Regione Toscana - Autorità di Bacino del Fiume Arno per il finanziamento di 20 interventi strategici per la riduzione del rischio idraulico nel bacino del fiume Arno per un totale di 200 milioni di euro. Il Piano

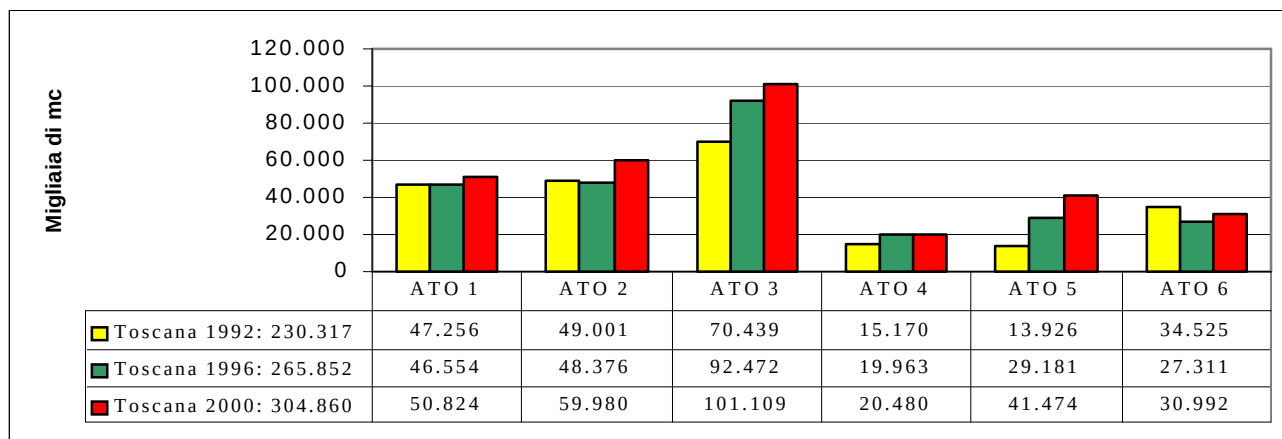
Stralcio rischio idraulico del Bacino dell'Arno deve confrontarsi con la complessa situazione del contesto socio economico in cui si colloca: lungo la valle dell'Arno si snodano campagna, area urbana e campagna industrializzata. L'impatto ambientale delle industrie si ripercuote pesantemente sul fiume, lungo il suo corso corrono importanti infrastrutture stradali e ferroviarie e sono situati i principali centri urbani. L'effetto di questa pesante pressione ambientale si traduce in un depauperamento delle risorse ambientali del fiume, che solo recentemente è stato compensato da interventi ispirati allo sviluppo sostenibile. Gli interventi per limitarne gli effetti hanno visto il trasferimento della maggior parte delle industrie lontano dai centri abitati, la realizzazione di un acquedotto industriale per il riciclo delle acque ed un complesso di impianti di depurazione.

Il progetto di un Parco sull'Arno nasce dall'idea che il fiume resta l'asse portante della rete ecologica che copre gran parte dei territori. In quest'ottica, lo sviluppo dei percorsi ciclabili lungo le sponde e nelle immediate vicinanze del fiume costituisce l'ossatura sulla quale costruire il cosiddetto corridoio fluviale, sul quale sono mantenuti sufficienti livelli di naturalità.

In merito alla qualità delle acque, il carico inquinante civile legato alla popolazione residente in Toscana, relativo agli anni 1999-2004, è sostanzialmente stabile nel tempo. In riduzione è invece il carico inquinante dovuto all'attività industriale in conseguenza di una contrazione delle attività produttive, che hanno risentito della crisi del settore, della terziarizzazione dell'apparato produttivo e dell'adozione di processi produttivi meno inquinanti e meno idro-esigenti con una diminuzione del volume complessivo degli scarichi. Questa è una tendenza costante negli ultimi 15 anni dovuta alla necessità di diminuire i costi di depurazione che ha comportato un controllo attento dei cicli con diminuzione delle materie prime consumate ivi inclusa l'acqua.

Il volume di acqua fatturato dai soggetti gestori del Servizio Idrico Integrato risulta nei documenti ufficiali di circa 255 mila m³. Questo valore non riflette correttamente la reale erogazione di risorsa (acqua effettivamente erogata) in quanto non tiene conto delle perdite di rete e di alcune utenze non contabilizzate. La dotazione pro capite media risulta nella regione pari a 260 l/abitante/giorno, con una variabilità tra ambiti che oscilla tra un livello minimo di 216 l/a/g del Medio Valdarno e un livello massimo di 377 l/a/g dell'ATO Ombrone. Il valore medio nazionale risulta pari a 242 l/a/g.

Grafico 1 - EROGAZIONE DI ACQUA NEGLI ATO TOSCANI, ANNI 1992-1996-2000



La conoscenza degli aspetti quantitativi e qualitativi dei corpi idrici rappresenta un elemento fondamentale per l'individuazione dei programmi e delle misure volte a garantire l'equilibrio del bilancio idrico. Il monitoraggio quantitativo della risorsa idrica superficiale è stato progettato e realizzato, nel suo primo lotto funzionale, sia attraverso l'impianto di monitoraggio idrometrico regionale già esistente sia tramite l'installazione di ulteriori stazioni in corrispondenza dei principali bacini che ricadono all'interno del territorio regionale ed identificati come corpi idrici superficiali significativi. L'impianto di monitoraggio è costituito da sensori di livello idrometrico automatici in telecontrollo con registrazione e trasmissione continua dei dati via ponte radio. Il numero di idrometri automatici attualmente installati ed operativi sul

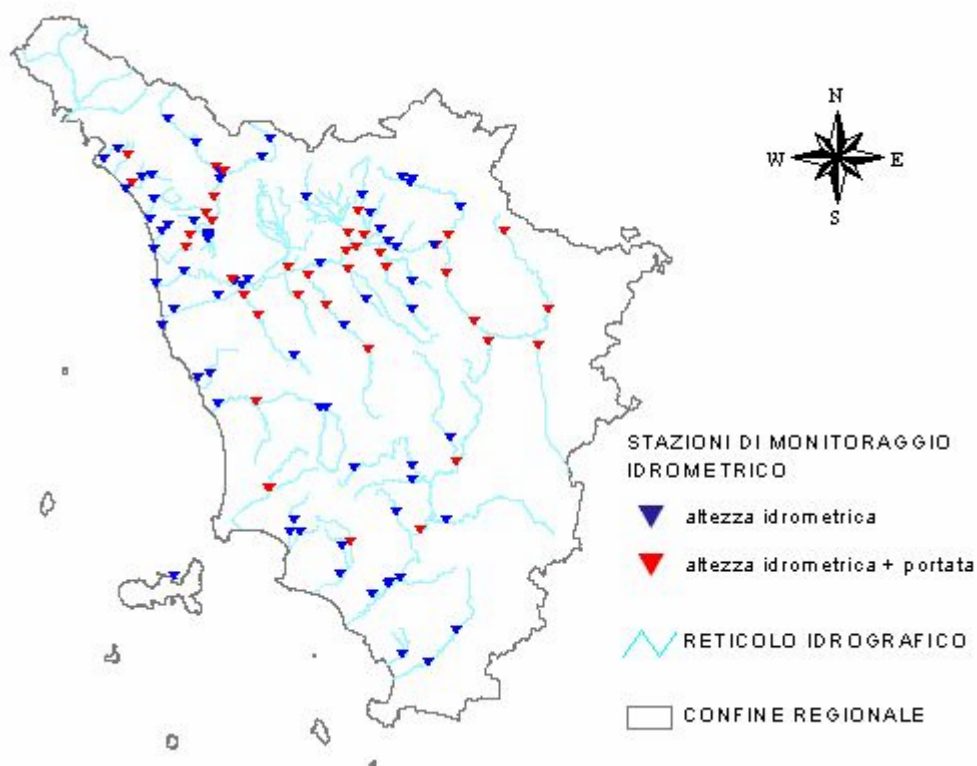
territorio regionale, pari a 120 sensori, rappresenta un valore di rilevanza assoluta nel panorama nazionale.

Queste stazioni di monitoraggio permettono il costante controllo dei livelli idrometrici in coincidenza del tratto di fiume sul quale sono installate. Per il calcolo delle portate in transito, per ogni idrometro è necessaria l'elaborazione di una scala di deflusso (relazione funzionale tra le altezze idrometriche e le portate defluite).

Attraverso l'individuazione delle stazioni idrometriche che possono essere assunte come rappresentative per la valutazione della portata complessiva dei principali bacini, e attraverso la successiva elaborazione delle relative scale di deflusso, si ottengono quindi i valori di portata, fondamentali per la determinazione del bilancio idrico superficiale ed il monitoraggio del deflusso alla chiusura dei principali bacini regionali.

Attualmente, oltre all'acquisizione in continuo delle altezze idrometriche sulla totalità delle stazioni di monitoraggio attrezzate con sensore idrometrico, vengono calcolate, tramite le relative scale di deflusso costantemente aggiornate, le portate in transito per un numero complessivo di n. 40 stazioni di monitoraggio.

Figura 1 - **RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO IDROMETRICO**



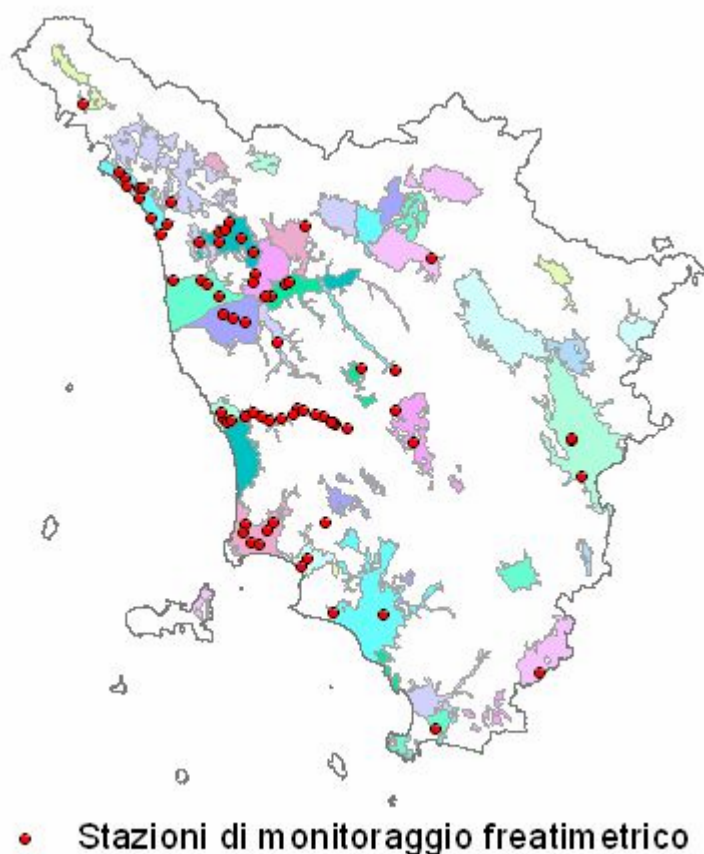
Nella seconda fase del lavoro (secondo lotto funzionale) sono previste ulteriori nuove installazioni, a completamento della rete di monitoraggio. Si provvederà quindi alla pianificazione di adeguate campagne di misura di portata, rilievi topografici ed implementazioni modellistiche al fine di tarare e validare le scale di deflusso necessarie per la derivazione dei valori di portata corrispondenti ai livelli misurati.

Anche per quanto concerne il monitoraggio quantitativo della risorsa idrica sotterranea è stata realizzata una rete di monitoraggio dedicata costituita da strumenti automatici in telecontrollo. Tale rete di monitoraggio, a differenza dell'impianto costituito dagli idrometri precedentemente descritto, è di recente progettazione e realizzazione. Il monitoraggio quantitativo della risorsa idrica sotterranea ha come finalità quella di acquisire le informazioni relative ai vari acquiferi, necessarie sia per la definizione del bilancio idrico dei vari bacini sia per la valutazione dello stato di qualità ambientale delle acque sotterranee. Tale monitoraggio permette di caratterizzare i singoli acquiferi in termini di potenzialità, produttività e grado di

sfruttamento sulla base della determinazione di due parametri fondamentali: livello piezometrico e portate delle sorgenti. I dati desunti dalle attività di monitoraggio permettono di definire la morfologia della superficie piezometrica, le escursioni piezometriche e quindi le tendenze evolutive del corpo idrico. I parametri sopra descritti rappresentano inoltre, in base al D.Lgs 152/99, indicatori generali da utilizzare per la classificazione dello stato di qualità ambientale dei vari corpi idrici sotterranei.

Sulla base delle informazioni ricavabili dalle banche dati relative ai censimenti di pozzi e piezometri esistenti, ed in relazione alle caratteristiche di significatività dei vari acquiferi, sono stati identificati circa 70 siti idonei ad assolvere al compito di monitoraggio delle falde; per questi siti è stata prevista l'installazione di freatimetri automatici per la registrazione in continuo del livello piezometrico con trasmissione dei dati acquisiti via GSM. Al termine dei lavori di installazione di questo primo lotto di sensori (attualmente in fase di completamento) è prevista un'implementazione della rete di monitoraggio tramite l'installazione di un secondo lotto di analoghi strumenti da posizionarsi in corrispondenza degli acquiferi che presentano una minore densità di stazioni.

Figura 2 - **RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO FREATIMETRICO** (in avanzata fase di installazione)



In merito alla qualità delle acque dei mari toscani e alla balneazione, dall'elaborazione dei risultati analitici dei campionamenti effettuati durante la stagione 2005, sono risultati idonei alla balneazione 370 punti su 374 con una percentuale del 98,93%; la percentuale si è mantenuta costantemente elevata nell'ultimo quinquennio fino a raggiungere il massimo storico proprio nel 2005.

**Tab. 2 - PERCENTUALE DI PUNTI IDONEI DAL 2000 AL 2005 SUDDIVISI PER PROVINCIA
E COME TOTALE DELLA TOSCANA**

Provincia	2000 %	2001 %	2002 %	2003 %	2004 %	2005 %
Massa Carrara	90,5	95,2	90,5	85,7	95	95
Lucca	100,0	93,8	93,8	100,0	100	100
Pisa	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100
Livorno	97,5	98,0	98,0	99,0	98,4	100
Grosseto	100,0	100,0	98,3	97,5	95,6	96,5
Totale	98,1	98,4	97,6	97,8	97,3	98,9

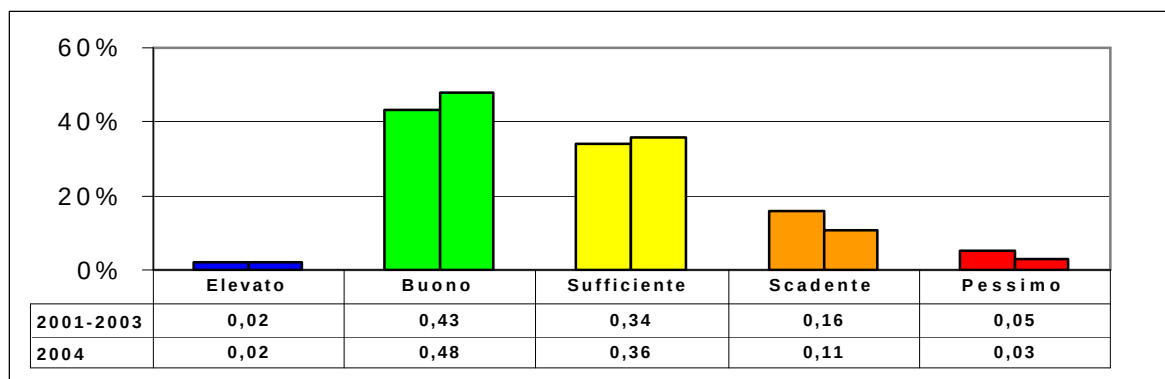
Analizzando la situazione dei divieti permanenti per inquinamento, possiamo osservare come ci sia un netto gradiente nella densità di divieti, con il tratto settentrionale (costa apuana) in cui si ha mediamente più di 1 divieto ogni 10 km, che scende a meno di 1 ogni 40 km per la costa maremmana, fino alla situazione ottimale delle isole dell'Arcipelago, dove non è presente alcun divieto. La causa va ricercata nella maggior pressione antropica che grava sul tratto apuo-versiliese-pisano e nelle caratteristiche idrologiche e morfologiche che avvantaggiano naturalmente, sia per ricambio idrico che per dispersione degli inquinanti, le coste meridionali ed insulari.

**Tab. 3 - DISTRIBUZIONE DEI DIVIETI PERMANENTI DI BALNEAZIONE PER MOTIVI DI INQUINAMENTO
(anno 2005- Fonte ARPAT)**

Zona costiera	Costa (km)	Divieti permanenti per inquinamento	
		Nr.	km/divieto
Provincia di Massa	13	4	3.2
Provincia di Lucca	21.2	0	21.2
Provincia di Pisa	29.5	3	9.8
Costa livornese	126.4	3	42.1
Costa grossetana	157.6	3	52.5
Arcipelago Toscano	265.5	0	265.5

Lo stato di qualità ambientale delle acque superficiali interne, invece, è definito da cinque classi: Elevato, Buono, Sufficiente, Scadente, Pessimo. Tali classi sono ripartite in base allo stato di qualità ambientale dei corsi d'acqua e dei laghi (indice SACA/SAL). Osservando il grafico seguente si evince come rispetto alla situazione a fine 2003, l'analisi dei dati disaggregati per bacino idrografico suggerisce che ci sono stati dei miglioramenti.

Grafico 2 - CLASSI DI QUALITÀ RILEVATE NELLE ACQUE SUPERFICIALI INTERE (anni 2001-2003-2004)



Dagli esiti del monitoraggio delle acque destinate al consumo umano per il periodo 1996-2001, eseguito dalle Aziende Sanitarie Locali in collaborazione con ARPAT, risulta che sulla rete acquedottistica toscana vengono effettuati circa 300.000 controlli analitici annuali e che la qualità dell'acqua è adeguatamente garantita in quanto solo 1,2% dei campioni è risultato non conforme alle disposizioni della normativa nazionale.

Ponendo a bilancio il carico inquinante totale e capacità depurativa si nota un azzeramento del deficit del sistema depurativo che caratterizzava la Toscana negli anni precedenti. Dalla tabella sottostante appare un surplus di capacità depurativa rispetto al carico totale; tuttavia un confronto diretto tra questi valori non è completamente significativo in quanto il dato del carico industriale è in parte sottostimato (metodo CNR-IRSA).

Tab. 4 - BILANCIO TRA CARICO INQUINANTE TOTALE E CAPACITÀ DEPURATIVA

	Abitanti Equivalenti (A.E.)
Carico organico totale civile (2003)	3.457.506
Carico organico totale industriale (2003)	6.118.172
Carico organico totale (2003)	9.575.678
Capacità depurativa impianti di depurazione a servizio di pubbliche fognature (AATO e Regione Toscana)	8.101.384
Capacità depurativa impianti a piè di fabbrica (relazione Stato dell'Ambiente 2000 -ARPAT)	2.716.800
Capacità depurativa impianti a piè di insediamenti residenziali non connessi alla pubblica fognatura (case sparse ISTAT 2001)	195.700
Totale capacità depurativa	11.013.884

Fonte: ATO e Regione Toscana

L'istituzione dei gestori unici di Ambito³⁶ ha avuto effetti positivi anche in merito alla copertura del servizio di fognatura e depurazione: negli anni 1999-2004 sono aumentati in modo considerevole gli impianti di depurazione.

Visto la crescente importanza sociale e strategica della risorsa acqua resta aperto il dibattito politico sulla convenienza alla privatizzazione in base ai principi di ecoefficienza della gestione di questa risorsa. La presenza della partecipazione finanziaria dell'Amministrazione Regionale rimane inevitabile e con essa l'impegno alla gestione sostenibile.

³⁶ In attuazione della Legge 36/94, avviata con la l.r. 81/95, sono stati istituiti 6 Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), i cui confini sono stati definiti sulla base della configurazione geografica dei bacini idrografici: il bacino dell'Arno, il più esteso della Regione, è stato suddiviso a sua volta in tre ambiti (Alto, Medio e Basso Valdarno).

Tab. 5 - TRATTAMENTO DEI REFLUI CIVILI IN IMPIANTI DI DEPURAZIONE 1999-2004

ATO	N° impianti (1996)	% pop. depurata sul totale della residente 1999	% pop. depurata sul totale della residente 2004	DIFFERENZA 1999-2004
1	334	73	73	0
2	135	68	82	+ 14
3	108	33	72	+ 39
4	85	46	84	+ 38
5	57	73	73	0
6	102	72	86	+ 14
Totale	821	61	77	+ 17

Fonte: ATO

4.5.1 Le zone di criticità ambientale ³⁷

Distretto conciario

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Riduzione del sovrasfruttamento della falda acquifera e miglioramento della qualità delle acque reflue	- Ottimizzazione dei cicli industriali secondo le migliori tecnologie disponibili - Razionalizzazione e miglioramento del ciclo di depurazione e riutilizzo delle acque reflue; - Rimozione delle sostanze pericolose dagli scarichi	a) Docup 2000-2006 Mis 3.3: Finanziamento di interventi sui depuratori industriali; b) Accordo di programma 29.7.2004: - Riorganizzazione e potenziamento della depurazione civile ed industriale per la tutela dei corpi idrici ricettori, anche dall'inquinamento da sostanze pericolose; - Riutilizzo di 6 Mil mc all'anno di acque reflue recuperate, con annullamento dei prelievi industriali da falda

Distretto tessile

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Riduzione del sovrasfruttamento della falda acquifera e miglioramento della qualità delle acque reflue	- Revisione e ottimizzazione dei cicli industriali secondo le migliori tecnologie disponibili - Razionalizzazione e miglioramento del ciclo di depurazione e riutilizzo delle acque reflue - Rimozione delle sostanze pericolose dagli scarichi - Piano di caratterizzazione e di bonifica delle acque sotterranee contaminate da tetracloroetilene	a) Docup 2000-2006 Mis 3.3: Finanziamento di interventi sui depuratori industriali; b) Accordo di programma 29.7.2004: - Ottimizzazione e potenziamento della depurazione industriale per la tutela dei corpi idrici ricettori anche dall'inquinamento da sostanze pericolose. - Riutilizzo di 15 Mil mc all'anno di acque reflue recuperate, con contestuale riduzione dei prelievi da falda. - Acquedotto industriale di Prato. Riutilizzo di circa 5 MLmc/anno di acque reflue depurate per usi industriali. (CONSER)

³⁷ Individuate dal PRAA e che presentano problemi con la risorsa idrica.

Distretto cartario lucchese

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Riduzione del sovrasfruttamento della falda acquifera e miglioramento della qualità delle acque reflue	- Ottimizzazione dei cicli industriali secondo le migliori tecnologie disponibili - Razionalizzazione e miglioramento del ciclo di depurazione e riutilizzo delle acque reflue - Rimozione delle sostanze pericolose dagli scarichi	- Progetto PAPERBREF - Accordo volontario del 07/05/04; - Accordo di programma stipulato in data 28.1.2006. Ottimizzazione e potenziamento della depurazione industriale per la tutela dei corpi idrici ricettori anche dall'inquinamento da sostanze pericolose. - Riutilizzo di 3 Mil mc all'anno di acque reflue recuperate, con contestuale riduzione dei prelievi da falda; - Aumento dello sfruttamento delle acque superficiali per fini industriali ed idropotabili - Monitoraggio della subsidenza

Vivaismo e floricoltura

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Tutela della qualità dell'acqua Tutela della quantità dell'acqua	- Studio a scala provinciale che valuti la necessità di integrare la rete di monitoraggio della qualità e quantità delle acque sotterranee e superficiali e del suolo; - Messa in opera e gestione del monitoraggio a medio termine (2004-2006).	Studio di valutazione dell'attuale rete di monitoraggio in relazione alle matrici ambientali acqua e suolo contenente proposte tecniche e finanziarie ai fini dell'integrazione della rete di monitoraggio esistente concluso, nel gennaio del 2005, dall'URTAT di Pistoia e Prato in collaborazione con ARPAT Dip. Prov. di Pistoia.
Tutela della quantità dell'acqua	Studio di fattibilità (zona pistoiese e zona Valdinievole) che tenendo conto dei fabbisogni idrici, dei risultati delle sperimentazioni effettuate (eventualmente integrate), della distribuzione dei tipi di produzione sul territorio, valuti l'opportunità di realizzare infrastrutture per la distribuzione delle acque reflue trattate, mediante un'analisi costi-benefici che tenga conto anche della salute pubblica, dell'impatto sull'ambiente e del costo della risorsa idrica destinata all'agricoltura specializzata in relazione alla sua disponibilità.	Il contesto nel quale è maturata la proposta di studio di fattibilità è stato profondamente cambiato dagli accordi di programma firmati in data 29/07/2004 che prevedono rispettivamente: a) Zona Pistoiese: Tale accordo prevede un finanziamento per la realizzazione della condotta di mandata per il riutilizzo florovivaistico sul territorio di Pistoia delle acque reflue. La fattibilità dell'intervento è stata valutata sulla base di studi pregressi. b) Zona Valdinievole: Tale accordo prevede finanziamenti per la realizzazione di interventi di miglioramento ambientale del Padule di Fucecchio e il trasferimento dei reflui al comprensorio del cuoio di Santa Croce sull'Arno. La Provincia di Pistoia ha sottoscritto una Convenzione con Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio e Acque s.p.a. per la "Tutela idrogeologica e ambientale del Padule di Fucecchio". In tale ambito è stata valutata la riorganizzazione del sistema depurativo afferente al Padule di Fucecchio, ipotizzando, sulla base del bilancio idrologico, di trasferire i reflui verso il comprensorio del cuoio di Santa Croce sull'Arno.

Val di Cornia

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Riduzione del sovrasfruttamento della falda, del deficit di bilancio idrico, dell'impatto delle attività estrattive, dell'inquinamento atmosferico e del rischio industriale	- Interventi di salvaguardia delle risorse idriche e regolazione dei prelievi da falda - Progetto Cornia – uso potabile delle acque superficiali del Cornia e dismissione del Campo pozzi Franciana - Progetto Fenice – riuso industriale delle acque depurate - Ricerca di fonti alternative di approvvigionamento idrico - Studio del contesto idrogeologico di supporto alla pianificazione - Interventi di protezione dall'erosione costiera - Interventi di bonifica ambientale	- Studio del contesto idrogeologico – risorsa idrica - Progetto Fenice – riuso industriale delle acque depurate - LR 59/2004 e Docup 20006-2006 mis 3.3.: uso industriale delle acque superficiali del Fiume Cornia e dismissione di parte del campo pozzi di proprietà Lucchini - Monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici significativi superficiali e sotterranei - Monitoraggio della subsidenza (terminata la 2° campagna) - Piano degli Interventi di protezione dall'erosione costiera. Progettazione preliminare in corso da parte della Provincia - Protocollo d'Intesa 11 Aprile 2005. Azioni per il miglioramento delle condizioni ambientali dell'area industriale portuale e la riqualificazione del territorio di Piombino - Piano di Ambito ATO 5 e azioni del gestore ASA per il raggiungimento progressivo dell'autonomia idrica dell'Isola d'Elba con conseguente riduzione delle pressioni sulla Val di Cornia

Alta e Bassa Val di Cecina

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Riduzione degli impatti dovuti alle attività estrattive del salgemma, del sovrasfruttamento e inquinamento della falda, dell'inquinamento delle acque interne e costiere, del deficit del bilancio idrico, del rischio industriale, dell'inquinamento atmosferico e della produzione dei rifiuti. Gli obiettivi specifici di tutela ambientale sono così definiti: Riduzione dell'impatto sulle acque marine derivante dalla presenza dei solidi sospesi nelle acque di scarico dei cicli produttivi dello stabilimento Solvay di Rosignano; Eliminazione delle emissioni di mercurio nell'ambiente (aria, suolo, acque) attraverso la modifica dei cicli produttivi clorosoda degli impianti Solvay e Altair con l'introduzione della tecnologia delle celle a membrana; Riequilibrio del bilancio idrico e del deflusso minimo vitale del fiume di Cecina tramite riduzione del prelievo da falda di acqua; Bonifica dei siti inquinati da mercurio; Realizzazione di interventi infrastrutturali per il completamento delle reti acquedottistiche, fognarie e dei sistemi di depurazione per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica.	Riduzione dell'impatto sulle acque marine derivante dalla presenza dei solidi sospesi nelle acque di scarico dei cicli produttivi dello stabilimento di Rosignano. Si tratta di ricondurre la quantità dei solidi sospesi a quanto consentito dalle norme vigenti e secondo quanto previsto dall'Accordo di Programma del 31.07.2003, attraverso diversi interventi sul ciclo produttivo per ridurre ed eliminarne la produzione e prevederne il riutilizzo. Eliminazione delle emissioni di mercurio nell'ambiente (aria suolo, acque) attraverso la modifica dei cicli produttivi clorosoda degli impianti Solvay e Altair con l'introduzione delle celle a membrana. Si tratta di sostituire le tecnologie con celle a mercurio, attualmente impiegate da Solvay e Altair nei processi clorosoda, con le nuove tecnologie con celle a membrana. Riduzione del prelievo da falda di acqua impiegata nel ciclo produttivo dello stabilimento di Rosignano e nel ciclo produttivo della estrazione della salgemma a Saline di Volterra, nonché costituzione di una riserva di acqua a scopo idropotabile, ai fini del riequilibrio del bilancio idrico e del deflusso minimo vitale del fiume Cecina. Bonifica dei siti inquinati da mercurio <i>Sono state attivate le procedure per la definizione dei piani di bonifica dei siti inquinati Botro di S. Marte e pozzo Canova dove è stata registrata la presenza di mercurio causata da pregresse attività minerarie ed industriali.</i> Realizzazione di interventi infrastrutturali per il completamento delle reti acquedottistiche, fognarie e dei sistemi di depurazione <i>E' prevista l'anticipazione di interventi previsti dal Piano di Ambito con particolare riferimento alla tutela qualitativa della risorsa.</i>	Stato di attuazione: Accordi di programma del 2003 Lo specifico Osservatorio, costituito presso Arpat nell'ambito dell'Accordo di Programma sottoscritto nel luglio 2003, sta monitorando le prescrizioni e ne ha verificato l'attuazione. Stato di attuazione Sono stati erogati i primi finanziamenti da parte del Ministero dell'Ambiente per l'attuazione degli interventi previsti negli Accordi di programma stipulati. Le aziende hanno iniziato le attività necessarie al passaggio alle nuove tecnologie. Stato attuazione – Docup 2000-2006 – Mis. 3.3 E' già operativo il progetto Aretusa. Sono state approvate le misure di salvaguardia per il fiume Cecina da parte della Giunta Regionale. Stato di attuazione E' in corso di sottoscrizione uno specifico Accordo di Programma per l'utilizzazione di euro 1,4 miliardi per la bonifica dei siti "Cavona" e "botro Santa Marta" stanziati con Decreto Bagnoli. Sono in fase di progettazione le opere precisate con l'Accordo di Programma.

Amiata

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Acquisizione del bilancio idrico dell'acquifero dell'Amiata per poter assumere decisioni in merito ad altri sfruttamenti	Acquisire tutti gli elementi necessari per il bilancio idrico e valutare la domanda in essere e di previsione dell'acquifero	- Studio idrogeologico per la caratterizzazione dell'acquifero in corso di completamento
Salvaguardare la qualità dell'acquifero dell'Amiata per lo sfruttamento e per il consumo umano	Adottare provvedimenti di deroga per il consumo umano ai sensi del D.lgs 31/01 Supportare progetti di ricerca per ampliare la conoscenza della qualità delle acque in relazione all'origine	- Interventi per la rimozione del Boro e dell'Arsenico dalle acque destinate all'uso umano

Lago di Massaciuccoli

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Riduzione dell'eutrofizzazione	- Riduzione dell'apporto di nutrienti dai comparti agricoli e civili; - Modifica delle tipologie colturali; - Ripristino dei 5 terrapieni di sbarramento dei Canali Centrali, Punta Grande e Fosso Morto per esecuzione delle prove di risanamento.	- Ultimati i lavori di vettoriamento dei reflui depurati di Massarosa nella Gora di Stiava, eseguito le opere per il potenziamento e adeguamento depuratore Massarosa, ampliamento rete fognaria ultimazione prevista a febbraio 2006, affidata progettazione definitiva per i lavori di completamento della rete fognaria del Comune di Massarosa afferente al Lago; - Acquisizione conoscitiva dei fenomeni in atto a seguito del monitoraggio della qualità delle acque del Lago affidato ad ARPAT; - Campagna di ricerca per la definizione della diagenesi sedimentaria e prime sperimentazioni per il trattamento sui sedimenti all'interno delle enclosures, la ricostruzione dello strato trofico del bacino e l'individuazione degli opportuni interventi di risanamento, affidato incarico ARPAT - CNR; - Messa in opera di paratoia sul Canale Burlamacca per inibire l'afflusso di alghe tossiche, Microcystis aeruginosa, dal lago verso il mare; - Potenziamento dell'impianto di sollevamento dal fiume Serchio a monte del ponte di Pontasserchio; - In corso predisposizione accordo programma per la Bonifica ex discarica "le Carbonaie"; - Ripristino centraline di monitoraggio in tempo reale presenti nell'area critica; - In corso di predisposizione attività per l'individuazione di colture alternative e meno idroesigenti da parte dell'Ente Parco San Rossore.
Riduzione della salinizzazione	- Preclusione della risalita alle acque marine; - Intervento di risanamento delle Porte Vinciane per ridurre le infiltrazioni di acqua marina; - Realizzazione di paratoia per la preclusione all'afflusso di acqua marina attraverso il Canale Burlamacca.	
Riduzione del sovrasfruttamento della falda, del deficit idrico e della subsidenza	- Acquisizione dei dati conoscitivi; - Controllo dei prelievi dai corpi idrici; - Riutilizzo delle acque reflue;	- Accordo di programma 28.1.2006: acquedotto agro-industriale con riutilizzo di 2 Mil mc di acque reflue depuratori di Massarosa e Viareggio; - Accordo di programma 28.1.2006: realizzazione di una grande derivazione delle acque dal fiume Serchio verso il bacino del Lago di Massaciuccoli; - In corso di completamento il bilancio idrico del Bacino del Lago; - Sistemazione delle opere di presa della grande derivazione per scopi irrigui.
Contenimento dell'interramento	Riduzione degli apporti sedimentari.	Modifica delle modalità colturali e delle colture nei comprensori agricoli scolanti nel lago.

Padule di Fucecchio

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Superamento delle problematiche relative al deficit idrico nei mesi estivi.	- Definizione di un regolamento di gestione delle opere idrauliche ed individuazione di ruoli e responsabilità dei soggetti coinvolti, nonché delle risorse necessarie; - Individuazione di risorse idriche per l'alimentazione del bacino palustre nel periodo critico compreso fra giugno e settembre; - Apporto del minimo flusso vitale.	Accordo di programma 29.7.2004: aumento delle risorse idriche di buona qualità da riservare all'alimentazione del Padule di Fucecchio nei mesi estivi
Miglioramento qualitativo delle acque affluenti nell'area umida	Interventi per la depurazione delle acque.	- Predisposizione da parte dell'ARPAT di un Piano di monitoraggio della qualità delle acque. - Accordo di programma 19.12.2002 e 29.7.2004 Progetto di riorganizzazione della depurazione civile della Val di Nievole
Ristrutturazione e riorganizzazione del sistema complessivo di depurazione e collettamento delle acque.	Realizzazione di nuovi impianti di depurazione e collettamento per la dismissione di impianti obsoleti e per il riutilizzo delle acque.	Accordo di programma 19.12.2002 e 29.7.2004: progetto di riorganizzazione del sistema complessivo di depurazione e collettamento delle acque reflue e confronti sulle linee progettuali e sulla realizzabilità.
Riduzione del rischio idraulico.	Realizzazione di opere per la difesa del suolo e la messa in sicurezza dei bacini.	Realizzati interventi di ristrutturazione arginale sul T. Pescia di Collodi per la messa in sicurezza con Tr 200 anni e sono in fase di progettazione o realizzazione ulteriori interventi di ristrutturazione arginale. Sul T. Pescia di Pescia sono stati realizzati interventi localizzati di ristrutturazione arginale.

Arcipelago Toscano

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Uso sostenibile della risorsa idrica	- Elaborazione, gestione e diffusione dei quadri conoscitivi delle acque superficiali e sotterranee; - Caratterizzazione e bilancio idrico dei bacini idrografici; - Ottimizzazione della distribuzione e dell'uso della risorsa.	- LR 13/2001: realizzazione di impianti di dissalazione a Capraia e Giglio; ottimizzazione della rete acquedottistica dell'isola d'Elba; interventi urgenti di messa in sicurezza della condotta sottomarina di alimentazione dell'Elba; - Accordo di programma 26.3.2003: aumento delle risorse idriche disponibili all'isola d'Elba - Accordo 11.6.2003: realizzazione di un ulteriore dissalatore all'isola del Giglio - Accordo di programma in corso di stipula per la realizzazione di un dissalatore a Giannutri
Prevenire l'inquinamento da acque reflue urbane	Migliorare l'efficienza dei sistemi preposti al convogliamento, depurazione e allontanamento delle acque reflue urbane.	Accordo di programma 18.5.1999: sostituzione delle 10 esistenti condotte di scarico a mare dei reflui civili

Laguna di Burano - Piana dell'Albegna

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese o concluse
Miglioramento del ricambio idrico.	Recupero di funzionalità del Lago di San Floriano per la riduzione della salinizzazione e per le emergenze ambientali del Lago di Burano	Adduzione dal Fosso del Chiarone di acque dolci ad uso irriguo nella rete delle acque basse dell'idrovora di Levante
Miglioramento delle condizioni di ossigenazione	- Tutela della biodiversità attraverso azioni di miglioramento delle condizioni di ossigenazione delle acque e dei sedimenti lacuali anche ai fini della tutela dell'ittiofauna - Adeguamento delle azioni della rete di monitoraggio del Lago di Burano e del relativo bacino idrografico anche per la verifica dell'efficacia delle azioni di cui al punto 1.	- Manutenzione delle idrovore esistenti per garantirne efficiente funzionamento, soprattutto durante la stagione estiva. - Attività di ossigenazione di emergenza delle acque lacuali - Sostituzione degli impianti idrovori di Ponente e di Levante e messa a norma degli edifici e delle opere relativi.
Diminuzione degli apporti di sostanze eutrofizzanti	Riorganizzazione della rete di collettamento delle acque reflue del fascia costiera del Comune di Capalbìo per adduzione all'impianto di Chiarone Stazione. Dismissione impianti attuali della fascia costiera del Comune di Capalbìo con realizzazione impianto centralizzato da 9.000 AE a Chiarone Stazione con opere di ulteriore affinamento delle acque di scarico anche al fine del successivo riutilizzo	Miglioramento dell'efficienza dell'Impianto di depurazione di Capalbìo Scalo
Diminuzione degli apporti di solidi sospesi nelle acque del lago;		Ampliamento e riadeguamento della sezione di deflusso del Nuovo Canale Allacciante di Acque alte mediante creazione di banche golenali e completo rifacimento delle arginature nonché realizzazione di una cassa di espansione in parallelo al Botro Val di Ceppi con adeguata soglia sfiorante ³⁸
Adeguamento del reticolo e delle opere di bonifica del bacino idrografico adducente al lago	- Costruzione di un impianto di spinta con pompe a bassa prevalenza per scarico delle acque di piena del Canale Nuovo Allacciante Acque alte nel Chiarone compreso briglia da realizzare a valle della confluenza, edificio ed espropri Fiume Chiarone - Costruzione impianto idrovoro in Loc. Ponte dei Cavalleggeri inserito a valle di apposita vasca di laminazione (ha 7,5) delle acque che dal canale della Bassa vengono scaricate nel Canale di acque alte, delimitata a sud da arginatura per la chiusura della vasca stessa	

Laguna di Orbetello

Obiettivi	Azioni previste	Azioni intraprese
Riduzione del fenomeno dell'eutrofizzazione e del cuneo salino	- Riconduzione alla gestione ordinaria dell'equilibrio ambientale della laguna; - Riduzione dei prelievi idrici e ottimizzazione dell'uso della risorsa	- Estensione della rete fognaria scolante sulla laguna; - Ristrutturazione e adeguamento dei depuratori e vettoriamento degli scarichi fuori dalla laguna - Realizzazione di modelli matematici previsionali di valutazione dei fenomeni distrofici; operazioni di circolazione forzata delle acque dalle bocche di Fibbia e Nassa e opere di scavo del Canale Navigabile; - Ordinanze del Commissario Straordinario nei confronti di due impianti di itticultura con l'obbligo di ridurre le portate di emungimento di acque dal sottosuolo.
Bonifica dei siti inquinati.	Bonifica dell'area Sitoco	Inizio dei lavori per la messa in sicurezza di emergenza e delle indagini integrative previste dal Piano di Caratterizzazione dell'area;

Illustrazione dei punti di forza e delle criticità: risorsa idrica

Punti di forza	Punti di debolezza
Risorsa idrica Per quanto riguarda la qualità delle acque si possono registrare segnali positivi: un miglioramento delle acque superficiali interne destinate alla potabilizzazione dovuto principalmente all'operatività dei gestori unici di Ambito, con riduzione del deficit depurativo (interventi di estensione delle reti fognarie, di miglioramento della funzionalità dei depuratori, e loro incremento numerico). La qualità dei fiumi in Toscana è buona (si avvicina all'obiettivo richiesto dalla CE entro 2016) anche se permangono i problemi di inquinamento che interessano soprattutto il bacino del fiume Arno, specie nel tratto a valle di Firenze, sono presenti anche acquiferi di alta capacità e di acqua pregiata quali quello dell'Amiata e delle Alpi Apuane. La piena funzionalità dell'invaso di Bilancino garantisce adeguatamente dal rischio di carenza idrica del distretto idrico Firenze – Prato – Pistoia.	Risorsa idrica Per la risorsa idrica, permangono criticità sia qualitative che quantitative. Le criticità quantitative riguardano principalmente le zone a sud della regione, caratterizzate da scarsità di disponibilità di risorse idriche, le fasce costiere, in conseguenza delle elevate pressioni stagionali determinate dalle presenze turistiche, nonché le zone ove sono localizzate i principali distretti industriali, in conseguenza degli intensi usi ai fini produttivi. Per quanto invece attiene le criticità qualitative, occorre ricordare che in molte zone della Toscana, e principalmente nelle zone a sud, le acque disponibili presentano elevate concentrazioni di residui delle attività estrattive che ne pregiudicano il pieno utilizzo. Da segnalare i problemi di inquinamento che interessano il bacino dell'Arno, specie nel tratto a valle di Firenze: il Parco fluviale del fiume Arno, zona di criticità ambientale, necessita pertanto un intervento fortemente contestualizzato. Le criticità maggiori interessano però gli acquiferi delle pianure costiere dove l'elevato sfruttamento ha portato a fenomeni di ingressione di acqua marina che, nelle zone sfruttate dall'agricoltura, comporta la presenza di nitrati. Altri acquiferi scadenti sia per l'elevato sfruttamento che per lo stato chimico sono quello del Valdarno medio - zona Prato-, Valdarno inferiore -zona Santa Croce- ed in parte l'acquifero della piana di Lucca.
Opportunità	Rischi
Risorsa idrica La qualità dell'acqua, componente fondamentale di alcuni cicli produttivi (si pensi all'industria tessile, conciaria e cartaria), può essere pesantemente compromessa da un eccessivo utilizzo o da eccessivi sprechi dovuti a perdite o inutilizzi. Di fronte all'esigenza di una razionalizzazione nell'uso della risorsa idrica, una prima soluzione efficace è rappresentata dal riutilizzo di acque reflue depurate, reso possibile per vari scopi: per uso irriguo ed agricolo, per uso industriale (acquedotti industriali), ma anche per impieghi urbani che non richiedono acqua potabile. Una seconda soluzione consiste nella revisione delle reti di adduzione e distribuzione, al fine di ridurre le perdite e gli sprechi. Sempre nell'ottica di contenere gli eccessivi sprechi della risorsa idrica, un'ulteriore opportunità per le imprese è costituita dallo strumento dei bilanci idrici che consentono di controllare, monitorare e dunque razionalizzare i consumi di acqua all'interno del ciclo produttivo. L'utilizzo di acque stoccate in piccoli medi invasi destinati ad uso plurimo, nonché l'aumento degli usi di acque superficiali di buona qualità consentirà di ridurre i prelievi da falda, facilitandone la ricarica e riducendo, nelle zone soggette a subsidenza, i problemi connessi a tale fenomeno. Lo sfruttamento delle risorse dell'invaso di Montedoglio consentirà di mettere in sicurezza dal rischio di carenza idrica, superando al contempo i problemi di qualità delle acque attualmente prelevate in loco, un vasto territorio delle province di Arezzo, Siena e Grosseto.	Risorsa idrica I consumi idrici civili sono soggetti a saturazione anche se in termini aggregati, non si registrano a scala regionale criticità gravi. Nel caso di acquiferi di grande capacità ed ancora in stato di qualità buono, il loro mantenimento attraverso azioni di prevenzione è azione di importanza pari al risanamento degli acquiferi compromessi (è il caso degli acquiferi dell'Amiata e delle Alpi Apuane che costituiscono una grande riserva di acque pregiate prossime a zone dove la risorsa è scarsa e/o di scarso pregio). Un uso improprio e non sostenibile della risorsa idrica, può compromettere, talvolta in modo irreversibile, la qualità dei corpi idrici e delle acque balneabili, ripercuotendosi negativamente sulle attività turistiche e su quelle agricole. L'assenza di interventi adeguati per la riduzione del rischio idrogeologico in alcune zone ad alto rischio, si pensi al bacino dell'Arno, ci espone al verificarsi di eventi alluvionali e franosi.

4.6 Il sistema energetico

Il sistema energetico regionale costituisce un elemento strategico per lo sviluppo economico della Toscana. L'assetto del ciclo tecnologico di produzione-trasformazione-distribuzione è il risultato della politica energetica nazionale del secolo appena trascorso. Il primo elemento di rilievo è che solo il 12% del *fabbisogno totale energetico* è coperto da produzione primaria regionale (il 12,5% è rappresentato da prelievi di energia dal territorio regionale, di cui lo 0,5% viene utilizzato per implementare le scorte di energia). In Toscana infatti, come peraltro accade nel resto del paese, l'88% delle risorse disponibili per il sistema delle imprese e delle famiglie è rappresentato da importazioni (il grado di dipendenza energetica a scala nazionale è del 84%).

Questo dato consente di evidenziare l'importanza dei cambiamenti normativo-istituzionali che negli ultimi anni sono stati avviati, in primo luogo, allo scopo di affiancare al progressivo disimpegno del monopolio di Stato una graduale apertura del mercato energetico attraverso il coinvolgimento di imprese pubbliche e private in concorrenza tra loro (questo obiettivo è stato perseguito separando le filiere di produzione in modo da spezzare l'integrazione verticale delle aziende di Stato). In secondo luogo, importanti novità che derivano dalla nuova distribuzione delle competenze tra Stato e Regioni, prevedendo per queste ultime maggiori possibilità di intervento normativo e regolamentare in campo energetico, si punta a rendere più efficace e coerente il governo delle risorse del territorio rispetto al fabbisogno delle realtà di riferimento.

Gli obiettivi di queste politiche sono, in linea con quanto stabilito dalla Comunità Europea, rispondere al fabbisogno delle comunità del territorio e dei rispettivi sistemi economici (efficacia) in condizioni tecniche ed economiche di efficienza e nel rispetto degli standard (e/o delle prescrizioni) di sostenibilità ambientale e territoriale. Questi obiettivi divengono assai più stringenti in una fase come quella attuale in cui le condizioni di scambio della principale fonte di energia primaria determinano un'estrema criticità sia sul piano economico che, più in generale, della riproducibilità del sistema produttivo in generale.

Sono scelte prioritarie di politica energetica quelle di poter garantire il fabbisogno perseguendo le vie più ragionevoli ed efficaci allo scopo; si tratta in altri termini di migliorare l'efficienza energetica in senso ampio:

- migliorando le tecniche di produzione di energia sia attraverso un uso crescente di fonti primarie rinnovabili (geotermia, idroelettrico, eolico, solare, ecc), sia attraverso la riduzione delle inefficienze di produzione (riduzione dell'autoconsumo)
- migliorando l'efficienza energetica dei processi di consumo da parte delle famiglie, delle imprese e delle istituzioni (obiettivo di riduzione relativa dei consumi)
- riducendo i consumi energetici (obiettivo di riduzione assoluta).

Questi percorsi contribuirebbero peraltro a determinare effetti di maggiore sostenibilità ambientale in termini di riduzione delle emissioni clima-alteranti in aria.

Le politiche energetiche regionali si inseriscono all'interno delle linee politiche più generali definite a livello nazionale ed europeo. La legge regionale n. 39/05 "disposizioni in materia di energia," stabilisce le basi per la programmazione energetica da specificare, in base al programma regionale di sviluppo e alle nuove attribuzioni introdotte con la legge 239/04, attraverso il Piano di Indirizzo Energetico Regionale.

Produzione e distribuzione di energia

Come si è detto prima, il sistema socioeconomico regionale è fortemente dipendente dall'importazione di risorse energetiche. La produzione primaria della regione copre il 12% del fabbisogno totale (inteso come somma dei consumi delle famiglie, delle imprese, più il consumo o le perdite della trasformazione energetica e la domanda di energia proveniente dall'esterno del sistema). Tale fabbisogno risulta al 2003 pari a circa 13 Mtep.

FABBISOGNO. TOSCANA. 1995, 2000, 2003*Valori assoluti e Incidenze percentuali*

	Valori assoluti in Tep			Incidenze %		
	1995	2000	2003	1995	2000	2003
Fabbisogno sistema produttivo	4.997.205,3	5.530.133,0	5.979.293,9	42,8	44,2	46,0
Fabbisogno famiglie	3.029.945,0	3.041.257,8	3.008.211,6	26,0	24,3	23,2
Perdite	2.826.728,2	3.223.646,8	3.051.056,4	24,2	25,8	23,5
Esportazioni	816.878,2	723.262,4	947.320,2	7,0	5,8	7,3
TOTALE FABBISOGNO	11.670.756,7	12.518.300,0	12.985.882,1	100,0	100,0	100,0

FONTE: ELABORAZIONI IRPET SU DATI ENEA

Rispetto al 1995, la dipendenza da fonti esterne al sistema regionale è diminuita di 2,5 punti percentuali, passando dal 90,5% al 87,5%. Questo risultato è stato possibile per effetto del graduale incremento delle fonti primarie rinnovabili.

DISPONIBILITÀ TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE. TOSCANA. 1995, 2000, 2003*Valori assoluti e Incidenze percentuali*

	Valori assoluti in Tep			Incidenze %		
	1995	2000	2003	1995	2000	2003
Produzione primaria	1.108.036	1.506.048	1.629.142	9,5	12,0	12,5
Saldo in entrata	10.549.489	11.087.580	11.427.585	90,5	88,0	87,5
TOTALE DISPONIBILITÀ SISTEMA REGIONALE (escluso settore energetico)	11.657.525	12.593.628	13.056.727	100	100	100

FONTE: ELABORAZIONI IRPET SU DATI ENEA

L'energia primaria prodotta in Toscana, infatti, proviene quasi esclusivamente da tali fonti: la più importante è la geotermia (72%), seguono le biomasse legnose (12%), l'energia da risorse idriche (8%), altre biomasse di origine agroindustriale (3%). Molto contenute le quote di energia derivate dal ciclo dei rifiuti, biogas e attività eolica.

Occorre inoltre segnalare che, tra il 1995 e il 2003, è progressivamente aumentata, seppure in misura lieve, la diversificazione delle fonti.

PRODUZIONE PRIMARIA DI ENERGIA PER FONTE. TOSCANA. 1995, 2000, 2003*Valori assoluti e incidenze percentuali*

	Produzione primaria (v.a.)			Produzione primaria (inc.%)		
	1995	2000	2003	1995	2000	2003
Fonte geotermica	755.920	1.033.802	1.174.910	68,2	68,6	72,1
Biomasse (legnose)	170.928	279.684	195.988	15,4	18,6	12,0
Energia Idraulica	154.660	161.282	129.558	14,0	10,7	8,0
Culture e Rifiuti agroindustriali	-	13.920	53.700	-	0,9	3,3
R. S. U.	-	6.895	37.800	-	0,5	2,3
Sottoprodotti	20.128	-	23.200	1,8	-	1,4
Biogas	-	6.340	11.700	-	0,4	0,7
Gas naturale	6.400	4.125	1.318	0,6	0,3	0,1
Eolica	-	-	968	-	-	0,1
TOTALE TEP	1.108.036	1.506.048	1.629.142	100	100	100

FONTE: ELABORAZIONI IRPET SU DATI ENEA

4.6.1 L'articolazione territoriale della produzione e della trasformazione

Un primo modo per mettere in relazione il sistema energetico con il territorio regionale è considerare l'articolazione spaziale degli impianti di produzione e trasformazione. Quelli per la produzione di energia elettrica sono i più numerosi (224 unità). Tra questi, quelli di maggiore dimensione (mediamente 400MW) sono gli impianti termoelettrici alimentati con combustibili solidi, gassosi e petroliferi che coprono il 66% della produzione regionale e sono situati nella provincia di Livorno (Piombino, Livorno) e a Caviglia. Tra gli impianti alimentati con fonti rinnovabili, i più numerosi, solo quelli geotermoelettrici (Larderello e Amiata) hanno dimensioni mediamente rilevanti (25MW), mentre gli altri sono di piccola taglia (4,5MW gli idroelettrici dell'area lucchese e pistoiese e 3,5MW quelli alimentati a biomasse). Impianti di media dimensione sono quelli destinati all'autoconsumo in attività presso il distretto cartario lucchese, gli impianti siderurgici di Piombino, l'area industriale di Rosignano.

Gli ambiti territoriali entro i quali si sviluppa il sistema di produzione-trasformazione potrebbe essere ricondotto a quattro aree principali.

- **Polo energetico costiero (Livorno-Rosignano-Piombino)**

Interessa un tratto di costa regionale di circa 100 km.

Sono presenti gli impianti termoelettrici più importanti per una produzione complessiva superiore a 2000 MW corrispondente al 66% dell'intera produzione regionale; solo nell'area di Piombino si produce il 43% del totale regionale.

Una seconda categoria di impianti è quella destinata alla lavorazione dei prodotti petroliferi (raffinerie, impianti petrolchimici) in prevalenza rivolta ad usi energetici per trasporti (localizzati prevalentemente nell'area di Livorno) e per la trasformazione del carbone (area di Piombino).

Questa componente del sistema energetico regionale nasce prevalentemente in funzione dello sviluppo economico dell'area legato, nel periodo del decollo degli anni sessanta, sia all'attività industriale che turistica.

Negli anni, lungo la dorsale costiera, è cresciuta, intorno allo specifico modello di sviluppo industriale-energetico-turistico una coesione sociale basata sul ruolo determinante delle potenzialità occupazionali dell'industria. Oggi, a seguito della crisi industriale degli anni ottanta e della crescente consapevolezza delle criticità ambientali dell'area, lo stesso territorio costiero è invece interessato da una importante riflessione intorno alla conflittualità-competizione tra uso del territorio per fini turistico-ambientali da un lato, e uso per fini energetico-industriali dall'altro. Sempre più incisive appaiono le proposte di sviluppo dell'area maggiormente orientate in favore di attività legate alla fruizione del paesaggio, del mare, della nautica.

La crescita del sistema energetico dell'area (come pure, eventualmente, la crescita di quello industriale) dovrà quindi puntare sull'innovazione finalizzata all'efficienza ecologica ed economica dei cicli tecnologici e sulla coesistenza con sistemi locali sempre più indirizzati verso la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali che accrescono l'attrattività turistica della zona.

In questo senso, anche lo sviluppo di nuove infrastrutture come i rigassificatori, che consentono la ricezione di GNL, è l'opportunità più concreta che si presenta per la regione nel prossimo futuro. Il trasporto del gas allo stato liquido è un'alternativa (al metanodotto) conveniente sul piano economico per le lunghe distanze che può rendere più competitivi i prezzi d'acquisto della risorsa, consente una maggiore flessibilità di approvvigionamento perché non è vincolata a un'infrastruttura di trasporto né a un unico fornitore; la costruzione del rigassificatore è tuttavia molto costosa e con lunghi tempi di recupero dell'investimento. La scelta specifica di realizzare gli interventi sui rigassificatori avrebbe però il vantaggio di favorire la diversificazione nella fase di approvvigionamento energetico, di contribuire alla riduzione della dipendenza dal petrolio e di favorire la riduzione dei costi di una risorsa che costituirà un fattore sempre più importante per l'alimentazione delle centrali termoelettriche.

- ***Il polo geotermico***

La coltivazione geotermica a fini energetici costituisce, come si è detto, la principale fonte di energia primaria prodotta nel territorio regionale nonché l'unica fonte specifica a scala nazionale. E' localizzata nelle province di Pisa, Siena e Grosseto e concentrata in due aree a forte vocazione geotermica: l'area di Larderello-Travale e l'area dell'Amiata. Gli impianti sono 32 e producono il 30% dell'energia prodotta in Toscana. Sono prossime alla messa in funzione le centrali di Radicandoli (SI) e Montieri (GR) portando così la potenza elettrica installata a 876 MW per una producibilità annua di oltre 5,3 TWh.

Un aspetto da segnalare è che l'energia geotermica di scarto può essere destinata all'alimentazione di impianti di teleriscaldamento per le residenze e per gli utenti industriali delle comunità locali vicine alle centrali determinando un'opportunità di diversificazione nell'approvvigionamento energetico del territorio di riferimento.

La geotermia è dunque fonte alternativa sia per l'accrescimento della produzione di energia elettrica della regione che per l'utilizzo diretto di calore a bassa entalpia a scala locale, con benefici diffusi per lo sviluppo del territorio. Il potenziamento della risorsa può contribuire quindi alla realizzazione dell'obiettivo di aumentare l'uso di fonti rinnovabili.

- ***Il polo Idroelettrico***

La concentrazione dell'attività idroelettrica nelle aree montane delle province di Lucca (220MW) e di Pistoia (25 MW) ha favorito nel corso dello sviluppo industriale della regione una progressiva concentrazione industriale e residenziale e, conseguentemente, lo sviluppo socioeconomico principalmente delle aree a valle delle centrali. Il territorio in cui si situano gli impianti è infatti quello della montagna della Garfagnana dove insediamenti residenziali e produttivi registrano una densità molto bassa. L'area è inoltre interessata dalla presenza di vaste zone di interesse ecologico-naturalistico (Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano e Parco Regionale delle Alpi Apuane). La risorsa idroelettrica è tra le fonti rinnovabili per le quali potrebbe essere previsto uno sviluppo dei livelli di attivazione. La storia di questi territori non sarà più segnata quindi dalle grandi opere di trasformazione legate alla costruzioni di nuovi bacini idroelettrici, ma si può ipotizzare uno sviluppo di impianti cosiddetti mini-idroelettrici ad acqua fluente, impianti innovativi e di scarso impatto ambientale.

- ***Area del Valdarno***

L'area è caratterizzata dalla presenza della centrale termoelettrica di S. Barbara (Cavriglia) e delle centrali idroelettriche di Levane e la Penna che producono nel complesso circa 440 MW. Il primo impianto è l'unico in Toscana in cui è stata attuata la trasformazione dell'alimentazione da olio combustibile a ciclo combinato determinando benefici significativi in termini di riduzione delle emissioni clima-alteranti. L'importanza dell'area non è connessa ai quantitativi prodotti, piuttosto contenuti, quanto al rilievo che assume il collegamento dell'impianto alla rete nazionale di trasporto che attraversa il paese da Nord a Sud.

- ***La fonte eolica***

Attualmente esiste in Toscana un solo sito a energia eolica in località Secchieta che potenza installata di 1,8MW. La Regione si propone di potenziare questa forma di produzione di energia fino a realizzare 300 MW. Ad oggi sono state presentate 15 domande di costruzione di impianti eolici di cui quattro sono state ritenute ammissibili (Pontedera 9 MW, Chianni 6MW, Scansano 20 MW, ampliamento del sito di Montemignaio-Secchieta a 3MW).

Le domande in attesa di valutazione interessano i territori del crinale dell'Appennino pistoiese, fiorentino e aretino, a cavallo con le regioni dell'Emilia Romagna e dell'Umbria.

- ***Il trasporto e la distribuzione energetica***

Per "reti energetiche" in Toscana si intendono, primariamente, quelle inerenti la distribuzione di energia elettrica e di gas metano. Esse comprendono anche piccole reti di teleriscaldamento, un

parziale assetto a rete relativo al sistema degli oli minerali mentre, nel prossimo futuro, potrebbero includere lo sviluppo di reti anche per vettori energetici come l'idrogeno.

La rete elettrica è divisa tra rete di trasmissione (elettrodotti a 380 kV, vecchi elettrodotti a 220 kV, ed elettrodotto a 132 kV) di proprietà e gestione della società Terna (concessionaria statale) e rete di distribuzione (dagli elettrodotti a 132 kV alle linee a 220 V che arrivano alle case) di proprietà e gestione della società Enel Distribuzione (concessionaria statale).

Proprietario e gestore della rete di trasporto del gas è la Snam Rete Gas, mentre come soggetti di distribuzione troviamo invece soprattutto le ex municipalizzate.

Le esigenze della vita civile e produttiva della Regione richiedono un costante sviluppo ed ammodernamento delle infrastrutture di trasporto e distribuzione. Non solo per tenere testa agli aumenti dei consumi finali ma anche perché gli impianti a fonti rinnovabili o cogenerazione, di per sé di piccola taglia richiedono un diverso assetto di rete mentre le dispersioni di corrente sono efficacemente ridotte attraverso linee elettriche di voltaggio superiore. La rete degli elettrodotti a 220 kV viene progressivamente sostituita da elettrodotti a 380 kV. Fra questi particolare rilevanza avranno prossimamente gli interventi sull'asse nord-sud di collegamento fra Emilia e (attraverso l'Appennino) la Valle dell'Arno verso sud, asse che presenta nette insufficienze.

I processi di trasformazione di rete se adeguatamente governati diventano (da potenzialmente confliggenti con il territorio) l'occasione chiave per perseguire una razionalizzazione in termini di miglioramento urbanistico, paesaggistico, e ambientale.

Come sta avvenendo nelle aree lucchese e fiorentina, la sostituzione di vecchi elettrodotti con elettrodotti a maggior carico può accompagnarsi alla diminuzione totale dei chilometri di linea, all'allontanamento dei tracciati dalle zone a maggior pregio ecologico o più urbanizzate, alla maggior tutela precauzionale della popolazione dai campi elettromagnetici e altresì alla progettazione dell'infrastruttura secondo canoni di minimizzazione dell'impatto visivo.

Le fonti rinnovabili

L'energia costituisce un tema strategico per l'azione di governo della Regione Toscana. La strategia regionale si muove in più direzioni: disponibilità e diversificazione delle fonti energetiche, migliori condizioni di costo per i cittadini e le imprese, una maggiore sostenibilità ambientale e la possibilità di creare nuove e qualificate occasioni di lavoro.

La Legge Regionale in materia di energia approvata nel febbraio 2005 (l.r. 39/05) disciplina le diverse tematiche energetiche, riformula i poteri della Regione e definisce gli obiettivi e gli strumenti della programmazione energetica regionale nell'ambito del nuovo quadro istituzionale. In realtà si tratta di una legge quadro contenente i principi e le linee guida a cui occorre dare attuazione con l'adozione dei criteri e delle regole di esercizio delle nuove competenze e con la determinazione del piano di interventi per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Tali obiettivi si declinano nelle seguenti parole chiave: disponibilità energetica, efficienza energetica, incremento e sviluppo delle fonti di energia rinnovabile e sviluppo sostenibile e conservativo della risorsa geotermica.

Nel campo dell'energia proveniente da fonti rinnovabili, è necessario favorirne l'uso e l'integrazione con le attività produttive, economiche e urbane, nonché migliorare l'integrazione delle strutture energetiche con il territorio, anche per poter garantire una maggior autonomia energetica e una riduzione dei costi sia per i cittadini che per le imprese.

In questo senso a livello territoriale si deve tendere a promuovere, assieme agli enti locali, ai titolari degli impianti, ai sindacati, alle associazioni di categoria, agli imprenditori ed ai cittadini singoli ed associati, un piano specifico per favorire l'impiego e la diffusione sul territorio stesso delle fonti energetiche rinnovabili, potenziando al tempo stesso le opportunità per l'industria regionale.

In base alla valutazione delle potenzialità offerte dalla Regione, possibilità di sviluppo quantitativamente più significative verranno da un ulteriore incremento della geotermia in un assetto maggiormente

sostenibile e condiviso, dallo sfruttamento del vento e dalla biomasse i cui impianti di gestione devono essere sostenibili con la quantità locale della risorsa.

Un ulteriore supporto può essere ottenuto dall'idroelettrico e dal sole.

Il peso delle rinnovabili deve essere aumentato negli usi finali e in tutti i settori, attraverso il potenziamento degli usi diretti, attraverso la realizzazione di piccoli medi impianti principalmente per la produzione di energia termica e per la cogenerazione tramite l'uso dei biocombustibili, dei biocarburanti, tramite la microgenerazione e i teleriscaldamenti nonché tramite l'innovazione tecnologica.

E' necessaria inoltre una pianificazione energetica locale fatta di regole da applicare al comparto delle costruzioni, puntando alla realizzazione di distretti abitativi alimentati da energie rinnovabili ed improntati al risparmio energetico, e al settore della mobilità, con particolare attenzione all'impiego di biodiesel e bioetanolo; entrambi sono settori che hanno grande rilevanza in termini di consumi, impatti sull'ambiente, sulla salute e sull'economia dei cittadini toscani.

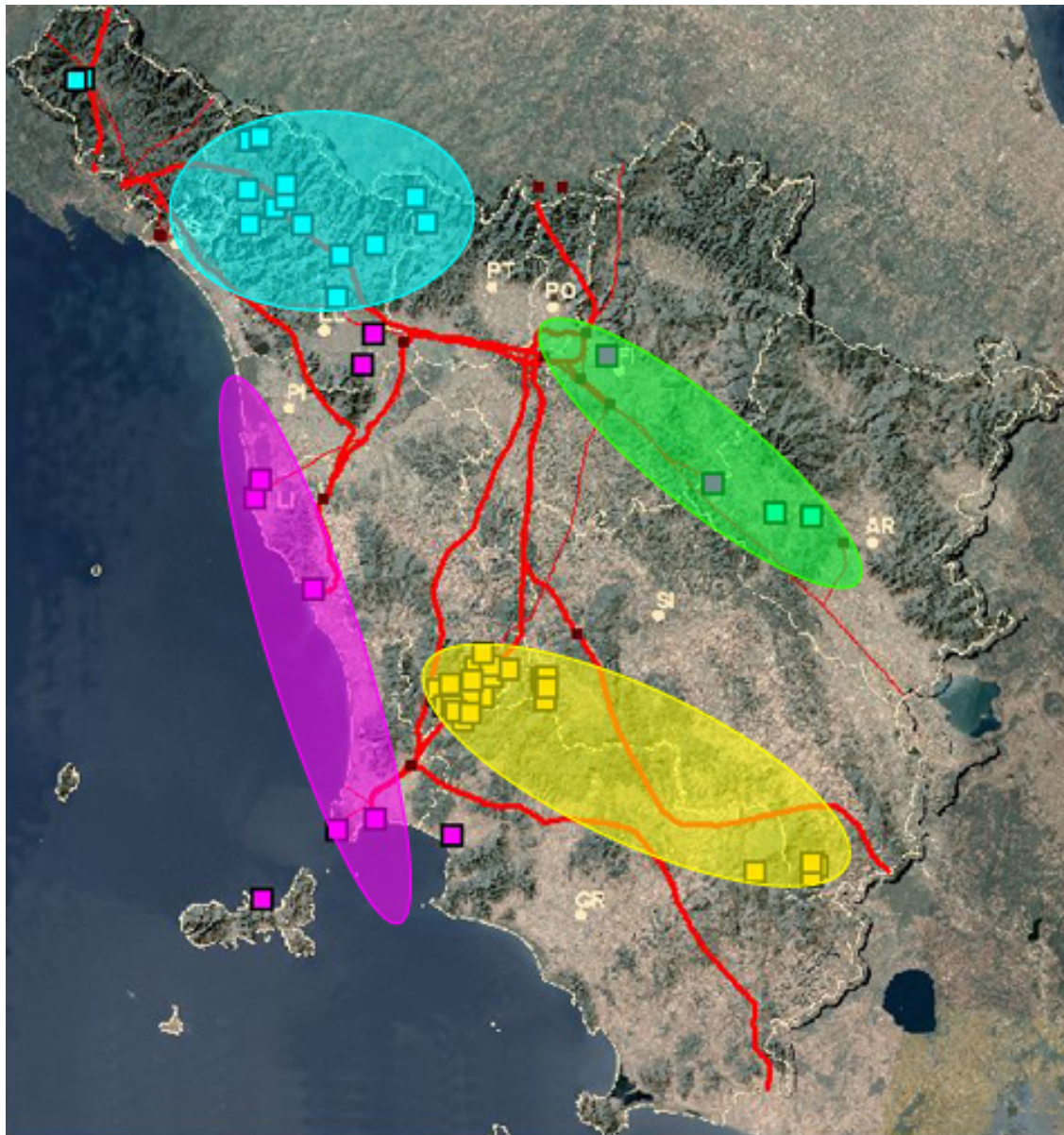
Tra le fonti rinnovabili nel territorio toscano particolare interesse va riservato alla risorsa geotermica, attraverso la nuova norma regionale ed il rilancio del tavolo di concertazione per la geotermia, che vede impegnati gli enti locali ed Enel e che persegue tre obiettivi:

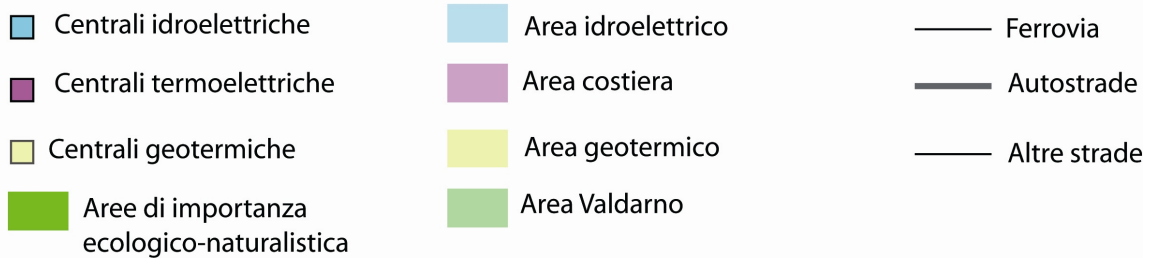
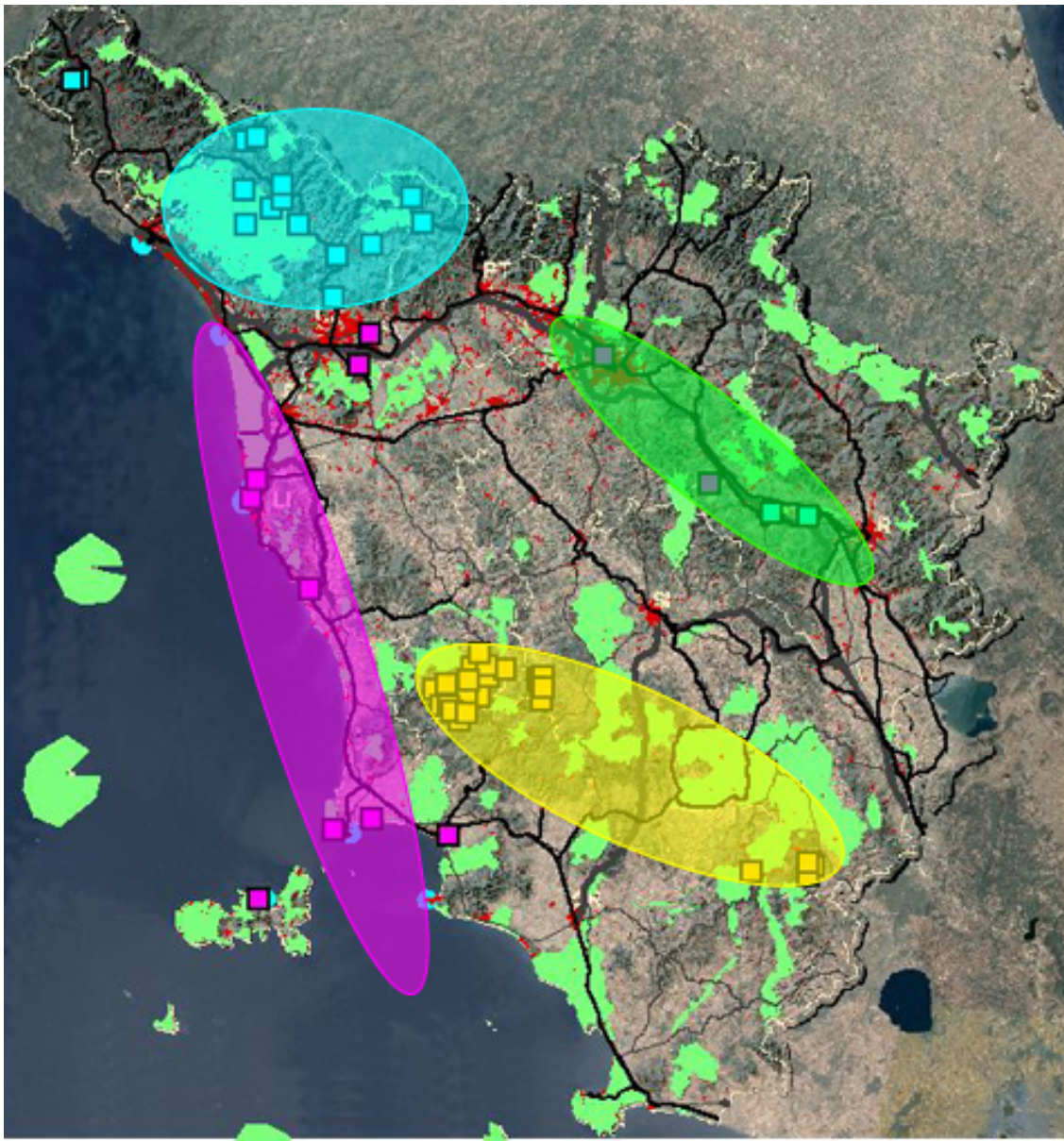
- a) obiettivi riferiti all'uso della geotermia per la produzione di energia elettrica;
- b) obiettivi relativi ad altri usi diretti della geotermia a bassa entalpia;
- c) obiettivi di ricerca e di innovazione legati alla risorsa geotermica, anche attraverso meccanismi e centri di cooperazione internazionale.

Il primo obiettivo deve tener conto che lo sfruttamento della risorsa geotermica a fini termoelettrici è stata una costante a partire dagli anni '60, che la crescita della potenza installata nel solo periodo 1995-2004 è stata superiore al 30%, anche per effetto delle politiche di incentivazione nazionale. Obiettivi importanti risultano il rinnovamento e il mantenimento dei livelli di produzione degli impianti esistenti. Il rinnovamento richiede la riqualificazione degli impianti in modo da elevarne l'efficienza e ridurre i livelli di emissioni inquinanti ai livelli standard consentiti dalle nuove e migliori tecnologie. I meccanismi di mercato che regolano il settore energia generano una riflessione già in atto sull'intero sistema concessionatorio e conseguentemente sui meccanismi di compensazione.

Il secondo obiettivo si colloca in uno scenario in cui altri usi geotermici, e in particolare l'uso diretto del calore a bassa entalpia, sono stati limitati se visti in termini assoluti, ma buoni se si considera il limitato potenziale del bacino di utenza per le caratteristiche demografiche e morfologiche dell'area geotermica. Da un'analisi svolta dalla Regione, basata sulla verifica di interesse da parte degli utilizzatori, risultano potenziali di sviluppo degli usi diretti per utilizzazioni industriali e/o civili in tutte le tre province territorialmente interessate.

Il terzo obiettivo richiede la messa in campo di strategie mirate da un lato a continuare le attività di ricerca e di esplorazione mineraria e dall'altro a sviluppare sinergie positive con altre fonti rinnovabili, nonché con altre produzioni associate.

SISTEMA ENERGETICO REGIONALE. AREE TERRITORIALI DI PRODUZIONE

SISTEMA ENERGETICO REGIONALE. RELAZIONE TRA PRODUZIONE E DATI TERRITORIALI


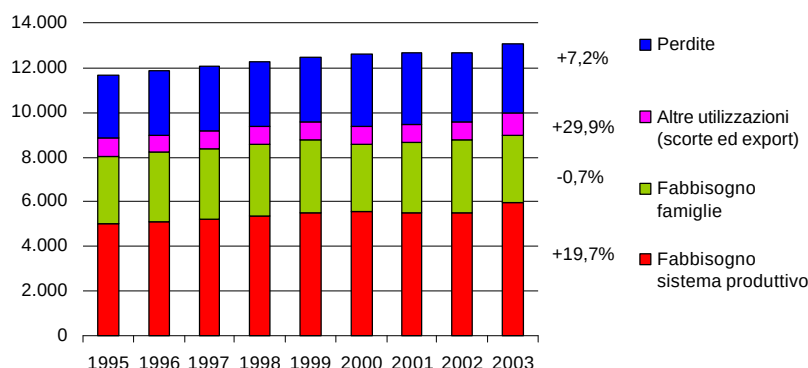
4.6.2 L'evoluzione della domanda di energia

Gli impieghi energetici della regione sono cresciuti tra il 1995 e il 2003 del 12%. Il principale tipo di uso è quello connesso al fabbisogno del sistema produttivo, che utilizza il 46% delle disponibilità di energia a livello regionale; seguono le famiglie, con il 23% del fabbisogno totale, e il settore energetico, che assorbe complessivamente, tra consumi e perdite nella produzione e trasformazione, un ulteriore 23%. L'incremento complessivo del periodo è dovuto prevalentemente agli aumenti di risorse consumate dal sistema produttivo (+20%) e dalle perdite di trasformazione e consumi e perdite del settore energia (+7%). Le famiglie invece hanno lasciato pressoché inalterati i propri livelli di consumo (-0,7%).

PRINCIPALI UTILIZZATORI DI ENERGIA IN TOSCANA. FABBISOGNO ESPRESSO. 1995-2003

Ammontare di energia complessiva in ktep (tonnellate equivalenti di petrolio) e variazioni %

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ENEA



PRINCIPALI UTILIZZATORI DI ENERGIA IN TOSCANA. FABBISOGNO ESPRESSO. 2003

Ammontare di energia complessiva in ktep (tonnellate equivalenti di petrolio) e peso %

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ENEA

	Fabbisogno sistema produttivo	Fabbisogno famiglie	Esportazioni	Consumi e perdite nella produzione e trasformazione	TOTALE IMPIEGHI
Coke da cokeria	3,9	0,0	0,0	0,0	1,8
Biomasse	0,1	1,6	12,8	0,2	1,4
Olio combustibile	4,1	0,0	29,2	27,8	10,5
Gasolio	25,1	8,5	9,8	0,2	14,3
Distillati leggeri	0,0	0,0	20,5	0,0	1,5
Benzine senza piombo	2,5	35,8	0,0	0,0	9,4
Carboturbo	0,5	0,0	13,3	0,0	1,2
G.P.L.	1,5	3,6	0,0	0,0	1,5
Coke di petrolio	1,7	0,0	0,0	0,0	0,8
Altri Prod. Petrolif.	5,9	0,0	13,5	0,0	3,7
Gas naturale	30,8	37,9	0,0	16,7	26,9
Gas di cokeria	0,0	0,0	0,0	1,1	0,3
Gas d'altoforno	1,2	0,0	0,0	7,2	2,3
Gas di raffineria	0,0	0,0	0,0	3,3	0,8
Biogas	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1
Energia Idraulica	0,0	0,0	0,0	2,6	0,6
Energia geotermica	0,0	0,0	0,0	23,5	5,5
Culture e Rifiuti agroindustriali	0,0	0,0	0,0	1,3	0,3
Energia elettrica	22,2	12,0	0,0	7,8	14,8
Altre fonti	0,5	0,6	1,0	8,1	2,4
TOTALE FABBISOGNO	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
TOTALE FABBISOGNO IN TEP	5.979.293,9	3.008.211,6	947.320,2	3.051.056,4	12.985.882,1

Gli impieghi energetici delle famiglie sono concentrati prevalentemente nel consumo di combustibili per l'uso di mezzi privati e per il riscaldamento delle abitazioni. Su questa componente di fabbisogno energetico è determinante in primo luogo l'innovazione sia nell'alimentazione dei mezzi di trasporto che nella promozione di infrastrutture e servizi che offrano alternative all'uso del mezzo privato (interventi volti a modificare i modelli attuali della mobilità). In secondo luogo, di grande importanza potrebbe essere l'incentivazione e la diffusione nel territorio di sistemi a maggiore efficienza e di tecniche di termoriscaldamento ad alimentazione con combustibili rinnovabili (solare, biomasse, ecc) in sostituzione di quelli tradizionali.

Il fabbisogno complessivo di 13 Mtep espresso dal sistema regionale viene soddisfatto attraverso l'utilizzo di risorse che possono essere prelevate direttamente dal territorio, dalle scorte oppure importate.

L'importanza degli obiettivi di diversificazione delle fonti e di promozione delle fonti alternative emerge chiaramente dall'articolazione delle risorse utilizzate per tipologia di fonte: il 63% delle risorse impiegate sono riconducibili al petrolio (32%) e al gas naturale (31%), che incidono per il 72% sulle importazioni di energia.

FABBISOGNO DI ENERGIA PER LA PRODUZIONE DI ELETTRICITÀ. TOSCANA 2003.

Ammontare di energia necessaria per soddisfare il fabbisogno espresso
ktep (tonnellate equivalenti di petrolio) e peso %

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ENEA

	Produzione primaria	Importazioni	TOTALE RISORSE*
Carbone fossile	0,0	5,3	4,6
Coke da cokeria	0,0	1,7	1,5
Biomasse	12,0	0,0	1,5
Petrolio greggio	0,0	36,7	32,1
Olio combustibile	0,0	3,8	3,3
Gasolio	0,0	12,0	10,5
Benzine senza piombo	0,0	1,1	0,9
G.P.L.	0,0	1,2	1,1
Gas naturale	0,1	35,2	30,8
Energia Idraulica	8,0	0,0	1,0
Energia geotermica	72,1	0,0	9,0
R. S.U.	2,3	0,0	0,3
Colture e Rifiuti agroindustriali	3,3	0,0	0,4
Energia elettrica	0,0	2,0	1,8
Altre fonti	2,2	0,9	1,1
TOTALE FABBISOGNO	100,0	100,0	100,0
TOTALE FABBISOGNO IN TEP	1.629.142,2	11.427.584,8	13.056.727,0

* al netto della variazione delle scorte

È altresì evidente che il principale contributo alla riduzione della dipendenza dal petrolio può provenire dall'accrescimento dell'uso del gas naturale, che copre il 31% degli usi da parte delle attività produttive e il 38% dell'uso energetico delle famiglie.

Un aspetto da segnalare si riferisce alla tecnologia di produzione dell'energia elettrica. Con gli attuali assetti produttivi, le principali forme di alimentazione sono il gas naturale (31%), l'olio combustibile (31%) e la geotermia (27%). L'elevata incidenza specifica di queste tre fonti nella produzione di energia elettrica spiegano il ruolo determinante che gli investimenti in innovazione tecnologica per impianti termoenergetici (sostituzione di olio combustibile con gas naturale, abbinandoli a cicli ad alta efficienza) e per lo sviluppo della potenzialità geotermica svolgono ai fini della diversificazione delle fonti in favore dell'utilizzazione di quelle rinnovabili e meno inquinanti.

PRINCIPALI FONTI DI ENERGIA IN TOSCANA. FABBISOGNO DEL SISTEMA. 2003

Quota percentuale e valore assoluto in TEP (Tonnellate equivalenti di petrolio)

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ENEA

	Energia per la produzione di elettricità
Gas naturale	31,5
Energia Idraulica	3,0
Energia geotermica	27,1
Olio combustibile	30,6
Gas di cokeria	1,0
Gas d'altoforno	4,0
Altre fonti	2,9
FABBISOGNO PER PRODUZIONE ELETTRICITA'	100,0
FABBISOGNO PER PRODUZIONE ELETTRICITÀ IN TEP	1.693.563,6

4.6.3 Il fabbisogno energetico dei sistemi locali

Un secondo modo per collegare il sistema energetico al territorio è considerare, dopo aver esplicitato le principali tipologie di utilizzazione energetica da parte del sistema produttivo e residenziale, l'articolazione territoriale del fabbisogno complessivo. Questo consente infatti di verificare quanto possa essere opportuno, ed eventualmente in quali aree, intervenire per modificare l'attuale assetto territoriale o tecnologico dell'offerta, laddove la tecnologia possa avere un'incidenza significativa sull'efficienza economica o ecologica del sistema energetico.

L'osservazione della dislocazione e del diverso grado di concentrazione degli insediamenti produttivi o civili porta infatti a riflettere su quanto possa essere conveniente promuovere, in alcune aree della regione, la creazione di impianti di produzione energetica decentrati e di medio-piccole dimensioni oppure, al contrario, intervenire anche sull'innovazione tecnologica ai fini della maggiore efficienza economica ed ecologica dei grandi impianti.

Nel primo caso occorre verificare se, laddove si verifichi la presenza di addensamenti insediativi lontani dalle fonti di maggiore approvvigionamento energetico, possa essere opportuna l'attivazione di impianti per i quali non operino vere e proprie economie di scala (che rendano antieconomica l'opzione del piccolo impianto) ma agiscano invece economie di densità che rendano possibile la riduzione dei costi di trasmissione e trasporto oppure l'utilizzo effettivo di calore di scarto dai processi termoelettrici.

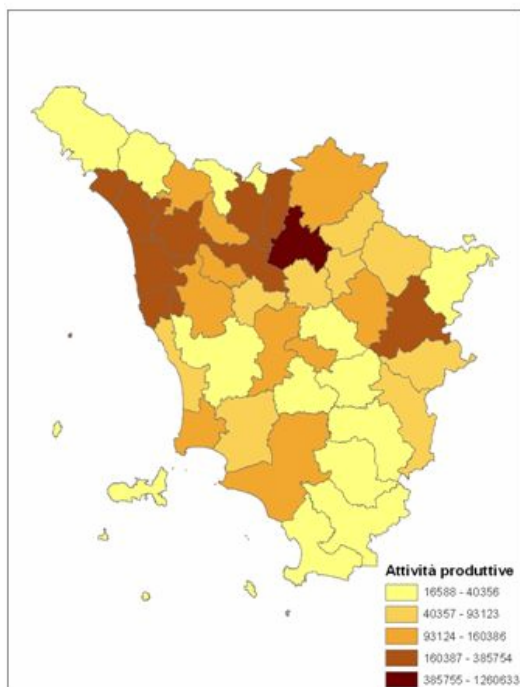
Nel secondo caso, quello del grande fabbisogno energetico (dal comparto energetico e industriale), gli interventi dovranno essere più specificamente orientati all'adozione di politiche di sostituzione delle tecnologie meno efficienti (alimentazione a olio combustibile) e alla promozione della diversificazione delle fonti primarie (aumento dell'approvvigionamento di gas naturale).

Le mappe del fabbisogno energetico delle imprese e delle residenze in Toscana ripropongono la polarizzazione nota tra la componente regionale a forte sviluppo e le aree più decentrate e presentano ampie zone di sovrapposizione.

IL FABBISOGNO ENERGETICO DEL SISTEMA PRODUTTIVO

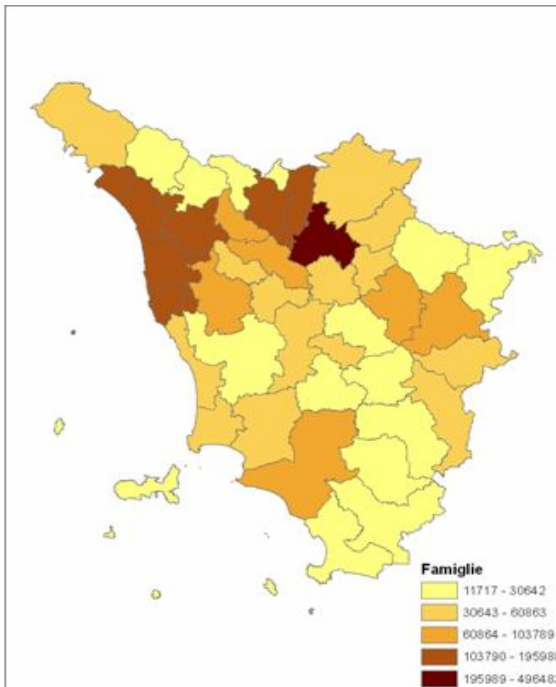
Classi di dimensione di fabbisogno (tep)

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ENEA

**IL FABBISOGNO ENERGETICO RESIDENZIALE**

Classi di dimensione di fabbisogno (tep)

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ENEA



Nel caso delle imprese, la grande concentrazione interessa in misura più accentuata principalmente le aree lungo il bacino dell'Arno, dall'area aretina in poi. Nel caso delle residenze, emergono due grandi poli di fabbisogno connessi, il primo, all'area metropolitana centrale, il secondo all'area turistica della costa.

4.6.4 Le pressioni sull'ambiente del sistema energetico regionale

Un aspetto di particolare rilievo per la pianificazione e il governo del territorio si riferisce alle pressioni ambientali determinate dal sistema energetico regionale. Ad esso può essere infatti ricondotto il 40% delle emissioni in atmosfera di gas serra (CO₂, N₂O, CH₄) e il 50% delle emissioni di sostanze acidificanti (SO_x, NO₂) complessivamente originate dal sistema regionale. Più in particolare, in base alle stime della contabilità ambientale regionale (IRPET 2005), il settore della produzione e della distribuzione di energia risulta produrre le seguenti quote di emissioni atmosferiche delle specifiche componenti emissive:

- 43,9% di CO₂ (anidride carbonica)
- 49,3% di N₂O (protossido di azoto)
- 13,0% di CH₄ (metano)
- 22,2% di NO_x (ossidi di azoto)
- 86,6% di SO_x (ossidi di zolfo).

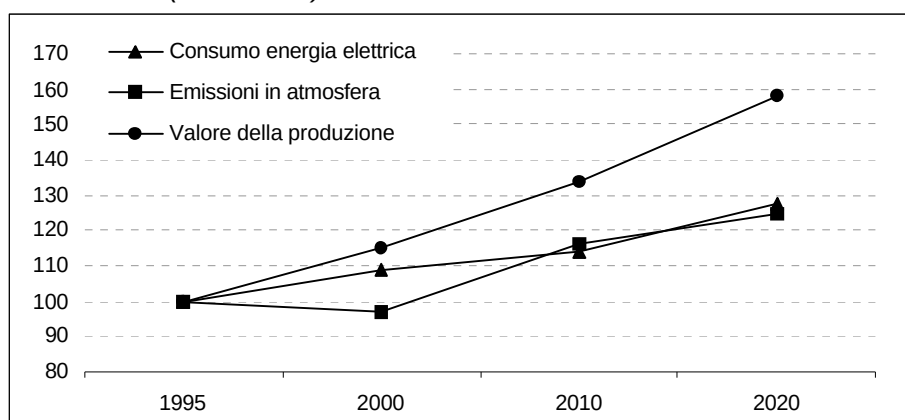
L'entità e la tipologia delle pressioni esercitate dipende dalla tecnologia energetica adottata. Nel caso specifico della produzione energetica, che risponde alle esigenze espresse dalla comunità regionale (e non solo), gli effetti provocati sull'ambiente sono determinati dalle diverse forme di produzione (energia termoelettrica, geotermica, idroelettrica, ecc.), dalle rispettive tecniche tecnologiche (ad esempio, nel caso del termoelettrico, dall'adozione o meno di processi a ciclo combinato) e, conseguentemente, dalle fonti energetiche utilizzate (petrolio, gas, ecc.).

Il perseguimento di obiettivi di maggiore sostenibilità ambientale del sistema energetico deve dunque porsi in primis l'obiettivo generale della riduzione dei consumi cui risponde la produzione di energia; deve poi individuare le azioni volte a promuovere la diversificazione produttiva valorizzando l'uso di fonti alternative meno aggressive dell'ambiente.

L'adozione di tali misure è importante dato che, nonostante gli scenari futuri di crescita economica siano piuttosto contenuti e l'eco-efficienza energetica del sistema produttivo sia orientata verso un miglioramento, la tendenza per i prossimi anni è comunque quella di una crescita del valore assoluto dell'energia consumata.

EVOLUZIONE DEL COMPARTO ENERGETICO. DINAMICA ECONOMICA E PRESSIONI IN AMBIENTE

Numeri indice (1995 = 100)



Fonte: STIME IRPET

Le prospettive

Una politica di raccordo Regione-Stato è funzionale al perseguimento di obiettivi strategici comuni o quantomeno coordinati, sia perché obiettivi regionali e nazionali sono tra loro complementari, sia in quanto l'attuazione della programmazione regionale si avvale di strumenti di incentivazione definiti in ambito nazionale.

I principi ispiratori della politica energetica regionale dovrebbero in base a queste considerazioni ispirarsi a:

- la creazione di un *mercato unico e concorrenziale* dell'energia attraverso il completamento dei percorsi di liberalizzazione;
- la *solidarietà* tra i paesi membri al fine di garantire la sicurezza degli approvvigionamenti in situazioni di crisi e di insufficienza energetica;
- la *diversificazione del mix di fonti energetiche*, tenendo conto dei costi (efficienza economica) e degli effetti sull'ambiente (sostenibilità);
- l'*incremento* e lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile anche ai fini di una maggiore sostenibilità ambientale nella produzione e nell'uso di energia;

- la *promozione di uno sviluppo sostenibile* dell'energia attraverso un approccio integrato alla gestione dei cambiamenti climatici, finalizzato a ricercare l'equilibrio tra gli obiettivi di protezione ambientale, competitività del mercato e sicurezza degli approvvigionamenti.
- *l'innovazione e lo sviluppo delle tecnologie* in campo energetico individuando i campi di ricerca ritenuti maggiormente funzionali.

Illustrazione delle potenzialità e delle criticità

PUNTI DI FORZA
- Crescente differenziazione delle fonti energetiche - Potenzialimento e incentivazione di risorse naturali regionali (geotermia) - Conoscenza scientifica ed esperienza organizzativa dell'attività geotermica unica nel panorama nazionale - Forte attenzione sulle problematiche ambientali - Contenuto consumo di suolo - Potenzialità di sviluppo di nuovi processi di produzione e di trasporto energetico legato alla liberalizzazione del comparto energetico - Innovazione dei metodi di produzione, di consumo e di trasporto energetico - Opportunità di progettazione di una edilizia di qualità e di risparmio energetico - L'evoluzione delle reti energetiche

PUNTI DI DEBOLEZZA
- Forte dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento - Limitata sostituibilità delle fonti tradizionali con quelle rinnovabili - Regime monopolistico della gestione geotermica - Scarsa presenza di imprese di produzione energetica - Scarso coordinamento tra le politiche dell'amministrazione pubblica

RISCHI
- Puntare sulle sole rinnovabili non è sufficiente a ridurre la dipendenza dalle importazioni petrolifere - Difficoltà di trovare un equilibrio tra necessità di produzione trasporto e consumo energetico e aspettative di sviluppo locale - Debole grado di concertazione tra gestione geotermica e popolazione locale

OPPORTUNITÀ
- La differenziazione delle fonti energetiche risulta la più immediata strategia da perseguire: uso di fonti rinnovabili, cogenerazione con gas metano, produzione energetica da rifiuti, ecc. - Costruzione di fattorie eoliche e di rigassificatori per diminuire la dipendenza petrolifera - Semplificazione e coerenza delle procedure autorizzative - Promuovere produzioni autosufficienti per il consumo energetico dei territori locali, dei distretti, ecc. - Sviluppare sistemi di sfruttamento della biomassa composta da materiali di forestazione, residui agricoli, colture specializzate o da allevamenti zootecnici. - Di sviluppare insediamenti di impianti mini idroelettrici ad acqua fluente nelle aree della regione caratterizzate dalla presenza di attività idroelettrica. - Ricondurre alle fasi di programmazione, progettazione e valutazione integrata degli interventi la trasformazione e l'adeguamento della rete di trasporto e distribuzione energetica fra gli Enti territoriali e le società concessionaria.

4.7 La rete: la banda larga

La banda larga ha un ruolo di primo piano nella modernizzazione delle economie e della società. In quanto tecnologia abilitante, costituisce uno dei pilastri per la diffusione della società dell'informazione e per lo sviluppo delle ICT ed è altresì un fattore chiave per la crescita della produttività. Essa consente infatti di sviluppare nuovi ed avanzati contenuti, permettendo al contempo di riorganizzare le realtà che intendono lavorare in rete.

I miglioramenti apportati dalla banda larga sono largamente riconosciuti. Tutti gli Stati Membri dell'unione hanno già riscontrato i suoi benefici, osservando la significativa crescita dei territori infrastrutturati, rispetto a quelli marginali. È per tale ragione che lo sviluppo della rete, ad oggi guidato largamente dal mercato, è stato altamente incoraggiato dalle politiche di livello nazionale e regionale.

Pur a fronte delle politiche pubbliche attivate, esistono però molti ostacoli alla completa copertura dei cittadini ed imprese europei. Parte di queste barriere sono state sottolineate nel Piano eEurope 2005 Action Plan³⁹, documento in cui vengono previste specifiche azioni per accrescere la diffusione e l'utilizzazione di servizi avanzati che transitano su infrastrutture in banda larga sicure.

Anche sull'onda degli stimoli provenienti dal livello europeo, tutti gli Stati membri hanno steso strategie nazionali per la banda larga, in cui sono previste iniziative che mirano a superare gli ostacoli presenti ed accelerare così il deployment ed il decollo della connettività avanzata. Tali strategie contengono un vasto set di interventi che agiscono sia sul lato dell'offerta del mercato (sviluppo delle infrastrutture), sia sul lato della domanda di consumo (incremento dell'uso).

Al centro dell'attenzione rimane la diffusione della banda larga nelle aree marginali ed il superamento del divario digitale tramite azioni pubbliche nelle zone dove il mercato fallisce. Ciò è in linea con le priorità sottolineate nel "the Growth Initiative"⁴⁰, promosso dai Capi di Stato e di Governo nel dicembre 2003, e con quanto indicato agli Stati Membri dal Telecom Council of March 2004, nel quale si riferiva di "preparare ed implementare strategie nazionali per la banda larga, con uno sguardo alla connessione in banda larga della PA entro il 2005, e proporre, dove appropriato, progetti rapidamente avviabili contro il digital-divide usando, dove appropriato, strumenti finanziari esistenti con i fondi strutturali, così da incrementare la copertura della banda larga nelle aree sottoutilizzate".

Come riferito nel documento europeo "Connecting Europe at high speed-National broadband strategies", il raggiungimento dell'obiettivo di diffondere la banda larga nelle regioni europee "è un compito complesso, poiché la disponibilità di banda larga risente di diverse politiche (pianificatorie, territoriali, sulla ricerca, tassazione, legislazione), implementate da amministrazioni internazionali e locali, così come pure dal settore privato. Incoraggiare l'accesso alla banda larga è intimamente connesso con la disponibilità di contenuti – gli operatori non investono in infrastrutture dove non ci sono contenuti disponibili che motivano l'utente ad aggiornare la propria connessione".

Con riguardo all'Italia, nonostante il mercato delle comunicazioni sia rapidamente cresciuto (grazie alla alta densità di popolazione del Paese), alcune regioni sono ancora caratterizzate da un concreto rischio di divario digital, dovuto principalmente alla mancanza di interesse degli operatori nel portare la banda larga in quelle aree dove la densità di popolazione e la concentrazione industriale, non consentono di "ripagare" gli investimenti.

³⁹ COM(2002) 263.

⁴⁰ COM(2003) 690.

La Toscana è certamente tra le regioni dove tali difficoltà sono maggiormente evidenti. Le zone non servite sono, infatti, localizzate in aree rurali e montagna, contesti dove durante la scorsa decade sono aumentati gli insediamenti ed è incrementata la domanda di connettività.

Proprio in queste aree, dunque, esistono delle concrete difficoltà che impediscono il raggiungimento degli obiettivi di Lisbona, con particolare riferimento al sostegno della diffusione delle ICT nelle aree rurali. Come risultato, sia ha che una parte importante della Toscana è tagliata fuori dalle opportunità offerte dall'economia della conoscenza, intensificando così, il gap tra aree centrali ed aree periferiche.

4.7.1 La situazione Toscana

Allo scopo di raggiungere i traguardi definiti nella strategia di Lisbona, e confermati nel Programma europeo "i2010 – una società dell'informazione europea per la crescita e l'occupazione", i governi regionali sono stati così chiamati ad implementare le infrastrutture di comunicazione, consentendo così ai cittadini ed alle aziende di raccogliere i benefici dell'e-government, dell'e-health, dell'e-business e della formazione in rete.

In Toscana, l'esigenza di diffondere le infrastrutture di connettività assume immediatamente i contorni di una priorità di Governo, viste le ricadute che può comportare la marginalizzazione delle numerose aree non servite.

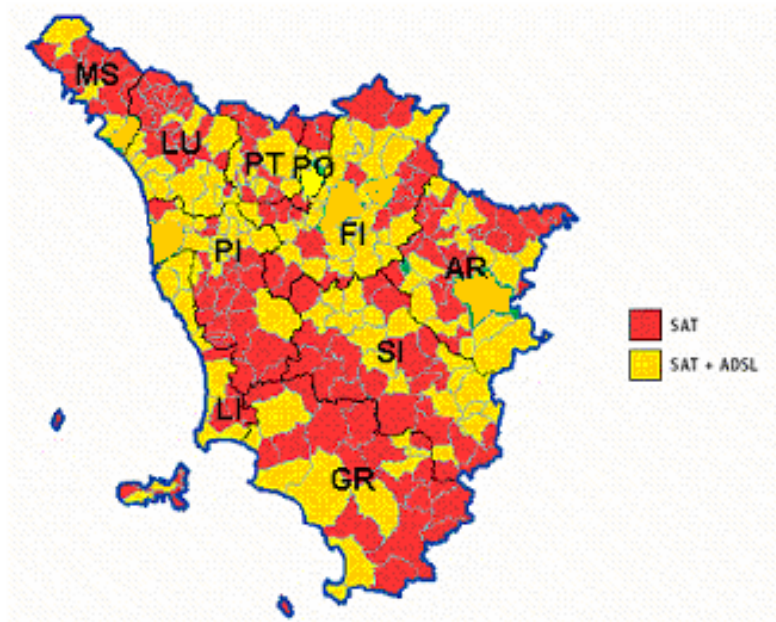
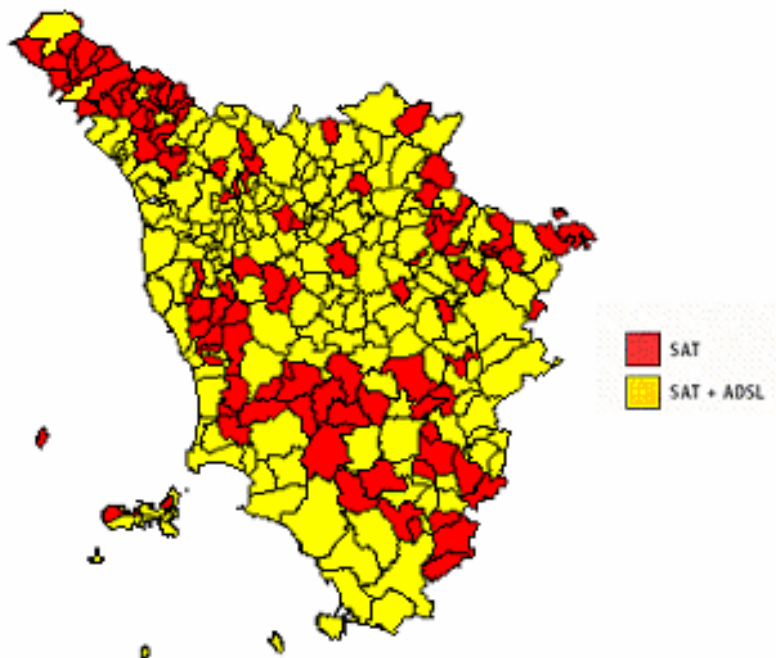
Il primo problema nel quale il territorio regionale si è tuttavia imbattuto è l'ottenimento delle informazioni circa la disponibilità delle infrastrutture di rete sul territorio. È infatti assai complesso raccogliere e sistematizzare il quadro delle infrastrutture telematiche esistenti in Toscana e dei piani di sviluppo degli Operatori di Telecomunicazione (per esigenze legate alla concorrenza).

I dati disponibili permettono dunque di avere una mappatura "di massima" delle infrastrutture dei principali operatori, senza però sapere nel dettaglio né da dove esse transitino, né quale sia il dettaglio delle aree servite dalle centrali raggiunte da banda larga (da ciò è quindi risultato subito evidente la necessità di ricostruire tale quadro conoscitivo orientandolo alla rilevazione dell'esistente, all'individuazione delle capacità di servizio, alla definizione di azioni di ottimizzazione, tramite la creazione di un Osservatorio per la BL in Toscana che aiuti la PA nelle proprie iniziative di investimento).

Al fine di comprendere, in prima approssimazione, quale è lo stato e la presenza delle infrastrutture esistenti, è stato fatto un censimento, avendo riguardo alle reti dell'operatore dominante e delle altre iniziative conosciute dalla Regione. Tale quadro risulta essere sufficientemente esaustivo per comprendere la dimensione degli interventi pubblici che dovranno essere attivati sul territorio e le aree che sono a forte rischio di marginalizzazione.

Le stime presentate fanno quindi riferimento alla copertura dell'area centrale di un comune, giacché la presenza di una centrale in cui è possibile attivare il servizio ADSL, non comporta che i quartieri e le zone periferiche siano raggiunte da tale servizio. Vi è quindi un digital divide non monitorato e certamente assai consistente.

Nel 2004, la copertura della popolazione mediante servizi in banda larga ADSL era pari a circa 2,9 milioni di persone (erano dunque in una situazione di divario digitale circa 600.000 persone). La figura 1 consente di comprendere che le aree non servite coincidono in massima parte con le zone montane della Toscana, confermando l'ipotesi iniziale.

Figura 1 - COPERTURA ADSL (ANNO 2004)**Figura 2 - COPERTURA ADSL AL 30/09/2006**

La diffusione della banda larga sul territorio toscano avvenuta negli ultimi anni è ben visibile nel confronto tra la Fig. 1 e la Fig. 2, ove è possibile osservare l'estensione delle aree servite (in giallo) rispetto a quelle senza connettività (in rosso). Al 30 settembre 2006, sono dunque circa 400.000 gli abitanti non serviti, ma si tratta di un dato sottostimato, giacché nel grafico e nei calcoli vengono indicati come "serviti" i comuni che hanno almeno una centrale raggiunta, dunque possono essere necessari interventi anche in aree a forte urbanizzazione. A ciò va aggiunto che, la centrale servita può non riuscire a soddisfare le esigenze di tutti gli utenti attestati su di essa.

A conferma di tale assunto, merita di essere sottolineato che delle 976 centrali presenti in Toscana, solo 357 (ossia il 36,5%) sono servite da ADSL e che pressoché tutti i cittadini e le imprese situate nei comuni montani e gli enti al di sotto dei 5.000 abitanti non sono raggiunti (è stato invece risolto, come si dirà oltre, la connettività in banda larga per la sede di tutti i comuni toscani).

Si comprende dunque che il dato, pur parziale (poiché non tiene conto delle altre infrastrutture di comunicazione presenti sul territorio, ma che certamente insistono sulle stesse aree a forte urbanizzazione), delinea uno scenario di forte criticità e nel quale l'azione pubblica diviene necessaria per sopperire il fallimento del mercato

4.7.2 Gli interventi della Regione Toscana

La riscontrata necessità di dover mettere in rete la PA e di risolvere il gap esistente tra aree a forte urbanizzazione e zone rurali, è stato uno dei principali fattori che hanno spinto la Regione Toscana, già dalla seconda metà degli anni novanta, ad investire nella realizzazione di una infrastruttura di comunicazione che interconnettesse i soggetti pubblici del territorio. Nasce da questa esigenza la Rete Telematica Regionale Toscana, infrastruttura di rete che ha l'obiettivo di offrire servizi di base ed avanzati a tutti i soggetti pubblici e ad alcuni soggetti privati della Toscana.

La realizzazione della RTRT ha avuto quale effetto indiretto (e non secondario), di fare della PA un motore di sviluppo del sistema regionale, anche attraverso l'impiego delle ICT. Il modello di rete regionale estesa, mediante Internet Service Provider accreditati e basato sul Centro Servizi TIX, ha infatti permesso agli enti aderenti di poter disporre d'una rete più capillare e veloce e di innalzare il livello di qualità dell'offerta di mercato. Offrire servizi e connettività alle amministrazioni aderenti è infatti un viatico, di cui il mercato può servirsi, per proporre nuove soluzioni qualificate ed in linea con gli standard della RTRT e del Sistema Pubblico di Connettività.

A ciò va aggiunto che il modello della RTRT non ha mirato a realizzare una nuova infrastruttura di proprietà pubblica, ma ha invece spinto nell'incentivazione di soluzioni idonee ad interconnettere gli enti del territorio, valorizzando l'esistente e potenziandolo secondo gli standard definiti a livello regionale e nazionale.

L'accreditamento degli operatori pubblici (che al 30/09/2006 erano 15 e che presto diventeranno 18), la promozione e la diffusione del sistema di cooperazione applicativa (che vede nel TIX e nell'architettura della RTRT i cardini principali attorno ai quali viene sviluppata), il potenziamento delle politiche per la sicurezza centrale e locale, fanno della Toscana una delle regioni che hanno risposto con maggiore efficacia al rinnovato quadro nazionale ed europeo di settore.

Per la Pubblica amministrazione

Le azioni poste in essere dalla Regione Toscana hanno dato l'opportunità, agli enti pubblici collocati in aree marginali, di essere collegati alla RTRT tramite servizi di connettività in banda, sfruttando le tecnologie oggi disponibili (sia cablate, sia wireless, quali il satellite, il wi-fi e l'iperlan). Ad oggi, dunque, i Comuni della Toscana sono collegati alla Rete Telematica con una capacità trasmissiva sufficiente a svolgere le attività istituzionali, grazie ad un investimento complessivo di circa M € 2.2.

L'iniziativa regionale ha avuto un altro merito consistente: la vivacizzazione del mercato delle comunicazioni. È infatti assai forte la correlazione tra la spinta della Regione Toscana sui temi della banda larga e la diffusione delle infrastrutture di rete avvenuta tra il 2004 ed il 2006 (riportata in fig. 1 e fig. 2). L'interesse e gli investimenti della Regione ha infatti spinto gli operatori ad aumentare la copertura geografica dei servizi in banda larga, servendo così circa 40 nuovi comuni che alla fine del 2004 ne erano ancora privi.

L'azione pubblica attivata in questi anni ha altresì reso disponibile un patrimonio pubblico di infrastrutture di telecomunicazioni dedicate alla PA ('reti private') che merita di essere valorizzato per svilupparne appieno le potenzialità anche ai fini della connessione in banda larga di cittadini ed imprese delle aree coinvolte.

Banda larga per cittadini ed imprese

Le analisi sul mercato delle comunicazioni regionale hanno reso evidente che i cittadini e le imprese collocati nelle zone marginali non potranno accedere alle risorse ed alle possibilità offerte dalla Rete, nel medio e lungo periodo; è per tale ragione che la Regione Toscana e gli altri enti locali del territorio hanno avviato azioni specifiche per raccogliere risorse utili ad infrastrutturare tali aree e consentire così, all'intera utenza toscana, di essere soggetto attivo della società dell'informazione.

Tali misure sono rese urgenti considerato che sono ben 400.000 gli abitanti e 30.000 le imprese in Toscana che saranno di fatto esclusi dai servizi sviluppati nel campo dell'e-government, dell'e-learning, dell'e-business, dell'e-health, dell'e-commerce. Nel caso non si agisse prontamente sul fronte della "messa in linea" dei cittadini e delle aziende in "divario digitale", la Toscana si troverebbe altresì in una situazione di forte ritardo rispetto agli altri territori europei.

Con Decisione n. 4 del 9 gennaio 2006, la Regione Toscana ha quindi individuato i criteri e le modalità attraverso le quali infrastrutturare le aree marginali della Toscana, seguendo le esperienze già maturate da altre regioni europee e già approvate dalla Commissione Europea, come compatibili con le disposizioni del Trattato della UE ed efficaci per raggiungere gli obiettivi definiti dal Piano e-Europe.

L'iniziativa toscana, che è stata tradotta nel Progetto "Banda larga nelle aree rurali della Toscana", risponde alle indicazioni contenute nella Comunicazione del 20 marzo 2006 n. 129 "Bridging the Broadband Gap"⁴¹, nella quale viene sottolineato, da una parte, che il divario territoriale sulla banda larga è solo uno degli aspetti del tema più ampio riguardante lo sviluppo sociale, dall'altra, che la diffusione della banda larga porta significativi benefici nel campo della crescita delle competenze, dell'uso dei servizi, della diffusione dell'e-government, della e-health, dell'e-learning e dello sviluppo dei territori rurali.

⁴¹ Essa è inoltre coerente con le indicazioni contenute nelle comunicazioni:

1. COM(2003) 65 "Verso l'economia della conoscenza"
2. COM(2003) 673 "Spazio: una nuova frontiera europea per un'Unione in espansione. Piano di azione per attuare una politica spaziale europea"
3. COM(2004) 61 "Connettere l'Europa ad alta velocità: sviluppi recenti nel settore delle comunicazioni elettroniche"
4. COM(2004) 369 "Connessioni ad alta velocità in Europa: le strategie nazionali in materia di banda larga"
5. COM(2004) 380 "Aggiornamento del piano di azione eEurope 2005"
6. COM(2002) 263 "Europe 2005: una società dell'informazione per tutti".

Nella stesura del Progetto, la Regione Toscana ha inoltre accuratamente osservato le indicazioni evidenziate nella succitata Comunicazione, ovvero:

1. ha analizzato con attenzione la localizzazione e le caratteristiche dei territori ove si riscontra un fallimento del mercato, individuando le metodologie per la sua oggettiva rilevazione;
2. ha studiato un percorso che, tutelando lo sviluppo del mercato, previene la distorsione della competizione ed incentiva gli investimenti dei privati sui territori marginali;
3. ha già attivato, in collaborazione con Comuni, Comunità Montane e Province, azioni tese ad aggregare la domanda di connettività da parte di cittadini ed imprese, al fine di favorire le condizioni di mercato per il formarsi di una spontanea offerta di servizi;
4. ha raccolto dati affidabili sulla diffusione della banda larga sui territori, al fine di tarare le politiche di intervento sulle aree interessate, supportando così lo sviluppo futuro delle reti di comunicazione.

Con il Progetto "banda larga nelle aree rurali della Toscana" la Regione Toscana si propone di abbattere significativamente, nel periodo 2006-2010, il digital divide presente sul territorio regionale. Una prima azione prevede, entro il 2007, il potenziamento e la diffusione delle infrastrutture in banda larga, così da assicurare i servizi di connettività erogati da OPC ad almeno il 50% della popolazione e delle imprese che oggi ne sono privi. L'azione interesserà almeno 200.000 cittadini e 15.000 imprese, collocati nelle aree individuate durante la rilevazione sullo stato della banda larga nel territorio regionale, analisi che ha consentito di comprendere le motivazioni economiche che impediscono agli operatori di comunicazione di infrastrutturare le aree non servite, e quindi di individuare i territori che nel medio-lungo periodo non verranno coperti da servizi di connettività.

In un secondo momento, verranno coperti i restanti cittadini ed imprese non serviti mediante interventi mirati ed anche grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie nel frattempo resesi disponibili.

In particolare la Regione Toscana, a seguito della valutazione degli impatti sul mercato delle telecomunicazioni derivanti da un aiuto di stato per diffondere la banda larga e dei possibili vantaggi che possono derivare agli operatori locali, ed analizzati inoltre gli svantaggi possibili in termini di disincentivo dell'azione privata sui territori interessati, ritiene che il procedimento idoneo per risolvere il problema della diffusione di servizi di banda larga nel quinquennio 2006-2010, sia l'attivazione di una o più gare pubbliche che, in un quadro di regime d'aiuti alle imprese, osservino gli elementi già valutati positivamente dalla Commissione Europea nelle precedenti sentenze in materia di aiuti di stato per la diffusione della banda larga, ovvero:

l'azione è compatibile in termini di necessità, poiché attuata esclusivamente in relazione alla presenza di nuclei di residenti ed attività economiche cui portare i nuovi servizi

è compatibile in termini di proporzionalità in quanto il finanziamento pubblico è limitato esclusivamente alla quota necessaria a raggiungere l'equilibrio costi/ricavi per ciascuno degli interventi infrastrutturali necessari.

Infine si realizzerà con modalità atte ad assicurare la non distorsione del mercato in misura contraria al comune interesse: sarà infatti favorita la concorrenza tra gli OPC, attraverso la segmentazione del territorio in più 'lotti' di intervento.

Le regole definite in tali gare costituiranno anche l'impianto attraverso il quale verrà riconosciuto, in regime di aiuto, il sostegno del mercato locale laddove è riscontrato un fallimento del mercato delle comunicazioni. In particolare le regole che verranno osservate sono le seguenti:

- l'intervento pubblico è attivato unicamente nelle aree ove è dimostrato il fallimento del mercato;
- viene svolto il censimento delle infrastrutture esistenti ed analizzato il loro utilizzo, al fine di evitare duplicazioni;
- viene garantita la neutralità tecnologica dell'intervento;
- l'accesso alla infrastruttura di rete è assicurato a tutti gli altri operatori;

- viene stabilito un meccanismo di rientro dei capitali nel caso l'investimento sia più redditizio del previsto;
- l'azione pubblica a favore delle imprese termina dopo tre anni dall'avvio della rete;
- viene individuato un accorto piano di monitoraggio del roll-out;
- è garantita l'assenza di vantaggi per gli operatori dominanti.

Il Progetto "Banda larga nelle aree rurali della Toscana", approvato il 13 settembre 2006 dalla Commissione Europea come "aiuto di Stato compatibile" (n. 264/2006) rappresenta l'azione di tutto il territorio regionali sui temi della banda larga; su di essa convergono gli sforzi delle province, delle comunità montane e dei comuni della Toscana al fine di risolvere l'annoso problema delle infrastrutture di rete sul territorio regionale.

Illustrazione delle potenzialità e delle criticità

PUNTI DI FORZA
- Presenza di una rete di amministrazioni pubbliche che converge su obiettivi comuni, ottimizzando l'impiego delle risorse; - Presenza di una forte capacità ed esperienza in tema di infrastrutture di rete e di sicurezza, maturata nello sviluppo della RTRT; - Presenza dell'Osservatorio sulla banda larga, Centro di Competenza che dà supporto alle amministrazioni sui temi della connettività e delle infrastrutture di rete; - Buona capacità progettuale, manifestata anche in occasione del Progetto presentato alla Commissione Europea e da questi approvato il 13 settembre 2006; - Presenza della RTRT e del Centro Servizi TIX; - Forte esperienza maturata nel campo delle tecnologie wired e wireless da parte dei soggetti pubblici toscani; - Coordinamento tra le DG regionali coinvolte nel Progetto, tramite la creazione di un cabina di guida unica;
PUNTI DI DEBOLEZZA
- Necessità di accrescere l'informazione verso i comuni sul Progetto della Regione Toscana, al fine di evitare possibili disallineamenti tra le azioni regionali e quelle locali; - Possibile insufficienza delle risorse economiche per colmare il divario esistente in Toscana; - Difficoltà nel mappare con precisione le aree non servite da banda larga;
RISCHI
- Possibilità che in alcune province gli operatori concentrino gli investimenti in aree a forte urbanizzazione; - Individuazione di un sistema di monitoraggio del rolling-out relativo alle soluzioni e alle infrastrutture realizzate dagli operatori; - Impossibilità di utilizzare le tecnologie di nuova fabbricazione, per ostacoli di carattere normativo; - Necessità di individuare un modello economico in grado di garantire il livello di servizio definito, minimizzando i costi dell'intervento pubblico;
OPPORTUNITA'
- Presenza di un mercato degli operatori che può garantire una buona concorrenza in ambito provinciale; - Forte capacità di comunicazione con gli operatori, anche grazie all'esperienza maturata nell'ambito del TIX ed alle politiche di accreditamento degli ISP; - Capacità di coordinamento con i soggetti nazionali che operano sul tema della banda larga, quali Infratel e Ministero delle Comunicazioni. - Divenire modello di riferimento a livello nazionale in materia di interventi pubblici per la diffusione della banda larga.

4.8 Le attività estrattive

Il quadro normativo attuale

La l.r. 3 novembre 1998 n. 78 “Testo unico in materia di cave, torbiere, miniere, recupero di aree escavate e riutilizzo di residui recuperabili” tratta in modo unitario i vari aspetti del settore delle attività estrattive, quali la programmazione e gestione delle attività ordinarie, le attività straordinarie collegate alle opere pubbliche e le attività minerarie in attuazione del D.lgs. n. 112/98.

Il principio fondamentale della legge è quello dello sviluppo sostenibile, da attuarsi tramite un attento uso delle risorse territoriali. In tale prospettiva, l'attività estrattiva si rivolge anche al recupero delle aree dismesse e al riutilizzo dei materiali di recupero.

Riconducendo tale programmazione all'interno degli strumenti di governo del territorio, la Regione attraverso il Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (P.R.A.E.R.), definisce gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per la pianificazione delle Province e dei Comuni.

I materiali di cava

Rientrano in questa categoria i materiali la cui utilizzazione è legata, direttamente o indirettamente all'industria delle costruzioni: sabbia e ghiaia, pietrisco, pietre da costruzione, pietre ornamentali, argille da laterizi e da ceramica, calcari per calci, cementi e gessi.

Questi materiali possono essere adoperati allo stato naturale con il solo trattamento meccanico (taglio o frantumazione) oppure trattati chimicamente, cotti, fusi, o lavorati prima dell'uso.

La Toscana è interessata da una varietà di materiali di cava, impiegati sia per usi industriali, per costruzioni e opere civili, sia per usi ornamentali; essi hanno contribuito a caratterizzare lo stile architettonico degli insediamenti storici e più in generale a costruire il paesaggio antropizzato Toscano.

Ancora oggi in Toscana, le varie realtà locali, sono caratterizzate dai materiali lapidei utilizzati, in particolare delle pietre ornamentali e per alcuni di loro la risorsa geologica rappresenta uno dei fattori caratterizzanti l'economia: i marmi delle Alpi Apuane ed in particolare il marmo di Carrara, la pietra serena e la pietra forte dell'area fiorentina e dell'alto Mugello con le quali sono stati realizzati i più importanti monumenti rinascimentali, il marmo giallo della Montagnola Senese, i travertini di Asciano e Rapolano, il granito dell'Elba, l'alabastro della zona di Volterra.

Risulta poi di grande rilievo lo studio sui materiali coltivati in passato in Toscana per uso ornamentale definiti come “materiali storici”, che pone in correlazione il patrimonio dei litotipi, di cui di cui sono dotati i monumenti toscani, ed i siti di escavazione.

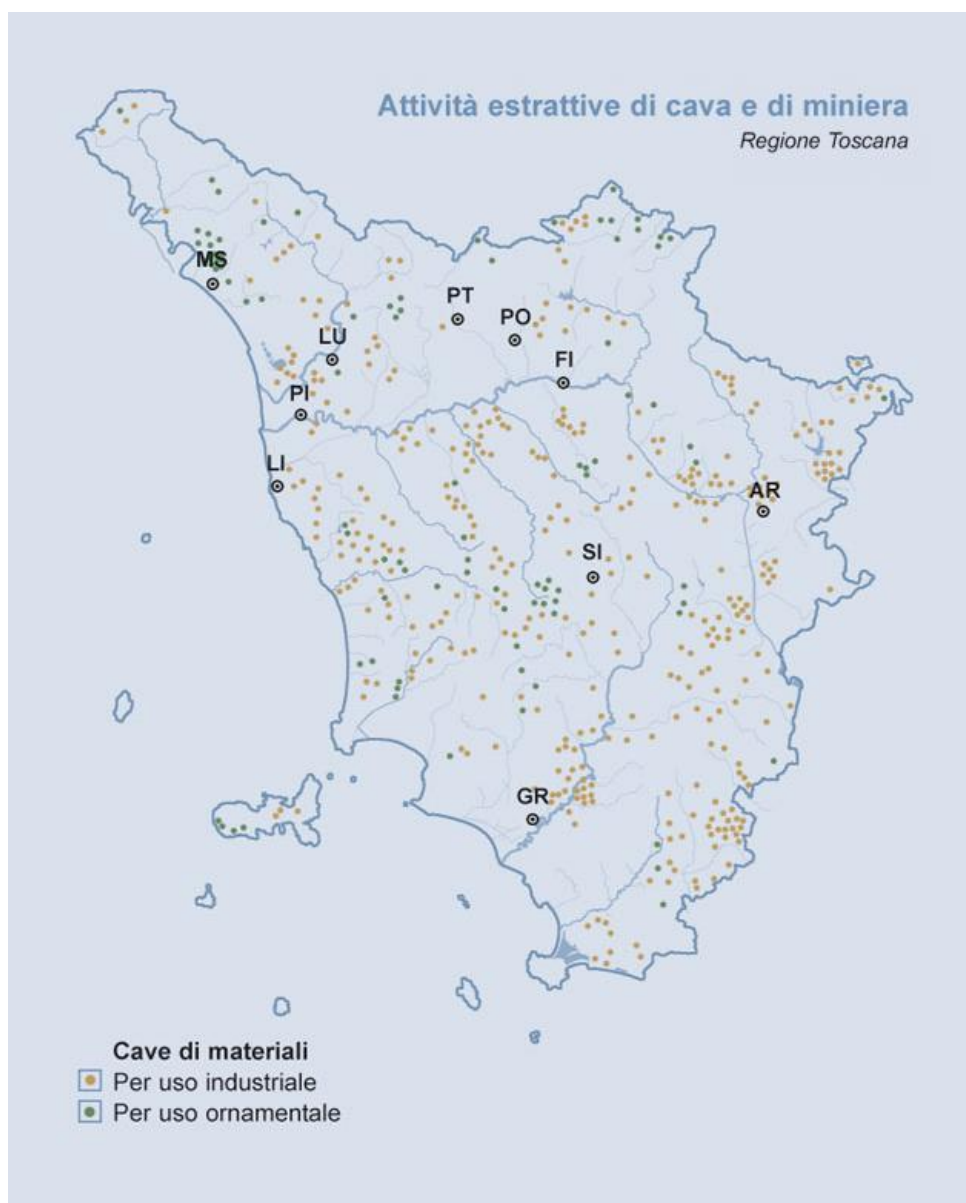
Dei materiali trattati industrialmente e destinati alla produzione del cemento, il calcare e l'argilla, sono tra i più importanti.

Nelle zone di pianura non mancano i depositi argillosi da cui si ricavano i laterizi.

In alcune aree geografiche come il Valdarno o l'Aretino assume un peso economico rilevante l'estrazione della sabbia e della ghiaia.

La normativa regionale classifica i materiali di cava in relazione alla loro destinazione d'uso, in due settori:

- Settore I - Materiali per usi industriali, per costruzioni e opere civili (calcari, dolomie, gessi, argille, torbe, ecc.);
- Settore II - Materiali ornamentali per la produzione di blocchi, lastre e affini (marmi, cipollini, arenarie, travertini, ecc.).



FONTE: REGIONE TOSCANA, *ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA*, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006

La produzione di materiali di cava in Toscana

L'attività estrattiva delle sostanze minerarie appartenenti alla categoria delle cave e delle torbiere viene svolta sulla base del *Piano Regionale delle Attività Estrattive* (P.R.A.E.) del 1995, in attuazione della l.r. 36/80 "Disciplina transitoria per la coltivazione delle cave e delle torbiere".

A titolo indicativo, la produzione di materiali di cava può essere desunta dall'unica rilevazione attendibile riguardante i dati sulla produzione riferita all'anno 2000, su 173 cave attive, quale elemento propedeutico alla formazione della nuova pianificazione regionale (P.R.A.E.R.).

I materiali da costruzione, estratti in toscana risultavano pari a 7.700.000 mc di inerti, di cui 6.850.000 mc di pregio (sabbie, ghiaie e pietrischi) e 850.000 mc per rilevati e riempimenti (granulati).

A tale quantità veniva aggiunta, limitatamente ai materiali per rilevati e riempimenti, una quota pari a 4.300.000 mc corrispondente al recupero di materiali diversi (ornamentale, demolizione e ricostruzione, scavi, ecc.).

L'offerta complessiva è risultata pari a 12.000.000 di mc.

Relativamente ai singoli ambiti regionali, si osservava generalmente un deficit di produzione ad eccezione dei territori corrispondenti alle province di Arezzo, Lucca e Massa Carrara.

L'impatto causato dal trasporto su gomma, per lo spostamento dei materiali lapidei, era stato stimato in circa 2600 mezzi per giorno lavorativo.

Gli inerti estratti per la produzione del cemento sono stati pari a 1.000.000 mc che, sommati ai 900.000 mc provenienti dai materiali di recupero, hanno costituito un'offerta di 1.900.000 di mc.

La produzione delle argille per laterizi e cementifici è stata pari a 1.100.000 mc.

La produzione di materiale ornamentale, escluso il comprensorio Apuano, è risultata pari a 183.500 tonnellate.

La produzione del marmo nel comprensorio Apuano è stata complessivamente pari a 1.500.000 tonnellate, di cui 300.000, provenienti dalle zone contigue del Parco delle Alpi Apuane.

Da questi dati sintetici emerge la varietà dei materiali di cava presenti in ambito regionale, la cui estrazione, lavorazione e trasformazione costituisce sovente una componente essenziale dell'economia locale.

Strumenti e obiettivi della pianificazione regionale - il P.R.A.E.R.

Obiettivo fondamentale del P.R.A.E.R. in corso di approvazione da parte del Consiglio Regionale, è quello di pianificare l'attività di cava, il recupero delle aree escavate ed il riutilizzo dei residui recuperabili integrato con i principi dello sviluppo sostenibile.

In tal senso accanto all'obiettivo specifico dell'utilizzo equilibrato della risorsa si affiancano obiettivi più generali come quello relativo alla riduzione dei costi esterni al settore, quali il trasporto dei materiali e i relativi impatti.

Il P.R.A.E.R. si prefigge quindi di ottimizzare il rapporto tra domanda e offerta nel sistema dell'attività estrattiva, individuando il fabbisogno complessivo dei materiali lapidei.

L'uso e la valorizzazione delle risorse estrattive si deve rapportare alla tutela e alla valorizzazione delle risorse essenziali del territorio, mediante un'attenta localizzazione dei giacimenti e la definizione di criteri di progettazione dell'attività estrattiva che tengano conto dell'impatto sull'ambiente e sul paesaggio, privilegiando soluzioni tese a un corretto inserimento territoriale anche tramite modalità di escavazione e risistemazione ambientale volte a considerare l'attività estrattiva come un uso transitorio.

Lo sviluppo sostenibile

L'obiettivo della qualità ambientale rappresenta, per l'industria mineraria e per la società civile, una sfida per gestire l'estrazione e l'uso delle risorse evitando conseguenze indesiderabili e dannose per l'ambiente.

Le dimensioni fondamentali che entrano in gioco nello sviluppo sostenibile sono quella economica, ambientale e sociale, con tutte le loro possibili combinazioni.

Da ciò deriva che la sostenibilità necessita di un approccio sistemico, che integri le tre dimensioni.

Lo strumento per realizzare lo sviluppo sostenibile è la valutazione e i suoi metodi nei processi di pianificazione territoriale. Essa diventa praticabile se si basa sulla buona conoscenza del territorio e dei processi sociali ed economici da analizzare. Inoltre, nei processi di valutazione è fondamentale la creazione di viste strategiche e di scenari che rappresentino la proiezione di ciò che diventerà il territorio.

Se il piano è lo strumento all'interno del quale misurare le possibili opzioni, l'attività di valutazione consente di evidenziare la capacità di carico delle risorse e la loro attività di rigenerazione e di considerare gli aspetti tecnici, economici e sociali. Tale prassi favorisce oltretutto la trasparenza delle scelte effettuate.

Obiettivo del riequilibrio tra domanda e offerta

L'obiettivo del progressivo riequilibrio tra domanda e offerta a livello provinciale per i materiali inerti da costruzione, tende a rendere ogni ambito provinciale il più possibile autonomo almeno per i materiali del settore I disponibili in tutte le province.

Conseguentemente, avvicinando i luoghi di produzione a quelli di utilizzo, potranno essere ridotte le distanze di percorrenza dei mezzi di trasporto e conseguentemente limitati i relativi costi energetici, ambientali e socio-economici.

La stima del fabbisogno

La stima del fabbisogno per i diversi materiali, indica un modello di tendenza per la futura produzione.

L'analisi del fabbisogno dei materiali inerti per le costruzioni (sabbie e ghiaie) e per rilevati e riempimenti (granulati), parte dalla valutazione dei singoli fattori di domanda (edilizia residenziale, edilizia non residenziale, recupero edilizio e opere pubbliche).

La previsione, dopo una contrazione agli inizi degli anni 2000, indica una ripresa passando da 15.100.000 mc a 16.700.000 nel 2012 in gran parte dovuta alla componente delle opere pubbliche con un ritmo di crescita annua stimato intorno ai 150.000 mc.

Una considerazione a parte merita la stima del fabbisogno di inerti per manufatti del cemento e prefabbricati che prevede una crescita costante in tutto il periodo. Da un valore iniziale corrispondente a 1.000.000 di mc si passa a 1.200.000 mc nel 2012, con una variazione di circa il 20%.

Sono ovviamente sabbie, ghiaie e pietrischi e rilevati e granulati, a dettare l'evoluzione globale dell'intero gruppo di materiali del Settore I rappresentando oltre l'82% della domanda globale.

Relativamente agli ambiti territoriali, l'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia si conferma in prospettiva la situazione più critica, mentre Arezzo e Lucca (in misura più contenuta) si confermano come bacini di esportazione.

Inoltre si evidenzia un deficit di oltre 800.000 mc anche per i materiali di riempimento. In prospettiva Firenze e Pisa sono le situazioni di più avvertita carenza per questi materiali, esportati soltanto da Massa ed in misura minore da Lucca per la presenza degli scarti derivanti dai materiali ornamentali.

Per la stima del fabbisogno dei leganti e laterizi (argille per laterizi, argille per cementifici, inerti per cementifici, marne, calce e gesso) in considerazione del fatto che l'estrazione e la trasformazione risulta polarizzata, la scelta della pianificazione regionale è quella di garantire l'approvvigionamento dei materiali al fine di assicurare la prosecuzione e l'eventuale sviluppo delle industrie utilizzatrici.

L'analisi del fabbisogno per i materiali del Settore II tiene conto della diversa configurazione del mercato di riferimento che esprime una domanda nazionale e una domanda proveniente dal resto del mondo.

La stima del fabbisogno di ornamentali al 2012 indica una quantità superiore a 1.800.000 tonnellate, con un apporto decisivo del marmo bianco (oltre l'85% del materiale estratto) ed in misura minore dell'arenaria che dovrebbe comunque superare le 200.000 tonnellate.

Una nota di sintesi va fatta. Com'è noto, negli ultimi anni, si è verificato un crescente spostamento verso il commercio internazionale di molte risorse naturali. Questo commercio, già consolidato per quanto attiene gli idrocarburi e i minerali metalliferi, si sta sviluppando anche nel settore delle sostanze minerali industriali più comuni come gli inerti e le pietre ornamentali. In questo senso la produzione dei materiali di cava sarà sempre più condizionata dalla concorrenza internazionale in grado di disporre di maggiori giacimenti il cui sfruttamento può essere effettuato a costi più contenuti.

I materiali di recupero

Al fine di minimizzare il prelievo di risorse non rinnovabili, il fabbisogno stimato non dovrà essere soddisfatto esclusivamente da materiali di nuovo prelievo ma anche dall'apporto dei diversi materiali di scarto.

Infatti dalle attività di costruzione e demolizione vengono generati materiali assortiti di varia natura, suscettibili di essere riutilizzati sulla base della normativa in materia di rifiuti.

Complessivamente, a partire dal 2001 si prevede che oltre 4.400.000 mc possano concorrere a soddisfare la domanda fino ad arrivare a 6.000.000 di mc nel 2012, andando a coprire oltre un terzo della domanda.

Il recupero delle cave dismesse

Per le cave dismesse che non sono state oggetto degli interventi di risistemazione ambientale e di messa in sicurezza, che rappresentano un elemento di degrado e, a volte, un potenziale pericolo, il P.R.A.E.R., in coerenza con gli obiettivi della l.r. 78/98, indica modalità atte a incentivare il recupero ambientale e funzionale.

Innovazione e sicurezza

Rivestono grande importanza le innovazioni riguardanti il metodo e la tecnica di escavazione per garantire, da una parte, l'uso ottimale della risorsa lapidea, dall'altra, le migliori condizioni di sicurezza dei luoghi di lavoro.

Monitoraggio

Per consentire il corretto governo del territorio si rende necessaria l'attività di monitoraggio della pianificazione di settore sulla base delle informazioni sull'attività di coltivazione comunicate dai Comuni ai sensi dell'art. 16 della LR 78/98.

Illustrazione dei punti di forza e delle criticità

Punti di forza	Punti di debolezza
- I materiali lapidei rappresentano una risorsa da impiegare per usi industriali, costruzioni e opere civili. - I diversi materiali lapidei rappresentano l'elemento fondamentale degli insediamenti storici ed elementi costitutivi del paesaggio toscano.	- Consumo di risorse naturali non rinnovabili. - Degrado territoriale e ambientale causato da alcuni siti. - Impatto sul paesaggio dovuto da alcuni siti. - Condizioni negative di lavoro e di sicurezza per gli addetti, talvolta con ripercussioni sulle popolazioni interessate dall'attività estrattiva. - Impatto sulla mobilità e il traffico causato dal trasporto dei materiali su gomma.
Opportunità	Minacce
- Le attività di estrazione e successiva lavorazione e trasformazione costituiscono elementi essenziali e opportunità per l'economia di alcune realtà locali della regione.	- Elemento di degrado del territorio e, a volte, di potenziale pericolo rappresentato dalle cave dismesse che non sono state oggetto dei necessari interventi di risistemazione ambientale o di messa in sicurezza.

4.9 Le risorse culturali

4.9.1 Musei

Contesto di riferimento

La tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale costituiscono i compiti primari del settore pubblico che Stato ed enti territoriali (Regioni, Province, Comuni e Città metropolitane) si dividono, come indicato nell'articolo 9 della Costituzione e ribadito fra i principi del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/2004).

Per la Toscana, la legge regionale numero 19 del 2005, "Norme sul sistema regionale dei beni culturali", all'articolo 2 specifica che "la Regione promuove l'integrazione di funzioni e compiti concernenti la tutela, la fruizione, la valorizzazione e la gestione del bene culturale, e favorisce il coordinamento e l'integrazione delle iniziative e degli interventi sui beni culturali con le politiche di governo del territorio e di tutela del paesaggio".

Descrizione delle risorse

L'immagine della Toscana è profondamente legata al suo patrimonio culturale e paesaggistico caratterizzato da una fitta trama di musei, monumenti, centri storici, ville, giardini, chiese, castelli, aree archeologiche.

Alla data del 31 luglio 2005 risultano 536 istituzioni museali presenti sul territorio della Toscana, di cui il 12% è di proprietà statale, il 14,5% appartiene ad enti ecclesiastici ed il 13,5% a privati; le istituzioni di proprietà comunale, o di proprietà "mista" a cui concorre l'ente locale, sono pari al 51,2% del totale.

Per quanto riguarda la diffusione, il primato spetta alla provincia di Firenze, dove si trovano 109 istituzioni, seguita da Siena (75) e Pisa (56).

Nelle fasce intermedie si collocano Arezzo, Grosseto, Pistoia e Livorno. Più staccate Massa Carrara e Prato con rispettivamente 12 e 15 luoghi museali.

Tuttavia, se si guarda al rapporto tra numero dei musei e abitanti, la distribuzione territoriale è molto meno disomogenea: intorno alla media regionale di 2,6 musei ogni 10.000 abitanti si collocano infatti quasi tutte le province toscane, con l'eccezione di Prato, Massa Carrara e Livorno, mentre decisamente alto il dato di Siena, che è la provincia toscana a maggiore densità di unità censite.

Dal punto di vista delle caratteristiche tipologiche, possiamo distinguere le istituzioni che si fondano sulla "raccolta" di beni e testimonianze -è anche ciò che più comunemente si intende per museo- da quelle che invece sono più propriamente definibili come "istituzioni che regolano l'accesso e la fruizione di luoghi o monumenti". I musei e le raccolte, che risultano essere 424, prevalgono di gran lunga, rappresentando il 78% delle istituzioni museali toscane. Comunque non è irrilevante la presenza di luoghi e beni culturali visitabili con modalità organizzative simili a quelle dei musei: tra questi 12 siti archeologici, 37 monumenti, 13 chiese, 9 ville con giardino storico, 7 parchi o giardini storici, 2 acquari o giardini zoologici, 7 orti botanici, 7 case museo, 5 percorsi, 10 poli didattico-culturali, 3 parchi territoriali.

Se invece prendiamo in esame i "contenuti" delle raccolte, in Toscana si hanno ben 231 musei prevalentemente dedicati alle arti figurative del periodo compreso tra il medioevo e l'età contemporanea. A questo gruppo si aggiungono 77 musei archeologici (specializzati in raccolte di oggetti provenienti da scavi o ritrovamenti databili fino al periodo alto-medievale compreso); 68 musei di storia (che contengono cioè raccolte di oggetti legati ad eventi storici) tra i quali sono comprese anche le case della memoria, ovvero luoghi ove artisti, letterati, scienziati e uomini di stato hanno trascorso buona parte -o momenti particolari- della loro vita e che ora sono visitabili al pari dei musei (vedi ALLEGATO documentale 4 Le case della memoria); 42 musei dedicati alla storia naturale (basati

su raccolte di specie animali e vegetali non viventi, minerali o fossili, organizzate comunque per l'esposizione al pubblico); 40 musei etno-antropologici (che conservano materiali relativi alle culture delle diverse popolazioni e di un territorio inteso come entità economica e sociale, soprattutto raccolte di civiltà contadina, anche con rilevanza storico culturale strettamente locale) e 6 musei tecnico-scientifici (dove è possibile ammirare macchinari e strumenti e a volte anche i relativi progetti e disegni).

Un'altra folta categoria è quella dei musei "specializzati", in tutto 59, che si caratterizzano per la particolarità dei beni e dei documenti che contengono: da oggetti insoliti e curiosità, fino alle raccolte monotematiche specialistiche. Tra gli "specializzati" anche i musei territoriali dove sono esposti insieme opere d'arte, beni archeologici, reperti naturalistici, materiale etnografico, documenti storici tutti relativi ad un certo territorio.

ISTITUZIONI MUSEALI ASSIMILATE PER PROVINCIA

Provincia	Totali
Arezzo	56
Firenze	140
Grosseto	45
Livorno	38
Lucca	44
Massa Carrara	14
Pisa	61
Pistoia	39
Prato	17
Siena	82
Totale	536

Illustrazione dei punti di forza e delle criticità

La realtà museale toscana è sicuramente molto differenziata per dimensioni, proprietà, gestione e ubicazione; d'altra parte non potrebbe essere altrimenti visto che siamo una regione che conta 287 Comuni e più di 500 musei. Da qui un patrimonio museale che presenta sia punti di forza che di debolezza. Tra i primi, le buone condizioni di fruibilità (ad ottobre 2004, le istituzioni aperte erano pari al 96 per cento) e un livello di inventariazione dei beni superiore alla media nazionale. Tra i secondi, invece, una distribuzione disomogenea dei musei sul territorio e una presenza, accanto ad alcune delle più grandi istituzioni, sia statali – come gli Uffizi, Palazzo Pitti, le Cappelle Medicee e la Galleria dell'Accademia a Firenze – che non statali – come il Museo di Palazzo Vecchio o i Musei delle Opere delle Cattedrali di Firenze, Pisa e Siena – di un consistente numero di musei locali di modesta ampiezza, con un numero ridotto di personale e con un'offerta piuttosto bassa di servizi ed attività. Carenze che, se non contrastate, rischiano di far scomparire i musei più piccoli e deboli.

Per la Regione Toscana quindi la soluzione migliore per sostenere l'offerta culturale locale è quella di perseguire la costituzione di sistemi museali. L'idea di "fare rete" non è la novità dell'ultima ora: già la legge regionale numero 89 del 1980 conteneva indicazioni per dar vita a forme di collaborazione e di associazionismo fra musei, con la possibilità di coinvolgere altri soggetti pubblici e privati. Va anche ricordato che la Toscana aveva già sperimentato, verso la metà degli anni '90, i cosiddetti parchi culturali – aree protette destinate a conservare testimonianze e beni di particolare interesse – e consentito di avviare forme di collaborazione interistituzionale anche attraverso il sostegno dei finanziamenti dell'Unione europea.

È però con il Piano di indirizzo per la cultura 1999-2000 che si comincia a parlare di sistemi museali veri e propri intendendo "le forme associative di gestione coordinata ed integrata di servizi museali e/o attività, attraverso la condivisione di risorse umane, tecniche, economiche ed organizzative". Perciò, un sistema museale è tale quando sviluppa un progetto culturale organico e, attraverso la gestione coordinata di sedi, strutture, patrimoni e servizi, riesce a conseguire economie di scala. In pratica, si tratta di raggruppamenti più o meno formalizzati fra musei, istituzioni assimilabili e altri enti che si "aiutano" a vicenda, ad esempio, per organizzare conferenze e convegni, per finanziare restauri e ricerche, per promuovere manifestazioni artistiche o realizzare siti on line. Per la Regione inoltre un sistema per essere tale deve dotarsi di un accordo associativo, di un programma pluriennale di attività e di un ente capofila.

Nel Piano di indirizzo 2001-2003, e nei Piani successivi, si è puntato ancora alla creazione di sistemi museali senza però indicare un modello rigido di riferimento. Sono nati così i primi sistemi: da un lato si affermano i sistemi provinciali o civici che hanno come minimo comune denominatore il territorio compreso nei confini amministrativi; dall'altro quelli tematici che si estendono su aree geografiche più vaste, legati però da fattori di carattere culturale. Secondo una recente indagine promossa dalla Regione e realizzata dalla facoltà di Economia dell'Università di Firenze, i sistemi museali presenti sul territorio sono 48, per un totale di 225 istituzioni coinvolte; di queste, 189 aderiscono ad un solo sistema, 33 a due, e 3 a tre sistemi contemporaneamente.

L'estensione di questi sistemi varia da quella provinciale (Lucca, Siena), a quella comunale come Massa Marittima, San Miniato, Volterra, Pistoia, Fiesole, a quella tematica, in particolare l'AMAT per i musei archeologici e dei Castelli della Lunigiana, a reti e sistemi che comprendono un'area storico-geografica del territorio non delimitata da precisi confini amministrativi (gli Ecomusei, i sistemi del Chianti, del Mugello, della Valdelsa Fiorentina) (vedi ALLEGATO 5 Elenco delle reti o sistemi museali e relative schede)

ALLEGATI documentali:

1. Le case della memoria
2. Elenco delle reti o sistemi museali e relative schede

CARTOGRAFIA (musei e biblioteche):

Base: confini regionali e provinciali, capoluoghi di provincia, sistema idrico e viario principali.

Tematismi

- Musei: individuazione schematica dei principali sistemi museali (vedi allegato 5)
- Biblioteche: individuazione delle biblioteche di eccellenza (elencate nel successivo paragrafo Descrizione delle risorse).

4.9.2 Biblioteche e Archivi

Contesto di riferimento

La legge regionale n°35/1999 (Disciplina in materia di biblioteche di enti locali e di interesse locale e di archivi di enti locali) ha rappresentato uno strumento essenziale per favorire il rafforzamento dei servizi delle Biblioteche pubbliche in Toscana. Negli ultimi cinque anni, grazie alla messa in linea dei cataloghi, alla costruzione di una rete regionale di servizi bibliotecari e ad una serie di iniziative promozionali, si è profondamente modificato il rapporto tra biblioteche e cittadini. La cooperazione costituisce l'unica strada per affrontare i compiti che lo sviluppo della società della conoscenza ed il conseguente crescere di nuove esigenze informative da parte dei cittadini, pongono alle biblioteche. Questo processo ha portato le biblioteche pubbliche toscane ad aggregarsi in rete coinvolgendo anche biblioteche scolastiche, private, di istituzioni culturali ed anche archivi storici.

Il patrimonio archivistico conservato in Toscana rappresenta una delle più grandi e varie concentrazioni di fonti documentarie. Al ricchissimo materiale degli Archivi di Stato si aggiungono i numerosi fondi conservati sul territorio: gli archivi comunali, delle Province e della Regione stessa, gli archivi delle industrie, degli ordini professionali e degli enti economici, gli archivi di enti ecclesiastici, religiosi ed assistenziali, gli archivi delle accademie, delle scuole, delle università, degli enti teatrali e dei movimenti politici e sindacali. Alcune importanti istituzioni conservano ingenti raccolte di carteggi e manoscritti di artisti e letterati (Archivio Contemporaneo del Gabinetto Vieusseux di Firenze) di scienziati (Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze, Domus Galileana a Pisa), di personalità del mondo politico (Fondazione Turati di Firenze, Istituto Storico della Resistenza in Toscana di Firenze, Domus Mazziniana di Pisa). La Regione è impegnata da tempo nella valorizzazione di tali patrimoni, con attività di promozione e sostegno finanziario. Sono stati sostenuti numerosi interventi di catalogazione di fondi antichi conservati presso biblioteche pubbliche, ecclesiastiche e istituzioni culturali.

La catalogazione dei fondi storici ha avuto come risultato prima la pubblicazione sul sito Cultura della Regione della banca dati LAIT (LIBRI ANTICHI IN TOSCANA 1501-1885) contenente 150.000 descrizioni di esemplari conservati in 64 biblioteche.

Descrizione delle risorse

La rete delle biblioteche pubbliche toscane e universitarie, escluse le grandi biblioteche di conservazione come la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, conta su un patrimonio di oltre cinque milioni di libri catalogati. Il catalogo virtuale regionale (MetaOpac) consente l'interrogazione in simultanea dei 12 cataloghi collettivi delle reti territoriali e dei 3 cataloghi delle reti bibliotecarie universitarie realizzando una unica grande biblioteca che, attraverso il prestito interbibliotecario, offre agli utenti di ciascuna biblioteca la concreta possibilità di ottenere entro 48 ore un libro presente in qualsiasi altra di queste biblioteche toscane.

Le politiche regionali hanno teso a potenziare il ruolo delle biblioteche pubbliche come luogo di accesso dei cittadini all'informazione alla conoscenza e all'educazione lungo tutto l'arco della vita. In questa ottica la lunga fase di aggregazione delle biblioteche pubbliche in reti territoriali, avviata con il varo della l.r. 35/1999, oggi è quasi del tutto completata.

Ogni provincia ha una rete di cooperazione coordinata da una o più biblioteche o dall'Ufficio cultura della Provincia (nel caso di Lucca, Arezzo e Siena) che cura la manutenzione del catalogo collettivo sul web, il servizio di prestito interbibliotecario, attività di aggiornamento e di promozione servizi. Grazie a questa attività in Toscana i servizi resi dalle biblioteche ai propri utenti crescono e si qualificano. IL prestito di libri in 7 anni è cresciuto quasi del 60%.

NUMERO BIBLIOTECHE PER PROVINCIA

<i>Province</i>	<i>Biblioteche Enti locali</i>	<i>Biblioteche Università</i>	<i>Biblioteche Enti religiosi</i>	<i>Biblioteche Statali</i>	<i>Biblioteche speciali</i>
Arezzo	43		16		13
Firenze	63	14	38	4	137
Grosseto	23		5		5
Massa Carrara	16		5		21
Livorno	26		4		8
Lucca	33		52	1	16
Pisa	45	2	12	1	28
Pistoia	19		10		12
Prato	8	1	5		21
Siena	34	1	7		11
Totale Toscana	307	57	164	6	272

Le biblioteche pubbliche definite “di eccellenza” sulla base di criteri standard nazionali superano di poco la ventina; sintomo sia della scarsa radicalizzazione e continuità del servizio sul territorio che del calo degli stanziamenti. Le biblioteche che per 4 volte negli ultimi 5 anni di rilevazione rientrano nei criteri di eccellenza sono 22:

FIRENZE: Bagno a Ripoli, Borgo San Lorenzo, Certaldo, Empoli, Fiesole, Firenzuola, Impruneta, Montatone, Pontassieve, Scandicci, Scarperia, Sesto fiorentino,

GROSSETO: Follonica

LUCCA: Altopascio, Forte dei Marmi

PISA: Castelfranco di sotto, San Miniato, Santa Croce

PRATO: Montemurlo

PISTOIA: Baggiano, Montecatini

SIENA: San Gimignano

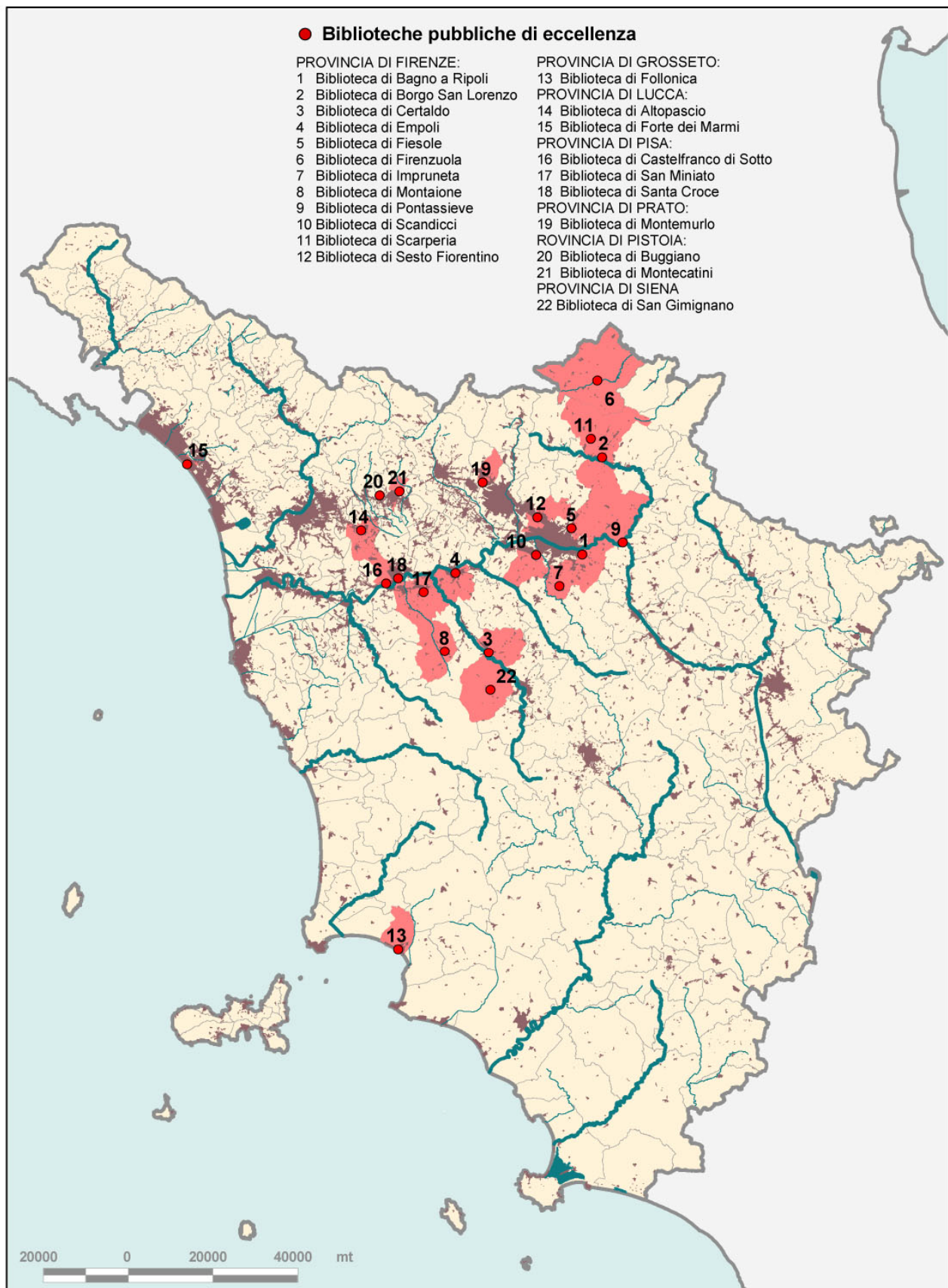


Illustrazione dei punti di forza e delle criticità

La realizzazione di un catalogo unico virtuale che interroga i cataloghi collettivi delle 13 reti territoriali ed i cataloghi collettivi dei 3 poli universitari toscani, consente la ricerca di un libro in modo veloce e semplice. La convenzione con Posteitaliane per la circolazione dei libri sul territorio toscano rende il trasferimento da una biblioteca all'altra molto veloce e incentiva l'utilizzo delle risorse documentarie e soprattutto consente a qualsiasi cittadino, utente di una biblioteca pubblica o universitaria, di avere concretamente in meno di 48 ore uno dei circa 4 milioni di libri complessivamente presenti in queste biblioteche.

Dal varo della nuova legge l'azione coordinata delle autonomie locali ha indubbiamente innescato un processo di rinnovamento delle biblioteche pubbliche toscane.

I rapporti di collaborazione instaurati dalla Regione con le reti bibliotecarie universitarie e con le Biblioteche statali hanno avviato la costruzione di una rete bibliotecaria regionale in grado di offrire agli utenti di ogni singola biblioteca le risorse documentarie e professionali presenti in tutte le biblioteche. Il processo è partito ed i risultati si stanno lentamente vedendo. Grazie alle biblioteche cresce il numero di libri letti ma gli indicatori toscani relativi alle biblioteche restano ancora al di sotto di quelli nazionali. E' necessario rafforzare i processi di cooperazione ed ottimizzare le risorse documentarie, umane ed economiche disponibili per rendere le biblioteche toscane in grado di soddisfare le nuove esigenze informatiche che nascono dallo sviluppo della società della conoscenza.

4.9.3 Spettacolo

Contesto di riferimento

Il mondo dello spettacolo in Toscana si fonda su una realtà molto articolata e ricca di esperienze che la Regione sostiene e promuove attraverso vari strumenti normativi e finanziari. Le principali leggi regionali nel settore dello spettacolo sono la l.r. 28 marzo 2000, n. 45 "Norme in materia di promozione delle attività nel settore dello spettacolo in Toscana", così come modificata dalla l.r. 27 gennaio 2004, n. 6, la l.r. 31 dicembre 1984, n. 75 "Contributi alle Fondazioni Orchestra Regionale Toscana, Toscana Spettacolo e Mediateca Regionale Toscana" e la l.r. 18 novembre 1994, n. 88 "Norme per il sostegno delle attività di educazione e formazione alla musica e al canto corale".

Il Piano regionale dello spettacolo è lo strumento con cui la Regione Toscana definisce i propri obiettivi e i propri interventi nel settore dello spettacolo dal vivo e delle attività cinematografiche, ai sensi della l.r. 45/00, così come modificata dalla l.r. 6/04.

I tre settori di intervento individuati con i piani triennali 2001-2003 e 2005-2007 sono:

- 1) gli Enti di rilevanza regionale e nazionale;
- 2) i Progetti proposti a finanziamento regionale, presentati da soggetti che svolgono attività produttiva nei vari settori dello spettacolo;
- 3) i Progetti di iniziativa regionale, individuati direttamente dalla Regione Toscana per lo sviluppo della propria strategia culturale nel settore dello spettacolo.

Gli Enti di rilevanza regionale e nazionale sono soggetti cui la Regione e lo Stato riconoscono un particolare rilievo quali poli produttivi di eccellenza. Agli Enti già indicati nella l.r. 45/00 si sono aggiunti, per effetto della l.r. 6/04 altri due soggetti che lo Stato ha riconosciuto come teatri stabili di innovazione.

Oltre a questi enti che svolgono attività di particolare rilievo nel campo dello spettacolo toscano, sono moltissimi i soggetti attivi nella musica, nella prosa, nella danza, nell'organizzazione di festival e rassegne nella nostra regione. Nella consapevolezza di riuscire a fotografare solo una parte del complesso e ricco mondo dello spettacolo toscano, i dati a nostra disposizione ci dicono che ogni anno sono circa 100 i soggetti che fanno domanda di contributo alla Regione. Si tratta di compagnie di prosa e di danza e di associazioni musicali. A questi si aggiungono gli oltre 70 festival che chiedono il contributo regionale che la Regione sostiene, tramite le Province, attraverso il progetto "la

Toscana dei Festival". Complessivamente questi soggetti realizzano ogni anno oltre 1500 produzioni e circa 5.000 recite, richiamando un pubblico di più di 900.000 spettatori. Anche i dati occupazionali ci possono dare la misura dello sviluppo del settore. Nel 2003 sono stati stipulati più di 9.000 contratti e versati oltre 3 milioni e 400 mila Euro di contributi.

Un'analisi completa dell'intervento regionale nello spettacolo non può non fare riferimento alle altre due importanti leggi regionali, sopra richiamate: la l.r. 31 dicembre 1984, n. 75 "Contributi alle Fondazioni Orchestra Regionale Toscana, Toscana Spettacolo e Mediateca Regionale Toscana" e la l.r. 18 novembre 1994, n. 88 "Norme per il sostegno delle attività di educazione e formazione alla musica e al canto corale".

Inoltre si evidenzia l'importanza dell'intervento della Regione per il recupero delle strutture teatrali che costituiscono un patrimonio architettonico, artistico e culturale di grande rilievo. Attualmente i teatri attivi in Toscana sono 190, distribuiti su tutto il territorio e, nell'ultimo triennio, è iniziato il recupero di altri 20 teatri, di questi 5 hanno già concluso i lavori, che si andranno ad aggiungere a quelli già operanti (vedi ALLEGATO documentale 6 Elenco dei teatri). Complessivamente dal 1995 al 2000 i progetti di recupero sono stati 38, pari ad un costo di 46,9 milioni di euro, con un contributo regionale di 2,9 milioni di euro. Dal 2000 sono stati attivati 14 nuovi progetti DOC.U.P. per un costo complessivo di 4,8 milioni di euro con un contributo regionale di 2,9 milioni di euro. Inoltre il Progetto FIO, rivolto a 31 teatri, ha visto un investimento della Regione Toscana di 10,8 milioni di euro.

Di fronte ad una ricchezza così ampia e diffusa sul territorio, si è ritenuto opportuno pubblicare una guida ai teatri della Toscana come utile strumento di consultazione non solo per gli operatori del settore ma anche come strumento di conoscenza per i potenziali utenti.

Descrizione delle risorse

Gli enti di rilevanza nazionale e regionale individuati dall'art. 6 della l.r. 45/2000 sono:

- Fondazione Teatro del Maggio Musicale Fiorentino, ente lirico della Toscana a Firenze
La Regione Toscana sostiene la Fondazione del Teatro del Maggio Musicale Fiorentino, alla quale partecipa ai sensi del D.lgs. 29 giugno 1996, n. 367.
- Fondazione Teatro Metastasio, teatro stabile pubblico della Toscana a Prato
La Regione Toscana sostiene la Fondazione Teatro Metastasio, alla quale partecipa come previsto dalla l.r. 2 luglio 1996, n. 51.
- Teatri di tradizione della Toscana:
 - Fondazione Teatro della Città di Livorno "C. Goldoni";
 - Azienda Teatro del Giglio di Lucca;
 - Fondazione Teatro di Pisa

La Regione sostiene i Teatri di Tradizione della Toscana sulla base di un progetto organico dei teatri relativamente al coordinamento delle attività, alla promozione e formazione del pubblico ed alla collaborazione con altri enti ed istituzioni musicali toscane:

- Fondazione Festival Pucciniano, secondo polo lirico toscano a Torre del Lago, Viareggio
- "Centro Regionale per la Danza" - Associazione Teatrale Pistoiese a Pistoia
La Regione individua nel Centro Regionale per la Danza – Associazione Teatrale Pistoiese, la struttura di servizio pubblico per la promozione della danza e della drammaturgia contemporanea italiana.

"Teatri Stabili di Innovazione"

La Regione sostiene la produzione teatrale dell'Associazione Teatro Nazionale d'arte della Toscana per la ricerca e le nuove generazioni- Fondazione Pontedera Teatro e Fondazione Sipario Toscana a Cascina – dell'Associazione Pupi e Fresedde - Teatro di Rifredi a Firenze, soggetti riconosciuti dallo Stato come teatri stabili di innovazione con D.M. 5 settembre 2003. Tali soggetti hanno finalità culturali definite, e svolgono, con carattere di continuità, attività di produzione e promozione nel campo della sperimentazione, della ricerca e del teatro per l'infanzia e la gioventù.

Le Fondazioni regionali, ai sensi della l.r. 75/84, sono:

- Fondazione Orchestra regionale Toscana (ORT) - Firenze;
- Fondazione Toscana Spettacolo - Firenze;
- Fondazione Mediateca Regionale Toscana - Firenze.

Altri punti di rilevanza nazionale sostenuti dalla Regione sono:

- Fondazione Scuola di Musica di Fiesole;
- Fondazione Accademia Musicale Chigiana di Siena;
- Fondazione Tempo Reale – Centro Studi Luciano Berio, Firenze;
- Teatro della Pergola – Biblioteca Spadoni, Firenze.

Tra i progetti di interesse regionale si segnala:

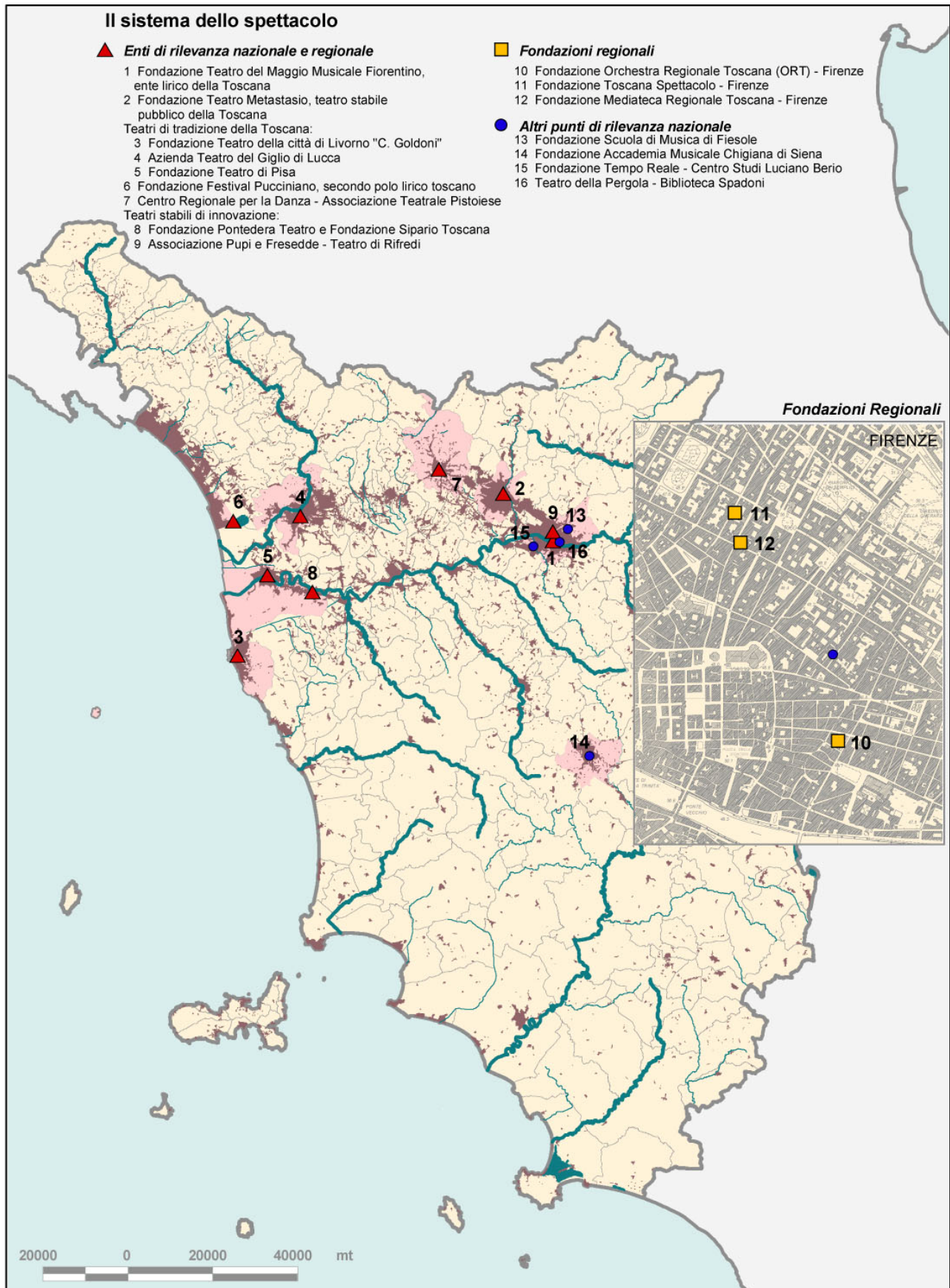
- Teatro in carcere. Nel corso del 2005 il progetto è intervenuto a sostegno di numerose associazioni teatrali che hanno svolto, all'interno delle carceri, attività di formazione teatrale e laboratori, consentendo la realizzazione di eventi produttivi, spesso caratterizzati da una notevole qualità artistica. (vedi ALLEGATO 7 La rete teatro in carcere);
- Sipario aperto: circuito regionale dei piccoli teatri. Risultano attivi in Toscana 190 teatri, molti dei quali possono essere definiti “piccoli teatri” dato il numero limitato dei posti che, in molti casi, è inferiore ai 300. Nel triennio 2000-2003 abbiamo assistito ad una riorganizzazione generale del settore spettacolo che ha permesso di avviare la costruzione di un vero e proprio sistema teatrale toscano. In questo contesto molti piccoli teatri hanno conquistato un ruolo di primaria importanza tanto da divenire veri e propri centri sistema per le arti dello spettacolo, nei quali le programmazioni ordinarie si inseriscono in un progetto organico che comprende un'intensa attività produttiva, educativa e promozionale (vedi ALLEGATO 8 La rete di Sipario aperto).

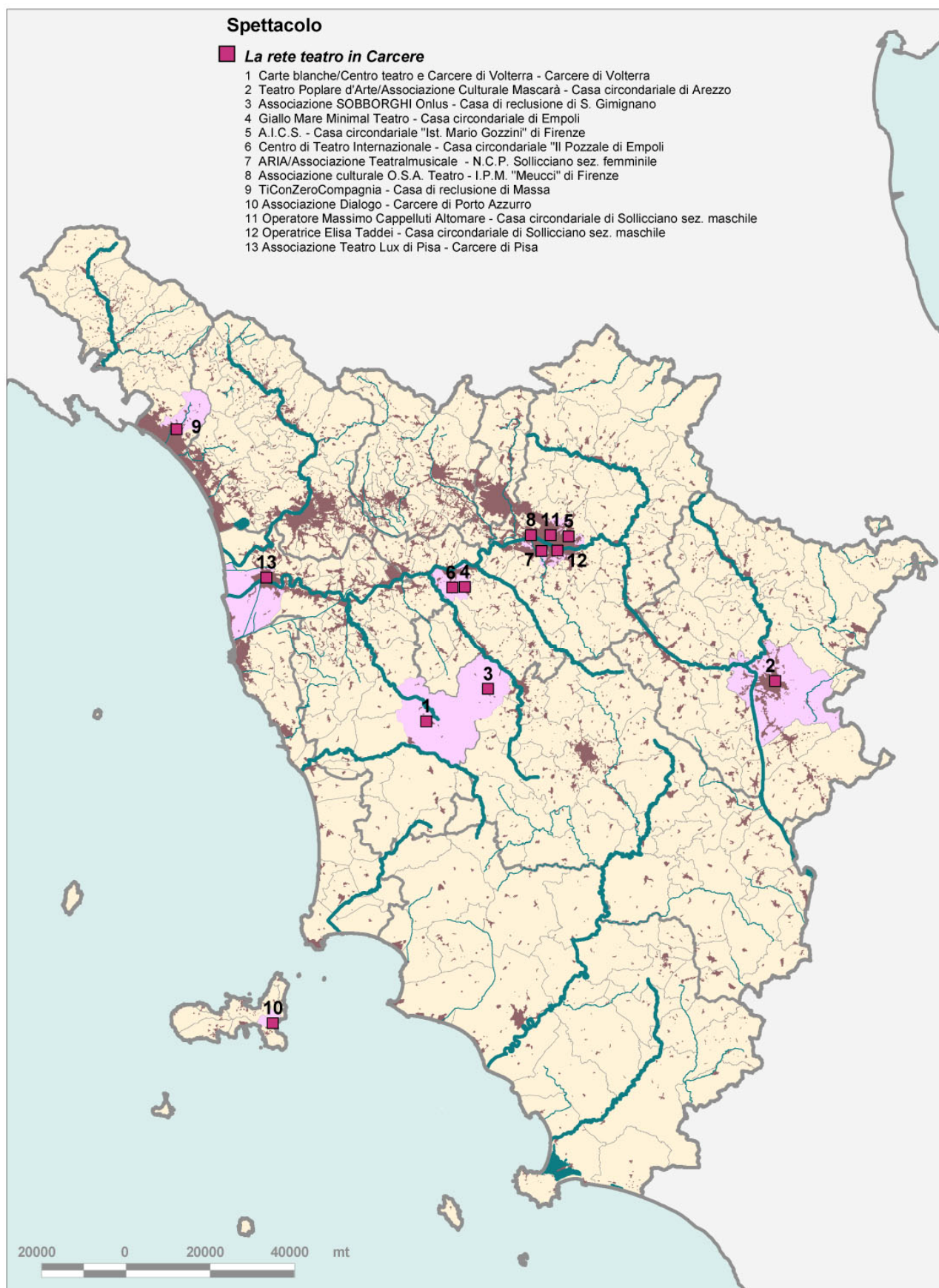
Illustrazione dei punti di forza e delle criticità

La Regione ha iniziato a proporre l'idea progettuale di un “sistema regionale dello spettacolo” nel 2000. La proposta rivolta agli enti locali, alle operatrici e agli operatori dello spettacolo in Toscana era quella di avviare la costruzione di un sistema articolato per reti, strutture e servizi e fortemente orientato alla formazione del pubblico. Già allora era chiaro che la maggior criticità da affrontare era che a fronte di un'offerta consistente da parte delle compagnie e delle associazioni, la domanda tendeva a diminuire. In condizioni di difficoltà economiche crescenti era prevedibile che il disequilibrio tra offerta e domanda sarebbe aumentato. Per questo la regione Toscana iniziò ad avviare, attraverso progetti di iniziativa regionale, una prima rete di strutture teatrali: i piccoli teatri in gran parte restaurati nei decenni precedenti e spesso rimasti inutilizzati, e che in un'architettura potenziale di sistema iniziarono a svolgere funzioni di “scuola pubblica ai linguaggi dello spettacolo” nei più diversi territori della Toscana. Furono sviluppate anche alcune prime reti telematiche: il teatro in carcere, la danza, il teatro di strada.

L'esperienza è stata generalmente positiva. Con risorse esigue (altro punto critico) e modalità di cofinanziamento Regione-Enti locali, con il coordinamento delle province, la rete di “Sipario aperto” (circa 100 piccoli teatri) ha sostanzialmente svolto le proprie funzioni, spesso incontrandosi con percorsi di altri progetti regionali come il progetto interculturale “Porto Franco” e il progetto “TRA ART rete regionale per l'arte contemporanea”. La rete telematica del teatro in carcere si è consolidata ed estesa ed è iniziato un percorso di progettazione di rete anche per il teatro di strada, mentre le attività di danza hanno iniziato a coordinarsi attraverso lo strumento di un'associazione, l'ADAC, promossa dalla regione.

Contemporaneamente la Regione ha sostenuto le attività di produzione nei generi tradizionali della musica, della prosa e della danza, attraverso bandi che hanno perseguito obiettivi di innovazione e stabilità, incentivando le residenze delle compagnie e delle associazioni nei teatri e le loro attività di formazione del pubblico.





4.9.4 Contemporaneità

Contesto di riferimento

La cultura contemporanea è un tema al quale la Regione Toscana si è avvicinata in tempi relativamente recenti. Adesso questo interesse viene formalizzato con la l.r. 33/2005 Interventi finalizzati alla promozione della cultura contemporanea in Toscana.

La legge 33, nata all'interno dei processi culturali avviati nella precedente legislatura regionale, permette di svilupparne le potenzialità attraverso l'integrazione delle tematiche della cultura contemporanea e delle modalità di progettazione territoriale di area vasta. Permette inoltre la qualificazione delle esperienze finora sviluppate e un reale sostegno a progetti di attraversamento della complessità del paesaggio culturale toscano inserito nelle reti culturali internazionali.

Le linee d'intervento e i criteri di attuazione della legge sono contenuti nel Piano di indirizzo per la promozione della cultura contemporanea 2006-2010, approvato il 28 febbraio 2006 dal Consiglio Regionale. Il Piano tutela i processi di rete fin qui sviluppati, ridefinendo le caratteristiche delle reti e dei loro strumenti ("centri interculturali", "cantieri d'arte", "spazi per la cultura contemporanea", "eventi", sistemi informativi on-line ecc.) con l'obiettivo di promuovere esperienze sempre più innovative ed efficaci nelle realtà dei territori. Le progettazioni territoriali di area vasta continuano ad essere fondate sulle relazioni e la sinergia tra Regione, enti locali, istituzioni e associazioni culturali secondo modalità che in ogni territorio negozieranno partner e ruoli. In linea generale, viene perseguito il modello di progettazione che vede nelle Province gli enti di coordinamento progettuale e organizzativo nel territorio di competenza.

Descrizione delle risorse

I "progetti di iniziativa regionale", "Porto Franco. Toscana, terra dei popoli e delle culture" dal 1999 e "TRA ART rete regionale per l'arte contemporanea" dal 2002, intrecciano le tematiche e i linguaggi (l'arte contemporanea è interculturale e vive di ricerche e sperimentazioni sui terreni della contaminazione e della "creolizzazione" delle culture e dei linguaggi, così come il confronto interculturale vive anche dei linguaggi della comunicazione artistica) mantenendo proprie specificità di ricerca e di intervento: la specificità di "Porto Franco" è nella fase attuale la sperimentazione di pratiche mirate allo sviluppo delle potenzialità umane sui terreni esperienziali del dialogo e della conoscenza, a partire dal confronto di genere tra donne e uomini nella società toscana; la specificità di "TRA ART" è la costruzione di una rete di relazioni per "fare arte" che esalti le potenzialità e le connotazioni dei singoli nodi, stabilendo relazioni di sistema tra le diverse realtà.

A partire dal 2002 La Regione Toscana ha puntato alla costruzione di un nuovo sistema pubblico sull'arte –TRA ART – destinato a far emergere le potenzialità del territorio toscano in chiave contemporanea. Tra le scelte di fondo, raccolte in "Tracce 2 per una Carta dell'arte contemporanea in Toscana", l'idea che fare arte contemporanea "sia un diritto di cittadinanza e che sia compito del governo regionale garantire ad ogni territorio opportunità per fare arte"; che sia necessaria la creazione di una rete culturale policentrica e diffusa sull'intero territorio regionale; che al centro del sistema debbano esserci gli artisti di ogni generazione. Il tutto accompagnato da ricerche tese a valorizzare gli archivi e ad approfondire nuovi modi di fare arte contemporanea, da percorsi formativi, da un portale web e da una produzione editoriale specifica.

Una rete regionale per l'arte contemporanea in Toscana quindi non può non svilupparsi su due piani paralleli: il primo, squisitamente istituzionale, corrisponde al sistema di relazioni tra Regione, Province, Comuni, Circondari e Comunità montane; il secondo coinvolge invece gli artisti e le giovani generazioni, attori principali del fare arte contemporanea. Sul primo versante, la rete ha obiettivi di programmazione e di coordinamento degli interventi dal punto di vista progettuale, operativo e finanziario. In particolare, così come avviene in altri ambiti di intervento pubblico nel sistema della

cultura, la Regione ha funzioni di programmazione generale, mentre alle Province spetta il coordinamento territoriale e di gestione, in collaborazione con gli altri enti locali. Inoltre, grazie al progetto sono state attivate ricerche tese a valorizzare gli archivi sul contemporaneo, una serie di percorsi formativi e le tre collane editoriali denominate “TRA ART strumenti”, “TRA ART poetiche” e “TRA ART museo”.

Sul fronte degli artisti, invece, “TRA ART” ha dato vita ad un “sistema di luoghi” che ha incontrato il favore delle giovani generazioni, dell’associazionismo culturale e in genere degli enti locali: spazi dedicati alla sperimentazione delle diverse discipline e ai linguaggi del “fare arte” contemporanea, ma anche gli archivi e la loro attività, tesa a valorizzare l’arte contemporanea (vedi ALLEGATO 9 I luoghi dell’arte contemporanea della rete “TRA ART”).

Da non dimenticare il costante confronto con i tre centri toscani per eccellenza dedicati all’arte contemporanea – Centro per l’arte contemporanea Luigi Pecci a Prato, Palazzo delle Papesse a Siena, Palazzo Fabroni a Pistoia – con il chiaro intento di avviare percorsi di concreta collaborazione e consolidare la rete regionale.

Il rapporto con gli enti locali ha portato anche alla costruzione del portale di “TRA ART” da cui si può accedere passando per www.cultura.toscana.it. Sfruttando le potenzialità di Internet, il sistema informativo regionale aiuta a far conoscere al grande pubblico una Toscana moderna e contemporanea fatta di itinerari territoriali e/o tematici che possono assumere la forma del programma interdisciplinare con la concorrenza dei linguaggi più diversi e che si snodano tra musei, gallerie pubbliche, raccolte, centri specializzati, spazi, cantieri, luoghi, gallerie private, mostre temporanee, biblioteche, centri interculturali e istituzioni culturali. A tale proposito merita ricordare “Tracce 2 per una Carta dell’arte contemporanea in Toscana”, vero e proprio repertorio dei luoghi dell’arte contemporanea in Toscana, una mappa in continuo divenire che ad oggi vede oltre 110 realtà presenti e consultabili sul sito: in ordine alfabetico di provincia e all’interno di ogni provincia in ordine alfabetico di località, vengono elencati cantieri, spazi, luoghi che aderiscono a questa rete, riportando le informazioni essenziali e i link per accedere direttamente agli indirizzi di posta e ai siti web.

Il progetto regionale dedicato all’arte contemporanea si lega ad un altro progetto promosso e coordinato dalla Regione Toscana e dedicato allo sviluppo di pratiche interculturali. Stiamo parlando di “Porto Franco. Toscana, terra dei popoli e delle culture”, progetto nato nel 1999 per mettere al centro dell’attenzione dell’opinione pubblica la multiculturalità che già oggi è presente nella società toscana e che si manifesta in molti settori, dalla cultura all’urbanistica, dall’istruzione al lavoro, dalla sanità all’ambiente. Anche per “Porto Franco” la parola d’ordine è stata concertazione: dalla sua nascita ad oggi infatti fanno parte del network, oltre alla Regione, le dieci Province, quasi tutti i Comuni e circa un centinaio di centri interculturali, espressione delle più diverse realtà dell’associazionismo.

Merita infine ricordare che la Regione Toscana è uno dei laboratori più significativi di “arte ambientale”; le principali e più consolidate esperienze di arte ambientale presenti sul territorio regionale sono state raccolte in un volume dal titolo “Sentieri nell’arte. Il contemporaneo nel paesaggio toscano” realizzato nell’ambito del progetto TRA ART (vedi ALLEGATO 10 I luoghi dell’arte ambientale).

Illustrazione dei punti di forza e delle criticità

Gli interventi sviluppati nel periodo 1999-2005 per l’apertura della società toscana al confronto interculturale attraverso il progetto di iniziativa regionale “Porto Franco. Toscana, terra dei popoli e delle culture” e nel periodo 2002-2005 per lo sviluppo delle pratiche artistiche contemporanee attraverso il progetto di iniziativa regionale “TRA ART rete regionale per l’arte contemporanea” hanno contribuito con efficacia allo sviluppo di una complessiva politica culturale orientata alla contemporaneità, con l’obiettivo generale di declinare la complessità delle relazioni tra l’“appartenenza” alla storia culturale toscana e la necessaria interazione con i fenomeni indotti dalla globalizzazione. Su questo terreno la Regione ha svolto un ruolo centrale di proposta e organizzazione, interagendo progressivamente con le politiche culturali locali e con le realtà delle istituzioni e delle associazioni culturali.

Dall'analisi attraverso la realtà toscana ed un percorso storico, negli ultimi 50 anni di programmazione, emergono tanti soggetti e modi di fare arte contemporanea. I principali attori del settore sono, nel complesso, classificabili in tre categorie: gli spazi pubblici, che solitamente operano con patrocinio, finanziamenti e gestione della Regione e degli Enti locali; le gallerie d'arte, che rappresentano una realtà estremamente vivace sul territorio, un importante fonte di dialogo con il mercato nazionale ed internazionale, anche se con gravi difficoltà finanziarie per il mantenimento, la gestione e la programmazione delle strutture; gli altri spazi, nati sovente dalla volontà di imprenditori di privilegiare l'arte contemporanea come strumento di comunicazione e mezzo di valorizzazione del proprio brand. In proposito utile menzionare anche le donazioni ed iniziative di artisti, diffuse sul territorio.

I frequenti contatti con gli operatori del settore hanno evidenziato, in questo contesto, come la criticità più pesante sia la mancanza di coordinamento tra i luoghi e i soggetti dove si "fa arte contemporanea". E' necessario, per superare questo gap, apprezzare i valori del contemporaneo – allargando la prospettiva e l'analisi rispetto al concetto classico di arte - ed il ruolo centrale che svolge nell'innovazione, nello sviluppo della società, per la crescita sociale, per la comprensione del passato e la valorizzazione del patrimonio. Qui agisce l'intervento della programmazione pubblica, attraverso la strategia delle eccellenze e l'individuazione di istituzioni forti su cui innescare i processi, a cui accompagnare la valorizzazione delle realtà meno centrali. In quest'ottica i piani regionali procedono alla creazione di un percorso articolato in 'spazi per fare arte contemporanea' (luoghi pubblici, interdisciplinari, di creatività e confronto), 'cantieri d'arte' (laboratori nei quali operano artisti-maestri e giovani artisti), 'eventi' a carattere territoriale (progetti che coinvolgono aree territoriali vaste, con la partecipazione di più soggetti sul territorio regionale o a livello nazionale e internazionale) e 'strumenti' per la rete (attività di ricerca, seminari di formazione, pubblicazioni, portale Internet).

Questi processi culturali, orientati dalla Regione e fortemente partecipati, hanno creato nel corso degli anni un tessuto ricco e dinamico nel quale la produzione teorica (centrale in questo settore di intervento) si è stabilmente intrecciata con lo sviluppo delle esperienze territoriali. Questo quadro è decisamente innovativo – per le sue tematiche e per le modalità relazionali – e costituisce una positiva connotazione della Toscana nel panorama nazionale e internazionale.

ALLEGATI documentali:

3. I luoghi dell'arte contemporanea della rete "TRA ART"
4. I luoghi dell'arte ambientale



4.10 Il sistema dello Sport

Contesto di riferimento

L'impianto giuridico principale che norma le attività motorie, ricreative e sportive in Toscana è rappresentato dalla l.r. 72/2000, la cui finalità è appunto quella di disciplinare "l'esercizio delle funzioni concernenti la promozione ed il coordinamento degli interventi di politica sociale per la diffusione della cultura e della pratica delle attività motorie, ricreative e sportive, favorendone la integrazione con gli interventi relativi alle politiche educative, formative e culturali, allo sviluppo dell'associazionismo, alla prevenzione ed al superamento delle condizioni di disagio sociale, nonché con gli interventi per lo sviluppo economico".

Già sei anni fa le politiche regionali resero organica ed univoca – per legge – la volontà di effettuare interventi nel mondo dello sport toscano che continuassero nella direzione ideale che dalla metà degli anni ottanta assunsero le politiche di promozione ed incentivazione dello sport messe in essere dalla Regione Toscana, momento che coincise con la nascita del Comitato Sport per Tutti. Da allora le politiche regionali del settore mirano, in modo quasi sistematico, a coinvolgere in attività di tipo sportivo il numero maggiore possibile dei cittadini in quel complesso di attività che, partendo dall'attività motoria e sportiva giunge a far interagire tra loro, in modo compiuto ed intelligente le politiche sociali con politiche sanitarie, le politiche economiche con politiche occupazionali (attraverso il collegamento al turismo e con la creazione di nuovi posti di lavoro con nascita di nuove figure professionali).

Le altre leggi che vanno a completare la cornice normativa regionale in materia sportiva sono rappresentate dalla l.r. 6/2005, che disciplina l'affidamento in gestione degli impianti sportivi di proprietà degli enti pubblici territoriali toscani, la l.r. 93/1993 attraverso la quale si regolamentano tutti i comprensori sciistici toscani, e la l.r. 35/2003 avente ad oggetto la tutela sanitaria dello sport.

La programmazione regionale del settore avviene attraverso l'adozione di specifici piani. Il Piano regionale per le attività motorie e sportive per il triennio 2004-2006 costituisce lo strumento operativo vigente, strumento con il quale vengono attuate le politiche regionali in materia di promozione, coordinamento e diffusione della cultura e della pratica delle attività motorie ricreative e sportive, al fine di favorire la piena integrazione con le politiche educative, formative e culturali, nonché lo sviluppo dell'associazionismo sportivo, la prevenzione ed il superamento delle condizioni di disagio sociale, non trascurando gli interventi connessi allo sviluppo economico delle diverse aree della Toscana.

Il Piano regionale individua nelle Province toscane il livello e lo strumento di programmazione territoriale. Le stesse applicano le politiche regionali attraverso i Piani Provinciali dello Sport di cui tutte si sono dotate.

Descrizione delle risorse

Con i suoi oltre 8.000 impianti sportivi il territorio toscano è in grado indubbiamente di proporre una offerta capillare e diversificata sia ai residenti sia ai propri visitatori.

La possibilità di praticare una qualsiasi forma di attività motoria o uno sport è divenuta progressivamente nel tempo sempre più accessibile a tutti, e ciò è accaduto nel corso dei passati decenni sia grazie al miglioramento delle condizioni economiche, sia grazie alle varie politiche nazionali, regionali e locali di sensibilizzazione alla pratica sportiva.

Geograficamente, su di un totale censito di 8.046 strutture pubbliche e private, la ripartizione provinciale di impianti sportivi (dati tratti dal Censimento Coni impianti sportivi pubblicato nel gennaio 1998) risulta essere la seguente:

Arezzo	882
Firenze	1.266
Grosseto	559
Livorno	1.256
Lucca	883
Massa Carrara	456
Pisa	937
Prato	508
Pistoia	686
Siena	613

Non è semplice individuare, in una regione ricca di impianti sportivi come la Toscana delle eccellenze particolari. Soprattutto, l'indicare alcune e non altre significherebbe far torto a tutte quelle, pur meritevoli, che non vengono citate.

In questa ottica sono state individuate due strutture che, pur essendo ubicate in Toscana hanno, per la loro funzione, notorietà nazionale ed oltre:

- Centro CONI di preparazione olimpica di Tirrenia

Situato in un'oasi di verde di 43 ettari di macchia mediterranea, è sede per il ritiro e la preparazione delle Squadre Nazionali e di importanti Federazioni Sportive internazionali oltre ad ospitare stage di aggiornamento per la Major League americana di baseball e dell'Unione Europea di Ginnastica.

- Centro Tecnico della federazione italiana gioco calcio di Coverciano

Nasce negli anni '50 per volontà di due insigni fiorentini: il Marchese Luigi Ridolfi e Dante Berretti, due nomi che si legheranno indissolubilmente alla storia del calcio italiano. Il primo, infatti, darà il suo nome alla struttura del centro, il secondo verrà abbinato ad un torneo che da anni vede impegnati tutti gli Under 20 delle società professionistiche.

Questo Centro è la sede del Settore Tecnico, organo di servizio della Figc, svolge funzioni di istruzione, formazione, abilitazione, inquadramento ed aggiornamento dei tecnici autorizzati a prestare attività nell'ambito dell'organizzazione federale. Inoltre, organizza corsi a carattere didattico-divulgativo per giovani calciatori, effettua studi e ricerche attraverso un'apposita struttura e coordina l'attività medica nell'ambito della Figc oltre ad essere luogo di ritiro abituale delle squadre nazionali di calcio e delle varie rappresentative.

Accanto a questi due impianti, prettamente dedicati all'attività sportiva praticata, riteniamo doveroso segnalare due particolari strutture, che pur non essendo sportive in senso stretto, costituiscono la memoria dello sport, degli uomini che lo hanno praticato e di coloro che lo hanno reso grande e popolare:

- Museo del Calcio - Centro di Documentazione Storica e Culturale del Giuoco del Calcio

Nel settembre del 1995 nacque la Fondazione Museo del Calcio, eretta in ente morale con approvazione del relativo statuto con Decreto Ministeriale del 16 settembre 1996.

Essa ha lo scopo di costituire un centro di documentazione storica del giuoco del calcio, quale espressione del patrimonio culturale e sportivo creato dalla Federazione Italiana Giuoco Calcio e degli organismi ad essa aderenti.

Possiede una raccolta di cimeli ed oggetti che rappresentano la storia del calcio (palloni, maglie, scarpe, coppe, medaglie) messi in bella mostra per comprendere e rivivere nel tempo le gesta dei grandi campioni ed attraverso questi gli avvenimenti più salienti e significativi.

Raccoglie la storia della Nazionale e storia della Federazione e della Nazionale con i suoi successi ed i suoi trionfi.

Possiede, oltre ad un corposo patrimonio di oggetti e di ricordi, una banca dati di tipo multimediale, una grande enciclopedia dove immagini fisse (fotografie) ed immagini in movimento (spezzoni di video) fanno conoscere la storia della Nazionale e dei Club che hanno fatto la storia.

- Museo del Ciclismo "Gino Bartali"

Nato da un'iniziativa dell'Associazione Amici del Museo del Ciclismo "Gino Bartali" il Museo è dedicato al grande campione Toscano e alla storia delle "due ruote".

Nel museo sono esposti gli oggetti più significativi della lunga Carriera del Campione, dal 1931 al 1954; biciclette, maglie, coppe, medaglie, trofei, foto, documenti, libri, riviste, pubblicazioni, quadri e interviste.

Questa parte del museo somiglia a quelle dedicate ad altri campioni del ciclismo italiano, ma un'altra lo distingue in modo inconfutabile.

Al suo interno si trova, infatti, uno spazio multimediale che è un vero e proprio museo virtuale.

Tale sezione comprende:

- un database bibliografico e documentario specializzato;
- una banca dati di testi, di registrazioni sonore, di immagini e di filmati;
- una serie di percorsi di ricerca a carattere tematico e di fruizione ipertestuale e multimediale;
- un accesso internet ai dati.

Illustrazione dei punti di forza e delle criticità

La creazione del primo database regionale consultabile on-line sul sito www.cultura.toscana.it/sport/ di tutta l'offerta sportiva di impianti in toscana è stata una prima tappa, parziale ma importante, di un percorso continuo che mira a realizzare un osservatorio regionale dello sport che, anno dopo anno, aiuti in modo sempre più efficace il raggiungimento degli obiettivi e delle linee guida della l.r. 72/2000. Detto database rappresenta anche un contributo indirettamente assai utile a raggiungere uno degli obiettivi di sviluppo economico indicati dalla Presidenza della Giunta, ovvero di un sistema-turismo sempre più in grado di assistere la richiesta di attrezzature complementari al turismo, proponendo quindi una migliore offerta complessiva del consumo del tempo libero al turista che viene in visita in Toscana.

L'altro punto di forza è indubbiamente la diversificazione della tipologia di impianti sportivi, elemento questo che garantisce la soddisfazione di quasi ogni bisogno sportivo, ciò indubbiamente anche grazie alla varietà del territorio toscano che è costituito sia da zone costiere sia montane, morfologia che appunto ha costituito le premesse per una autentica diversificazione delle strutture destinate ad attività sportive, che vanno da quelle legate al mare a quelle legate agli sport della montagna.

4.11 La salute

Scenario di riferimento

Il Programma Regionale di Sviluppo considera la salute del cittadino come un obiettivo complesso, al quale concorrono, oltre quelle sanitarie, altre politiche settoriali regionali, e suggerisce strategie ed azioni trasversali ed integrate.

Nell'area della promozione della salute, in particolare, la Regione assume come finalità interventi sui fattori sociali, economici ed ambientali che incidono sugli stili di vita ed incoraggia la crescita di una cultura della salute attraverso la diffusione di conoscenze e di informazioni che accrescano la capacità individuale e collettiva di autotutela nei confronti delle malattie e dei fattori di rischio. Si afferma quindi un modello di salute basato sulla responsabilizzazione dell'intera comunità, sulla partecipazione diffusa dei soggetti pubblici e privati, sul coinvolgimento di istituzioni e cittadini nelle decisioni. Ciò significa sostenere azioni sociali ed educative i cui effetti mettano insieme cittadini e istituzioni attorno agli obiettivi comuni della salute.

All'interno di questo quadro il sistema sanitario svolge azioni di promozione della salute e di orientamento della domanda ed azioni di sviluppo e razionalizzazione della offerta dei servizi.

Queste ultime, grazie anche all'evoluzione delle tecnologie e delle pratiche assistenziali, portano alla trasformazione dei servizi presenti sul territorio toscano, si pensi soltanto alla trasformazione della rete ospedaliera che nell'ultimo decennio ha portato alla chiusura di 15 stabilimenti ed alla diminuzione di 5.000 posti letto.

Nello stesso tempo si è assistito alla crescita di varie tipologie di strutture territoriali, anche a carattere residenziale e semiresidenziale, che comunque impattano sul territorio con modalità assai diverse dal passato, creando così non più e non solo un centro di salute unico e attrattore di istanze anche di tipo sociale, bensì una rete di piccole e medie strutture funzionali alle esigenze di una popolazione che ha bisogno tra le tante cose di una collocazione abitativa più compatibile anche alle diverse necessità sanitarie.

4.11.1 La programmazione sanitaria

La programmazione sanitaria della Regione assicura, in coerenza con il piano sanitario nazionale, lo sviluppo dei servizi di prevenzione collettiva, dei servizi ospedalieri in rete, dei servizi sanitari territoriali di zona e la loro integrazione con i servizi di assistenza sociale. Il Servizio sanitario toscano, fonda la propria organizzazione e sostenibilità su una programmazione articolata su due livelli, regionale e locale. A livello regionale gli strumenti sono: il Piano Sanitario Regionale, i relativi strumenti di attuazione, e gli atti di programmazione interaziendale denominati piani di area vasta. Gli strumenti della programmazione sanitaria, a livello locale, sono i piani integrati di salute, i piani attuativi delle aziende unità sanitarie locali e i piani attuativi delle aziende ospedaliero-universitarie, le intese e gli accordi stipulati dalle aziende sanitarie in attuazione degli strumenti di attuazione del PSR. I Comuni, attraverso la Conferenza dei Sindaci, concorrono alla programmazione dell'attività oltre ad esercitare funzioni di indirizzo, verifica e valutazione a livello di Zona-distretto. Il Piano Sanitario Regionale definisce un modello di funzionamento tale da ottimizzare l'impiego delle risorse disponibili a fronte di incrementi dei consumi e dei costi. Esso ha l'obiettivo di orientare l'organizzazione della sanità verso la garanzia totale del diritto alla salute e verso il miglioramento del benessere in particolare per i soggetti più deboli, la soddisfazione e la partecipazione dei cittadini, l'efficienza e la sostenibilità del sistema sanitario. Questa impostazione è coerente con le scelte nazionali in tema di sicurezza sul lavoro, con i progetti "città sane" e "agenda 21" e con gli indirizzi dell'organizzazione mondiale della sanità relativi alla rete di "ospedali che promuovono la salute".

Inoltre alla programmazione sanitaria si affianca il Piano Integrato Sociale Regionale che indica la strategia sociale e descrive le linee essenziali delle politiche di settore da perseguire attraverso la

programmazione concordata, l'integrazione delle politiche, le società della salute. Il Piano definisce una programmazione regionale integrata in ambito socio-sanitario in un unico documento di programmazione per le attività ad integrazione socio-sanitaria. Tale documento contiene gli indirizzi operativi per le attività delegate alla gestione delle ASL, nonché per le forme innovative di gestione unitaria ed integrata dei servizi tra Comuni e Aziende Unità Sanitarie Locali tramite le Società della Salute.

Articolazione territoriale del sistema

La programmazione sanitaria della Regione assicura, in coerenza con il piano sanitario nazionale, lo sviluppo dei servizi di prevenzione collettiva, dei servizi ospedalieri in rete, dei servizi sanitari territoriali di zona e la loro integrazione con i servizi di assistenza sociale. Il Servizio sanitario toscano, fonda la propria organizzazione e sostenibilità su una programmazione articolata su due livelli, regionale e locale. A livello regionale gli strumenti sono: il Piano Sanitario Regionale, i relativi strumenti di attuazione, e gli atti di programmazione interaziendale denominati piani di area vasta. Gli strumenti della programmazione sanitaria, a livello locale, sono i piani integrati di salute, i piani attuativi delle aziende unità sanitarie locali e i piani attuativi delle aziende ospedaliero-universitarie, le intese e gli accordi stipulati dalle aziende sanitarie in attuazione degli strumenti di attuazione del PSR. I Comuni, attraverso la Conferenza dei Sindaci, concorrono alla programmazione dell'attività oltre ad esercitare funzioni di indirizzo, verifica e valutazione a livello di Zona-distretto. Il Piano Sanitario Regionale definisce un modello di funzionamento tale da ottimizzare l'impiego delle risorse disponibili a fronte di incrementi dei consumi e dei costi. Esso ha l'obiettivo di orientare l'organizzazione della sanità verso la garanzia totale del diritto alla salute e verso il miglioramento del benessere in particolare per i soggetti più deboli, la soddisfazione e la partecipazione dei cittadini, l'efficienza e la sostenibilità del sistema sanitario. Questa impostazione è coerente con le scelte nazionali in tema di sicurezza sul lavoro, con i progetti "città sane" e "agenda 21" e con gli indirizzi dell'organizzazione mondiale della sanità relativi alla rete di "ospedali che promuovono la salute".

Inoltre alla programmazione sanitaria si affianca il Piano Integrato Sociale Regionale che indica la strategia sociale e descrive le linee essenziali delle politiche di settore da perseguire attraverso la programmazione concordata, l'integrazione delle politiche, le società della salute. Il Piano definisce una programmazione regionale integrata in ambito socio-sanitario in un unico documento di programmazione per le attività ad integrazione socio-sanitaria. Tale documento contiene gli indirizzi operativi per le attività delegate alla gestione delle ASL, nonché per le forme innovative di gestione unitaria ed integrata dei servizi tra Comuni e Aziende Unità Sanitarie Locali tramite le Società della Salute.

Edilizia Sanitaria

Procede in Toscana il processo di rinnovamento delle strutture del sistema sanitario toscano, funzionale al processo di ammodernamento organizzativo, tecnologico e professionale del servizio. Gli interventi mirano all'adeguamento degli impianti alle norme di sicurezza, al miglioramento del comfort, all'inserimento di adeguate tecnologie informatiche, al fine di realizzare strutture moderne capaci di garantire livelli quantitativi e qualitativi di assistenza sanitaria compatibili con il processo di sviluppo scientifico e tecnologico in ambito medico chirurgico.

I Nuovi Ospedali - nel quadro della riorganizzazione della rete ospedaliera e del rinnovamento delle strutture del sistema sanitario, è prevista la sostituzione di cinque ospedali attualmente in funzione con 4 nuove strutture ospedaliere. Attraverso accordi di programma ed altri strumenti di pianificazione territoriale sono stati localizzati i nuovi ospedali nel Comune di Massa, nel Comune di Pistoia, nel Comune di Lucca, nel Comune di Prato. Negli stessi comuni, e nel comune di

Carrara, si è altrettanto avviato il dibattito sull'utilizzo delle aree e delle strutture ospedaliere che verranno dimesse (Riutilizzo di una porzione significativa di aree urbane).

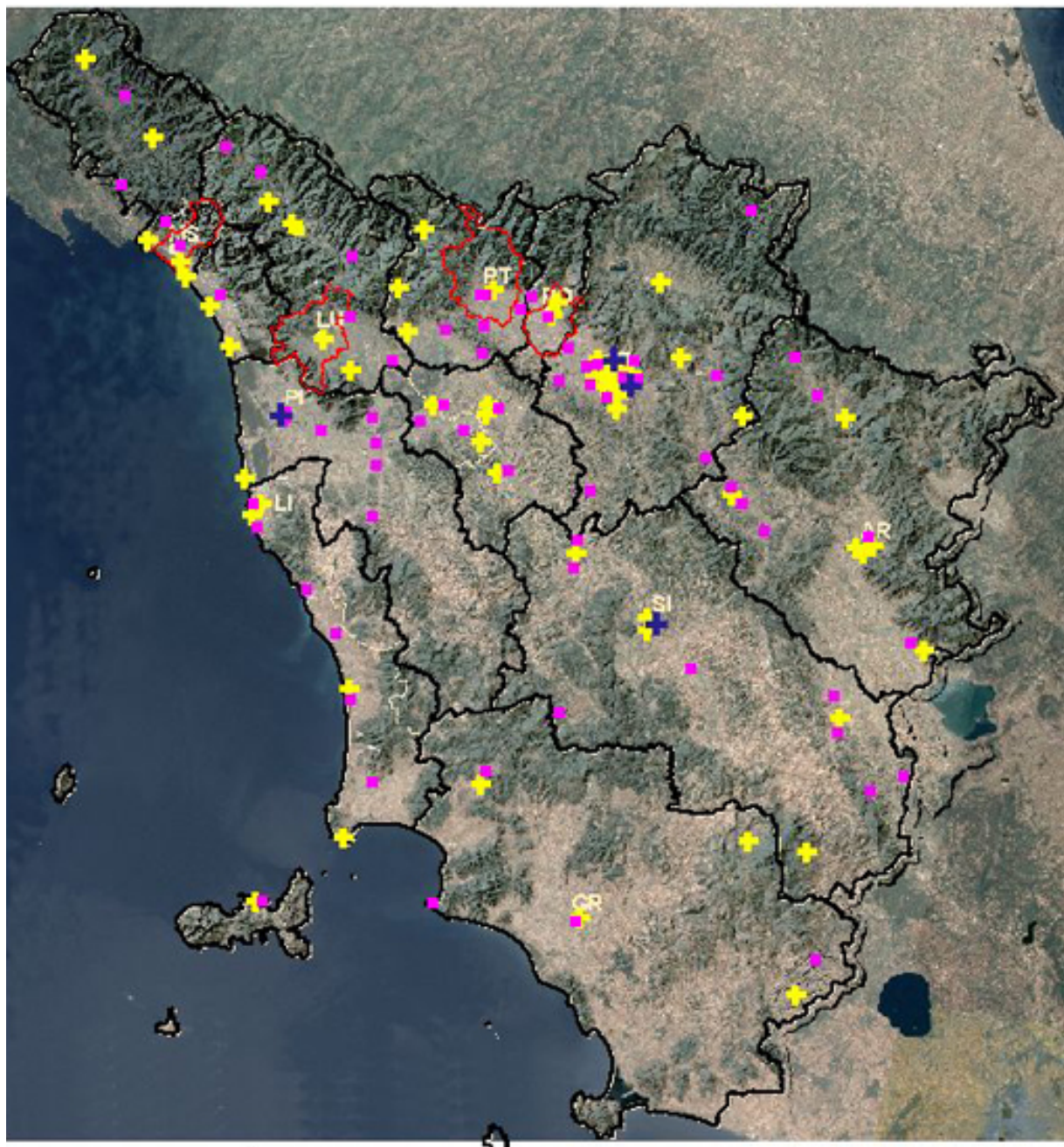
Educazione e promozione della salute

La metodologia della educazione e promozione della salute privilegia interventi di tipo intersettoriale e l'integrazione tra le Direzioni Generali regionali, e con altri soggetti attraverso modalità organizzative legate al lavoro per progetti.

Fra questi: da segnalare il progetto "Mare Costa e dintorni", avviato nel 2001, che ha coinvolto, oltre alla Direzione generale del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà, anche la Direzione Generale Politiche territoriali e ambientali, gli Enti Parchi naturali della Toscana, le Aziende Usl, l'associazionismo e il volontariato. Il Progetto, che consiste in percorsi e crociere educative nei parchi e nell'arcipelago toscano, è dedicato anche ai giovani con disagio fisico e/o psichico.

Dal 2004 questo progetto è inserito nell'ambito del programma INTERREG III A dell'Unione Europea.

QUADRO CONOSCITIVO DELLE FUNZIONI IL SISTEMA DELLA SALUTE



Comuni interessati da progetti
di nuovi ospedali



Ospedali sedi di ricerca universitaria:
Careggi, Meyer (Firenze)
S.Chiera (Pisa)
S.Maria alle Scotte (Siena)



Strutture ospedaliere
pubbliche e private



Residenze RSA

Illustrazione delle potenzialità e delle criticità

Punti di forza	Punti di debolezza
-Il piano sanitario regionale quale unico strumento di programmazione sanitaria di organizzazione e di assistenza. Il metodo con cui si organizzano i servizi sanitari, si dettano le linee guida per la progettazione, e realizzazione dei nuovi ospedali. Il metodo su cui dovrà strutturarsi la nuova realtà ospedaliera e verso cui dovranno anche nel tempo convergere gli ospedali pubblici esistenti -Aver individuato come livello di programmazione territoriale quello di Area Vasta, che integra e rafforza quello regionale - L'assistenza e i percorsi sanitari e sociosanitari, sono relazionati soprattutto con il territorio - La sensazione nella popolazione di una efficace azione del piano sanitario e di una concreta solidarietà - la medicina di base l'associazionismo e il volontariato quale strategia primaria con il territorio -Gli effetti della politica sociale della salute sulla intera organizzazione territoriale ; dai consultori che si occupano della tutela della salute della donna, alle strutture che si occupano delle dipendenze da sostanze stupefacenti, dalla salute mentale, ai servizi per gli anziani, dalla assistenza termale, ai servizi ospedalieri, alle prestazioni specialistiche e ambulatoriali.	- la necessità di una attrezzatura sanitaria moderna ed efficiente risulta in alcuni casi non congrua con la struttura esistente urbane - Distribuzione territoriale del servizio socio-sanitario non sempre omogenea - Assenza di standards con i quali regolamentare sul territorio le strutture in ambito socio-sanitario.
Rischi	Opportunità
- il rischio di una proliferazione di strutture socio-assistenziali senza una corretta programmazione che tenga presente i bisogni della popolazione anche in riferimento alla distribuzione territoriale.	- La possibilità di potenziare l'integrazione delle politiche della salute alle politiche dell'ambiente, della programmazione e pianificazione territoriale, della economia sociale e produttiva della regione. - Di potenziare l'attività di sperimentazione e ricerca nell'ambito dell'attività del servizio sanitario e le Università Ospedaliere attraverso le Aziende Ospedaliere Universitarie. - Sviluppo del volontariato - La riqualificazione e/o la costruzione di strutture sociali (strutture residenziali, strutture di accoglienza diurna o notturna, ecc.) sottoposte ad una valutazione integrata per considerare la necessità della struttura e la coerenza rispetto all'ambito territoriale coinvolto. - Integrazione del piano a livello di zona/distretto con le scelte strategiche relative allo sviluppo del territorio.

QUADRO CONOSCITIVO DELLE FUNZIONI:

Impianti per la cremazione dei defunti

Scenario di riferimento

La gestione dell'evento morte implica da parte della pubblica amministrazione oneri e impegni derivanti dalla duplice esigenza di rispettare i diritti e le libertà dei cittadini riguardo al trattamento e alla conservazione delle loro spoglie mortali, e di attendere ai servizi cimiteriali nel rispetto delle norme sanitarie e di tutela dell'ambiente. In questo contesto, la pratica della cremazione dei defunti è ritenuta utile e da incentivare. Ciò al fine di:

- rendere possibile il rispetto delle volontà di chi abbia ritenuto in vita di voler optare per tale pratica;
- ridurre, nel tempo, le spese dei servizi cimiteriali resi dalla pubblica amministrazione;
- alleggerire le gravosità derivanti dalla carenza di spazi cimiteriali.

La presenza nel territorio regionale di un numero sufficiente di impianti idonei alla cremazione dei cadaveri, ben organizzati quanto a distribuzione e coordinamento delle attività, è condizione essenziale per raggiungere tali obiettivi.

Strumenti

Gli strumenti per tale politica regionale sono da ricondurre in primo luogo alla Legge regionale 31 maggio 2004, n. 29, *Affidamento, conservazione e dispersione delle ceneri derivanti dalla cremazione dei defunti*, con la quale la Regione Toscana ha voluto fornire una normativa immediatamente applicabile al fine di rendere possibile ai suoi cittadini l'esercizio effettivo del diritto loro riconosciuto nei principi generali dalla legge nazionale 30 marzo 2001, n. 130, *Disposizioni in materia di cremazione e dispersione delle ceneri*. La legge nazionale, infatti, all'articolo 6, prevede che *"le regioni elaborino piani regionali di coordinamento per la realizzazione dei crematori da parte dei comuni, anche in associazione tra essi, tenendo conto della popolazione residente, dell'indice di mortalità e dei dati statistici sulla scelta crematoria da parte dei cittadini di ciascun territorio comunale, prevedendo, di norma, la realizzazione di almeno un crematorio per regione"*. La legge regionale n. 29/2004 (articolo 6 *Crematori*), in applicazione a quanto appena specificato della legge nazionale, ha previsto che la realizzazione di nuovi crematori sia disciplinata *"nell'ambito del piano regionale di indirizzo territoriale ai sensi della normativa regionale in materia di governo del territorio"*. E' da ricordare a questo proposito che il D.P.R. 10 settembre 1990, n. 285 *Approvazione del regolamento di polizia mortuaria*, ad oggi non ancora modificato, al capo XVI – *Cremazione*, articolo 78, stabilisce che:

1. *I crematori devono essere costruiti entro i recinti dei cimiteri e sono soggetti alla vigilanza del sindaco.*
2. *Il progetto di costruzione di un crematorio deve essere corredato da una relazione nella quale vengono illustrate le caratteristiche ambientali del sito, le caratteristiche tecnico-sanitarie dell'impianto ed i sistemi di tutela dell'aria dagli inquinamenti sulla base delle norme vigenti.*
3. *I progetti di costruzione dei crematori sono deliberati dal consiglio comunale.*

L'immagine territoriale

Al momento attuale i cittadini toscani possono usufruire di sei impianti così dislocati:

- 1 impianto nel comune di Firenze dotato di 2 forni crematori (c/o Cimitero Trespiano);
- 1 impianto nel comune di Livorno dotato di 3 forni crematori (c/o Cimitero La Cigna)
- 1 impianto nel comune di Massa dotato di 1 forno crematorio (c/o Cimitero Mirteto)
- 1 impianto nel comune di Pisa dotato di 1 forno crematorio (c/o Cimitero Civico)
- 1 impianto nel comune di Pistoia dotato di 1 forno crematorio (c/o Cimitero Principale)
- 1 impianto nel comune di Siena dotato di 1 forno crematorio (c/o Cimitero Laterino)

Gli impianti sono direttamente a gestione comunale o affidati dai comuni alle gestioni delle Socrem.

I costi per la cremazione variano a seconda di variabili quali: le tariffe stabilite dai vari comuni; i defunti residenti o non residenti nel comune in cui il crematorio è ubicato; le convenzioni stabilite tra i comuni; i defunti iscritti o non iscritti alle Socrem; le soglie di indigenza; ecc. A tali costi devono essere aggiunti gli oneri derivanti dal trasporto delle salme da un comune all'altro.

Considerate le statistiche regionali e nazionali, il numero degli impianti sembra sufficiente per soddisfare le esigenze calcolate anche in un prossimo futuro.

Elementi di eccellenza

Costituisce certamente elemento di eccellenza l'emanazione della legge regionale 29/2004 che fornisce specifici indirizzi in materia di cremazione dei defunti. A tale elemento si deve aggiungere il numero dei forni esistenti e attivi nel territorio regionale, sebbene la loro dislocazione non sia ben organizzata e, in particolar modo, la zona sud della regione (comuni di Arezzo e Grosseto) sia evidentemente priva di tali servizi.

Tendenze

Analizzati i dati statistici retrospettivi, come si è detto, il numero dei crematori presenti al momento nel territorio regionale, sebbene non equamente dislocati, appare sufficiente anche per le proiezioni relative ai prossimi anni. Uno studio attendibile della tendenza futura delle possibili richieste da parte dei cittadini prevede, tuttavia, che siano tenute in considerazioni almeno altre due riflessioni:

1. i dati relativi alla cremazione in Italia sono nettamente inferiori a quelli internazionali, anche rispetto a quei paesi che, per cultura e tradizioni, possono essere assimilati al nostro;
2. le difficoltà burocratiche e organizzative, ancora persistenti anche nella Regione Toscana, e un'informazione in materia rivolta ai cittadini carente e affidata quasi esclusivamente alle associazioni private, rendono i dati oggi in nostro possesso, nonché le proiezioni possibili per il futuro, non del tutto affidabili. E' altamente probabile, infatti, che posto rimedio a tali difficoltà, le richieste di cremazione dei defunti possa considerevolmente aumentare.

Punti di forza	
1)	Presenza di un numero già considerevole di impianti per la cremazione.
2)	Emanazione di specifica normativa a livello regionale e volontà di agevolare e incentivare la pratica della cremazione anche tramite il coinvolgimento di tutti gli enti coinvolti.

Punti di debolezza	
1)	Aree del territorio prive di impianti.
2)	Carenza dell'informazione rivolta ai cittadini.
2)	Mancato coordinamento e limitate associazioni tra i comuni per la gestione degli impianti di cremazione esistenti e per la creazione di nuovi impianti.

Rischi	
1)	Accentuazione della non equa distribuzione degli impianti nel territorio regionale a discapito delle possibilità offerte ai cittadini quanto a servizi e agli oneri/costi connessi.

Opportunità	
1)	Coniugare la programmazione regionale con gli scenari futuri relativi alla pratica della cremazione dei defunti.
2)	Rispettare i diritti e le libertà delle persone in ordine alle disposizioni sulla gestione del proprio corpo dopo l'evento morte.
3)	Coniugare la programmazione regionale con le esigenze dettate dalla necessità di ridurre i costi della gestione dei servizi e degli spazi cimiteriali e dalla carenza di questi ultimi.

ALLEGATO A - elaborato 3

PARTE TERZA
I TERRITORI E I PAESAGGI DELLA TOSCANA

5.1 I territori e i paesaggi della toscana

“Un territorio è un serbatoio nel quale dormono delle energie delle quali la natura ha posto il seme, ma la cui utilizzazione dipende dall'uomo; è lui che, piegandola alle sue necessità, mette in luce la sua individualità; egli stabilisce una connessione fra caratteri sparsi; e sostituisce agli effetti incoerenti delle circostanze locali un concorso sistematico di forze”.

Vidal de La Blache

L'individuazione dei territori della Toscana, per i quali definire poi i caratteri del paesaggio, sono stati utilizzati diversi parametri.

L'idea è quella di delineare una suddivisione della regione in aree minori capaci di rappresentare la ricchezza e la diversità dei paesaggi che ne costituiscono fattore di eccellenza anche nell'immaginario collettivo mondiale. Queste aree dovrebbero avere allo stesso tempo una valenza ambientale, sociale, produttiva, ed anche, avere un rapporto di identificazione con i loro abitanti, e anche con quelli che tali non sono.

Il fine: rendere possibile una relazione virtuosa (e una disciplina) tra lo sviluppo e le risorse del territorio che tengano conto insieme dell'eredità storica – che ha prodotto città, cittadine, insediamenti minori, paesaggi – e che senza possibili dubbi è una risorsa, anche economica; e delle necessità amministrative (erogazione dei servizi pubblici sociali), ed anche ovviamente della produzione.

In un certo senso, si tratta di definire la (poco afferrabile) identità plurale e dinamica dei luoghi significativi di vita e lavoro della popolazione.

Occorre sottolineare che i luoghi non hanno di per sé alcuna vocazione (a parte casi estremi: riserve naturali di rispetto assoluto, la cui vocazione, se così si può dire, è quella di rimanere come sono, e delle aree nelle quali siano presenti riserve di materie prime indispensabili. Ma questo non è oggi il caso della Toscana).

L'identità risulta dal modo nel quale la storia degli uomini si è inserita nell'ambiente, insieme modificandolo ed adattandosi a esso. Per raggiungere il fine indicato più sopra, occorre anzitutto identificare e definire il carattere di ciascuna zona, utilizzando una serie di parametri.

Sarà improbabile che tutti siano presenti in una zona, salvo il caso delle città storiche più importanti.

Un possibile elenco è il seguente:

1) **realità geografica**, o più esattamente orografica e idrografica (ad esempio: tratti di costa, bacini fluviali, montagne con una corona di abitati (Amiata), isole, conche interne come la Lunigiana, la Garfagnana, il Mugello, il Casentino ecc. Il caso che sotto questo aspetto è più difficile, è forse la Toscana collinare interna, dove i bacini dell'Ombrone grossetano, dell'Albegna e dell'Orcia si incastrano bizzarramente, (l'Orcia e i suoi affluenti, prima di dirigersi verso il mare scorrono in direzione nord, aggirando l'Amiata)

2) **il paesaggio**, che ovviamente è sempre un paesaggio costruito o elaborato dall'uomo. Anzitutto occorre fare attenzione al mutamento in corso: il paesaggio della coltura promiscua creato dai rapporti mezzadrili è in fase di avanzata e irreversibile distruzione, sostituito dalle monoculture o, nel caso di abbandono, dal rinselvaticimento. Questa scomparsa del paesaggio mezzadrile ha un riflesso evidente nell'immagine visiva della Toscana oggi diffuso dalle cartoline, dai libri, dal video, e dai film: i fotografi riprendono le aree della Toscana delle argille e delle crete, con poche o punte

case, coltivata a cereali in grandi campi ondulati, con qualche ciuffo isolato di cipressi, a sud di Siena o nel volterrano. Altri paesaggi tendono a perdere importanza a seguito dell'evoluzione economico-sociale: è il caso delle zone di antica industrializzazione basata sulla forza idraulica (bassa Garfagnana, valle del Pescia, Val di Bisenzio, Casentino, alta Val d'Elsa ecc.)

3) storia politico-amministrativa (che è abbastanza complicata e insieme poco significativa nelle aree più periferiche). Molti fenomeni storici – che occorrerà richiamare per le singole zone – sono in realtà fenomeni unitari, che riguardano aree più o meno vaste delle regioni. Ad esempio, la dominazione feudale dei conti Guidi, che va dal medio valdarno e dal pistoiese (Serravalle, Cerreto Guidi) al Casentino, attraversando non meno di 6 delle nostre zone; o quella degli Aldobrandeschi, che in vari momenti e situazioni riguarda l'intera provincia di Grosseto (6 zone); oppure, le operazioni di bonifica, la costruzione o ricostruzione di strade importanti, la distribuzione della proprietà per dimensione dei possedimenti, lo spopolamento, ecc. Occorre rilevare che le vicende storiche fino all'epoca contemporanea, o meglio, anteriori alle riforme illuministiche, gettano poca o punta luce sulle situazioni attuali. E' ovviamente assai difficile fare la storia di comuni (e aree) che non hanno goduto di indipendenza, quindi non hanno avuto una propria vicenda storica. Probabilmente è più facile "fabbricare" un mito (ad. es. di Lucca, che i fiorentini non riuscirono ad annettere, a differenza delle altre parti dello Stato toscano, dalla quale anzi incassarono pesanti sconfitte nel 1315 e 1325). Certe modalità dello sviluppo storico medievale e moderno sono poi poco comprensibili oggi: ad esempio, che lo stato fiorentino abbia non conquistato, ma comprato a suon di fiorini varie città (la più cara di tutte Livorno: 100.000 fiorini d'oro). Varie città e paesi sono stati rivenduti, e perfino comprati (e pagati) due volte. Capitani di ventura si sono impadroniti di cittadine solo per rivenderle. Molti avvenimenti hanno poi una ragione di politica dinastica: è il caso della via "Della principessa" attraverso gli Appennini (vedi area basso Serchio), o della via Vandelli attraverso l'Appennino e le Apuane (Vedi zona Apuane). Dei paesi sono passati di mano tante volte che persino le storie locali non riferiscono i dettagli. Nella sostanza, gli eventi storici anteriori al '700 non sembrano i più indicati per suscitare un "orgoglio civico" e per contribuire a suscitare un sentimento di appartenenza. Aree che oggi appaiono unite sono state divise per secoli fra più poteri: è il caso, in particolare, della Lunigiana e della Garfagnana, coi loro confini interni "a pelle di leopardo" (specie la prima)

4) esistenza di centri urbani (o di un centro urbano preminente), come popolazione, funzioni, ecc. (in vari casi si tratta anche di sedi di curie vescovili). Non si deve ignorare che in alcuni casi il centro storico più importante tende ad essere emarginato dagli sviluppi recenti di centri vicini: è il caso della Valdichiana (senese), dove nel 1951 Sinalunga aveva il 47% degli abitanti di Montepulciano, e nel 2001, per l'aumento di Sinalunga e il calo di Montepulciano, ha raggiunto l'85%, così da rendere possibile un futuro sorpasso. Ma del resto tutti i centri di origine etrusca, Arezzo a parte, sono stagnanti o in recessione. Volterra (11.264 abitanti al 2001) è surclassata da Cecina (26.515 abitanti), cittadina recentissima anche se di nome etrusco. C'è uno iato fra importanza dovuta alle vicende storiche, e importanza attuale: come a Pitigliano, con i suoi 8.049 residenti contro i 14.607 di Orbetello

5) la coscienza dei cittadini di appartenere ad un territorio: un fenomeno evidente dove sono esistiti dei contadi, quindi intorno alle città più importanti dove non esiste un problema di identità, e anche nelle conche interne. Queste ultime coincidono, Valdichiana a parte - e con qualche eccezione per il Valdarno Superiore - con le comunità montane che ne portano il nome, e precedentemente hanno avuto i "consigli di valle" istituiti quasi mezzo secolo fa. Lo stesso vale per sistemi vallivi, come la montagna pistoiese, che pure gravita su due sistemi idrografici diversi (la valle della Lima, e la valle del Reno); o per sistemi strutturati intorno ad una montagna (Amiata) o ad un'isola. In vari casi il sentimento di appartenenza si è formato, o quanto meno consolidato in anni recenti: in molte decine di comuni, talora non nel centro principale ma in località minori sono nati festival estivi, spesso con manifestazioni che si svolgono in più comuni della zona. Ad esempio, c'è un "Amiata festival", un "Crete senesi festival", un "Cantiere regionale per l'arte

contemporanea” in Val d'Orcia, il Torrefestival in più località versiliane, il MAZE (Mostra mercato dell'artigianato del Mugello e della Val di Sieve, dal 1981), il Festival Folk della Garfagnana (dal 1975), il Greycat festival di Follonica e della Val di Cornia (dal 1975), ecc.

6) il **“mito”** (nel senso di “leggenda formatasi intorno ad un fatto”) nato intorno ad alcune realtà geografiche, e incrementato più dai non residenti o dagli stranieri che dai locali, come quello del Chianti, diventato “Chiantishire” per gli anglosassoni; della Versilia, il cui nome riguardava fino a un secolo fa solo la costa dell'antico enclave granducale serrato fra la Repubblica di Lucca e il ducato di Modena: in pratica, Pietrasanta e Forte dei Marmi, e che oggi ha come “capitale” Viareggio, già dominio lucchese, “annessa” alla Versilia in tempi recenti. I miti possono anche indebolirsi e svanire: nessuno oggi pensa più alla Toscana come regione mineraria, ed anche il nome “colline metallifere” (che è stato quello dell'associazione intercomunale n. 27 della l.r. 37/79) tende a sparire; mentre è scomparso da tempo quello di “Maremma Pisana” per la costa da Rosignano a S. Vincenzo, oggi parte della provincia di Livorno

7) **l'esistenza di una realtà economica**, in sostanza, di un “mercato locale del lavoro” (bacino di attrazione della mano d'opera), quindi uno stretto legame fra i vari centri, che si attenua o sparisce ai margini dell'area. Questa realtà si è modificata a partire dagli anni '70, quando nascono alcuni distretti industriali nuovi, come quello del cuoio, o si rafforzano ed articolano quelli preesistenti, come quello del marmo, o della lana, dei mobili, o il vivaismo della pianura di Pistoia

8) **l'organizzazione amministrativa**, non tanto quella nota delle 10 province, che hanno in molti casi confini artificiosi, ma gli ultimi mutamenti di situazione, (come la nascita di due nuove province, Pistoia nel 1927 e Prato nel 1992), la scomparsa delle sottoprefetture (Pistoia, Pontremoli, Castelnuovo Garfagnana, S. Miniato, Portoferraio, Montepulciano, Volterra), e delle relative sedi di tribunali, le Comunità montane, gli organi distaccati di alcuni ministeri; e soprattutto la distribuzione e le competenze territoriali degli enti di servizio che hanno assunto poteri sia del governo che dei comuni nei campi della sanità, della gestione delle acque, dell'eliminazione dei rifiuti, delle scuole

9) **la dotazione di infrastrutture, stradali e ferroviarie** (come ulteriore parametro), che consente di accedere alle zone e spostarsi al loro interno. Data la situazione di partenza, di chiusura di alcune aree, specie dei grandi bacini interni, è importante sapere quando le ferrovie (o le strade) ne hanno rotto l'isolamento. In alcuni casi, la delimitazione attuale delle diocesi rievoca situazioni remote. E' il caso di quella di Massa, la più recente (1822, con territori già di Sarzana), il cui confine attuale riproduce, in destra del fiume Magra, i confini dei feudi imperiali della Lunigiana, e in sinistra pure, quanto meno per il comune di Licciana Nardi ⁴².

⁴² A questo punto occorre fare alcune considerazioni.

La prima è sulla dimensione dei testi che illustrano ciascuna delle zone. Occorre trovare un ragionevole compromesso fra la quantità (accrescibile a piacere) delle cose da dire, e la necessità di fare un discorso sintetico e leggibile (oltre che approntabile nei tempi brevi di cui disponiamo). Nessuno legge trattazioni troppo analitiche.

E' il caso di ricordare che per le Associazioni di comuni decise nel 1979 in Toscana l'ufficio programmazione delle Regione, negli anni fra il 1979 e il 1982-83 preparò i Profili territoriali delle 33 associazioni: 2.336 pagine, che certamente pochi hanno letto per intero. Inoltre, ci si può chiedere se non serva un ulteriore parametro, quello della dimensione minima come superficie e come numero di abitanti; dato anche che gli enti di servizio non possono funzionare in modo economico al di sotto di una certa soglia. L'isola d'Elba ha una superficie ridotta (ma una popolazione non infima: 29.143 residenti al 14° Censimento, del 2001).

Il caso limite è forse quello (eventuale) della montagna pistoiese: sono 5 comuni, con una superficie di 253 kmq circa, e 14.340 abitanti, dei quali quasi la metà nel comune di S. Marcello: appena un po' più degli abitanti di Montepulciano (13.883), e una superficie minore di quella dei comuni di Grosseto (474 kmq), Arezzo (384 kmq) o Massa Marittima (284), e appena superiore a quella di Manciano (251 kmq). Una “montagna pistoiese” più convincente sarebbe quella comprendente anche le frazioni montane di Pistoia, cioè Piteccio, S. Mommè, Pontepetri a levante della statale 66, nonché Pracchia e Orsigna, che però aggiungerebbero poco come popolazione. Il comune di Pistoia ha quote che vanno da 40 metri s.l.m. a 1.600, la valle di Orsigna va da 600 a 1.600 metri, ed è quindi per intero in montagna, se si adotta il limite consueto di 600 m. Fra gli elementi a favore di questo raggruppamento, l'importanza per gli sport invernali (dall'Abetone sono venuti dei campioni del mondo), e la recente istituzione dell'Ecomuseo della montagna, con sezioni nei comuni di Abetone, Cutigliano, Piteglio, Pistoia. Ovviamente i vari parametri possono dare per una stessa area confini non coincidenti, o incerti e con possibili sovrapposizioni. Un esempio: Pietrasanta appartiene anche storicamente alla Versilia, ma allo stesso tempo è all'estremità sud del distretto dei marmi e delle pietre, uno dei più robusti della regione (con una posizione dominante a scala mondiale),

L'identificazione e la rappresentazione dei caratteri strutturali del paesaggio toscano, relativamente alle condizioni storiche, a quelle contemporanee e ai relativi processi di permanenza e modificazione, costituiscono passaggi interpretativi e comunicativi essenziali per la definizione delle politiche territoriali regionali di indirizzo. La formazione di un atlante ricognitivo permette di costruire un quadro di orientamento idoneo alla comunicazione e alla divulgazione delle conoscenze. Lo studio ha riguardato l'intero territorio regionale. L'atlante si compone di 38 schede relative ai seguenti macroambiti di ordine storico-geografico con valenza strumentale di riferimento territoriale per l'elaborazione degli studi e delle descrizioni:

- Lunigiana - Massa Carrara - Garfagnana - Media Valle del Serchio - Montagna Pistoiese - Pistoia - Prato e Val di Bisenzio - Romagna Toscana - Mugello - Casentino - Valtiberina Toscana - Area Livornese - Area Pisana - Piana di Lucca - Valdinievole - Area Fiorentina - Valdarno Inferiore - Valdarno Superiore - Val di Chiana	- Area Aretina - Versilia - Maremma Settentrionale - Val di Cornia - Costa Grossetana - Colline dell'Albegna - Argentario - Isola d'Elba - Arcipelago delle isole minori - Area Volterrana - Val d'Era - Val d'Elsa - Chianti - Area Senese - Massa Marittima - Entroterra Grossetano - Toscana dei Tufi - Monte Amiata - Val d'Orcia
--	---

L'elaborazione dell'atlante ha consentito di provvedere alla definizione delle schede dei paesaggi e degli obiettivi di qualità. Le schede riportano indicazioni geografiche relative ai sistemi territoriali regionali e agli ambiti provinciali e comunali interessati. Dal momento che l'articolazione geografica

e a Pietrasanta si trovano alcuni dei più quotati ateliers, vi è la gipsoteca e la scuola d'arte specializzata nel ramo, vivono importanti artisti stranieri, come anche a Seravezza. Alcune parti della Regione hanno problemi di difficile soluzione: si tratta in particolare della gravitazione su altre regioni. Questa si riscontra nella Lunigiana, dalla quale è più agevole accedere a La Spezia che ai centri toscani di peso corrispondente, e ancor più nella Romagna Toscana, e nei due comuni aretini situati nel bacino della Marecchia. Romagna Toscana: Marradi è a 36 km da Faenza e a 64,5 da Firenze, dalla quale è separata, oltre che dall'Appennino, anche dalla catena minore che comprende Monte Morello e Monte Senario; in Provincia di Arezzo Badia Tedalda e Sestino sono più vicini a S. Marino e a Rimini che ad Arezzo, non di molto, ma per arrivarci occorre varcare gli Appennini e la catena minore dell'Alpe di Catenia - Alpe di Poti, fra la Valtiberina Toscana e la piana di Arezzo. La "Toscana dei Tufi", facente capo a Sorano è più vicina a Orvieto e Viterbo che a Grosseto. Riguardo alla storia, alcune delle città toscane minori sono state nel basso medioevo liberi comuni, ed hanno tentato di crearsi un proprio contado: è il caso di Massa Marittima, di S. Gimignano e di altre cittadine, nelle quali si sono sviluppate effimere signorie. Un esempio è anche Borgo S. Savino. Mercati locali del lavoro: si deve tener presente che si modificano in fretta, come dimostrano le indagini compiute in occasione degli ultimi censimenti. La tendenza sembra quella in direzione di mercati più ampi, e ovviamente (non essendo estendibile il territorio) di dimensioni maggiori. Nelle aree più avanzate, inoltre, è iniziato il passaggio dal sistema delle località centrali a quello "a rete": certamente nell'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia, verosimilmente anche nel Valdarno Inferiore; e forse anche nella Versilia (dove da due o tre anni c'è un servizio di trasporto urbano da Pietrasanta fino a Torre del Lago). Aree interprovinciali: un caso famoso, quello del Valdarno Superiore, dove l'abitato di Matassino, è in due province (Firenze e Arezzo) e in tre comuni. Caso di Cecina: cinque comuni pisani vi gravitano in modo totale. Val di Chiana: è tagliata obliquamente dal confine fra Siena e Arezzo. Area del cuoio: è nelle province di Firenze e Pisa. Anche l'Amiata è in due province: Siena e Grosseto. Il tema è rilevante perché dimostra l'arbitrarietà di molti confini provinciali. Fonti di informazione sulle aree: oltre alle conoscenze personali (acquisite ricostruendo la storia di alcuni luoghi) sono reperibili quasi solo scritti di geografi, che però hanno studiato i "casi" ben delimitati in partenza, che non presentano problemi avendo una chiara identità (Mugello, Casentino, Valdarno Superiore, ecc.). Qualcosa è stato prodotto anche da architetti e urbanisti (sui centri storici, sul patrimonio culturale diffuso, sulla archeologia industriale). Occorre sottolineare che è impossibile consultare tutto il materiale esistente, se non si ha un tempo quasi illimitato a disposizione. Basti dire che una bibliografia riguardante la provincia di Grosseto, pubblicata nel 1930, contiene 3.675 titoli. Per non parlare di Firenze, sulla quale all'inizio del '900 venivano elencati alcune migliaia di scritti.

dei caratteri del paesaggio non ha una diretta corrispondenza con i confini amministrativi, più ambiti possono interessare porzioni di uno stesso territorio comunale. Da tali indicazioni risultano pertanto anche i territori comunali di transizione, nei quali i caratteri paesaggistici sono stati riconosciuti con elementi comuni a ambiti limitrofi o con forti distinzioni interne e pertanto riportati in più schede di ambito. A titolo esemplificativo, può essere considerata la caratterizzazione paesaggistica del territorio comunale di Pistoia, in cui sono presenti formazioni montane, per le quali esso appartiene all'ambito denominato Montagna Pistoiese, ma anche formazioni collinari e planiziali, per le quali appartiene all'ambito denominato Pistoia.

Sono stati distinti due ordini di caratteri strutturali, al fine di contribuire alla individuazione di identità paesaggistiche locali o comunque subregionali e identità più generalmente regionali. I caratteri strutturali identificativi del paesaggio comprendono le configurazioni alle quali è riferibile la riconoscibilità dei territori di un ambito o di alcuni ambiti della regione. I caratteri strutturali ordinari del paesaggio comprendono generalmente le configurazioni diffuse nel territorio regionale, non subordinate alle precedenti dal punto di vista del rilievo strutturale, ma distinte per la loro minore rilevanza quali fattori dell'identità locale e talvolta configurazioni tipiche dell'ambito trattato, ma come rilevanza identificativa subordinata.

L'elaborazione delle analisi e la loro rappresentazione nelle schede si è avvalsa di più strumenti di studio e di rappresentazione. Le analisi sono state condotte attraverso un inquadramento interpretativo riferito alla bibliografia specifica disponibile ed ai documenti elaborati nell'ambito dei quadri conoscitivi dei piani territoriali di coordinamento provinciali.

La caratterizzazione macrostrutturale del paesaggio è stata ulteriormente documentata attraverso l'elaborazione dei dati Corine Land Cover per accorpamento delle categorie di uso del suolo in quattro tipi principali di sistemi di formazioni paesaggistiche: formazioni forestali, colture agrarie miste, colture agrarie specializzate, insediamenti.

Questi mosaici sono stati utilizzati per la descrizione del peso e della distribuzione territoriale delle categorie che essi rappresentano, attraverso altrettanti schemi cartografici.

Ne deriva una identificazione di immediata lettura delle caratteristiche di base del paesaggio di ogni ambito (ad esempio, presenza rilevante di insediamenti in relazione alle colture agrarie miste) di cui è riportata nelle schede una descrizione sintetica. Il valore della rappresentazione non consiste nel rilievo quantitativo numerico, tanto che non vengono fornite identificazioni di tale genere, quanto nella descrizione qualitativa dei caratteri di distribuzione spaziale e di incidenza proporzionale relativa delle quattro categorie considerate.

Dal momento che le configurazioni spaziali della distribuzione della vegetazione forestale, delle colture agrarie e degli insediamenti costituiscono indicatori paesaggistici macrostrutturali eloquenti e diretti, gli schemi cartografici rappresentati in queste finestre descrittive permettono anche una agevole lettura trasversale del paesaggio dei diversi ambiti a livello regionale o subregionale.

L'individuazione ricognitiva dei caratteri paesaggistici strutturali è stata infine condotta attraverso una campagna di sopralluoghi e rilevamenti fotografici che ha interessato l'intera regione per un'estensione di percorrenze pari complessivamente a circa 12.000 chilometri, nelle quali pressoché tutti i territori comunali sono stati attraversati da almeno un circuito di rilevamento. Sono state riprese oltre 3.500 fotografie, sulla base delle quali è stata fatta la selezione di quelle più rappresentative dei caratteri strutturali del paesaggio, riportate nelle schede dell'atlante.

Le indagini sono state svolte tramite una schedatura di campagna che per ogni fotogramma ha rilevato le principali informazioni localizzative e le note di identificazione dei caratteri strutturali e dei processi evolutivi del paesaggio.

L'effettuazione dei rilievi ha progressivamente permesso di consolidare una lista tematica attraverso la quale le fotografie sono state classificate relativamente alla descrizione dei caratteri strutturali:

- geomorfologia: formazioni con peculiare forma geologica, fenomeni erosivi, fenomeni franosi, linee di costa;

- idrografia naturale: laghi, fiumi, torrenti, borri, ruscelli, impluvi, di origine naturale, anche sensibilmente antropizzati;
- idrografia antropica: bacini artificiali, zone umide, canali e rete scolante di bonifica, casse di laminazione;
- mosaico forestale: boschi e arbusteti di origine naturale o antropica, a conduzione diversa, sia produttiva, da frutto o da legno, con connaturate connessioni al mosaico agrario per quanto concerne sia la conduzione storica agroforestale, che naturalistica, e aree percorse da incendi;
- mosaico agrario: colture erbacee, arboree, foraggere, sodi, pascoli, equipaggiamento vegetale, costituito da alberi isolati, siepi, filari e macchie di campo, sistemazioni idraulico-agrarie, costituite da terrazzamenti con ciglioni o muri a secco, acquidocci, insediamento a matrice rurale, borghi, case sparse, annessi agricoli, annessi e strade forestali risalenti alla conduzione agroforestale dell'economia agricola tradizionale, strade campestri, pievi, conventi, manufatti minori, quali cippi, tabernacoli e cappelle, ove costituiscano un sistema diffuso, significativo per scala come connotazione culturale del paesaggio; tracce e segni di permanenza storica; tracce e segni di trasformazione moderna o contemporanea, ad esempio, stalle e annessi in genere realizzati con dimensioni, tipologie e tecnologie improprie;
- insediamento storico: tessuti di città e paesi, tratti di strade, di formazione antecedente al XX secolo, di cui siano evidenti i connotati non rurali; tracce e segni di permanenza storica;
- insediamento moderno e contemporaneo: tessuti di città e paesi, tratti di strade, di formazione risalente al XX secolo, di cui siano evidenti i connotati non rurali; forme di recupero di edifici storici dove siano evidenti le trasformazioni contemporanee: ad esempio complessi alberghieri o per il benessere psico-fisico e agriturismo con piscine e nuove sistemazioni ornamentali estranee alla stratificazione rurale del paesaggio; forme di sviluppo insediativo (urbanizzazione lineare, urbanizzazione diffusa, dispersione edilizia);
- reti ed impianti viari e tecnologici: strade e ferrovie, reti e impianti per la produzione, lo stoccaggio, il trasporto, di energia idroelettrica, geotermica, eolica, gas, comunicazioni;
- alterazioni paesistiche puntuali profonde: cave, bacini artificiali, discariche, cantieri e depositi;
- alterazioni paesistiche indotte: abbandono di aree agricole, forestali, urbane;
- emergenze paesistiche: configurazioni naturali o culturali di eccezionale rilievo.

Le schede dell'atlante sono articolate in tre sezioni, corrispondenti ad altrettante pagine. I testi delle sintesi descrittive e delle didascalie degli schemi e delle fotografie sono stati scritti con il linguaggio più divulgativo consentito dalla trattazione tecnica degli aspetti affrontati.

Per i pochi termini tecnici difficilmente evitabili, se non a spese di un allungamento dei testi non idoneo all'impiego nelle schede, l'atlante è dotato di un glossario essenziale.

La prima sezione delle schede ha funzione di inquadramento territoriale degli ambiti e di descrizione sintetica dei caratteri strutturali e dei processi evolutivi del paesaggio.

Le indicazioni di inquadramento sono relative al sistema territoriale regionale, ai territori provinciali e comunali interessati, all'ordine di grandezza dell'estensione superficiale dell'ambito.

Tale dato, l'unico di genere numerico, significativo come indicatore della rilevanza del paesaggio descritto rispetto al territorio regionale, è approssimato, in quanto non è rappresentativa l'estensione risultante dalla somma esatta delle superfici territoriali comunali, sia per la frequente trasversalità delle differenze strutturali del paesaggio rispetto alle delimitazioni amministrative,

che per la verificata appartenenza di alcuni territori comunali a più ambiti limitrofi.

La descrizione dei caratteri strutturali e dei processi evolutivi del paesaggio, che viene specificata nelle due successive sezioni, trova nella prima un quadro sintetico composto da quattro diverse rappresentazioni. Una veduta panoramica indica con didascalie le principali entità e relazioni significative che connotano il paesaggio. Un profilo ideogrammatico mette in evidenza le caratteristiche di articolazione fisionomica del paesaggio, sia a livello di morfologia di base (pianura, collina, montagna, costa, isole), che a livello di tessitura del mosaico paesistico (formazioni geomorfologiche, idrografia e costa, boschi, colture agrarie, insediamenti, infrastrutture).

Quattro schemi cartografici derivati dai dati Corine Land Cover forniscono la connotazione macroscopica già richiamata.

Infine, un testo sintetizza i caratteri strutturali ed i processi evolutivi del paesaggio, con riferimento al quadro complessivo derivante dalle sezioni successive e dalle rappresentazioni grafiche e fotografiche citate.

I caratteri strutturali e processi evolutivi del paesaggio sono oggetto specifico della descrizione riportata nella seconda e terza sezione delle schede, secondo la distinzione citata tra i caratteri identificativi (seconda sezione) e i caratteri ordinari (terza sezione).

La descrizione avviene attraverso fotografie e didascalie.

Ogni fotografia è collocata rispetto alla classificazione dei caratteri strutturali riportata sul margine destro della pagina, al fine di rendere evidente l'aspetto che si intende rappresentare in modo prioritario.

Alle fotografie corrispondono altrettante didascalie relative alla identificazione dei caratteri strutturali e/o alla evidenziazione dei processi di permanenza e evoluzione del paesaggio, composte nel modo più esplicito consentito dalla necessaria brevità del testo. Il toponimo riportato tra parentesi indica il territorio comunale nell'ambito del quale è stata effettuata la ripresa, mentre i toponimi dei luoghi rappresentati nell'immagine sono indicati nel testo, qualora siano significativi per l'unicità del sito rispetto al carattere strutturale rappresentato.

La lettura ed il confronto delle schede permette di individuare i tipi di struttura e di fenomeno evolutivo secondo le varie espressioni locali, ma anche di derivare la geografia regionale dei principali ordinamenti strutturali e processi evolutivi del paesaggio attraverso le informazioni grafiche e le descrizioni scritte può essere sviluppato un quadro sinottico delle strutture del paesaggio toscano, concepibile come strumento di lavoro implementabile.

Nel corso dell'elaborazione della disciplina dei paesaggi le categorie utilizzate per classificare i caratteri del paesaggio sono state ulteriormente ridefinite e aggregate, e la struttura, così come risulta nella prima sezione delle schede di paesaggio che richiama i contenuti descrittivi dell'Atlante, è la seguente.

Elementi costitutivi naturali che contengono la descrizione dei principali aspetti connessi alla

- geomorfologia (caratteri geologici, vette, passi e valichi, crinali e versanti)
- Idrografia naturale (fiumi corsi d'acqua e laghi)
- vegetazione (boschi, foreste, brughiere)

Assetti agricoli e forestali che contengono la descrizione dei principali aspetti connessi a:

- idrografia artificiale (laghi, bacini, canali e opere d'arte)
- paesaggio agrario e forestale storico (tipo di coltura, tipo di lavorazione dei suoli)
- paesaggio agrario e forestale moderno (piantate, boschi di impianto)

Insediamenti e infrastrutture contengono la descrizione dei principali aspetti connessi a:

- insediamenti storici (ville, fattorie, poderi, città, borghi e villaggi, archeologia industriale)

-
- insediamenti moderni e contemporanei (crescite urbane, insediamenti industriali, attività estrattive)
 - viabilità e infrastrutture storiche (strade e vie navigabili)
 - viabilità e infrastrutture moderne e contemporanee (strade, reti ferroviarie)

5.1.1 I Piani territoriali di coordinamento delle province e la qualità del paesaggio

La legge di governo del territorio della Regione Toscana del 1995 attribuiva ai *Piani Territoriali di Coordinamento* la funzione di piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici, ai sensi della legge 431/85. Le Province hanno avuto, nei dieci anni di vigenza della legge, una titolarità quasi esclusiva in materia di paesaggio. I temi del paesaggio sono stati affrontati in modo molto diverso da provincia a provincia sia per ciò che riguarda le indagini conoscitive che per le proposte di tutela e valorizzazione. Ci sono differenze di metodo e contenuti, ma anche differenze che derivano più direttamente dalle specificità dei territori e dalla collocazione cronologica. I piani di coordinamento delle province toscane sono stati occasione di raccolta e sistematizzazione di informazioni per un'estensione che ricopre l'intero territorio regionale e, nella loro varietà, occasione di sperimentazione e riflessione sul paesaggio. Questo costituisce il contributo più importante alle politiche per il territorio di questa prima generazione di piani territoriali di coordinamento. Il lavoro svolto dalle province permette di individuare delle ipotesi per la definizione di qualità del paesaggio che talvolta è espressa esplicitamente, ma più spesso è necessario interpretare dalla lettura della disciplina e degli altri documenti, descrittivi e grafici, che compongono i piani.

Le province, nella quasi totalità dei casi, danno rilevanza anche progettuale all'aspetto della valenza paesaggistica, fino, in alcuni casi, a far coincidere la disciplina per il paesaggio con il piano stesso. Arezzo, tra i primi piani di coordinamento ad essere approvati, è un'esperienza particolarmente significativa. Il piano parte dal presupposto che la tutela paesaggistica "*costituisca il fondamento del "piano", il punto di vista globale che deve integrare e prevalere sugli altri di carattere settoriale*". Il ruolo che viene attribuito al paesaggio è di essere "*unica impalcatura che sussiste*" alla "*progressiva scomparsa dei fattori di identità spaziali: i dialetti, i nomi dei luoghi e i luoghi stessi nella loro differenziata riconoscibilità (atopia), le tradizioni e le regole del costruire e della produzione dello spazio, la cultura materiale, i modi di allevare le piante*", esso infatti "*è il luogo riconoscibile, la dimora, la grande casa comune, la dove si torna e ci si riconosce, la fonte del senso di appartenenza*"⁴³. Ne consegue, dunque, che "*l'oggetto della tutela è l'identità del territorio*". coerentemente, la qualità del paesaggio si rapporta "*al riconoscimento non tanto di differenziati valori sostanziali e precostituiti, quanto dei livelli di trasformazione e di alterazione delle strutture territoriali, introdotti dalle dinamiche contemporanee*". Sul piano metodologico si sottolinea che "*In questo senso non si possono condividere ipotesi di parametrizzazione qualitativa del paesaggio (e tanto più se costruita per quantità "discrete" e per punteggi), basate, ad esempio, su indici quali quello di *naturalità* (il rapporto tra coltivi e boschi/pascoli), e quello di *eterogeneità* (varietà di forme colturali diverse nello stesso luogo); indici la cui utilizzazione va limitata, eventualmente, alla loro efficacia descrittiva*"⁴⁴.

L'obiettivo che il redattore del piano si pone "*è di *carattere idiografico*: riconoscere e descrivere l'identità irriducibile, cioè l'unicità dei luoghi; attribuendo a queste il valore costitutivo delle strutture paesistiche e quindi il diritto di continuare ad esistere; superando l'ottica del vincolo perimetrale (biotopi, rarità naturalistiche e biologiche, ecc.), e affrontando il territorio come sistema complesso da tutelare con varie modalità che vanno dal restauro al risanamento, al recupero, fino, anche, alla valorizzazione*"⁴⁵. L'approccio che viene proposto volge al superamento della concezione "*estetico formale del paesaggio*" per una "*lettura unificante che si basa sulla nozione storico-economica di struttura territoriale, sintesi di storia umana, dati naturali, risorse, economia*." Il paesaggio oggetto del piano di coordinamento di Arezzo è "*non solo quindi come *panorama* ma come *tessuto storico* da leggere con un codice storicistico, cioè capace di ricostruire i suoi elementi costitutivi; con la*

⁴³ 1 Gianfranco Di Pietro, Provincia di Arezzo Piano Territoriale di Coordinamento, Relazione Urbanistico Territoriale con particolare considerazione dei valori paesistici, 2000, paragrafo 1.1.

⁴⁴ *Ibidem*.

⁴⁵ *Ibidem*.

finalità di articolare il territorio in parti significative ove diversificare le strategie di tutela dei beni culturali, del paesaggio, del territorio storico-culturale, cioè di un patrimonio unitario fatto di beni, tradizioni, cultura e identità”⁴⁶.

Questi elementi introducono una scelta metodologica molto chiara che stabilisce “la sostanziale identità di analisi e progetto”⁴⁷. La carta della morfologia insediata è particolarmente efficace nel restituire, descrivendo graficamente informazioni analitiche, un'immagine immediatamente leggibile della forma del territorio. La legenda stessa costituisce poi una sintesi che rende agile il passaggio alla comprensione delle unità di paesaggio schematicamente rappresentate sulla stessa tavola. Nel piano di Arezzo le unità di paesaggio “Costituiscono lo strumento fondamentale, conoscitivo e progettuale, per la formazione del Piano; sia che le si voglia considerare, nell'ipotesi e nell'accezione più riduttiva, come semplici *contenitori di informazioni*, ma tuttavia più consistenti, cioè costruiti con metodo, rispetto ai *territori comunali*; sia che vengano assunte come *realtà fisico-storiche concrete*, dotate di una indiscutibile *identità territoriale*. [...]”

Certamente i confini comunali non costituiscono ambiti idonei per questo scopo; per quanto costruzioni storiche e strutture fondamentali della vita associata, essi tuttavia comprendono, in genere, situazioni territoriali troppo diverse per risultare efficaci contenitori di informazioni.”⁴⁸ Il piano territoriale di coordinamento di Firenze definisce il paesaggio come un “fatto globale”, che si compone di aspetti di aspetti naturali e storico-umani. Il paesaggio “viene considerato sia come valore estetico-formale, secondo i principi della legge 1497/39, sia come patrimonio culturale e risorsa economica”⁴⁹. Gli aspetti di carattere propriamente paesaggistico vengono trattati nelle monografie dedicate ai sistemi territoriali locali, il piano di Firenze non individua in modo esplicito unità di paesaggio. La qualità del paesaggio, privilegia la relazione con la salubrità dell'ambiente, si afferma infatti che “Oltre che agli aspetti esteriori la tutela del paesaggio è rivolta alla salvaguardia della salubrità ambientale, che si riflette sulla qualità della vita e quindi sulla capacità di attrazione e di sviluppo del territorio”⁵⁰. Assumono dunque rilevanza, anche al fine della tutela del paesaggio, gli indirizzi trattati nel documento di Statuto del Territorio, finalizzati alla tutela delle integrità.

Coerentemente, la descrizione delle invarianti strutturali che il piano di Firenze individua nelle quattro voci, Aree sensibili già vulnerate da fenomeni di esondazione e soggette a rischio idraulico, Ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale, “Aree fragili” da sottoporre a programma di paesaggio, Aree di protezione paesistica e/o storico ambientale, stabiliscono un rapporto diretto tra paesaggio, salvaguardia dell'ambiente e stabilità dell'assetto del territorio.

Grosseto considera esplicitamente risorsa la qualità del paesaggio e riconosce una “sostanziale corrispondenza fra ambiti paesistici e politiche di sviluppo”. La qualità del paesaggio del territorio provinciale è definita “qualificante, di rango internazionale, al massimo grado di carattericità, abbondante e diffusa, insostituibile nel complesso, riproducibile e modificabile nelle componenti non legate all'unicità della genesi storica, quasi completamente indissolubile dai luoghi; onerosa; sensibilmente degradabile; relativamente fragile, ad elevata commerciabilità”⁵¹.

Nel piano di Grosseto il concetto di “qualità paesistica” coincide con “identità territoriale”. Trattando le invarianti strutturali si specifica che “All'intera estensione del territorio provinciale si riconosce una qualità diffusa che costituisce risorsa di primario interesse e pertanto si configura invariante da rispettare in ogni trasformazione ammessa, mentre i caratteri distintivi delle diverse componenti locali sono considerate invarianti specifiche comunque da tutelare”⁵². Il piano stabilisce poi, una corrispondenza diretta tra unità di paesaggio e invarianti, da ciò consegue che “l'intero territorio è

⁴⁶ *Ibidem*..

⁴⁷ *Ibidem*, paragrafo 2.2.

⁴⁸ *Ibidem*, paragrafo 2.2.b.

⁴⁹ Provincia di Firenze, Piano Territoriale di Coordinamento, Statuto del Territorio, paragrafo 8.2 “La tutela del paesaggio e le aree protette”.

⁵⁰ *Ibidem*

⁵¹ Provincia di Grosseto, Piano Territoriale di Coordinamento, Relazione, paragrafo 4.5, “Paesaggio, ovvero il soprasuolo”

⁵² Provincia di Grosseto, Piano Territoriale di Coordinamento, N.T.A. articolo 18.

pertanto assoggettato ad un regime di tutela degli assetti e di rafforzamento dei caratteri paesistici, che impone specifiche e circostanziate valutazioni di tutte le trasformazioni ammissibili⁵³. Al fine delle valutazioni inerenti il mantenimento dell'identità territoriale, la provincia di Grosseto introduce il concetto di "evoluitività ben temperata", ovvero "capacità di crescere e di trasformarsi pur mantenendo inalterati il peso e il valore delle qualità costitutive nonché delle relazioni strutturanti"⁵⁴.

La Provincia di Livorno deriva la definizione di paesaggio dalla legge 431/85, asserendo che "La L. 431/85 ha introdotto un nuovo concetto di paesaggio, ormai pressoché universalmente condiviso, da ricondurre nel più ampio concetto di territorio (Piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici e ambientali). I caratteri fondamentali del paesaggio, inteso come prodotti della natura e dell'intervento dell'uomo, sono di natura fisiognomica, strutturale, ecologica e storica"⁵⁵. Il Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Lucca "indirizza la pianificazione territoriale e urbanistica alla valorizzazione del patrimonio naturale, storico, culturale che conferisce qualità e identità al territorio provinciale e alle diverse parti in cui questo si articola e si differenzia.

Qualità, identità e differenze che si manifestano nel paesaggio"⁵⁶. Il paesaggio per il piano di Lucca è il luogo che come "un mosaico di immagini locali", esprime lo stretto rapporto tra l'uomo ed il suo territorio. Obiettivo del piano è quello di riconoscere, descrivere, tutelare e valorizzare l'identità dei luoghi e segnalare le "diverse qualità dei contesti locali", poiché "le qualità ambientali e le specifiche identità dei contesti locali costituiscono vere e proprie risorse per attivare strategie e forme di sviluppo sostenibile delle comunità locali"⁵⁷. Le diverse qualità sono individuate su tutto il territorio provinciale che viene articolato in "strutture territoriali" che a loro volta si compongono di ambienti e paesaggi locali.

Massa Carrara sviluppa i temi del paesaggio in relazione alle politiche per l'ambiente, molti elementi sono infatti contenuti all'interno del "Sistema funzionale per l'ambiente", il quale orienta la valorizzazione del paesaggio al conseguimento dello sviluppo sostenibile delle varie realtà locali. La definizione dei criteri per l'individuazione degli ambiti territoriali di paesaggio ha per oggetto il territorio aperto a prevalente caratterizzazione rurale. Agli ambiti di paesaggio si attribuisce il ruolo di "elementi fondamentali per la conservazione e/o ricostituzione dell'identità e specificità dei luoghi del territorio provinciale. Ad essi è attribuita funzione di riequilibrio territoriale in rapporto agli insediamenti e alle infrastrutture, funzione produttiva connessa con gli usi del suolo a fini agricoli e forestali, funzione di orientamento per la definizione delle connessioni ecologiche e dei collegamenti paesistici, anche in coerenza con il sistema funzionale dell'ambiente [...], funzione ricreativa in relazione alla valorizzazione degli ambiti a fini turistici e della didattica ambientale"⁵⁸. Nel piano di Massa Carrara è efficace l'articolazione delle invarianti strutturali, molte delle quali costituiscono elementi di valenza paesaggistica, che relaziona in modo schematico di immediata lettura gli elementi territoriali a quelli prestazionali e funzionali.

La provincia di Pisa affronta i temi del paesaggio tra le configurazioni strutturali le quali hanno la funzione di individuare le trasformazioni "fisiche ammissibili e le utilizzazioni compatibili coerenti con le finalità di tutelare dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio"⁵⁹.

Nel piano di Pistoia i temi del paesaggio derivano dalla trattazione dell'ambiente, nel Sistema funzionale dell'ambiente, infatti, il PTC individua "l'insieme degli elementi a reali e lineari che, in relazione fra di loro e sovrapponendosi ai sistemi territoriali e di programma e ai sistemi territoriali locali, determinano l'identità e la specificità ambientale e paesaggistica del territorio della Provincia di Pistoia"⁶⁰. Il Piano territoriale della Provincia di Prato delinea una rappresentazione del territorio da cui deriva un concetto di qualità del paesaggio originale rispetto alle altre esperienze: " Il

⁵³ *Ibidem*.

⁵⁴ *Ibidem*..

⁵⁵ Provincia di Livorno, Piano Territoriale di Coordinamento, Gli indirizzi del Piano, Capitolo 4, par.2.a.

⁵⁶ Provincia di Lucca, Piano Territoriale di Coordinamento, Relazione 3.2.

⁵⁷ *Ibidem*

⁵⁸ Provincia di Massa Carrara, Piano Territoriale di Coordinamento, N.T.A. articolo 22.

⁵⁹ Provincia di Pisa, Piano Territoriale di Coordinamento, Relazione 4.2.2.

⁶⁰ Provincia di Pistoia, Piano Territoriale di Coordinamento, N.T.A. articolo 14.

disegno del «nuovo territorio» è inteso come rappresentazione di un nuovo modello insediativo e di uso del territorio fondato sulla valorizzazione delle relazioni fra le risorse territoriali e ambientali dei sistemi della montagna, della piana, della collina; si è attribuito a questo disegno il respiro di una immagine unitaria e integrata.

Il disegno dello scenario interpreta e valorizza nella rappresentazione le *peculiarità paesistiche e l'identità dei luoghi* descritte nell'atlante del patrimonio. Lo scenario evidenzia la nuova immagine/percezione dell'ambiente di area vasta che prelude alla nuova fruizione e alle nuove relazioni fra pianura, collina, montagna; favorisce la *dilatazione all'intero territorio del concetto di cittadinanza* rendendo materialmente percepibile la complessità ambientale, produttiva, culturale, paesistica della «regione urbana» di Prato.

In questa prospettiva il disegno dello scenario delinea una nuova geografia, una nuova *figura territoriale* composta di nodi e reti, di nuove gerarchie territoriali, di nuove visuali e connessioni: nodi e reti intesi come «significazione» delle emergenze di valore e delle nuove modalità fruibili integrate dell'intero territorio⁶¹. Coerentemente l'integrità paesistica, la cui articolazione normativa corrisponde al necessario requisito di piano paesistico, ha per oggetto della tutela, all'interno delle trasformazioni che riguardano il territorio e le sue parti, «non tanto il singolo elemento quanto la relazione tra i numerosi elementi che compongono il paesaggio e la sua percezione di insieme»⁶², così come le unità territoriali derivano la loro identità paesistica dalle relazioni complesse tra elementi naturali e antropici. Il piano di Prato attribuisce rilevanza all'attività di valutazione (art. 32 l.r. 5/95), ed anche per le unità di paesaggio vengono definiti criteri dettagliati cui sottoporre gli strumenti di governo del territorio.

La Provincia di Siena definisce il paesaggio come il «risultato di processi storici fra strutture sociali e risorse del territorio», la cui qualità «è legata alla possibilità di riconoscere questi processi nelle forme degli insediamenti e del paesaggio agrario, in ciascuna delle diverse condizioni che caratterizzano le componenti del territorio»⁶³. Per ciò che riguarda il sistema degli insediamenti, la qualità del paesaggio si identifica nella «fittissima rete di micropolarità di matrice storica le quali continuano a costituire, in quanto abitate, sia un fondamentale valore di integrazione, anche a livello produttivo, dell'armatura, sia una componente decisiva della struttura territoriale e della qualità paesistica»⁶⁴. La qualità del paesaggio agrario è attribuita alla permanenza delle sue forme tradizionali. La tutela della tessitura agraria riguarda aspetti di varia natura, i valori estetico formali, la stabilità del suolo e la difesa idraulica, le condizioni favorevoli alla biodiversità e alla difesa biologica dai parassiti, al presenza significativa di forme di conduzione «non professionali», i valori etici inerenti al paesaggio come patrimonio collettivo. I processi che determinano degenerazione del paesaggio e della sua leggibilità sono riconosciuti in due fattori attuali, da un lato i processi di sviluppo urbano e trasformazione produttiva dall'altro i processi di abbandono delle aree marginali. E' interessante il metodo di indagine applicato al territorio senese attraverso il quale sono state individuate le unità di paesaggio. Una suddivisione in cellule elementari per ciascuna delle quali si sono incrociate informazioni di carattere geolitologico con le forme d'uso del suolo e la maglia di insediamento podereale, al fine di verificare le strutture paesistiche. E', inoltre, efficace l'«Abaco dei tipi di paesaggio» rappresentato nella tavola di progetto «Il governo del sistema insediativo e del paesaggio: le unità e i tipi di paesaggio» che in forma di matrice incrocia le categorie morfologiche e le forme di paesaggio agrario da cui derivano i contenuti della lettura del territorio.

La lettura dei piani territoriali provinciali finalizzata alla comprensione della definizione della qualità del paesaggio è stata organizzata in schede al fine di facilitare il confronto tra le diverse esperienze. Nella rigidità che comunque costituisce il limite di una rappresentazione schematica dei dati il tentativo è stato quello di non perderne l'autenticità, attraverso la trascrizione delle definizioni originali ed il riferimento alla fonte. L'organizzazione dei dati è stata elemento non

⁶¹ Provincia di Prato, Piano Territoriale di Coordinamento, Relazione 4.1.

⁶² *Ibidem*.

⁶³ Provincia di Siena, Piano Territoriale di Coordinamento, Relazione I.1

⁶⁴ *Ibidem*.

banale in quanto ogni piano ha una sua originalità di impostazione e di organizzazione dei contenuti. Le schede si compongono di quattro tabelle: - *“La qualità del paesaggio: definizione”* dove sono riportate le parti della disciplina del piano nella quale è definita la qualità del paesaggio. Non tutte le province danno in modo esplicito questa definizione, in questi casi sono state trascritte quelle parti da cui è possibile interpretare il concetto; - *“Le unità del paesaggio”*: la tabella è divisa in due parti, una prima che descrive i criteri per l'identificazione, una seconda che elenca e, quanto possibile, descrive le unità di paesaggio individuate per ciascuna provincia. Questa tabella è corredata da estratti di cartografia, esemplificativi della restituzione grafica delle unità di paesaggio. In alcuni casi sono stati inseriti stralci di altri elaborati grafici significativi dei temi del paesaggio; - *“Le invarianti strutturali”*: contiene l'elenco e la descrizione di tutte le invarianti strutturali identificate da ciascuno dei PTC. - *“Indirizzi di tutela e valorizzazione”*: nella tabella sono riportate le parti della normativa che dettano indirizzi in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio.

Beni paesaggistici

Contesto di riferimento

Con la Convenzione europea del paesaggio, firmata a Firenze il 20 ottobre 2000 e ratificata dal Governo italiano con legge 9 gennaio 2006 n. 14, è stata affermata la unitarietà del rapporto fra paesaggio e territorio superando in tal modo ogni ambiguità in merito al tema paesaggio inteso esclusivamente come bellezza da tutelare o come vista e panorama da mantenere.

Senza nulla togliere al significato ed al valore estetico del concetto di paesaggio sancito in modo inequivocabile dalla legge 1497 del 29 giugno 1939 sulla Protezione delle bellezze naturali e panoramiche che, insieme alla coeva 1089 sulla Protezione delle cose d'interesse storico-artistico, hanno permesso di proteggere e salvare non poche delle aree più pregevoli del nostro paese.

Relativamente al paesaggio la Convenzione Europea fornisce una chiara definizione: “ Il paesaggio designa una parte di territorio, per come è percepito dalle popolazioni, le cui caratteristiche sono il risultato delle azioni e delle interazioni dei fattori naturali e/o umani”, ovvero ogni lembo di territorio è definibile attraverso il suo particolare e specifico paesaggio.

Paesaggio e popolazione, paesaggio e trasformazioni, paesaggio e storia, ma soprattutto paesaggio e patrimonio culturale come è stato sancito dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004 e successive modificazioni) in cui si dichiara che il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e da quelli paesaggistici.

Nella III Parte del Codice, inoltre, interamente dedicata ai beni paesaggistici, si evidenzia un chiaro allineamento ai principi della Convenzione Europea; contenuto e contenitore diventano un concetto unitario che esprime l'identità dei luoghi e si esplicitano in quei caratteri che derivano loro “...dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interazioni” (articolo 131 del Codice).

Le regioni, con il codice dei beni culturali e del paesaggio, assumono un ruolo fondamentale nella tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici, che si sostanzia, oltre che nella redazione del piano paesaggistico, nella procedura di dichiarazione di notevole interesse pubblico di un bene o di un'area di particolare valore identitario di una comunità.

Con la l.r. 26/2006 sono state definite le modalità per l'istituzione delle commissioni provinciali, di cui all'articolo 137 del D.lgs. 42/2004, che avranno il compito di esaminare le proposte per la dichiarazione di notevole interesse pubblico dei beni paesaggistici.

Descrizione delle risorse

Conoscere e far conoscere diventa uno degli strumenti fondamentali della democrazia e, per questo, mettere a disposizione strumenti ed elementi di conoscenza diventa un preciso dovere delle amministrazioni pubbliche.

In questo spirito la Regione ha deciso di iniziare nel 2002 una ricognizione di tutti i vincoli che agiscono sul suo territorio per definire un quadro preciso ed unificato delle protezioni e delle limitazioni d'uso presenti all'interno della regione.

Con la collaborazione della Direzione regionale dei beni culturali e delle Soprintendenze territoriali si è costituito un sistema unitario digitale che ha permesso la trascrizione dei vincoli su di un'unica base cartografica, conforme e sovrapponibile alla Carta Tecnica Regionale, che riporta tutte le aree sottoposte a vincolo ai sensi delle leggi 364/1909, 778/1922, 1089/1939, 1497/1939, del Decreto legislativo 490/1999, del Decreto legislativo 42/2004.

Gli immobili e le aree sottoposte a vincolo risultano essere, al giugno 2006, n. 7707 di cui 302 vincoli paesaggistici, 343 vincoli archeologici, 7062 vincoli storico-artistici.

Una particolare rilevanza, nel sistema delle aree vincolate, è rappresentata dai siti toscani dichiarati "Patrimonio dell'Umanità" dall'UNESCO.

Secondo la Convenzione del Patrimonio Mondiale, per patrimonio culturale si intende un monumento, un gruppo di edifici o un sito di valore storico, estetico, archeologico, scientifico, etnologico o antropologico; il patrimonio naturale, invece, indica rilevanti caratteristiche fisiche, biologiche e geologiche, nonché l'habitat di specie animali e vegetali in pericolo ed aree di particolare valore scientifico ed estetico.

Elenco siti:

- Centro storico di Firenze (1982)
- Piazza del Duomo a Pisa (1987)
- Centro storico di San Gimignano (1990)
- Centro storico di Siena (1995)
- Centro storico di Pienza (1996)
- Val d'Orcia (2004)

Illustrazione dei punti di forza e delle criticità

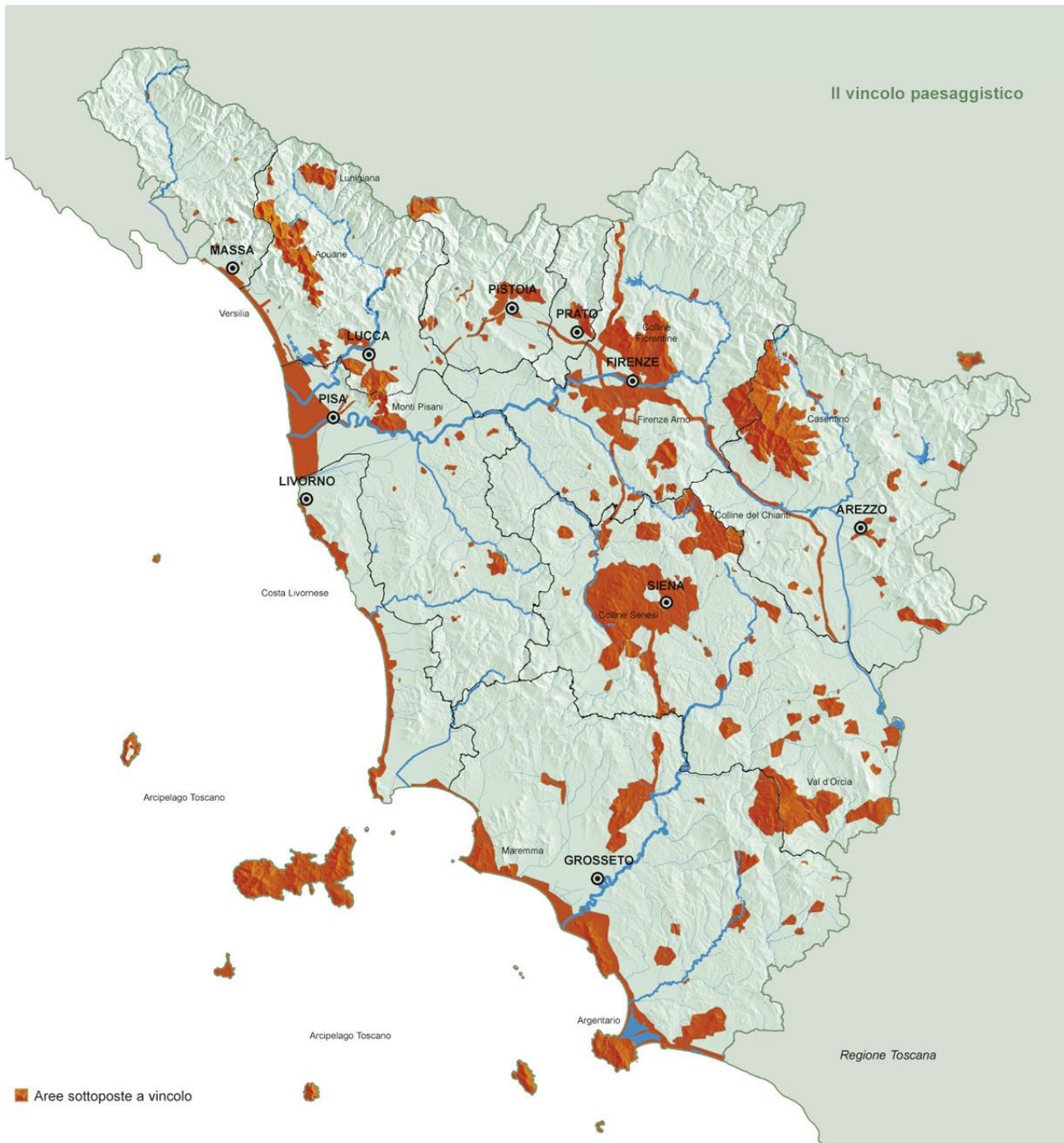
La Regione Toscana possiede l'archivio generale dei vincoli sul suo territorio ed è per questo in grado di agire sul sistema delle conoscenze e, se pure in via indiretta, su quello della tutela, attraverso i suoi strumenti e programmi informatizzati di rapida e facile consultazione; infatti questo strumento permette alle Soprintendenze ed alla Regione di esercitare un controllo rapido sullo stato del patrimonio demaniale.

Naturalmente siamo solo ad una prima fase, alla quale seguiranno altre rappresentazioni tematiche importanti per il territorio i cui contenuti sono già in possesso o verranno ricercati ed acquisiti: ci riferiamo per esempio alla catalogazione esistente, ma non georeferenziata dei "Luoghi della Fede" (tutti i luoghi di culto) censiti in occasione del Giubileo 2000.

La scelta di procedere prioritariamente alla individuazione e referenziazione dei beni sottoposti ad espliciti provvedimenti di tutela, rimandando ad un secondo momento l'estensione a tutti i beni eventualmente catalogati o censiti, è stata presa di comune accordo tra le Amministrazioni interessate, nella convinzione che risultasse prioritario fornire, sia alle stesse strutture di tutela che alle amministrazioni locali, un pratico strumento di consultazione di tutti i provvedimenti aventi efficacia giuridica e dai quali deriva pertanto una ben precisa disciplina amministrativa.

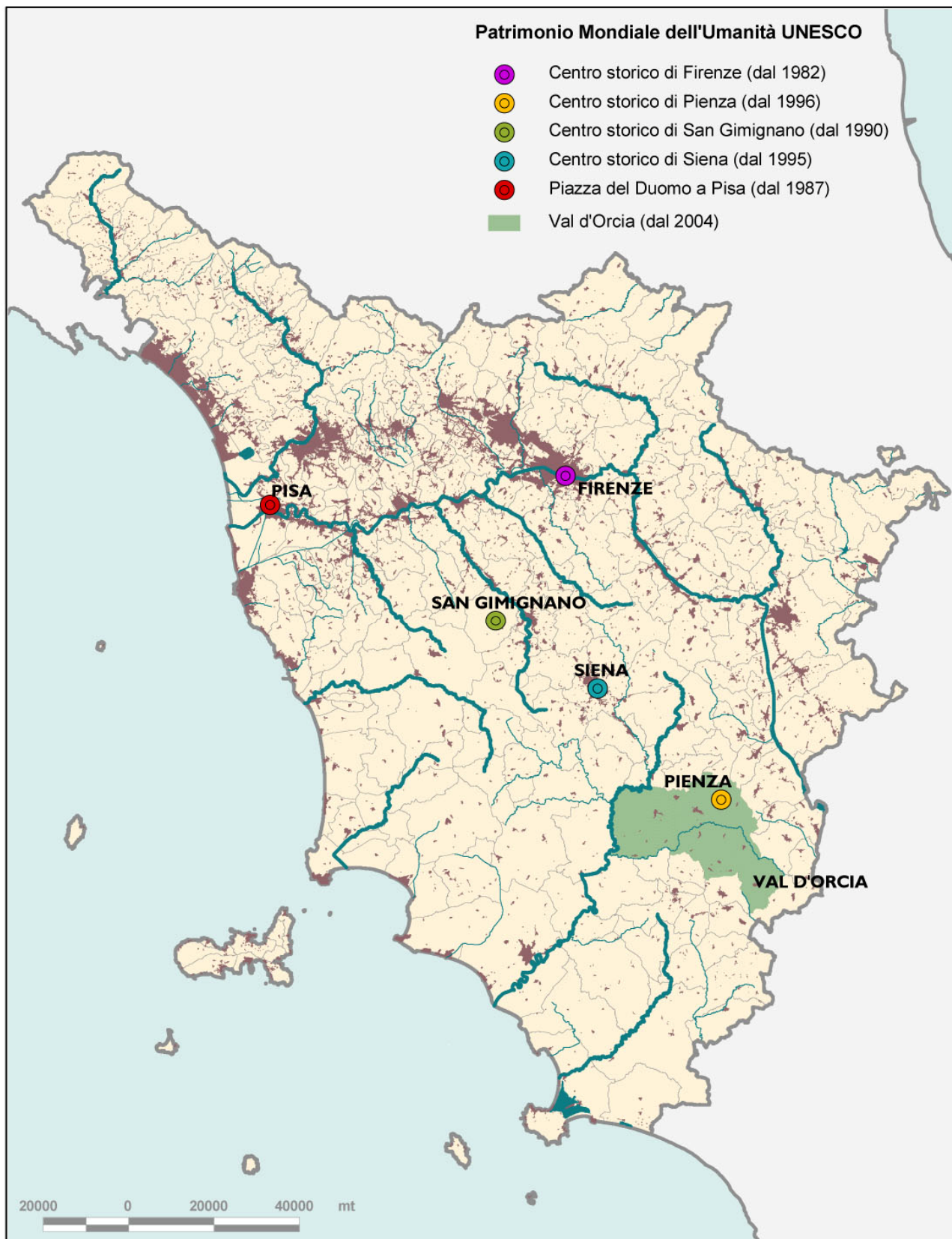
Il lavoro avviato proseguirà garantendo l'immissione di tutti i nuovi provvedimenti soggetti a trascrizione, ivi compresi naturalmente quelli importantissimi emanati a seguito della verifica sul patrimonio immobiliare pubblico ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 42/2004, offrendo, all'interno del sistema stesso, la possibilità di georeferenziazione anche di tutta l'attività ricognitiva e di tutela che verrà svolta in applicazione del Nuovo Codice.

Tanto più diffusa sarà la conoscenza del grande patrimonio culturale che ci è stato tramandato dalle passate generazioni, tanto più forte sarà la tutela che potrà essere esercitata su di esso.



Fonte: Regione Toscana, *Atlante GeoAmbientale della Toscana*, Ist. Geografico DeAgostini, 2006⁶⁵

⁶⁵ Nell'immagine sono rappresentati i beni di cui all'articolo 136 del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"



5.2 Sintesi dei Quadri analitici di riferimento

A conclusione dei materiali costituenti il Quadro Conoscitivo del PIT è possibile tracciare una sintesi prospettica in funzione del ruolo che la Toscana potrebbe assumere in un contesto globale ed in modo particolare in quello dell'Unione Europea. Proprio quest'ultimo collegamento è fondamentale per l'incrocio tra risorse e politiche comunitarie per il territorio e condizioni statutarie e strategie spaziali di lungo andare regionali.

Come noto il periodo attorno agli anni '90 è caratterizzato da avvenimenti, decisioni ed iniziative che modificano profondamente il rapporto tra le politiche europee e i territori dei paesi membri che portano, da un lato, all'approvazione del primo vero documento di politica dello territorio degli insediamenti europei nel 1999: lo *Schema di sviluppo dello spazio europeo* (SSSE)⁶⁶; e, dall'altro, comincia a prendere corpo l'idea di contrastare la perdita di identità dello spazio rurale e la distruzione dei paesaggi con una nuova politica agricola comunitaria che, nel rompere l'illusione di uno spazio agricolo come luogo di un settore primario forte e competitivo, lo ritematizza come spazio rurale⁶⁷, luogo di più caratteri e più attività, naturali ed antropiche, in un diverso, ma più diretto rapporto, con il sistema degli insediamenti urbani.

Dopo una partenza assai lenta sia dello SSSE che della considerazione dell'esistenza di uno spazio rurale non più solo riservato al "settore dell'agricoltura" – partenza lenta caratterizzata da varie diffidenze da parte degli stati membri per possibili interferenze nelle politiche nazionali e regionali per il territorio – nel Consiglio di Göteborg (giugno 2001)⁶⁸ i due temi della politica spaziale vengono raccordati insieme in nome del principio della sostenibilità, indicando nel nuovo principio della «coesione territoriale» uno dei momenti più significativi del nuovo modo di intendere lo spazio europeo. Questo nuovo principio è stato successivamente inserito – accanto alla "tradizionale" competizione, sostenibilità e alla già consolidata coesione sociale ed economica – nel corpus normativo di riferimento della *Convenzione per la nuova Costituzione Europea* (giugno 2004)⁶⁹.

Avviare una politica spaziale europea e riconsiderare quella agricola sono stati evidenti segnali che "qualcosa" stava cambiando nella società, nell'economia e negli stessi sistemi politici dell'Unione, qualcosa che non poteva non avere anche ripercussioni nel territorio e nelle stesse città tanto da modificarne carattere, ruolo ed anche interpretazione.

Al di là di alcuni problemi interpretativi del nuovo principio di "coesione territoriale" all'interno del corpus dei documenti e delle politiche dell'Unione un fatto è certo: esso rappresenta «la traduzione sul territorio dell'obiettivo di sviluppo equilibrato e sostenibile assegnato all'Unione (art. 2 del Trattato)»⁷⁰; quindi ha un valore prospettico di *policy*. Come tale, infatti, è recepito nelle bozze dei documenti ufficiali di politica territoriale nell'Unione, come si può leggere in *The Territorial State*

⁶⁶ A partire dal 1991-92 vengono attivati, per esempio, i Progetti pilota urbani e l'iniziativa comunitaria e poi il Programma Urban e via via tutti gli altri.

⁶⁷ Indicando la necessità di ricercare un nuovo rapporto tra città e campagna, non più inteso come antitesi "vuoto-pieno", ma come ritrovata partnership ricca di relazioni e di sinergie, e con un settore agricolo proiettato in una diversa prospettiva produttiva e con un nuovo ruolo all'interno delle strategie comunitarie: Cfr. P. De Castro, «Una riflessione sulle nuove politiche europee per lo sviluppo agricolo e rurale», in A. Petretto, a cura di, *Toscana 2020. Una regione verso il futuro*, Irpet 2005.

⁶⁸ Che fa proprio le *CEMAT Guiding Principles for Sustainable Spatial Development of the European Continent*, approvate nella 12ª Sessione dell'European Conference of Ministers for Regional Planning, Hanover, settembre 2000.

⁶⁹ Preceduto dall'art. 3 del testo licenziato dalla *Convenzione per la nuova Costituzione* (giugno 2003) secondo il quale deve «promuovere la coesione sociale, economica e territoriale e la solidarietà tra gli stati membri». Così la coesione territoriale entra a far parte dei grandi obiettivi dell'Unione, ed in quanto tale citata nel *Terzo Rapporto sulla Coesione* (*A New Partnership for Cohesion*, febbraio 2004) e trasferito all'articolo I-3 nel *Trattato costituzionale*, approvato dai Ministri dell'Unione a Roma nel giugno 2004. Principio rafforzato dalla indicazione, sempre nel Trattato, che nell'area della coesione territoriale l'Unione possiede una competenza concorrente (come recita l'art. I-14.2: di «shared competence») con gli Stati Membri.

⁷⁰ DG Politica Regionale, *Relazione interinale sulla Coesione Territoriale*, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bruxelles 2004, p. 3.

and Perspective of the European Union Document (giugno 2006)⁷¹, secondo cui in termini pratici il principio implica:

- di focalizzare le politiche di sviluppo territoriale nazionali e regionali su un migliore sfruttamento del potenziale regionale e del capitale territoriale
- un migliore posizionamento delle regioni in Europa facilitando la loro connettività e la loro integrazione territoriale
- la promozione di una maggiore coerenza fra le politiche dell'Unione con un impatto territoriale.

La nuova impostazione pone interrogativi del tutto inesplorati per le politiche regionali⁷²; al contempo modifica ruolo e prospettiva della programmazione regionale indirizzata ai Fondi strutturali, tanto da richiedere non solo un riordino, quanto un vero e proprio cambio di prospettiva: da uno di natura adattiva ad uno di natura prospettica, che anticipa anche una possibile e necessaria integrazione tra risorse finanziarie destinate al mondo rurale e quelle destinate ai territori non rurali. Se muta lo scenario di riferimento, è necessario ricollocare anche il modello insediativo regionale delle città della Toscana in una nuova visione, che non può più essere come una semplice sommatoria di "resistenze storiche" arroccate nella propria individualità, ma come un nuovo e più robusto insieme unitario, "la città policentrica Toscana" intesa come un tutt'uno, innestata e aggregante un territorio aperto che contraddistingue non un ambiente contrapposto e "diverso", quanto un territorio dalla spiccata moderna ruralità dove nuovo paesaggio, nuova agricoltura e nuovi assetti morfogenetici tracciano modalità di uso e stili di vita e di produzione del tutto diversi rispetto al recente passato tanto da contraddistinguerli come caratteristiche proprie della Toscana nello spazio europeo contemporaneo, e non solo.

Il cambio di ruolo e prospettiva in Toscana è stato recepito sia dal *Programma regionale di sviluppo 2006-2010* che propone di interpretare lo spazio regionale individuando: «due meso-sistemi territoriali toscani: la nuova "città Toscana diffusa" [sinonimo di città policentrica interconnessa] e la "moderna Toscana rurale"»⁷³; sia dalla proposta di *Quadro strategico regionale*⁷⁴ per i fondi strutturali europei 2007-2013, che imposta tutta la sua visione al futuro su questi due meso-sistemi territoriali tra loro intergrati.

La ragione di una simile impostazione è un dato di realtà storica. Le città europee, e quelle italiane in particolare, si sono trovate di fronte a un periodo di cambiamenti che, da un lato, ha portato "nuovi" problemi, quali declino urbano, dismissione e riconversione di aree industriali urbane, riarticolazione economica, decentramento produttivo, de-strutturazione della società, ecc.; dall'altro lato, ha aperto prospettive di sviluppo diverse rispetto al passato: la città e il territorio sono esiti delle politiche, ma anche "milieu" e "moltiplicatori cognitivi" di risorse immobili presenti e immobili

⁷¹ UE, *The Territorial State and Perspective of the European Union Document. Towards a Stronger European Territorial Cohesion in the Light of the Lisbon and Gothenburg Ambitions*, 6 giugno 2006. Il testo originale in inglese così recita: «In practical terms the concept of territorial cohesion would mean the following: - focusing regional and national territorial development policies on better exploiting regional potentials and territorial capital. Europe's territorial and cultural diversity; - better positioning of regions in Europe, both by strengthening their profile and by trans-European cooperation aimed at facilitating their connectivity and territorial integration; - promoting the coherence of EU policies with a territorial impact, both horizontally and vertically, so that they support sustainable development at national and regional level» (p. 4).

⁷² Anche se in Toscana questa impostazione è seguita da tempo. Le ragioni di questa specificità va ricercata sia nella specificità del territorio rurale toscano sia nella storia e nelle relazioni economiche e culturali che lo hanno prodotto sia nelle politiche pubbliche regionali che non hanno mai perso di vista i valori reali e potenziali del territorio rurale e quelle del valore immateriale del paesaggio agrario e più in generale dell'ambiente nel sostenere e caratterizzare l'economia agricola, il mondo sociale di riferimento, ma anche il suo sostegno e ammodernamento. Negli ultimi dieci anni questo approccio è stato molto rafforzato con le leggi sul governo del territorio (5/95 e 1/05), sull'agriturismo (76/94), sulla disciplina degli interventi di trasformazione (64/95), sulla salvaguardia dei mestieri in estinzione (15/97), sulla valorizzazione di strade "di prodotti" (69/96), sull'istituzione di marchi di qualità (25/99), sulla tutela degli alberi monumentali (60/98), sulla forestazione (39/00).

⁷³ Regione Toscana, *Programma regionale di sviluppo 2006-2010*, Firenze luglio 2006.

⁷⁴ Regione Toscana, Direzione generale Politiche territoriali e ambientali - Irpet, *La Toscana nel Quadro strategico nazionale 2007-2013*, Firenze giugno 2006.

intercettabili, intrecciando le quali – nell'era della conoscenza e dell'innovazione⁷⁵ – è possibile far emergere nuove condizioni con le quali ristrutturare e rilanciare forme virtuose e di qualità di sviluppo.

Da ciò il passaggio di scala necessario verso letture e articolazioni che, superando la dimensione strettamente locale, si proiettino verso forme esplicite di policentrismo multidirezionale e dinamico: il solo che nell'assetto storico delle città e dei centri urbani della regione ha la "forza" e la massa critica necessaria per proiettare la dimensione urbana regionale in uno spazio di riconoscibilità nazionale e internazionale.

Il passaggio di scala è in qualche modo facilitato dall'avvento di innovazioni tecnologiche ed informatiche legate alla globalizzazione che hanno permesso, attraverso "flussi" e "reti", la creazione di interconnessioni territoriali che eludono l'isolamento dei sistemi locali, favorendo così l'ingresso sulla scena economica e politica di nuovi attori dotati di un potere sempre crescente nei confronti degli stati nazionali: le imprese, le regioni e le città o le agglomerazioni urbane; ma anche dalla necessità di valorizzare quella "resistenza storica" alla grande urbanizzazione polarizzata – tipica di altre realtà nazionali – che non ha determinato in Italia e in molte realtà regionali, tra cui la Toscana, lo sviluppo né di grandi metropoli né di vere e proprie aree metropolitane, a favore di "bio-ambiti" dove storia sociale, storia territoriale, caratteristiche ambientali ed economiche hanno interrelato tra loro (organizzandoli) una fitta rete urbana fatta di centri urbani medi e piccoli e di altrettante medie e piccole città presenti. Lo stesso rapporto con l'uso del territorio è di tipo "allargato" dove lavoro, residenza, tempo libero, e modalità di rifornimento di beni e servizi ha finito per "affievolire" i confini istituzionali locali, determinando spazi di vita in territori plurimi e molteplici, istituzionalmente appartenenti a Comuni o a Province diverse.

Lo stesso territorio rurale muta scenario e ruolo, consolidandosi come luogo privilegiato di funzioni diverse dalla produzione agricola propriamente intesa ed ambito capace di conciliare la salvaguardia e la valorizzazione delle tradizioni e delle culture locali con una valorizzazione economica basata sulla promozione del binomio "qualità del prodotto-qualità del paesaggio" nelle plurime forme in cui questo prende corpo.

5.2.1 Descrizione dei territori con caratteri prevalentemente rurali

Il territorio rurale in Toscana, che costituisce una porzione rilevante della superficie regionale, è l'immagine di una realtà complessa ed articolata dovuta a fattori, quali i tratti morfologici, la presenza di valori storico-culturali e paesaggistici di grande rilievo, ma anche alla stretta relazione che lega gli aspetti della produzione agricola ai caratteri di una ruralità diffusa del territorio che tuttora contraddistingue la nostra regione rappresentandone un elemento distintivo di qualità.

A differenza infatti di quanto è accaduto in altri contesti nazionali, in cui oggi i territori rurali rappresentano in molti casi lo spazio residuale, seppur dotato di un intrinseco valore agricolo produttivo, derivante dalla crescita delle città e dal rafforzamento economico e demografico dei sistemi urbani, in Toscana il territorio rurale, continua a "dialogare" con il sistema degli insediamenti attraverso un insieme di relazioni fisiche ed immateriali che assumono diverse modalità in ragione dei diversi contesti territoriali.

Le diverse modalità di relazione con i contesti urbani ed i sistemi infrastrutturali si riflettono quindi sulla caratterizzazione del territorio rurale orientando anche il ruolo che l'attività agricola esercita nei diversi territori. Lo sviluppo economico e la tecnologia possono infatti determinare cambiamenti rilevanti nel sistema di interrelazioni che sono alla base delle specializzazioni funzionali delle aree. In Toscana, l'industrializzazione leggera degli anni sessanta ha dato origine a

⁷⁵ Secondo R. Varaldo e M. Lazzeroni, nell'era della conoscenza e della innovazione attuale sono cinque le modalità interpretative della città contemporanea: 1. come fabbrica per la creatività per la presenza di servizi di natura scientifico-tecnologici e dell'università; 2. come polo di formazione, di attrazione e di lavoro di talenti; 3. come sede di servizi qualificati per persone e imprese (si generalizzano i servizi, ma si concentrano selettivamente servizi ad alto valore aggiunto); 4. come hub di reti (locali, nazionali, internazionali); 5. come spazio vissuto da molte popolazioni. Cfr. «La città nell'era della conoscenza e dell'innovazione: i cambiamenti in atto», in G. Amato, R. Varaldo, M. Lazzeroni, *La città nell'era della conoscenza e dell'innovazione*, F. Angeli, Milano 2006, p. 25.

una configurazione territoriale dove emergevano quattro tipologie di aree fortemente caratterizzate da una specializzazione funzionale: le aree urbane residenziali e terziarie, la campagna urbanizzata dei distretti industriali, le aree turistico-industriali, le aree rurali a prevalenza agricola. Questo quadro è venuto mutando nel tempo cosicché, pur non emergendo in modo netto nuove articolazioni territoriali da sostituire a quelle, si è modificato il sistema di specializzazioni funzionali: alcune aree distrettuali hanno assunto un carattere maggiormente terziario, si è attenuato fortemente il carattere industriale delle aree della costa, rafforzato il carattere terziario delle città e rafforzato, per contro, il carattere residenziale ed extra-agricolo delle aree rurali. In linea del tutto teorica, l'innovazione tecnologica potrebbe ulteriormente connotare in senso industriale e terziario queste ultime aree. Sulla base di queste considerazioni sembra opportuno condurre una caratterizzazione della ruralità toscana in base alle modalità con cui i diversi ambiti supportano tre funzioni fondamentali dell'attività umana:

- la produzione
- la residenza
- il presidio del territorio⁷⁶.

Il diverso grado di specializzazione del territorio letto attraverso tali indicatori ci permette di individuare quattro diversi ambiti rurali.

GLI AMBITI DELLA RURALITÀ IN TOSCANA

Asse di classificazione	Tipo di indice	Ambiti della ruralità			
		Rurale periferico	Rurale in transizione	Rurale avanzato	Rurale residenziale
Presidio del territorio	Uso agricolo del suolo extraurbano	-	-	+	+
	Indice di abbandono agricolo	+	+	-	-
	Indice di stabilità delle utilizzazioni agricole	-	+	+	+
	Indice di disattivazione della produzione agricola	-	-	+	++
	Indice di imprenditorialità in agricoltura	-	+	+	-
	Indice di protezione del territorio	+	+	-	-
Funzione residenziale e mobilità	Densità della popolazione	--	-	+	++
	Popolazione centri urbani su totale	-	+	+	+
	Attrattività del lavoro	-	-	+	+
	Repulsività del lavoro	-	+	+	+
	Indice di vecchiaia	+	-	-	-
	Variazione dell'indice di vecchiaia	--	+	+	++
	Variazione della popolazione lungo periodo	--	--	++	++
	Variazione della popolazione breve periodo	--	+	++	++
Specializzazione produttiva	Indice occupazione agricola	++	-	-	--
	Indice occupazione manifatturiera	-	-	+	+
	Indice occupazione altri	-	+	-	+
	Indice differenziazione produttiva	+	-	+	+
Sviluppo economico		-	+	+	+
Asperità morfologica		+	+	-	-

⁷⁶ Per la descrizione degli indicatori e della metodologia utilizzata si rimanda all'Allegato 1

Il rurale periferico

Rientrano in questo ambito le aree maggiormente svantaggiate dal punto di vista della morfologia (come testimoniato sia dall'apposito indice che dalla alta incidenza delle superfici non agricole nelle aree non urbanizzate) e/o più distanti dai principali assi di comunicazione regionali. Le aree a parco presentano un'incidenza superiore alla media regionale.

In queste aree l'agricoltura rimane una fondamentale utilizzazione del suolo a fini produttivi e un settore rilevante nell'economia locale, come evidenziato dall'alta incidenza dell'occupazione agricola sul totale. Nell'utilizzazione agricola del suolo prevalgono le forme meno stabili (seminativi e pascoli), accompagnate da una quota di terreni agricoli non utilizzati superiori rispetto alla media. Si tratta comunque di aree dove il fenomeno della disattivazione aziendale non è particolarmente accentuato, anche se le caratteristiche della gestione agricola non manifestano elevati tassi di imprenditorialità.

La distanza dai principali assi dello sviluppo regionale si riflette sugli aspetti relativi alle funzioni residenziali e alla mobilità: in queste aree si registrano una densità della popolazione significativamente inferiore alla media, bassi tassi di mobilità del lavoro sia in entrata che in uscita e una dinamica demografica segnata da tassi di spopolamento e di invecchiamento superiori alla media regionale.

L'indice di sviluppo economico ha un valore mediamente inferiore alla media regionale.

Il rurale in transizione

Nonostante anche queste siano caratterizzate da una morfologia meno favorevole rispetto alla media regionale le aree rurali che sono state definite "in transizione" presentano caratteristiche leggermente diverse dal punto di vista del presidio del territorio, soprattutto per un maggior tasso di gestioni agricole con caratteristiche di imprenditorialità e una maggiore stabilità nelle forme di utilizzazione dei terreni.

A una densità della popolazione che, pur essendo inferiore, si avvicina maggiormente alla media regionale si associa un maggiore sviluppo dei centri urbani e la presenza di una mobilità del lavoro in uscita resa possibile anche da una più favorevole collocazione rispetto agli assi di comunicazione. La dinamica demografica mostra un'inversione di tendenza in anni più recenti rispetto al lungo periodo, con una crescita della popolazione e un miglioramento dell'indice di vecchiaia. In queste aree il macrosettore dei servizi è l'unico che presenta tassi di occupazione superiori alla media regionale.

Il rurale avanzato

L'ambito del rurale avanzato emerge prevalentemente nella parte centrale del territorio regionale, lungo i principali assi di comunicazione e in un contesto territoriale marcato da una minore asperità morfologica rispetto alla media regionale. Le attività agricole contribuiscono al presidio del territorio con una presenza di gestioni imprenditoriali e una stabilità delle forme di utilizzazione del suolo (si tratta di aree dove la vitivinicoltura e l'olivicoltura hanno un'incidenza rilevante) superiori alla media regionale. A questi aspetti positivi si accompagna un tasso di disattivazione superiore che però potrebbe dipendere da una più alta incidenza di aree agricole vicine ai centri di sviluppo urbano.

Le aree del rurale avanzato sono caratterizzate dalla presenza di insediamenti manifatturieri che portano l'incidenza dell'occupazione in questo macrosettore ad un livello superiore alla media regionale, con un significativo livello di manodopera pendolare in ingresso. Caratteristicamente si manifesta una differenziazione nelle attività produttive.

Il rurale avanzato svolge una importante funzione residenziale, in connessione con le aree urbane e metropolitane, testimoniato da un'incidenza superiore alla media della manodopera in uscita, una maggiore densità della popolazione e uno sviluppo dei centri urbani. Le dinamiche demografiche sono sostanzialmente positive sia in termini di crescita della popolazione che in termini di invecchiamento.

Il rurale residenziale

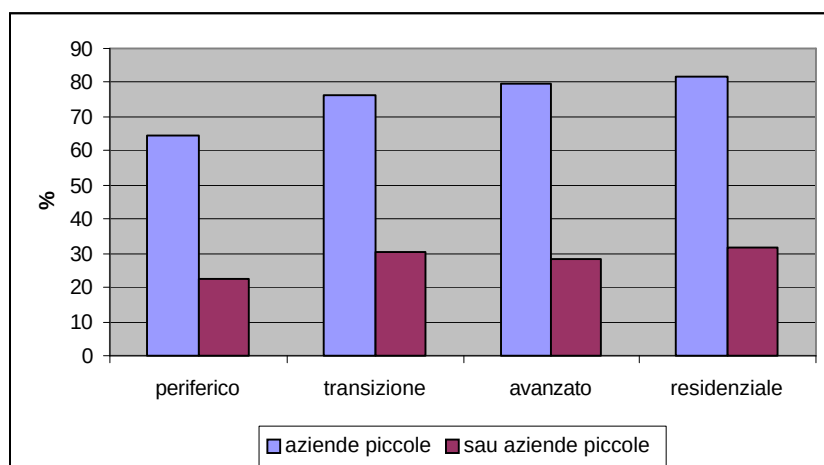
Questo ambito coincide sostanzialmente con i territori dei comuni intorno a Firenze e con i comuni nei quali l'indice di funzione urbana presenta valori significativamente superiori alla media regionale. Gli indicatori demografici testimoniano con evidenza sia nei livelli attuali che nelle variazioni, il fenomeno dell'urbanizzazione. Gli indicatori mostrano come le funzioni di presidio del territorio extraurbano siano fortemente marcati dalla presenza dello sviluppo urbano (alti tassi di abbandono delle superfici agricole, alto tasso di disattivazione, bassa incidenza delle gestioni imprenditoriali). L'incidenza dell'occupazione agricola in queste aree è significativamente più bassa rispetto alla media regionale e si allontana anche da quella delle aree rurali avanzate. A fronte di ciò si manifesta un'elevata incidenza sia dell'occupazione manifatturiera che nei servizi e una differenziazione delle attività produttive. L'utilizzazione del suolo agricolo riflette la prevalente finalità complementare che assume questa attività produttiva: le maggior parte delle aziende hanno una superficie produttiva inferiore a 5 ha e la percentuale di aziende condotte per autoconsumo assume i valori più alti rispetto alla media regionale. Una discreta superficie è destinata alla coltivazione dell'olivo, probabilmente spesso con finalità di consumo familiare.

Alcuni aspetti dell'agricoltura nei diversi ambiti della ruralità

All'interno degli ambiti rurali l'attività agricola assume connotazioni diverse⁷⁷.

Si considera l'*ampiezza media delle aziende*, in termini di superficie produttiva si vedrà che questa decresce passando dal rurale periferico al rurale residenziale dove la superficie agricola utilizzata non raggiunge in media i 5 ha per azienda.

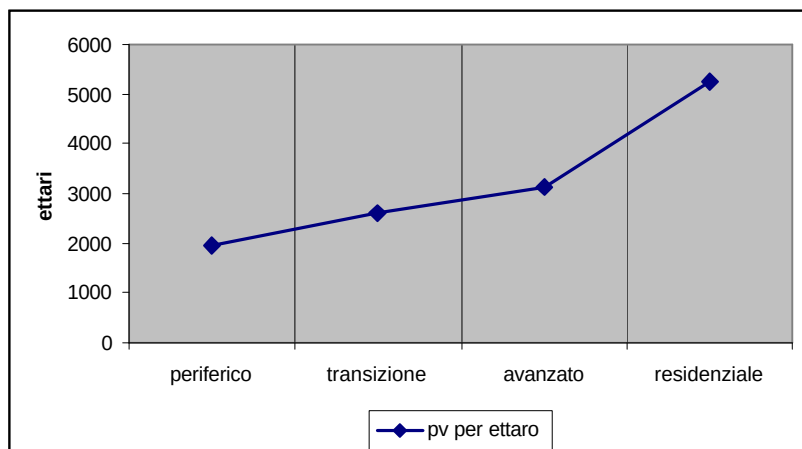
Nelle aree periferiche si realizza una maggiore concentrazione delle superfici produttive nelle aziende di più grandi dimensioni, mentre gli altri ambiti presentano valori intermedi.



INCIDENZA DELLE AZIENDE PICCOLE NEI DIVERSI AMBITI DEL RURALE

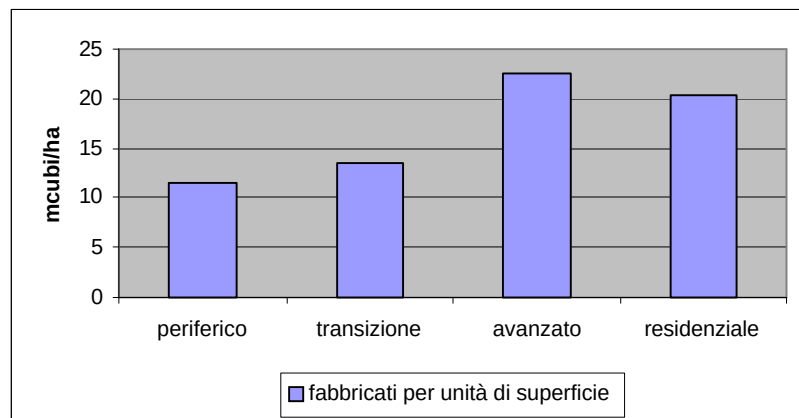
A fronte di una minore dimensione media, le aziende agricole che operano nelle aree rurali maggiormente connesse con l'ambito urbano presentano una maggiore *intensità nell'uso del suolo*. Il grafico sottostante rappresenta i valori medi di un indicatore di intensità della produzione, espresso in euro di produzione vendibile per unità di superficie.

⁷⁷ Gli indicatori utilizzati in questo paragrafo sono stati ricavati dall'analisi dei dati del censimento dell'agricoltura 2000 contenuta in (AA.VV., 2005) alla quale si rimanda per dettagli sulla natura dei dati.

INTENSITÀ PRODUTTIVA DELLE AZIENDE AGRARIE NEI DIVERSI AMBITI DEL RURALE

Come si può osservare, la *produzione standard per ettaro* nelle aree residenziali è più che doppia rispetto a quella delle aziende nelle aree periferiche; anche in questo caso con valori intermedi nella ruralità in transizione e in quella avanzata. L'intensificazione della produzione nell'unità di suolo è in parte spiegabile proprio con la minore dotazione media del fattore terra nelle aziende stesse; tuttavia, a definire questo andamento del parametro concorrono anche le differenziazioni nell'ordinamento produttivo che dipendono anche dalle caratteristiche del territorio e dalla collocazione rispetto ai mercati e ai principali assi di comunicazione.

La maggiore *intensità nell'uso del suolo* che si realizza nelle aziende collocate in aree rurali più connesse con le funzioni urbane può essere colta anche dal grado di edificazione delle superfici aziendali. Anche questo indicatore mostra una minore intensità di uso del suolo nel rurale periferico; in questo caso è il rurale avanzato che mostra l'incidenza più alta di fabbricati sull'unità di suolo (in media circa 23 m³/ha).

**INTENSITÀ DI EDIFICAZIONE DELLE AZIENDE AGRARIE NEI DIVERSI AMBITI DEL RURALE**

I diversi ambiti della ruralità sembrano poter spiegare anche la differenziazione nelle *modalità della gestione aziende agrarie*. Un primo dato rilevante è quello relativo alle aziende gestite con finalità di autoconsumo. Esse si concentrano maggiormente nelle aree rurali dove la funzione residenziale assume un peso maggiore: qui le aziende condotte per autoconsumo superano il 32%, mentre la percentuale scende al 22% nelle aree più lontane dagli assi portanti dello sviluppo regionale. Valori intermedi anche in questo caso negli altri due ambiti della ruralità, con un'incidenza inferiore nella ruralità avanzata rispetto a quella in transizione (25 vs. 27%). Probabilmente, la gestione delle

aziende con finalità di autoconsumo può avere cause differenziate: mentre nelle aree rurali residenziali potrebbero avere una certa incidenza le gestioni condotte nel tempo libero e con finalità hobbistiche, nelle aree rurali nelle quali il ruolo dell'agricoltura è maggiormente rilevante potrebbero essere più diffuse le aziende di autoconsumo con finalità di integrazione del reddito, residuali, legate alla presenza di conduttori anziani.

Un altro interessante indicatore sulle modalità di gestione dell'attività agricola riguarda l'*orientamento alla qualità* nella produzione. I quattro ambiti della ruralità sono messi a confronto relativamente a questo indicatore nella seguente tabella.

ORIENTAMENTO ALLA QUALITÀ NELLE AZIENDE AGRARIE

	Periferico	Transizione	Avanzato	Residenziale
a % aziende	8,7	5,4	4,8	3,3
b % produzione	18,1	14,4	15,3	10,9
b/a indice dimensioni	2,1	2,7	3,2	3,3

La percentuale di aziende che operano una differenziazione qualitativa delle loro produzioni risulta più elevata nelle aree rurali con maggiore vocazione agricola, diminuendo progressivamente nel passaggio dal rurale periferico al rurale residenziale. Nell'ambito del rurale avanzato, tuttavia, le gestioni agrarie orientate alla qualità sembrano essere mediamente più grandi, almeno in termini di valore della produzione (ad ogni punto percentuale del numero di aziende orientate alla qualità corrispondono più punti percentuali di valore della produzione). Il dato probabilmente riflette la presenza, in queste aree, delle grandi aziende centrate sulle produzioni tipiche della regione, accanto alle molte, piccole aziende agrarie gestite con finalità non strettamente imprenditoriali nelle aree rurali maggiormente connesse con l'ambito urbano. Come mostrato nella seguente tabella, infatti, l'incidenza percentuale della vite mostra il suo valore più elevato nelle aree del rurale avanzato, dove è espressione di gestioni agrarie di natura imprenditoriale, mentre la coltura dell'olivo, spesso associata anche a forme di gestione non imprenditoriale in unità di piccole dimensioni, mostra un'incidenza sulla SAU ancora più elevata nelle aree del rurale residenziale.

INCIDENZA DI ALCUNE COLTURE SULLA SAU DELLE AZIENDE (%)

	Periferico	Transizione	Avanzato	Residenziale
Vite	5,03	8,06	10,95	6,13
Olivo	6,83	14,78	18,80	27,29
Ortive	0,76	1,63	2,13	2,05

Anche l'incidenza delle superfici destinate alle colture ortive, una produzione tipicamente legata a mercati urbani di prossimità, aumenta negli ambiti dove la funzione residenziale è più rilevante.

Un ultimo aspetto utile a caratterizzare la caratteristica delle gestioni agrarie nelle diverse ruralità toscane riguarda la realizzazione di attività produttive diverse da quella agricola.

AZIENDE CHE SVOLGONO ATTIVITÀ NON AGRICOLE PER TIPO DI ATTIVITÀ (%)

	Periferico	Transizione	Avanzato	Residenziale
Agriturismo	2,7	1,9	1,7	0,8
Attività ricreative	0,7	0,4	0,3	0,4
Artigianato	0,2	0,1	0,1	0,0
Trasformazione	12,3	8,8	12,7	11,6
Altre attività	0,9	0,3	0,1	0,4

A parte le attività di trasformazione dei prodotti aziendali, significativamente diffuse in Toscana e legate ancora una volta alle sue produzioni maggiormente caratterizzanti (vino e olio) dalla tabella appare come sia ancora piccola la percentuale di aziende che svolge attività produttive non agricole. Tuttavia dalla lettura della tabella emerge come le aziende agrarie che operano nel rurale periferico siano anche quelle che presentano il maggiore grado di *differentiazione delle produzioni aziendali*, con incidenze percentuali superiori per tutte le tipologie di attività. Anche l'incidenza delle aziende biologiche aumenta significativamente spostandosi verso le aree periferiche del rurale, dove rappresentano oltre l'8% del totale. Se associato alla maggiore ampiezza media della aziende in questi contesti, il dato sembra riflettere l'individuazione di percorsi di sviluppo aziendale alternativi rispetto a quelli ormai consolidati nelle zone che presentano vocazioni produttive più specifiche (come nel caso delle aree vitivinicole di punta) e che trovano nella diversificazione e nella multifunzionalità il loro fulcro.

Le colline

Il paesaggio toscano è strettamente correlato all'immagine del suo territorio collinare, un paesaggio che assume specificità diverse in relazioni a molti fattori sia fisici che legati alle attività economiche e produttive e che hanno indotto trasformazioni nei caratteri del paesaggio e nelle sue relazioni tra insediamenti e territorio agricolo.

Uno degli aspetti più rilevanti è senza dubbio quello legato all'attività edilizia sia di tipo residenziale che produttivo.

Ad esclusione di alcuni ambiti territoriali di particolare pregio, e dunque particolarmente tutelati paesaggisticamente per la presenza anche di numerosi edifici di grande valore storico, dove l'attività edilizia si è orientata prevalentemente al recupero del patrimonio edilizio esistente, limitando al minimo le aggiunte di nuova edilizia residenziale, come ad esempio le colline intorno a Firenze ed in parte l'area delle ville lucchesi, le aree collinari prossime ai grandi centri abitati della piana hanno risentito delle maggiori pressioni immobiliari da parte di un mercato in cerca di livelli residenziali di qualità rispetto a quelli offerti dai condomini di città.

Il fatto che i modelli insediativi storici propri del territorio toscano siano nella maggior parte dei casi nuclei di crinale o comunque posti in posizione preminente lungo i versanti collinari ha sicuramente evidenziato maggiormente gli aspetti legati alla crescita dei centri abitati.

Le politiche urbanistiche nei piani degli anni '70 infatti hanno previsto crescite degli insediamenti in modo piuttosto generalizzato in ragione di stime di fabbisogni abitativi sovradimensionati e validi a tempo indeterminato, previsioni spesso riconfermate nei piani degli anni '90 anche laddove non avevano dato alcun esito attuativo e talvolta riproposte in modo acritico anche nei piani strutturali della legge regionale 5.

Gli effetti negativi prodotti da queste politiche non sono legati tanto alla dimensione insediativa, che raramente ha determinato interventi di rilevante carico urbanistico, ma piuttosto alla scelta di giustapporre modelli tipologici ed edilizi, propri di contesti urbani, spesso anche di scarsa qualità e assolutamente incoerenti, alla morfologia dei territori collinari determinando la necessità di sbancamenti e quindi agendo negativamente non solo sugli aspetti paesaggistici ma anche su quelli idrogeologici.

Fa eccezione forse quanto è successo in Val di Chiana ed in parte nell'area del Valdarno pisano, dove i maggiori centri storici sono situati nelle aree collinari, ma le espansioni successive si sono spostate a valle anche per ragioni di accessibilità e fruibilità dei servizi. Gli insediamenti si sono sviluppati in modo lineare in tutta la pianura, lungo le infrastrutture principali di collegamento con i centri maggiori e dove sono concentrate le attività produttive, commerciali e direzionali.

Emblematico è il caso di Cortona che ha mantenuto intatti i propri caratteri storico-paesaggistici in quanto la frazione di Camucia, nella valle sottostante, ha svolto il ruolo di ambito di espansione per il capoluogo.

Solo recentemente si registrano previsioni di interventi edilizi negli ambiti pedecollinari, in particolare nel Casentino (Subbiano e Capolona), che si connotano comunque come modeste espansioni in contiguità degli insediamenti esistenti e che in ogni caso hanno dovuto tener conto delle tutele poste dal PTC, riferite a risorse peculiari delle zone collinari come le aree terrazzate coltivate ad olivi, già oggetto fra l'altro della disciplina del "Piano 0 - Area protetta Arno".

Questa tendenza si spiega con il progressivo esaurimento delle aree disponibili in pianura, anche a seguito degli indirizzi volti alla tutela delle poche aree inedificate da parte del PTC.

Questi fattori, sulla spinta della pressione insediativa, portano conseguentemente alla espansione degli abitati negli ambiti pedecollinari più prossimi agli insediamenti storici.

Laddove gli ambiti sono caratterizzate invece da bassa densità insediativa, da una persistenza delle attività colturali e agricole come fenomeno economico importante, come buona parte della Toscana interna tra Siena e Grosseto, le possibili compromissioni derivano da interventi legati alle attività produttive, commerciali e turistico-ricettive. Spesso questi fenomeni sono indotti dal ruolo attrattore esercitato dalla grandi direttrici stradali, come ad esempio la Due Mari nel tratto Siena-Grosseto, che favorisce l'insediamento di strutture ricettive o di ristorazione o di piccole zone miste commerciali-artigianali che possono rappresentare anche un elemento di rischio per l'efficienza della infrastruttura stessa, oppure alla Siena-Firenze lungo la quale

Il turismo, come già evidenziato altrove, costituisce per i territori collinari un elemento di possibile rischio. La grande disponibilità di patrimonio edilizio sparso di rilevante valore storico-architettonico ha rappresentato l'occasione per il recupero a fini turistico ricettivi un gran numero di edifici in disuso con ricadute sicuramente positive sia per la tutela di edifici stessi che per l'economia dei territori interessati, ma spesso questi interventi sono legati a trasformazioni di grandi porzioni del territorio come ad esempio la realizzazione di campi da golf (Monteroni d'Arbia, Murlo, Sovicille, Monticiano, Montalcino) o all'uso e allo sfruttamento delle risorse termali (provincia di Siena e di Grosseto).

Una riflessione a sé è necessaria per le aree collinari costiere o comunque prossime alla costa. In questo caso le dinamiche legate al turismo balneare hanno prodotto effetti di notevoli proporzioni.

Il promontorio dell'Argentario o l'Isola d'Elba sono esempi evidenti della diffusione di un'edilizia prevalentemente residenziale di seconde case e residence.

Ma anche i territori interni sono stati interessati da consistenti fenomeni di crescita edilizia a cui non sono estranei anche gli indirizzi delle politiche regionali e provinciali volti a decongestionare la costa in cui la pressione turistica aveva raggiunto livelli insostenibili per le risorse.

Indubbiamente alleggerire tale pressione favorendo la distribuzione del carico antropico sui territori più interni ha permesso a territori tradizionalmente estranei ai flussi turistici di valorizzare maggiormente le proprie risorse, si pensi ad esempio alla bassa Val di Cecina o alle aree interne delle Colline Metallifere (Massa Marittima, Scarlino, Gavorrano) ma nello stesso tempo ha inevitabilmente favorito la crescita di insediamenti legati al turismo, che nella maggior parte dei casi si sono di nuovo configurati come lottizzazioni residenziali di tipo urbano (residence e seconde case) piuttosto che in strutture alberghiere.

Un aspetto particolarmente delicato è quello che caratterizza i territori un tempo interessati dalla attività zootecnica, come nella zona dell'Amiata, ma in generale in tutta la montagna, ed anche nella provincia di Pisa in relazione agli allevamenti avicoli. La disponibilità di grandi contenitori spesso di bassa qualità favorisce la domanda di ristrutturazioni di tale patrimonio edilizio per usi turistici o residenziali con gravi ricadute sul paesaggio delle colline.

Ma in aree particolarmente produttive da un punto di vista agricolo altri fattori di potenziale intervento in ambiti collinari possono discendere dalla realizzazione di frantoi e cantine di grosse dimensioni. Nei territori poi caratterizzati da produzioni vinicole di grande qualità si è ormai consolidata, come del resto è accaduto a livello mondiale, la necessità per le grandi case vinicole di realizzare annessi di particolare rilevanza, sia per dimensioni che per investimenti, le cosiddette "cantine d'autore"; si tratta di interventi edilizi ad alto valore di immagine per l'azienda, solitamente progettate da architetti di grande fama, in cui la funzione squisitamente agricola della cantina si lega ad altre numerose funzioni connesse alla promozione del prodotto, all'accoglienza dei visitatori e alla degustazione e vendita dei prodotti. Generalmente nei territori ad alta produzione

vinicola tra le maggiori alterazioni degli assetti esistenti vi sono quelle che derivano dai grandi accorpamenti di proprietà e dall'orientamento alla monocultura della vite di carattere specializzato. Con la diffusione del metodo di coltivazione a rittochino non solo è avvenuta una notevole trasformazione del paesaggio ma sono stati compromessi gli assetti idrogeologici con conseguenti fenomeni di instabilità dei versanti, e ricadute negative anche sui livelli di biodiversità.

Anche l'attività legata allo sfruttamento delle risorse per la produzione di energia ha sensibilmente trasformato il territorio collinare di alcune parti della Toscana come nelle Colline Metallifere e in alcune parti dell'Amiata per la presenza delle piattaforme per l'estrazione dell'energia geotermica e gli impianti ad esse connessi che costituiscono elementi di grande impatto visivo, per quantità e dimensioni.

Le eccellenze

I diversi ambiti della ruralità presentano caratteristiche differenziate nell'interazione tra le funzioni produttiva, residenziale e di presidio. Le caratteristiche delle aziende agricole sembrano riflettere in modo piuttosto chiaro tali interazioni. Quella agricola, infatti, è un'attività produttiva che, per la sua stessa natura tecnologica, richiede un'attivazione estesa nello spazio con la conseguenza che, a differenza delle altre attività, risulta profondamente collegata fino a essere talvolta tecnicamente congiunta alle funzioni residenziali e di presidio del territorio. Se la conservazione dell'assetto idrogeologico è da tempo riconosciuta come una produzione congiunta dell'attività agricola, con i processi di sviluppo economico e l'evoluzione delle tecnologie di comunicazione, anche la funzione residenziale ha visto crescere la sua connessione con gli spazi rurali occupati dall'agricoltura.

L'attuale quadro della ruralità toscana permette di individuare non solo le caratteristiche differenziali delle diverse aree ma anche i percorsi di eccellenza già esistenti o potenziali. I diversi ambiti della ruralità, infatti, non devono essere interpretati come un "gradiente" che disegna un percorso verso un modello unico di evoluzione del rurale da perseguire, quanto piuttosto come un'espressione dei diversi sentieri di sviluppo che i territori rurali, e in essi l'agricoltura, hanno percorso fino ad oggi. All'interno di questi percorsi è possibile individuare realtà produttive che ne rappresentano l'espressione più promettente.

All'interno dell'estrema differenziazione aziendale tipica del settore agricolo, nel quale le caratteristiche fisiche dell'ambiente rurale e i vincoli posti dalle forme di possesso del fattore produttivo chiave, la terra, rendono estremamente variabili le condizioni di produzione, due modelli di eccellenza sembrano delinearsi per l'agricoltura toscana costituiti dall'azienda agraria orientata verso le grandi produzioni regionali di qualità e dalla grande azienda agraria multifunzionale.

L'azienda agraria orientata verso le grandi produzioni toscane di qualità è principalmente legata all'ambito definito rurale avanzato dove, tra l'altro, l'agricoltura svolge un importante ruolo di conservazione di alcuni aspetti peculiari del paesaggio toscano. Molte aziende vitivinicole bene rappresentano questa forma di eccellenza. Nelle aree maggiormente vocate per la produzione di vino non solo le aziende di proprietà di grandi case vinicole, ma anche unità di produzione di medie e piccole dimensioni realizzano produzioni di qualità eccellente, spesso commercializzate sul mercato internazionale. Il modello vincente del vino, tuttavia, trova sempre più frequentemente espressione anche con altre produzioni tradizionali della regione, come l'olio di oliva, spesso prodotto e commercializzato con forti sinergie con il vino, o altre produzioni alimentari tradizionali. Anche l'offerta turistica costituisce sempre più spesso una importante estensione delle attività aziendali. A questo modello aziendale associato a forme avanzate di imprenditorialità, con un ruolo rilevante degli investimenti fondiari nella caratterizzazione delle dotazioni aziendali, possono essere ricondotte anche molte aziende del comparto vivaistico toscano, un settore capace di competere sui mercati nazionali e internazionali.

Il consolidamento di questo modello potrebbe richiedere in futuro l'incremento della dimensione economica di molte aziende medio piccole. Anche in presenza di produzioni di elevata qualità, soprattutto la vendita sui mercati internazionali richiede in misura crescente il raggiungimento di economie di scala minime almeno per la funzione commerciale. Una certa tendenza alla creazione

di reti di imprese si manifesta già e può essere promossa a livello territoriale sia attraverso la dotazione capillare di infrastrutture per la comunicazione, sia incentivando le iniziative imprenditoriali e gli investimenti effettuati a livello consortile.

Un altro punto problematico caratteristico delle aree dove questo modello prevale è l'elevato prezzo del fattore terra e, più in generale, del capitale fondiario. Ciò dipende sia dalla presenza di forme di scarsità assoluta legate alla valorizzazione e difesa di produzioni ad alta redditività (delimitazione delle zone con denominazione di origine), sia alla presenza di una forte domanda del patrimonio residenziale rurale causata dalla prossimità alle (e crescente accessibilità dalle) aree urbane e dalla presenza di una domanda globale rivolta verso l'ambiente rurale toscano. La scarsa mobilità e l'elevato prezzo della terra potrebbe generare nel tempo difficoltà nel ricambio generazionale e imprenditoriale in agricoltura. Misure volte a favorire la mobilità del fattore terra attraverso forme differenziate di possesso e l'accesso ai giovani imprenditori potrebbero contribuire alla crescita del tasso di imprenditorialità in agricoltura.

La grande azienda agraria multifunzionale rappresenta spesso l'espressione più avanzata della imprenditorialità agricola in quello che è stato definito l'ambito del rurale periferico. All'elevata superficie media aziendale si accosta la ricerca di una maggiore differenziazione delle produzioni aziendali non solo all'interno dei processi produttivi agricoli ma anche con l'attivazione di altre attività produttive (turismo, attività ricreative e formative, artigianato, produzione di energia, trasformazione dei prodotti agricoli). L'adozione di tecniche di produzione biologiche costituisce spesso un importante strumento di valorizzazione delle produzioni. Le migliori espressioni delle zootecnia toscana sono riconducibili a questo modello aziendale, che svolge un ruolo ormai insostituibile nella conservazione della qualità ambientale.

Nonostante la presenza di punte di eccellenza il modello della grande azienda multifunzionale deve conoscere un'ulteriore diffusione e consolidamento. Da una parte le varie forme di diversificazione sono ancora limitate e spesso considerate solo come attività complementari rispetto a quella agricola e non come una scelta strategica centrale nello sviluppo aziendale; dall'altra non viene ancora adeguatamente riconosciuto il ruolo di presidio del territorio, fondamentale soprattutto nel caso delle aree rurali a forte specializzazione agricola, dove la più ampia maglia aziendale crea una rarefazione dell'insediamento. Potrebbe essere fondamentale incentivare progetti di investimento e riconversione aziendale finalizzati sia alla diversificazione che al raggiungimento di obiettivi collettivi attraverso azioni coordinate a livello territoriale, in un'ottica coerente con la legge di orientamento del settore agricolo. Più in generale le forme di regolamentazione dell'uso del territorio dovranno riconoscere esplicitamente (e incentivare adeguatamente) le funzioni di conservazione della qualità ambientale svolte dalle aziende agrarie.

I caratteri fin qui descritti in termini più generali assumono connotazioni più specifiche per alcuni ambiti del territorio rurale caratterizzati in modo particolare da dinamiche specifiche.

I territori rurali della montagna

Sono aree connotate da una alta valenza ambientale e valore naturale grazie anche ad una notevolissima copertura forestale. In questo ambito sono localizzati il Parco delle Apuane e delle Foreste Casentinesi.

Allo stesso tempo sono le aree generalmente caratterizzate da fenomeni di bassa densità abitativa e da un basso tasso di attività. L'attività agricola presenta prevalentemente caratteri di marginalità dovuti alla perdita di popolazione e alla progressiva scomparsa delle economie tradizionali legate al bosco e alla pastorizia.

L'attività agricola riveste quindi un ruolo economicamente debole, la cui marginalità rappresenta inoltre un elemento di rischio per la tutela idrogeologica di questi territori.

Non tutti i territori rurali della montagna sono però oggetto delle stesse regole evolutive, a fronte di alcune tendenze generali comuni, la parte centrale dell'Appennino, maggiormente collegata con il sistema metropolitano della Toscana centrale, quale la Val di Bisenzio, l'area costituita dal Mugello, Montagna Fiorentina e Casentino definibili "aree montane suburbane", pur avendo subito

come tutti gli altri territori un forte spopolamento fino agli anni Settanta, presentano oggi una vitalità particolare testimoniata da un notevole incremento demografico (+7,1% la crescita della popolazione tra il 1990-2000) e la situazione economica registra un tasso di attività più elevato della media regionale. Anche gli ambiti del primo versante collinare della Provincia di Pistoia presentano fenomeni diversi che connotano tali territori come aree con una buona presenza agricola prevalentemente legata al settore floro-vivaistico in continuità con le aree di pianura. Invece nell'Appennino occidentale (Lunigiana, Garfagnana, Valle del Serchio), nell'estremità orientale della montagna toscana ed in gran parte dell'Amiata le problematiche tipiche dei territori marginali continuano a manifestarsi in modo evidente. Soprattutto i territori dell'Amiata, caratterizzati da coltivazioni erbacee, dai pascoli e dalle attività zootecniche, stanno risentendo dei primi effetti del disaccoppiamento introdotto con la nuova PAC. La tendenza all'abbandono degli allevamenti e delle coltivazioni a seminativo, già registrata nella prima fase di attuazione delle politiche comunitarie, costituisce un elemento di rischio anche per la conservazione di un paesaggio fortemente legato alla pastorizia.

I territori rurali della costa

Nell'ambito costiero l'attività agricola riveste un ruolo economicamente significativo in particolare nelle pianure del grossetano e della Val di Cornia e nelle zone collinari in cui si è assistito nell'ultimo decennio alla riconversione in vigneti specializzati di notevoli superfici agricole. Per le restanti parti l'agricoltura svolge in ogni caso un ruolo positivo di connotazione e conservazione del paesaggio rurale. Nello stesso tempo le coltivazioni estensive e specializzate, in particolar modo quelle ortive, possono generare fenomeni di degrado della risorsa idrica connessi sia ad un eccessivo emungimento, che diventa nei mesi estivi competitivo con gli usi idropotabili, favorendo inoltre fenomeni di salinizzazione delle falde sia all'inquinamento da fitofarmaci.

Nell'ambito costiero l'area compresa tra Rosignano Marittimo e Castagneto Carducci è considerata fortemente vulnerabile all'inquinamento sia per l'attività agricola che da usi civili.

Accanto ad aree caratterizzate da un'agricoltura produttiva sono presenti anche aree dove il ruolo economico dell'agricoltura è minore ma in cui la vicinanza e la facile accessibilità alle località balneari e ai parchi naturali costieri ha favorito le attività turistico-ricettive. Il fenomeno, particolarmente diffuso nelle aree collinari retrostanti la costa livornese, nelle aree contigue al Parco Naturale della Maremma e nelle aree agricole dei comuni della costa meridionale, ha incentivato fortemente il diffondersi dell'agriturismo, il recupero dei fabbricati rurali non più utilizzati a fini agricoli e la creazione nel territorio rurale di strutture ricettive quali residence e residenze turistico-alberghiere.

L'arcipelago risulta caratterizzato invece da una sporadica presenza dell'agricoltura prevalentemente esercitata nelle forme del part-time e dell'autoconsumo anche se si rileva qualche segnale di una ripresa della coltivazione della vite attraverso il recupero delle tradizionali sistemazioni a terrazzamenti.

Il contesto rurale toscano nell'interpretazione degli strumenti urbanistici comunali

Esaminando l'attività di programmazione del territorio rurale svolta dai comuni attraverso gli strumenti urbanistici e di pianificazione si può affermare che l'obiettivo di perseguire uno sviluppo programmato delle aree non urbanizzate fondato sulle specificità dei territori, così come indicato nella legge regionale di riferimento e negli indirizzi del PIT 2000, non è stato sempre pienamente raggiunto malgrado la volontà di pianificare il territorio rurale secondo i principi dello sviluppo sostenibile e della valorizzazione delle risorse.

A fronte di quadri conoscitivi ricchi e ben strutturati a documentare i caratteri dei territori è mancata la capacità di leggere ed interpretare le tendenze in atto e gli effetti che ne potevano derivare e questo si è riflesso poi da un lato nella impossibilità di costruire quadri strategici di sviluppo fondati

sulle specifiche potenzialità del territorio, dall'altro nella scarsa capacità di associare agli obiettivi di tutela e di valorizzazione espressi azioni in grado di dare loro efficacia concreta.

Le discipline di conseguenza si sono rivolte prevalentemente alla regolazione dell'attività edilizia con particolare riferimento alle possibilità di recuperare il patrimonio rurale non più utilizzato per usi agricoli per funzioni ricettive e residenziali.

La generica e diffusa possibilità di recuperare di tutta la volumetria esistente a cui si accompagnava molto frequentemente una generosa ammissibilità di ampliamenti ha di fatto prodotto piani incapaci di valutare gli effetti delle proprie previsioni in termini di carico insediativo e di pressione sulle risorse ma anche di costi per l'erogazione dei servizi.

I contenuti della valorizzazione del territorio e del paesaggio, in relazione alle invarianti strutturali individuate come elenco di elementi puntuali del paesaggio agrario, si sono tradotti troppo spesso in norme vincolistiche, talvolta di scarsa efficacia, che non hanno pertanto realmente saputo stabilire una relazione positiva tra le attività economiche presenti nel territorio rurale e la messa in valore delle risorse, tra agricoltura e paesaggio.

La stessa distinzione tra aree ad esclusiva o prevalente funzione agricola raramente assume particolare rilievo nei piani, poiché la normativa che ne discende risulta spesso indifferente alla distinzione effettuata; laddove invece la normativa mantiene distinzioni si è comunque riscontrato spesso una diffusa consuetudine ad utilizzare questa classificazione per finalità abbastanza lontane da quelle volute dalla legge che ancora una volta rappresentano solo una maggiore o minore libertà di intervento in ragione delle sole attività edilizie delle attività integrative.

Un altro aspetto introdotto dalla legge che i piani hanno scarsamente utilizzato è stato quello di collegare in modo efficace la realizzazione di annessi agricoli per l'agricoltura del tempo libero e dell'autoconsumo alla tutela ed il recupero di paesaggi tipici dell'agricoltura mezzadrile. Il mancato apprezzamento nei piani delle porzioni di territorio in cui ammettere tale edificazione ha sicuramente favorito la frammentazione dei fondi e la diffusione nel territorio rurale di annessi agricoli di piccole e medie dimensioni che hanno dato vita, in territori particolarmente attraenti dal punto di vista turistico, a forme di speculazione edilizia.

Il tema del turismo merita una considerazione particolare in quanto lo sviluppo del turismo rurale è senza dubbio la strategia che gli strumenti di pianificazione comunali individuano quasi sempre per contrastare il declino demografico ed economico dei propri territori.

L'immagine del territorio toscano, coincidente in larga misura col paesaggio agrario, ha indubbiamente svolto un ruolo rilevante nell'attrattività che il territorio rurale ha esercitato e tuttora esercita.

Il grande successo, sia in termini di turismo che di funzioni residenziali, di cui all'inizio sono state oggetto porzioni di territorio limitate, ha determinato nel tempo l'opportunità per gran parte dei territori rurali della regione di far parte di una immagine fortemente riconoscibile, caricandosi implicitamente di un valore aggiunto derivante dal senso di appartenenza.

Il successo dell'agriturismo ha determinato indubbiamente ricadute positive per l'economia rurale e per la valorizzazione di prodotti locali e del patrimonio culturale diffuso, facendo della Toscana la regione leader in Italia per numero di posti letto complessivi.

La grande domanda di turismo rurale ha favorito dunque, a partire dagli anni '90, una sensibile crescita delle strutture agrituristiche (sia in termini di numero che di posti letto) ma nello stesso tempo, l'estrema diffusione del fenomeno, che da un punto di vista legislativo è assimilata all'attività agricola, unita alla mancata valutazione dei possibili effetti negativi della pressione turistica sulle risorse del territorio rurale, ed in particolare una maggiore domanda di approvvigionamento idrico, di smaltimento dei reflui e di accessibilità, ha contribuito ad innalzare notevolmente il livello di rischio di degrado delle risorse in ambiti particolarmente fragili.

Anche il paesaggio rurale è stato interessato dalla rilevante crescita di questa attività ricettiva che, dovendo adeguare l'offerta agli standard di qualità di una clientela sempre più esigente, anche in relazione al livello dei prezzi praticati, ha determinato una diffusa realizzazione di impianti sportivi e la trasformazione degli spazi di pertinenza con modalità spesso non coerenti con i caratteri di ruralità del territorio che gli strumenti di pianificazione comunali non sono stati in grado di disciplinare in modo adeguato.

Il trend positivo registrato dall'attività agrituristica ha favorito anche lo sviluppo di altre modalità di turismo rurale; il patrimonio edilizio agricolo non più utilizzato è stato quindi oggetto di interventi di recupero finalizzati alla realizzazione di alberghi di campagna, ma molto più spesso di residence e di seconde case, particolarmente problematico in questo senso si è dimostrato il recupero delle degli annessi agricoli specialistici (come gli allevamenti) per le ingenti volumetrie realizzabili dal loro recupero.

Anche in questo caso gli effetti sulle risorse del territorio rurale non sono stati sempre positivi per il carico insediativo determinatosi con le nuove funzioni, che i piani raramente hanno saputo quantificare valutandone i possibili rischi. Un altro elemento capace di generare degrado è la scarsa qualità progettuale ed il frequente ricorso, nelle nuove strutture ricettive, a tipologie edilizie riconducibili alle lottizzazioni proprie degli insediamenti urbani o alla banalizzazione degli elementi propri dell'architettura rurale tradizionale.

Le strategie comunali di incentivazione del turismo rurale solo raramente sono supportate da studi di settore che documentino lo stato delle risorse naturali rispetto agli usi proposti e da un'interpretazione delle opportunità che il territorio rurale può offrire in termini di risorse da mettere a sistema ai fini di una valorizzazione turistica nell'ambito delle filiere produttive agricole. Ne discende che, ancora una volta, il contenuto strategico è rappresentato da indirizzi indifferenziati di sviluppo e da indicazioni meramente edilizia orientate al recupero degli edifici esistenti e alla nuova edificazione.

Nota metodologica

Specializzazione produttiva del territorio

Coerentemente con una definizione di rurale come territorio nel quale l'uso del suolo a fini produttivi prevale su quello abitativo, appare necessario caratterizzare le diverse aree innanzitutto in funzione del grado e della specializzazione produttiva. A questo fine, saranno considerati in particolare:

- l'importanza relativa delle diverse attività produttive con particolare attenzione alla specializzazione agricola;
- il livello di diversificazione settoriale del sistema produttivo.

La composizione settoriale del sistema produttivo di un determinato ambito territoriale, oltre a costituire di per sé un possibile indicatore del livello di sviluppo, consente di distinguere situazioni in cui lo sviluppo delle reti di comunicazione e il contesto istituzionale hanno dato luogo a sentieri e opportunità di sviluppo differenziate. Una crescente diversificazione settoriale del sistema produttivo, può d'altra parte essere ricondotta alla presenza di processi di sviluppo rurale avanzato, nei quali spesso, intorno a un settore agricolo meno rilevante in termini di ricchezza prodotta, ma ancora fondamentale nella definizione del tessuto territoriale, si affiancano altre attività di produzione.

Funzione residenziale e mobilità

Un secondo asse di classificazione del territorio rurale è relativo alla funzione residenziale da esso svolta. Le modalità prevalenti di insediamento residenziale (centri abitati vs. case sparse), considerati congiuntamente ai fenomeni di mobilità, permettono di discriminare le diverse modalità con cui il territorio assolve a questa funzione, mettendo allo stesso tempo in evidenza i potenziali legami funzionali esistenti tra aree diverse nel processo di sviluppo.

Una comprensione adeguata di questi fenomeni richiede tuttavia di considerare anche le caratteristiche della popolazione (densità della popolazione residente, struttura per età, evoluzione nel breve e nel lungo periodo).

Presidio del territorio

L'ultimo asse fondamentale rispetto al quale possono essere classificati i diversi ambiti rurali riguarda l'intensità e le modalità con cui viene assolta la funzione di presidio del territorio. In quest'ottica appaiono rilevanti innanzitutto gli indicatori relativi al ruolo dell'agricoltura che, pur rappresentando un settore minoritario in termini di valore aggiunto, continua a occupare una porzione prevalente dello spazio produttivo. Le funzioni di *country stewardship* delle attività agricole sono state, del resto, riconosciute anche dalle politiche comunitarie; esse possono costituire infatti un contributo fondamentale del settore ai processi di sviluppo, anche se spesso non sono valutate attraverso il mercato. Il ruolo dell'agricoltura in ciascun ambito del rurale può essere misurato sia in termini di superfici occupate che di stabilità delle modalità di utilizzazione del suolo (colture permanenti vs. seminativi). Particolarmente importante, inoltre, è considerare le modalità di organizzazione del processo produttivo per distinguere le forme di esercizio di natura imprenditoriale da quelle orientate all'integrazione del reddito familiare e individuare le zone in cui hanno un'incidenza rilevante i fenomeni di disattivazione aziendale e di abbandono delle superfici agricole.

Un altro indicatore importante per valutare la funzione di presidio è la presenza di aree nelle quali le esigenze di conservazione delle risorse territoriali e naturali sono formalmente riconosciute, andando ad incidere sul sistema dei vincoli all'uso del suolo (aree a parco).

L'unità di riferimento scelta per la classificazione del territorio è quella comunale. Il livello comunale è, infatti, quello di massima disaggregazione per molte delle informazioni sui fenomeni socio economici raccolti dalle indagini totalitarie (censimenti). Le fonti informative di base per la costruzione dell'insieme delle variabili da utilizzare nell'analisi sono:

- il sistema informativo Corine Land Cover relativo alle tipologie di utilizzazione dei suoli;
- i censimenti della popolazione, dell'industria e dei servizi, dell'agricoltura,
- le stime IRPET del valore aggiunto per settore a livello di sistemi territoriali subregionali.

Gli indicatori rappresentativi dei tre livelli funzionali sono presentati nella tabella seguente.

LE FUNZIONI SVOLTE SUL TERRITORIO

<i>Asse di classificazione</i>	<i>Indice</i>	<i>Nome</i>	<i>Descrizione</i>
Presidio del territorio	Uso agricolo del suolo extraurbano	USOA GR	Superficie agricola su non urbana
	Indice di abbandono agricolo	UTSAU	Superficie non utilizzata su SAU
	Indice di stabilità delle utilizzazioni agricole	STABS AU	Colture legnose su SAU
	Indice di disattivazione della produzione agricola	DISAT	SAU disattivata su totale
	Indice di imprenditorialità in agricoltura	IMPRES ND	SAU coltivata in aziende con alto livello di imprenditorialità su totale
	Indice di protezione del territorio	PARCO	Superficie a parco su totale
	Densità della popolazione	DENSP OP	Popolazione residente su superficie
Funzione residenziale e mobilità	Indice di vecchiaia	VECCH	Popolazione con età maggiore di 70 anni su totale
	Variazione indice di vecchiaia	VARVE CCH	Variazione dell'indice di vecchiaia
	Variazione della popolazione breve periodo	VARPO PBP	Variazione % della popolazione 1961 – 2001
	Variazione della popolazione lungo periodo	VARPO PLP	Variazione % della popolazione 1991 – 2002
	Popolazione centri urbani su totale	POPO URB	Popolazione in centri e nuclei abitati su totale
	Attrattività del lavoro	PEND_IN	Addetti provenienti da fuori comune su totale addetti
	Repulsività del lavoro	PEND_OUT	Residenti occupati fuori comune su totale occupati
	Indice occupazione agricola	OCCA GR	Addetti del settore agricolo su totale
Specializzazio ne produttiva	Indice occupazione manifatturiera	OCCM AN	Addetti del settore manifatturiero su totale
	Indice occupazione altri	OCCAL T	Addetti di altri settori su totale
	Indice produttiva differenziazione	DIFFPR OD	Numero indice della varianza della quota di occupazione nei diversi settori (Toscana =1)

La metodologia di attribuzione dei comuni a gruppi differenziati, è stata quella di Ward: si tratta una procedura gerarchica aggregativa nella quale i singoli comuni, che inizialmente rappresentano ciascuno un "gruppo" a sé, vengono progressivamente aggregati seguendo un criterio che minimizza la varianza dei fenomeni osservati all'interno dei gruppi massimizzando allo stesso tempo la varianza tra i gruppi. I metodi gerarchici permettono di "tagliare" la classificazione ottenuta in corrispondenza di un numero di gruppi nel quale la "lettura" delle differenziazioni sia sufficientemente chiara.

5.2.2 Descrizione dei territori con caratteri urbani

Il territorio urbano in Toscana, che percentualmente costituisce una porzione abbastanza contenuta della superficie regionale (il 4,1%), storicamente rappresenta il motore principale dello sviluppo della regione. Esso racchiude una realtà molto complessa di città, paesi, borghi e nuclei che, con diverso spessore, consistenza, grammatica costruttiva, sintassi e forma, marcano e contraddistinguono lo spazio regionale tale da “disegnare” un sistema organizzativo di natura policentrica di ineguagliabile valore storico, culturale ed economico nel contesto non solo europeo. Sistema policentrico che si innesta e “diluisce”, fino a generare relazioni strutturanti e funzionali, in un territorio rurale, anch'esso prodotto da un secolare processo di cognitiva umanizzazione. L'insieme di questo innesto ha prodotto non solo comuni immagini di reciproca coesistenza evolutiva, ma anche generato una nuova e riconoscibile forma di organizzazione spaziale fatta di sistemi territoriali locali a loro volta organizzati in “grappoli” di città, paesi, borghi e nuclei interrelati tra loro e con lo spazio aperto circostante con varie fogge di “equilibrio” ecologico, produttivo e paesaggistico.

Nonostante queste comuni immagini, la tangibilità attuale fatta di singolarità, aggregazioni nucleari e nodi che solo in alcuni ambiti ha strutturato relazioni e interconnessioni forti e robuste.

Prima di descriverlo, interroghiamoci sulla dimensione urbana regionale e sul ruolo che la terziarizzazione sta giocando nel processo di trasformazione urbana e territoriale.

La dimensione urbana in Toscana oggi: terziarizzazione e ruolo delle città

I processi di terziarizzazione che hanno pesantemente coinvolto anche la Toscana negli ultimi decenni sono il frutto di una evidente trasformazione dei processi produttivi, oltre che dei bisogni dei consumatori.

Spesso lo sviluppo delle attività di servizio viene messo in contrapposizione al calo dell'industria ed è vissuto con una certa preoccupazione, come se stesse a sottintendere l'evoluzione verso una società che non produce identificando spesso industria con produzione e terziario con consumo. In realtà la contrapposizione industria-terziario è fuorviante dal momento che l'obiettivo di ogni sistema non è tanto avere una certa percentuale di industria o di terziario, quanto riuscire ad esportare un valore tale da consentirsi di pagare le importazioni di cui necessita per proseguire nel tempo il proprio sviluppo.

È dunque la capacità di esportare l'obiettivo principale di ogni sistema economico e la capacità di esportare richiede oggi una presenza crescente di servizi i quali servono, da un lato, a produrre meglio o a vendere meglio i prodotti, ma possono, dall'altro, essi stessi essere oggetto di esportazione⁷⁸.

L'Italia ha oggi una dotazione di industria e di servizi assolutamente in linea con quella dei paesi europei di più antico sviluppo e la Toscana è sostanzialmente in linea con essa. Nel confronto con le più grandi regioni del nord tuttavia emerge per la Toscana un certo deficit di industria manifatturiera e, quindi, di converso una maggior peso del terziario e questo pone giustamente alcune domande visto che, nel complesso, il PIL procapite toscano è inferiore a quello delle suddette regioni: troppo terziario o poca industria?

⁷⁸ In realtà la contrapposizione industria-terziario nasce dal fatto che in passato era più immediato collocare l'industria tra le attività volte all'esportazione, mentre il terziario tendeva prevalentemente a soddisfare le esigenze locali: un sistema non consuma di più se aumenta il numero di supermercati; se non aumentano i redditi provenienti dall'esterno non aumenta la capacità di spesa ed il nuovo supermercato al massimo prenderà i clienti di quello già esistente. Lo stesso discorso non può essere fatto però per i centri di ricerca, per i servizi di trasporto, per le attività di marketing, che oggi danno vita ad imprese autonome svolgendo funzioni che un tempo erano svolte spesso dallo stesso imprenditore all'interno dell'industria e che sono funzionali alle esportazioni, quando non diventano esse stesse fonte di esportazione.

In particolare, se è vero che lo sviluppo dell'economia si accompagna ad un processo di costante terziarizzazione, è anche vero che all'interno del terziario coesistono attività tradizionali tipicamente rivolte a soddisfare le esigenze di consumo della collettività ed attività di servizio che servono invece ad aumentare la competitività delle imprese. L'evoluzione virtuosa di un sistema economico è quella che vede da un lato aumentare il livello di efficienza nella prestazione dei servizi tradizionali (e quindi il loro peso sul totale del terziario dovrebbe tendere a diminuire) e, dall'altro, emergere nuovi servizi atti sia a soddisfare bisogni nuovi atti a soddisfare le crescenti esigenze delle famiglie e delle imprese (toscani e non) produttrici di beni. Il fatto che la Toscana appaia sovradotata di servizi rispetto a regioni a più alto livello di PIL procapite lascerebbe ipotizzare una eccessiva incidenza della prima tipologia di attività terziarie. Ciò verrebbe confermato dal fatto che i servizi in cui più alta è la specializzazione sono proprio quelli commerciali, ovvero la componente forse più tradizionale dell'intero comparto.

Tabella 1 - COMPOSIZIONE DEL VALORE AGGIUNTO IN ALCUNE REGIONI ITALIANE. 2003

	Piemonte	Lombardia	Veneto	Emilia R.	TOSCANA	ITALIA
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1,9	1,5	2,6	3,1	1,7	2,5
Industria in senso stretto	25,9	28,8	27,3	26,6	22,7	21,6
Costruzioni	5,1	4,1	5,7	5,7	4,4	5,0
Totale industria	31,0	32,9	33,0	32,3	27,1	26,6
Commercio, alberghi, trasporti e comunicazioni	23,0	21,7	24,3	23,5	25,2	23,5
Credito; attività immobiliari e imprenditoriali	27,4	30,2	24,7	25,5	26,5	27,3
Altre attività di servizi	16,7	13,8	15,3	15,5	19,5	20,0
Totale servizi	67,1	65,6	64,3	64,6	71,2	70,9
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Questo particolare ed incerto ruolo delle attività di servizio richiama il ruolo delle città, dal momento che i servizi sono prevalentemente localizzati nelle aree urbane.

Del resto, considerando che il rilancio dell'Unione Europea pone particolare attenzione al ruolo della conoscenza, dell'innovazione e dell'ottimizzazione del capitale umano, le variabili territoriali appaiono in prima linea, tanto che le politiche di coesione ricevono una nuova legittimazione e vengono orientate allo sviluppo del potenziale territoriale dando nuova centralità alle città (in particolare quelle grandi e medi), in quanto ambienti più di altri favorevoli allo sviluppo di attività di ricerca e in generale "conoscenza".

In questo quadro, le politiche per le città assumono una nuova, forte giustificazione. Le città appaiono essere la sede privilegiata delle funzioni superiori, cruciali per ogni politica di competitività e di eccellenza; ma sono anche i luoghi in cui maggiore è la sinergia e l'integrazione fra settori differenti, e in cui è maggiormente possibile lanciare strategie territoriali innovative.

Quale dimensione urbana in Toscana?

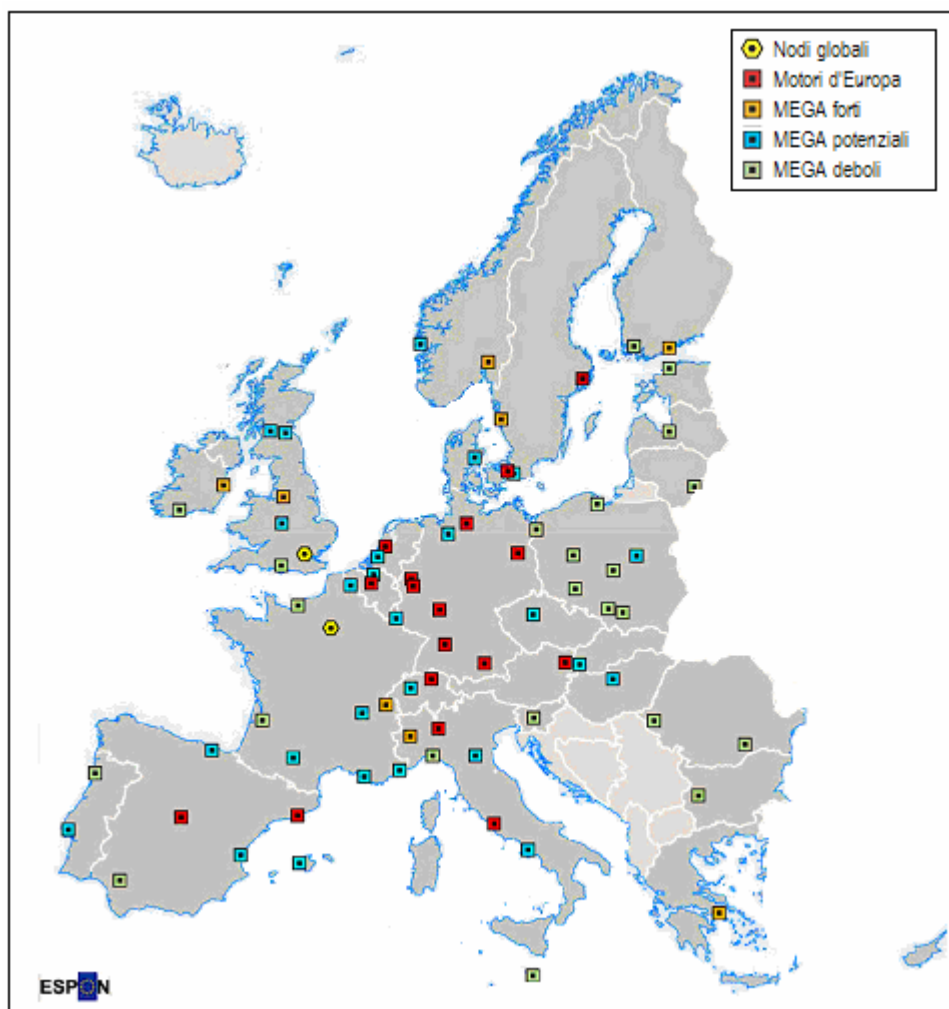
In genere il carattere urbano viene individuato dalla compresenza di due fattori: uno dimensionale ed uno qualitativo. Il primo si basa sulla considerazione che un'area può qualificarsi come urbana se supera una certa soglia dimensionale di popolazione (EUROSTAT definisce aree urbane funzionali le agglomerazioni urbane con oltre 50 mila abitanti di cui almeno 15 mila situati nel capoluogo). La presenza di una alta concentrazione di domanda crea le condizioni per la localizzazione di tutte quelle attività che sono di supporto alle attività residenziali: quindi i servizi alle famiglie, i servizi pubblici.

Le aree urbane funzionali divengono Aree Metropolitane Europee di sviluppo se raccolgono al loro interno un insieme di funzioni che le qualificano ulteriormente (residenza, trasporti, turismo, conoscenza, funzioni direzionali ed amministrative), accompagnando e spesso modificando le stesse attività tradizionali.

Sulla base di queste considerazioni il progetto ESPON⁷⁹ individua poche Aree Metropolitane in Italia e nessuna in Toscana e nella sostanza indica che nella nostra regione:

- vi è una debole funzione “direzionale” che raramente supera le soglie della regione;
- vi è invece una più solida presenza della funzione “conoscenza” soprattutto per l’importante ruolo svolto dalle università toscane;
- vi è una alta presenza della funzione “turismo”.

Figura 2 - TIPOLOGIA DELLE AREE METROPOLITANE EUROPEE DI SVILUPPO (MEGA)



L’incrocio tra basso effetto dimensionale e scarsa presenza di alcune funzioni tipiche delle aree urbane avanzate spiega, dunque, la assenza in Toscana di Aree Metropolitane.

Tuttavia il forte concentramento di insediamenti nelle due aree maggiormente popolate della Toscana (la bioregione dell’Arno e sue connessioni e la bioregione della costa) e le significative relazioni che tra essi intercorrono consentono di individuare proprio in queste parti della regione le

⁷⁹ Il progetto nasce nell’ambito del Programma Interreg ESPON 2006 (European Spatial Observation Network) di cui è responsabile la Direzione Generale per la Programmazione ed i Programmi Europei del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. I risultati sono pubblicati in: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Direzione Generale per la Programmazione ed i Programmi Europei, *Atlante tematico ESPON*, Istituto Geografico De Agostani, Novara, 2005.

cosiddette Aree di Integrazione Policentrica, corrispondenti a potenziali reti di città e territori⁸⁰ le quali sembrerebbero avere dimensioni tali da rendere vantaggioso puntare a un sistema a rete.

Le aree di integrazione policentrica

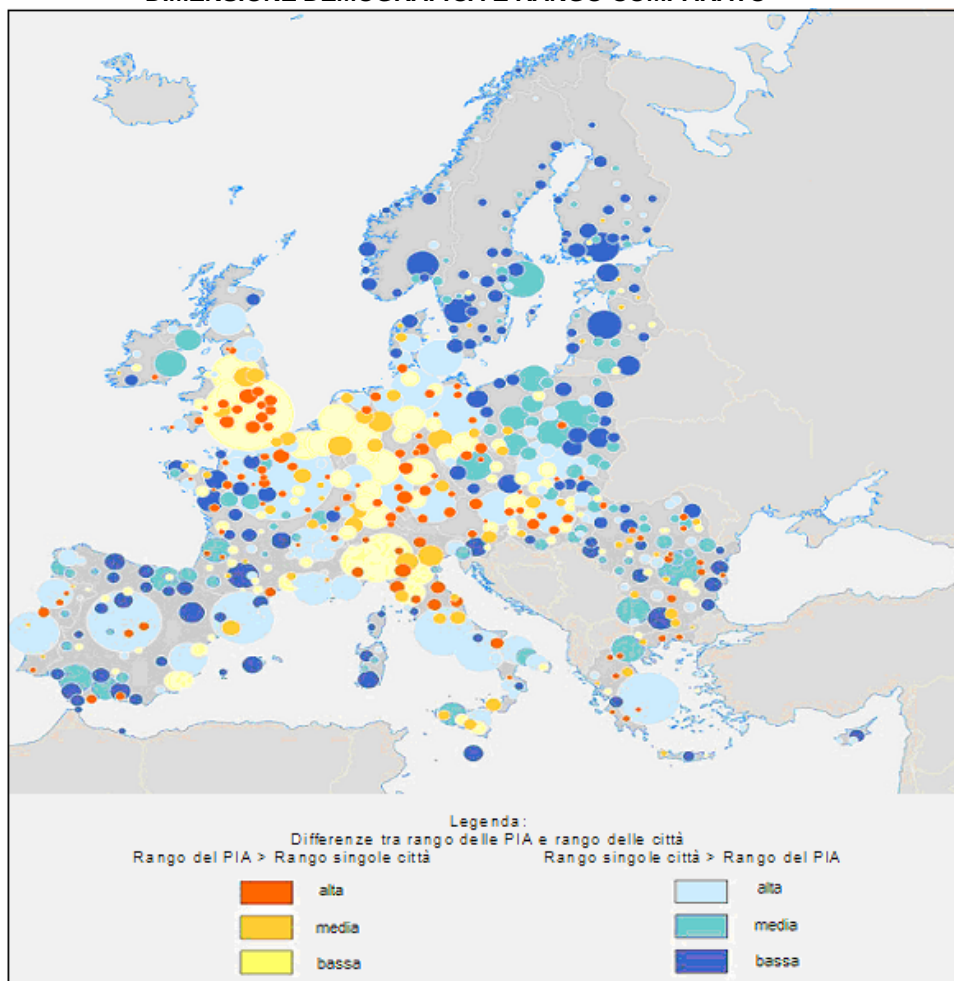
Il concetto di Aree di Integrazione Policentrica tende quindi a mettere in evidenza il fatto che vi possono essere aree fatte di più città o sistemi locali ciascuna delle quali svolge importanti funzioni urbane e che sono tra loro fortemente integrate e quindi tali da poter essere pensate come un'unica area in grado di svolgere nel suo insieme il ruolo di città.

Affinché si possa parlare di Aree di Integrazione Policentrica sono quindi necessari due elementi:

- la presenza di funzioni urbane nei suoi diversi nodi
- l'esistenza di relazioni che legano tra di loro i diversi nodi.

A questo fine il progetto EPSON individua anche nella Toscana centrale la presenza di aree di integrazione policentrica di diversa dimensione (Fig. 3).

Figura 3 - **AREE DI INTEGRAZIONE POLICENTRICA (PIA)**
DIMENSIONE DEMOGRAFICA E RANGO COMPARATO



⁸⁰ Nel progetto ESPON definisce le PIA come reti di aree di gravitazione (isocrone di 45 minuti attorno al centro della FUA) contigue se sono sovrapposte per più di un terzo dell'area più piccole. Quando il rango della PIA è superiore a quello delle FUA allora vi è convenienza a realizzare la rete.

Ad ulteriore verifica di questa ipotesi abbiamo provato ad approfondire l'analisi delle funzioni urbane al fine di verificare la loro effettiva concentrazione in alcune aree della regione per poi verificare se, qualora come nelle attese funzioni diverse fossero dislocate in aree diverse vi fosse anche integrazione tra le diverse aree.

Le funzioni urbane sono state individuate tenendo conto degli occupati osservati a livello comunale e classificati secondo un triplice criterio:

- a) in base al settore nel quale lavorano;
- b) in base al tipo di attività lavorativa svolta scegliendo solo coloro che svolgono lavori che richiedono un grado elevato di professionalità
- c) in base al titolo di studio richiedendo come requisito minimo il possesso di un diploma di scuola media superiore (questo ulteriore criterio è stato introdotto per tentare di escludere quei casi, frequentissimi in toscana, di individui che pur classificati come imprenditori dirigono attività di modestissime dimensioni spesso con carattere artigiano).

Per quanto riguarda il tipo di attività lavorativa sono stati presi in considerazione solo coloro che secondo l'Istat:

1. Gestiscono un'impresa o dirigono il lavoro di strutture organizzative complesse
2. Svolgono un'attività organizzativa, tecnica, intellettuale, scientifica o artistica ad elevata specializzazione.

A parziale eccezione del metodo adottato abbiamo selezionato gli occupati dell'alta formazione sulla base del censimento dell'industria selezionando gli addetti relativi all'istruzione universitaria (il metodo generale ci avrebbe portato ad includere anche gli insegnanti delle scuole medie e superiori).

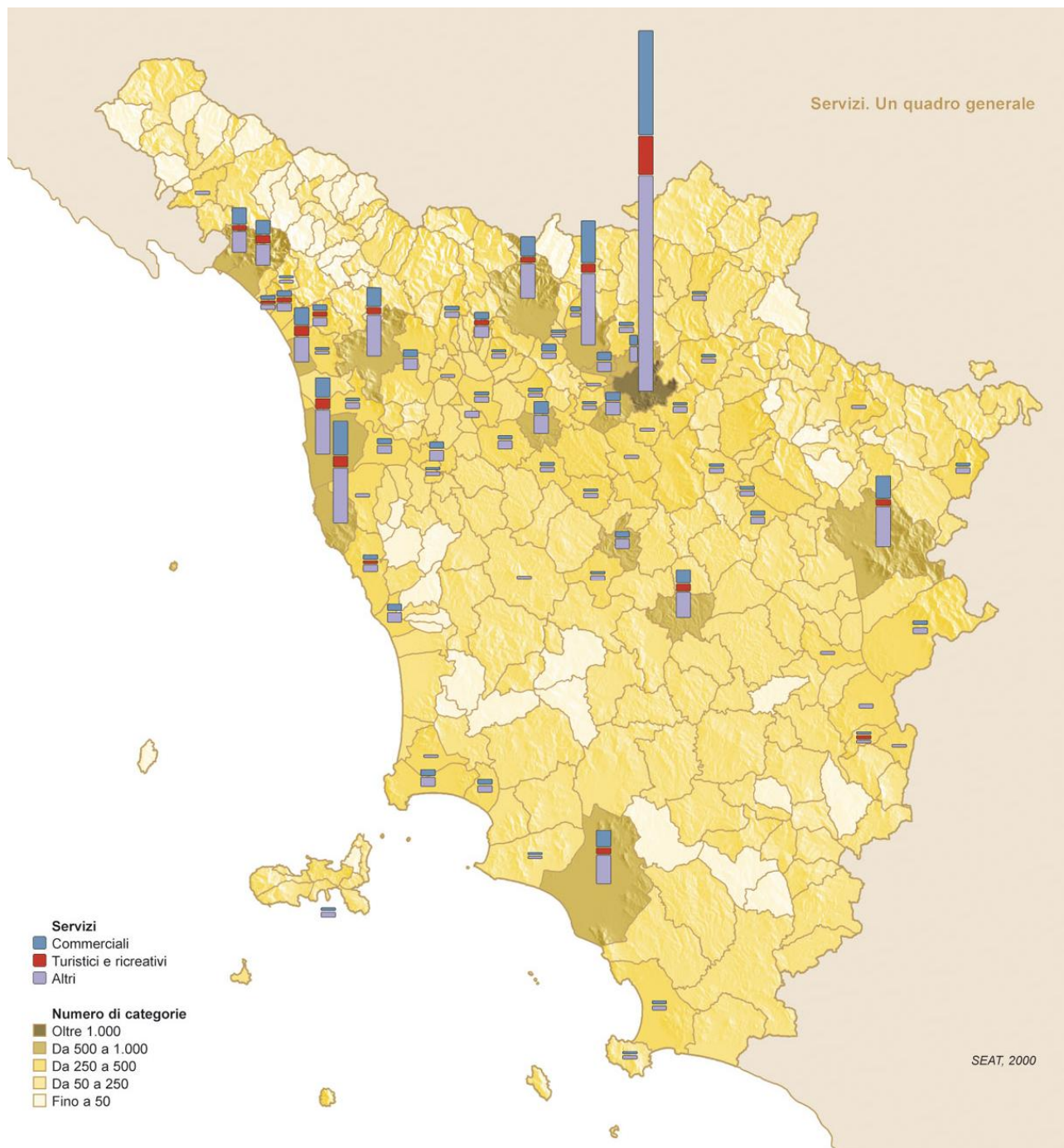
Incrociando le qualifiche professionali con i seguenti raggruppamenti di settori abbiamo individuato le seguenti funzioni urbane.

Tabella 4 - LE FUNZIONI URBANE INDIVIDUATE

Industria alimentare delle bevande e del tabacco Tessile, abbigliamento, pelli e cuoio Legno e prodotti in legno, carta, stampa ed editoria Chimica, farmaceutica, gomma e plastica Minerali non metalliferi Siderurgia, metalmeccanica, mezzi di trasporto Mobili e altre manifatture Energia elettrica, acqua e gas	Gestione tecnica e commerciale dell'industria
Commercio all'ingrosso e intermediari del commercio	Commercio
Trasporti, poste e telecomunicazioni	Trasporti e comunicazioni
Credito e assicurazioni	Credito e assicurazioni
Informatica e attività connesse, ricerca e sviluppo Istruzione e formazione pubblica e privata	Ricerca e formazione
Attività professionali, di consulenza e di noleggio	Servizi alle imprese
Organizzazioni associative, politiche e sindacali Attività ricreative, culturali e sportive Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	Attività culturali

Sulla base di questa classificazione sono stati individuati i luoghi in cui le funzioni individuate risultano particolarmente addensate (aree quindi in cui la presenza delle funzioni urbane supera

alcune soglie minime), ma anche delle eventuali specializzazioni nelle stesse attività se presenti in comuni che pur non superando la soglia dimensionale necessaria a farli emergere come centri di addensamento autonomi, sono però collocati in aree limitrofe alle precedenti. Sulla base di questa analisi (tab. 5) si conferma con molta evidenza la presenza di una realtà policentrica che riguarda la Toscana centrale ed in particolare quella che va da Firenze a Pisa, Livorno passando per la via più a nord (Prato, Pistoia, Lucca) e per quella più a sud (Firenze, Empoli, Santa Croce, Pontedera).



FONTE: REGIONE TOSCANA, ATLANTE GEOAMBIENTALE DELLA TOSCANA, IST. GEOGRAFICO DEAGOSTINI, 2006

Tabella 5 - LE FUNZIONI URBANE: AGGLOMERAZIONI EMERGENTI
(VEDI CARTINE IN APPENDICE)

1. Servizi alle imprese	Firenze, Prato, Pisa
2. Ricerca e Formazione	Firenze, Pisa, Siena
3. Cultura	Firenze, Pisa, Livorno
4. Credito	Firenze, Siena, Livorno
5. Commercio	Firenze, Prato, Livorno
6. Trasporti	Firenze, Pisa, Livorno
7. Industria	Firenze, Prato
8. TOTALE	Firenze, Prato, Pisa, Siena

Non tutte le funzioni sono ugualmente addensate, ve ne sono alcune in cui la concentrazione all'interno dei comuni più grandi è più evidente (ricerca e formazione, servizi alle imprese ed in parte anche il credito), mentre altre trovano una certa diffusione anche nei comuni limitrofi (le funzioni direzionali dell'industria, la cultura, il commercio).

Anche da questa analisi (per gli aspetti di dettaglio sulle singole funzioni si vedano le cartine qui di seguito) si confermerebbe quindi l'esistenza di una vasta realtà urbana di tipo policentrico che copre l'area suddetta; è un'area in cui, pur emergendo il ruolo di Firenze, non esiste una città di scala europea ed in cui quindi al di là di alcune funzioni ampiamente rappresentate (cultura e turismo), le principali attività che definiscono una area metropolitana sono poco presenti. L'area tuttavia presenta le caratteristiche di area di integrazione policentrica su cui sarebbe opportuno puntare per rafforzare la competitività del sistema produttivo regionale.

Sono in effetti molti i caratteri che sembrerebbero rafforzare questa opinione, a partire da una presenza comunque abbastanza significativa delle diverse funzioni; in particolare sembrerebbe emergere anche una certa varietà di funzioni tipica delle realtà urbane; una varietà non rintracciabile in un solo centro, ma, appunto, all'interno dell'intera rete. Ricordiamo a questo proposito che la presenza di funzioni diverse non è sufficiente a definire un'area urbana competitiva, ciò che conta è tali funzione raggiungano un adeguato livello qualitativo e quantitativo e che vi sia integrazione fra i diversi attori che operano in settori differenti, poiché è da questa sinergia che è più facile lanciare strategie territoriali innovative.

Dal punto di vista delle funzioni urbane questo quadro sembrerebbe dunque far emergere soprattutto il ruolo della Toscana centrale e di una parte della costa, mentre la Toscana meridionale sembrerebbe avere scarse potenzialità da questo punto di vista. Ciò non significa che tali aree non abbiano funzioni importanti nello sviluppo della regione, tuttavia, è probabile che tale funzioni si giochino su altri fronti che verosimilmente attengono a categorie diverse da quelle della urbanità.

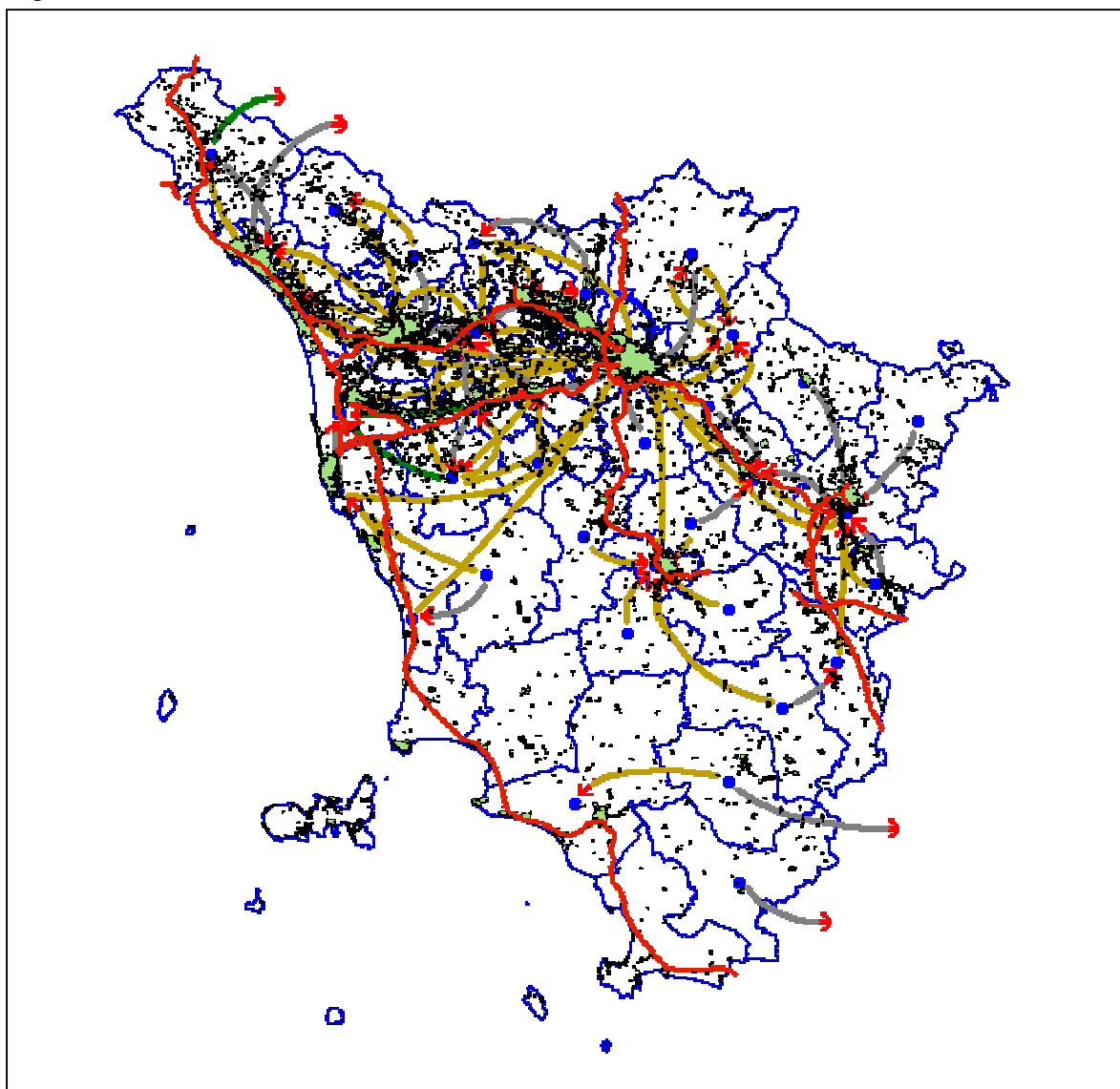
Dire che la Toscana centrale e della costa abbiano le potenzialità per essere considerate "Aree di Integrazione Policentrica" non significa però che lo siano davvero. Si è infatti semplicemente osservato che la tipologia di servizi presenti in tali aree è quella tipica delle aree urbane e che vi è anche un certo addensamento di tali servizi, ma non si è anche dimostrato che la qualità e la stessa dimensione di tali servizi sia realmente quella che serve; non solo ma occorre anche verificare, se si vuol parlare di area di integrazione policentrica, se integrazione e sinergia tra gli attori siano o meno sufficientemente presenti nell'area.

In altre parole, la presenza di funzioni urbane ed il loro addensamento nei centri abitati di maggiori dimensioni può apparire per certi versi una tautologia, dal momento che ovviamente gli addensamenti di funzioni urbane stanno nei luoghi a maggiore presenza demografica. Ciò che è importante verificare è da un lato se la soglia raggiunta è sufficiente a farne anche un fattore di competitività per quantità e qualità dei servizi erogati e, dall'altro, quanto e a chi le funzioni presenti siano realmente accessibili.

Questo tipo di relazioni sono al momento misurabili solo con riferimento ai movimenti pendolari (casa-lavoro e casa-studio) i quali sembrerebbero, in effetti, confermare (Fig. 6) la presenza di una fitta relazione di scambi proprio all'interno delle due aree sopra individuate.

In altre parole non si può ancora affermare che l'area così individuata possieda già i requisiti di una realtà urbana policentrica, ma si può certamente sostenere che possieda almeno tutte le caratteristiche per diventarlo.

Figura 6 - INSEDIAMENTI ABITATIVI E PRODUTTIVI E MOVIMENTI PENDOLARI IN TOSCANA



Una realtà urbana fatta di singolarità e di “resistenze storiche”

Quindi, nonostante l'evoluzione dei processi di integrazione e di interconnessione abbiano via via strutturato degli ambiti territoriali fortemente urbanizzati che hanno portato all'affievolimento dei confini amministrativi, la realtà urbana regionale è ancora fatta di singolarità (città capoluogo e poli urbani attrattori) che disegnano un sistema insediativo “a grappoli” con una varietà di dimensioni, spessori, allargamenti e interconnessioni.

Il carattere policentrico della regione è noto da tempo, affondando molte radici nello sviluppo mercantile nel periodo compreso tra X e il XV secolo con la nascita dei primi centri mercantili e

l'abbandono, più o meno marcato, del regime feudale. La fitta rete stradale ancora oggi evidente e la diffusione di borghi e di appoderamenti⁸¹, paesi e piccole città, hanno determinato un paesaggio urbano, ma anche un paesaggio collinare e rurale "punteggiato" da coloniche, fattorie, casali, corti, che – con l'attenuarsi e il rompersi del sistema agricolo che lo aveva creato – hanno rappresentato la matrice fisica intorno alle quali si è innestato il processo di strutturazione edilizia nella seconda metà degli anni Settanta del secolo scorso, tanto da generare la cosiddetta "campagna urbanizzata". Proprio questa caratteristica originaria della regione ha attenuato i fenomeni di crescita delle città, che sono rimaste tutte di dimensione medio-piccola, se si esclude Firenze.

La distribuzione spaziale delle città (ormai tutte capoluogo di provincia, dopo che Prato è stata elevata tale nel 1992) è in buona misura quella innestata sulle originarie direttrici di organizzazione territoriale: le due grandi direttrici da Firenze al mare per il Valdarno, e da Firenze al mare attraverso la piana per Prato-Pistoia e lungo il piede dell'Appennino per Lucca e la Versilia; la direttrice che da Viareggio giunge a Sarzana e da qui verso La Spezia e la Liguria, e che a sud si dirama verso Pisa e Livorno; la direttrice interna da Firenze verso il Valdarno superiore verso Arezzo e Cortona e da qui in direzione di Perugia; quella costiera a sud di Livorno che, seppur in modo meno evidente rispetto ad altre, costellata da elementi puntiformi di realtà urbane, si prolunga anche all'interno sfruttando il sistema vallivo; oppure la direttrice delle colline interne dell'area del Chianti che si prolunga fino da Firenze verso Siena e da qui Grosseto (storico punto gravitazionale della maremma meridionale).

La struttura urbana radicata in direttrici – le principali delle quali vallive – ha guidato anche i processi di trasformazione che ha finito, in maniera quasi "naturale", per generare forme di filamenti urbani a diverso ispessimento, che formano ormai "catene di abitati" organizzate in sistemi. Il miglioramento delle infrastrutture e la crescita della mobilità – come abbiamo visto – sono un evidente segnale di questa evoluzione. Pur tuttavia solo Firenze si può considerare una città di medio-grandi dimensioni ("grande" nel sistema urbano regionale, ma anch'essa di medie dimensioni in una comparazione internazionale) che ha strutturato intorno a sé una corona di piccole e medie cittadine, tale da configurare un piccolo "sistema metropolitano" intorno ai 600.000 abitanti; ed un'area metropolitana più allargata che abbraccia i territori pianeggianti di tre province (Firenze, Prato, Pistoia), di circa 1.200.000 di residenti, entro la quale stanno avvenendo fenomeni di urbanizzazione precoce che hanno portato a diverse "saldature" di parti urbane di comuni differenti, integrandoli insieme.

Oltre a Firenze, quindi, ci sono solo 3 città oltre i 100.000 abitanti (Prato, Livorno e Pisa); solo 9 di medio-piccole dimensioni (tra i 50 e i 100.000 abitanti); e 20 di piccole dimensioni (tra i 20 e i 50.000 abitanti).

Un sistema urbano, dunque, multipolare con tipologie di relazioni assai varie e dinamiche in forte movimento verso primordiali strutture reticolare con plurime modalità di "interconnessioni" territoriali a diverso spessore, peso, compattezza e porosità, che sta modificato la tradizionale attrattività verso le aree delle città capoluogo, per generare attrattività di connessione intermedia.

Questa evoluzione – "autogovernata" dal basso – sta portando a modificare la tradizionale impostazione del primo policentrismo regionale appena descritta, che aveva caratterizzato il modello insediativo e correlativamente il sistema dei collegamenti in regione.

L'interconnessione e la nascita di nuove ambiti di attrattività e connessione intermedia (è il caso di Empoli, di Chiusi, di Montecatini, oppure del sistema urbano Versiliense o quello della Val di Cornia) sta generando un nuovo policentrismo multidirezionale, che muta sia la percezione dello spazio che il suo uso, tanto da costruire una nuova geografia relazionale che, pur basandosi ancora sulle storiche eredità e sulla cospicua massa del capitale fisso sociale fissato sul territorio, determina un nuovo modello insediativo (non ancora unitario) tenuto insieme da nuove relazioni di rete (per loro natura non gerarchiche) ancora in forte evoluzione.

Le ricadute sono molteplici: le più visibili portano un significativo aumento di mobilità non sistematica e al contempo la richiesta di spostamenti veloci che non possono essere soddisfatti dal

⁸¹ Seppur con diverse tipologie insediative e diversi assetti agricoli tra l'arco appenninico; la parte centrale della regione; e la Toscana meridionale.

trasporto collettivo, che si fonda proprio sulla sistematicità (da qui una delle diversità più evidenti della città contemporanea rispetto a quella moderna); un aumento della crescita urbana verso ambiti sempre più estesi e distanti tanto da generare anche una sorta di “urbanizzazione pensile” (a grappoli) che interessa centri abitati interni o posti in aree di media e alta collina, che poggiano su altri centri abitati dotati di infrastrutture e servizi, soprattutto, di collegamento; veri e propri fenomeni di saldatura di differenti parti urbane poste, amministrativamente in comuni differenti, che rendono non più significativo l'uso della categoria del tradizionale policentrismo come elemento distintivo, specialmente per l'area della Toscana centrale; ed infine una redistribuzione delle funzioni, anche pregiate, dalle zone urbane centrali alle aree di cintura e lungo i percorsi infrastrutturali meglio serviti.

Quindi se fino a pochi anni fa era possibile interpretare lo spazio regionale urbano ricorrendo all'immagine delle direttrici ora questa descrizione è assai più problematica. L'interpretazione tradizionale, infatti, tende a non bastare più, o meglio qualsiasi sforzo di descrizione deve essere accompagnato da una innumerevole serie di distinguo, di sottolineature, di considerazioni aggiuntive. In primis perché i luoghi tendono ad essere funzionalmente interconnessi e poi perché lo spazio economico contemporaneo è profondamente diverso da quello strutturato nei decenni passati e anch'esso ha generato diverse forme di interconnessione (tecniche e finanziarie) indifferenti ai confini amministrativi e innumerevoli “milieu” di paesaggi fisici ed ambientali locali (cioè complesso di relazioni che si instaura fra risorse e attori sociali in un determinato territorio e che produce nel tempo un progressivo accrescersi sia delle “competenze locali” che una valorizzazione delle dotazioni ambientali); così come mutate sono le condizioni della produzione che ridisegnano relazioni spaziali del tutto impensabili fino solo negli ultimi due decenni che necessitano una nuova lettura e richiedono nuove politiche pubbliche sia territoriali che urbanistiche.

Appendice:

LA LOCALIZZAZIONE DELLE PRINCIPALI FUNZIONI URBANE

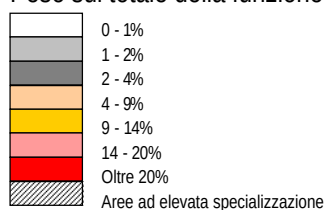
LEGENDA:

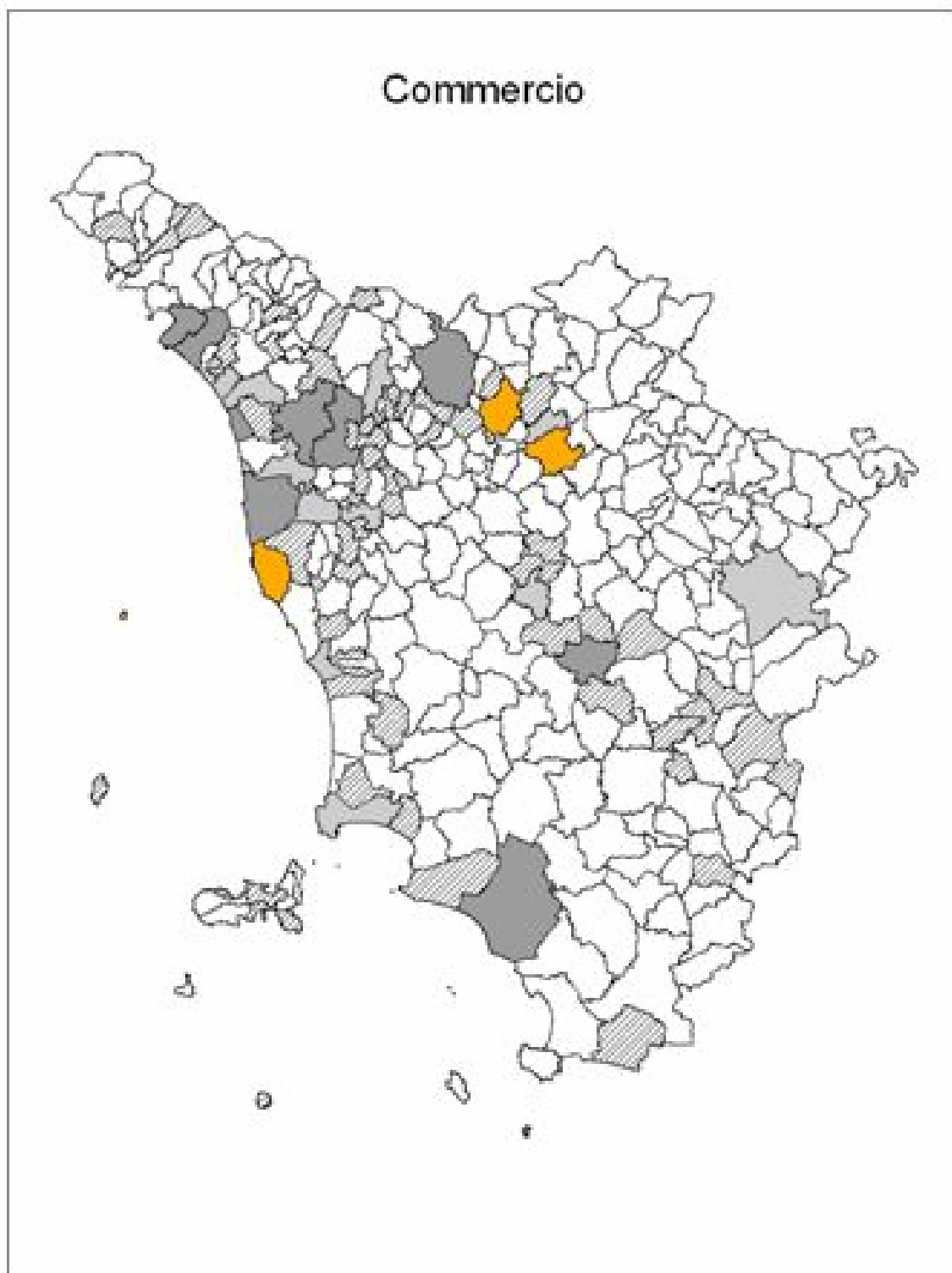
Per la classificazione dei valori rappresentati nelle cartine si sono raggruppati i comuni sulla base della percentuale di occupazione rispetto al totale regionale nella funzione urbana analizzata.

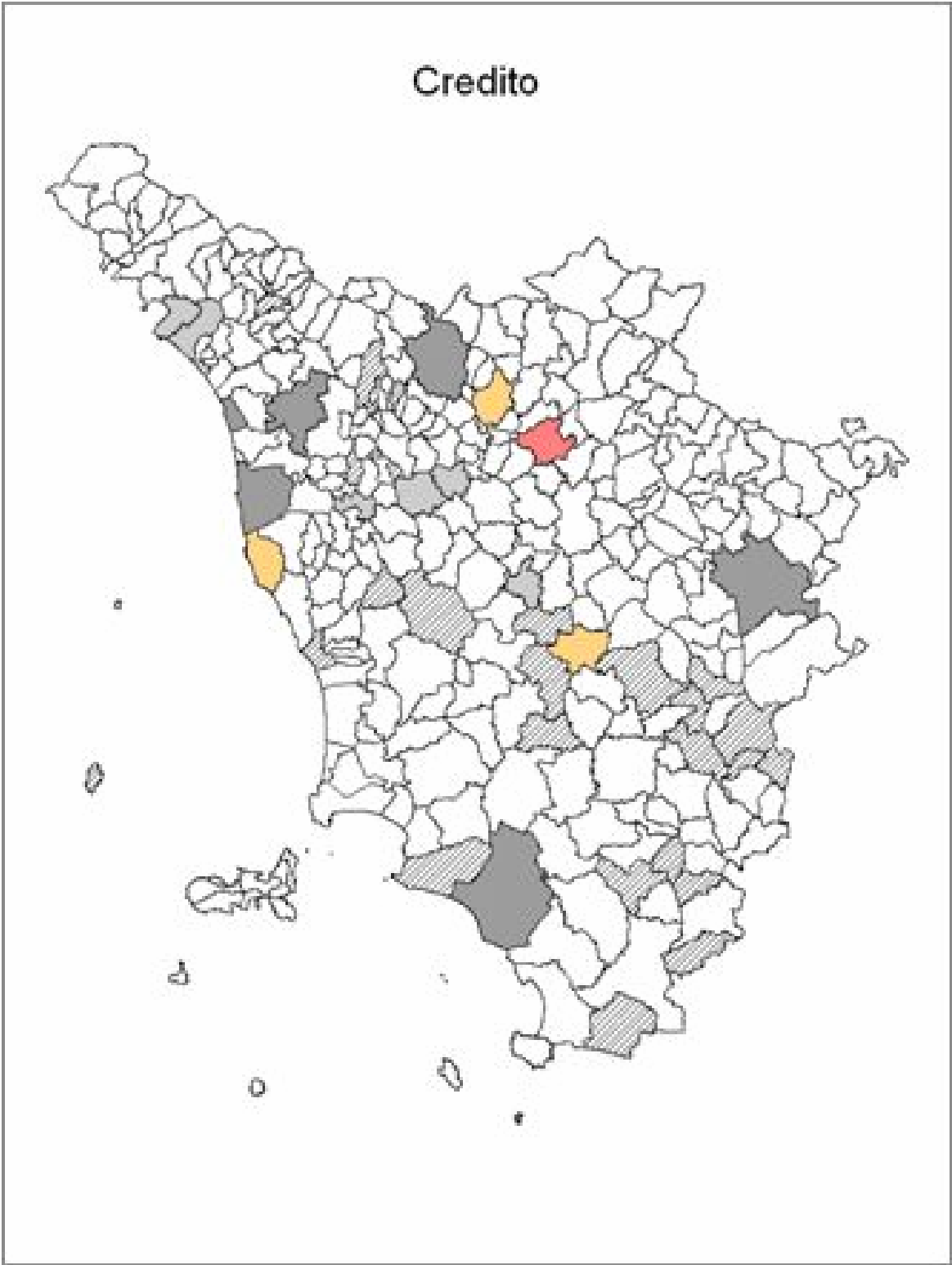
Il metodo di rappresentazione permette di apprezzare anche il diverso grado di concentrazione geografica delle diverse funzioni.

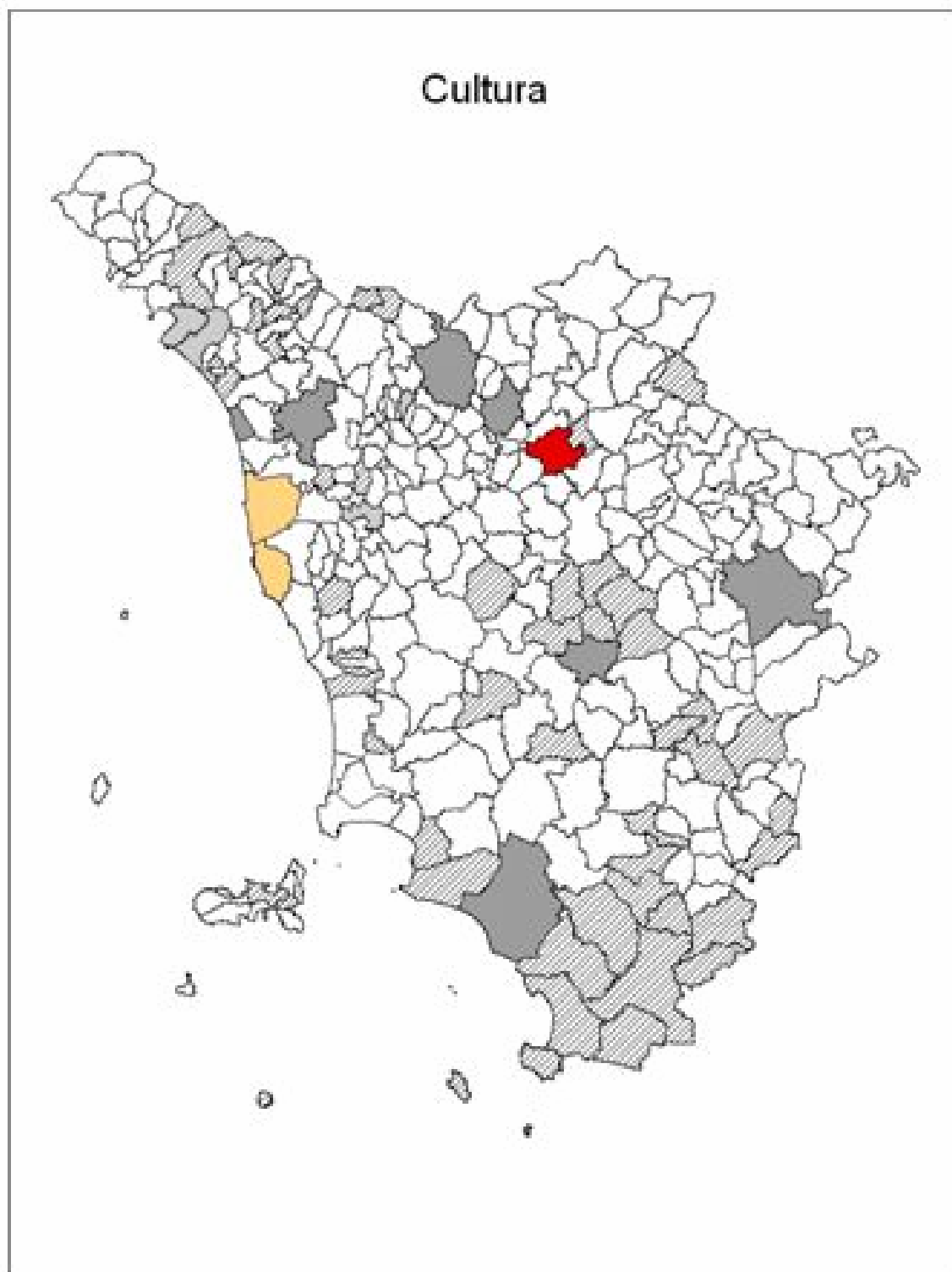
Le retinature individuano invece aree che pur non raggiungendo percentuali significative di occupazione presentano ugualmente una elevata specializzazione in quella determinata funzione. Laddove questi comuni si trovino in prossimità dei comuni più grandi si rafforza il concetto di area urbana.

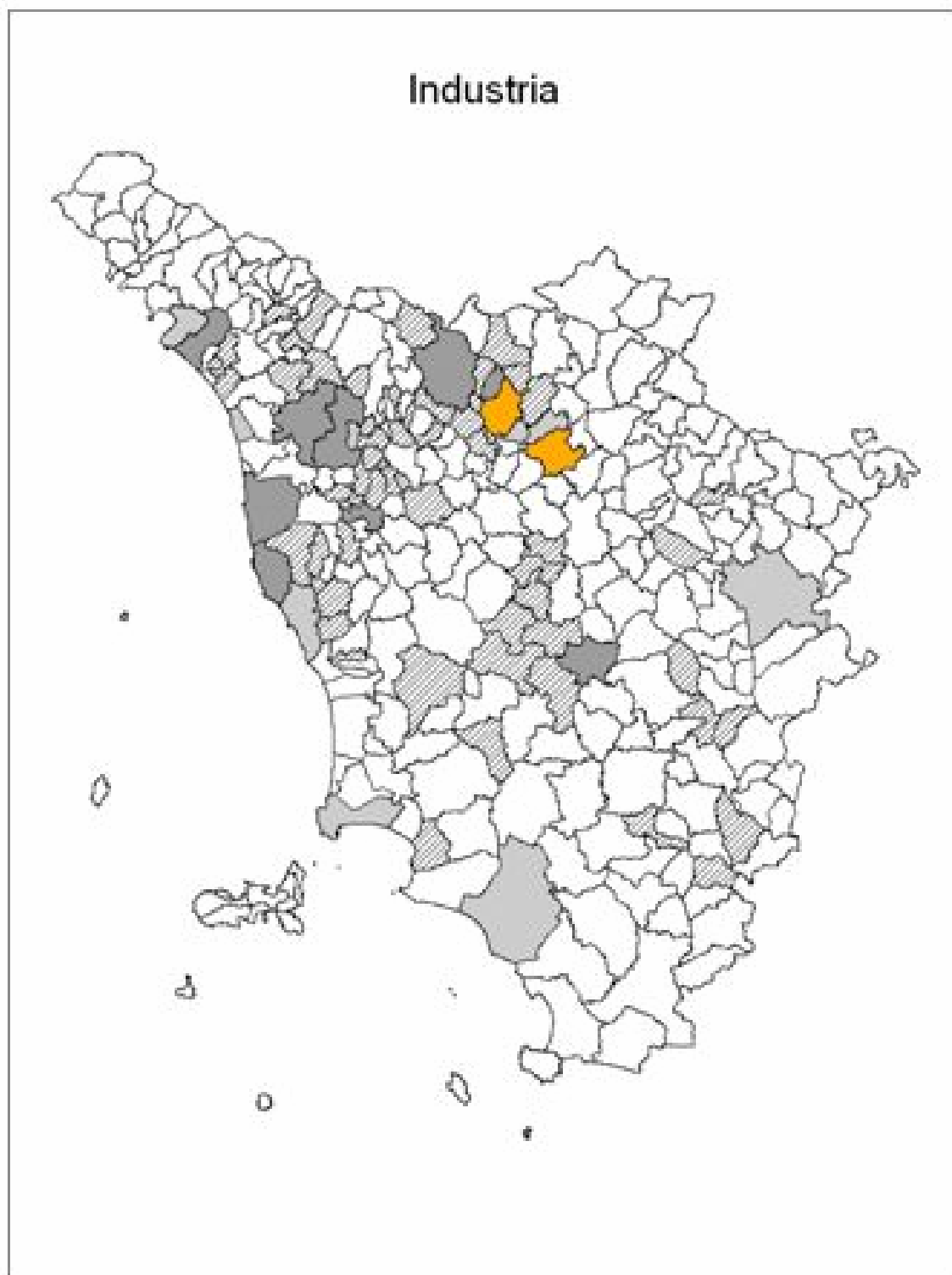
Peso sul totale della funzione in Toscana

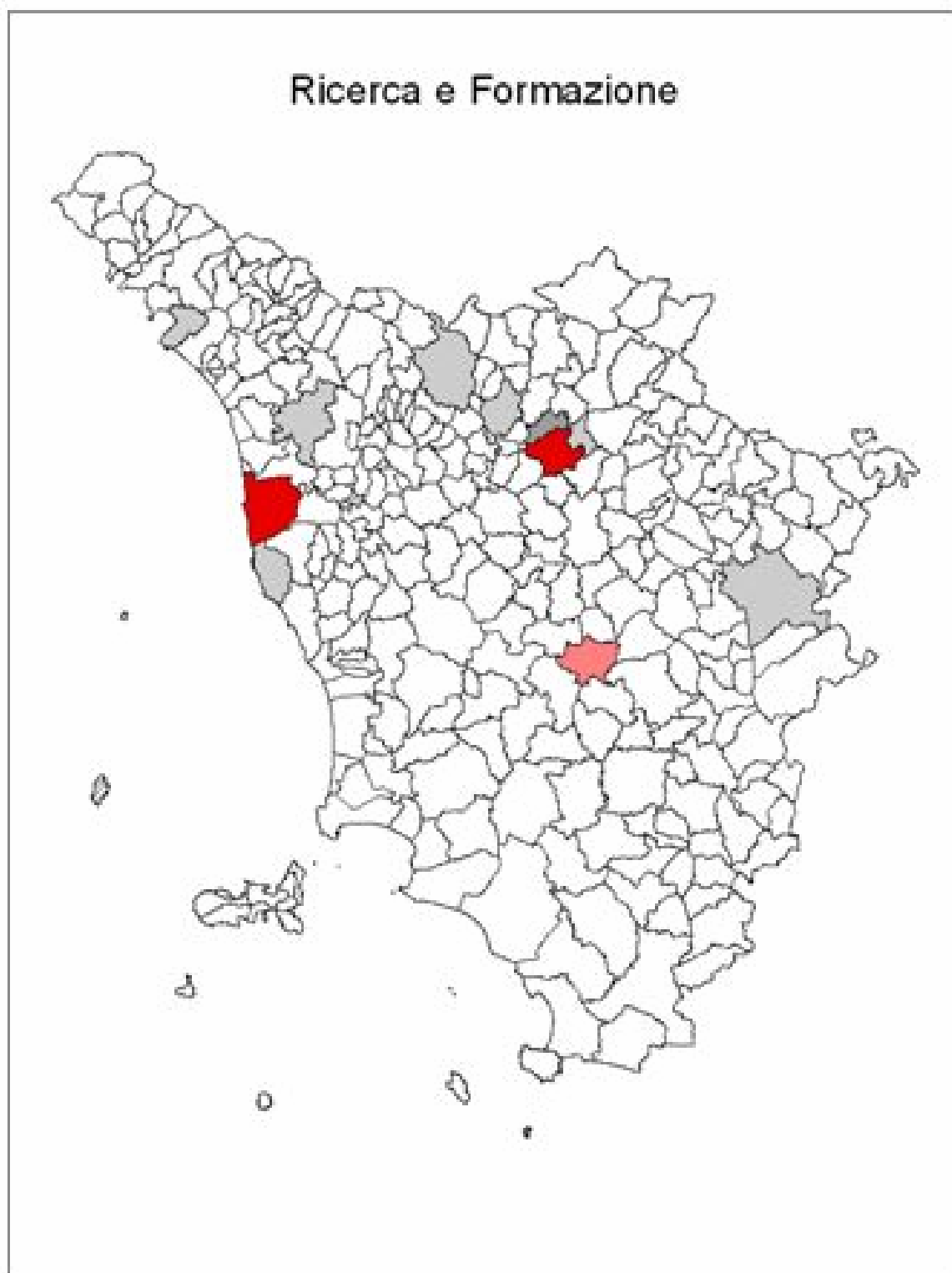


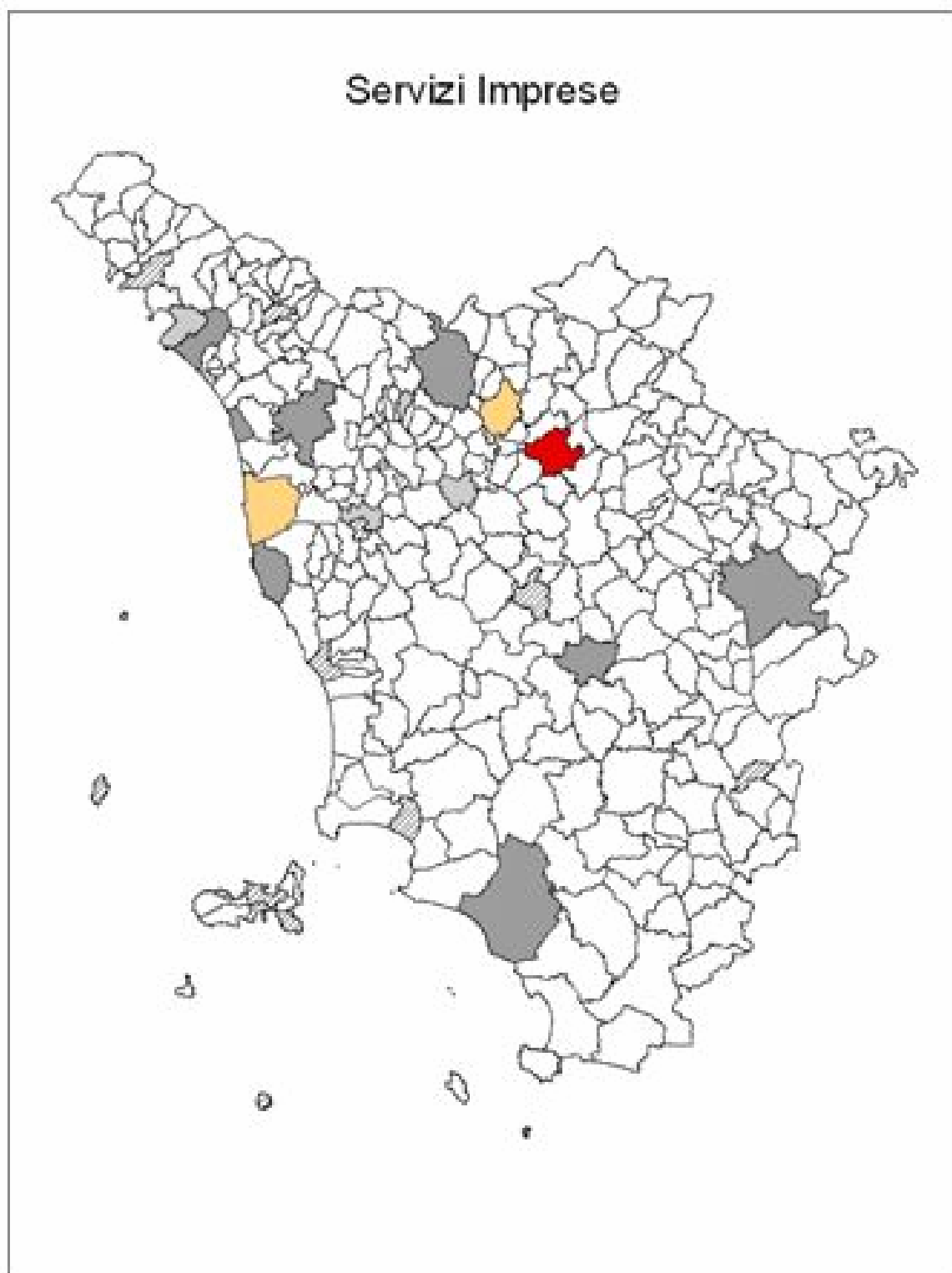


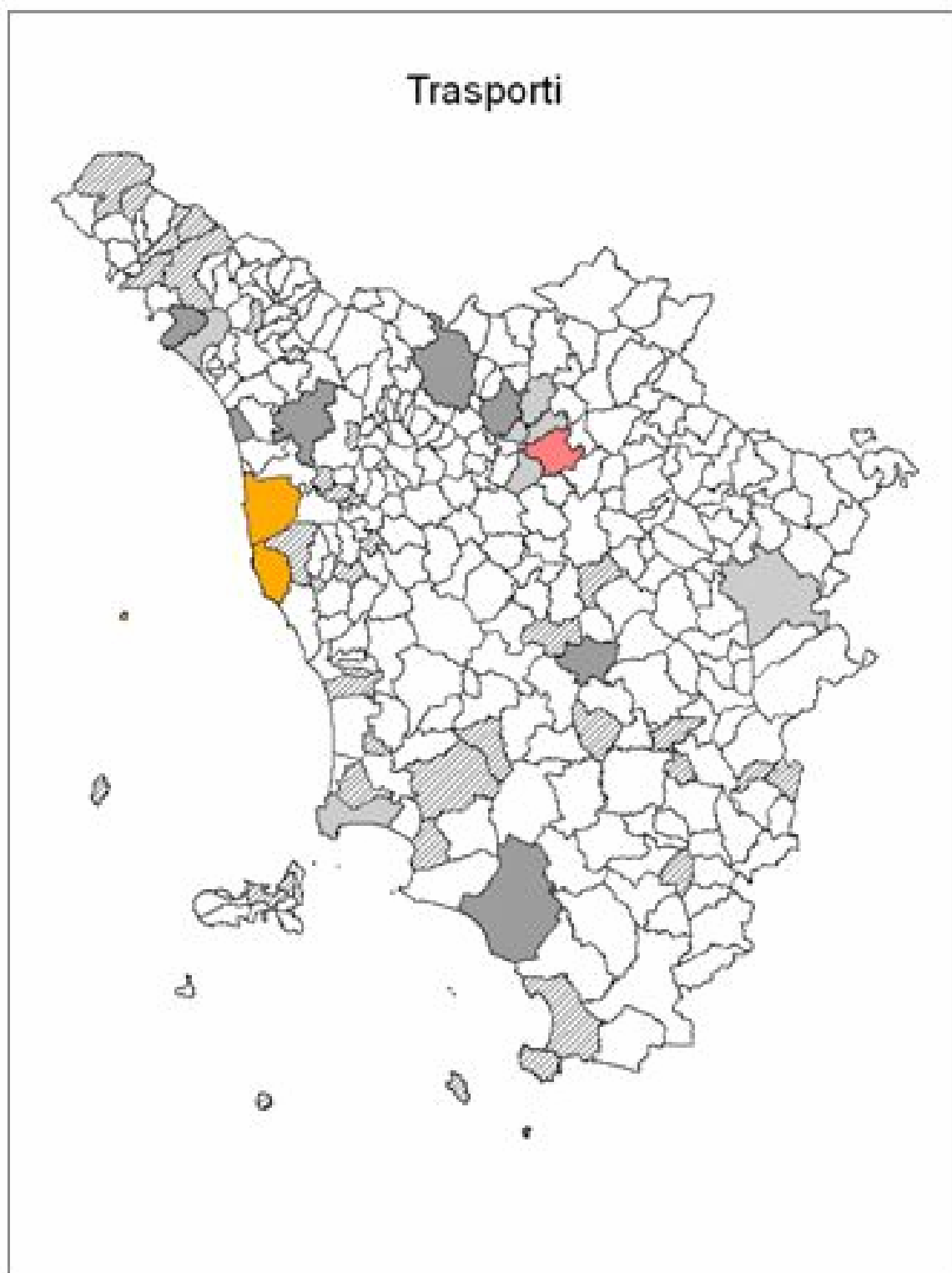


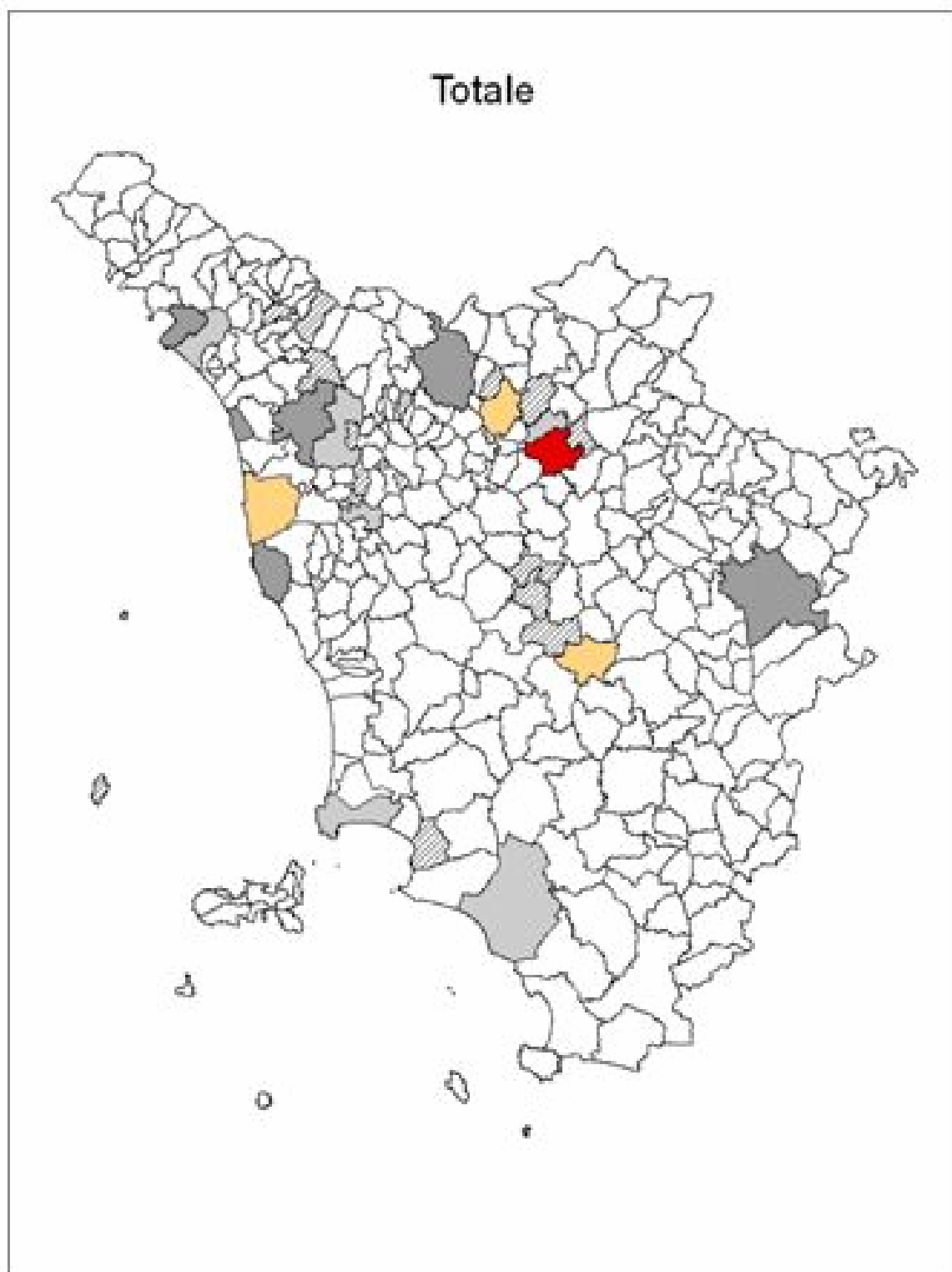












Bibliografia

a) Per i Quadri analitici di riferimento

- AAVV., *Tra ambiente e mercato: aziende agricole, persone e territorio*, Collana Speciale Censimenti, Regione Toscana - IRPET, Firenze, 2005
- AGNOLETTI M., *Il paesaggio agro-forestale toscano. Strumenti per l'analisi, la gestione e la conservazione*, Arsia, Firenze 2002
- AMATO G., VARALDO R., LAZZERONI M., *La città nell'era della conoscenza e dell'innovazione*, FrancoAngeli, Milano 2006
- AMINTI P.L., PRANZINI E., a cura di, "Indagine sperimentale per la ristrutturazione delle difese di Marina di Pisa", in *Studi Costieri*, n. 3, 2000
- ANCE Toscana, *Scenari immobiliari, Quarto rapporto sul mercato immobiliare della Toscana*, Firenze 2005
- ANSELIN L., "Local indicators of spatial association - LISA", *Geographical analysis*, 1995, vol. 27, n. 2
- ARPAT, D. Casini-A. Poggi, *Mappatura acustica dell'agglomerato urbano di Firenze mediante un approccio di tipo statistico*, in Atti del XXXI Convegno Nazionale AIA (Venezia, 5-7 maggio 2004)
- ARPAT, *Indici di Qualità dei corsi d'acqua significativi della Toscana (trend 1997-2001)*, Firenze 2002
- ARPAT, *Monitoraggio delle aree geotermiche*, Firenze 2003
- ARS, *Inquinamento atmosferico urbano e salute in Toscana*, Firenze, 2005
- ARSIA, *Risorse genetiche animali autoctone della toscana*, Arsia, Firenze 2002
- Arsia-IRPET-REGIONE TOSCANA (a cura di), *Economia e politiche rurali in Toscana: 7° rapporto*, Il Sole 24 Ore, Milano 2004
- BACCI LORENZO, CAVALIERI ALESSANDRO, *I sistemi turistici nello sviluppo economico della toscana*, Irpet, Firenze 1998
- BACCI LORENZO, *Distretti di imprese leader nel sistema moda della Toscana*, Franco Angeli, Milano 2004
- BACCI LORENZO, *L'impatto del turismo nell'economia regionale elocale della Toscana*, Irpet, Firenze 2002
- BACCI LORENZO, *Sistemi locali in Toscana. Modelli e percorsi territoriali dello sviluppo regionale*, FrancoAngeli, Milano 2002
- BALESTRIERI G., *Il turismo rurale nello sviluppo territoriale integrato della Toscana*, Giunta regionale toscana, Firenze 2005
- BIANCHI GIULIANO (a cura di), *Il cuore antico ha un futuro. Innovazione, sviluppo, programmazione in Toscana*, Irpet, Firenze 2005
- BURRESI A. (a cura di), *Il cambiamento della distribuzione in Toscana negli anni Novanta: verso nuovi profili di modernità*, Regione Toscana, Osservatorio regionale sul commercio, Franco Angeli, Milano, 2002
- CALISTRI E., LANDINI PICCARDI D. (a cura di), *La toscana del mare: questioni ambientali, punti di forza e di debolezza per lo sviluppo sostenibile della fascia costiera*, Giunta regionale toscana, Firenze 2004
- CAVALIERI ALESSANDRO, *Toscana e Toscane. Percorsi locali e identità regionale nello sviluppo economico*, FrancoAngeli, Milano 1999
- CAVALIERI S., MAZZONI M., a cura di, *Indici di qualità dei corsi d'acqua significativi della Toscana (trend 1997-2001)*, Arpat, Firenze 2002
- CAVALIERI S., MAZZONI M., a cura di, *Monitoraggio dei corsi d'acqua della Toscana: anno 2002*, Arpat, Firenze 2003
- CAZZANIGA FRANCESSETTI D. (a cura di), *Struttura e problemi dei cantieri commerciali e da diporto*, F: Angeli, Milano 2005
- CIANFERONI R., MANCINI F. (a cura di), *La collina nell'economia e nel paesaggio della Toscana*, Accademia dei Georgofili, Firenze 1993
- CIPRIANI L.E., REGOLI C., a cura di, *Il Piano regionale di gestione integrata della costa ai fini del riassetto idrogeologico. Erosione costiera*, Giunta regionale toscana, Firenze 2004
- COMMISSIONE UE, *Terzo Rapporto sulla Coesione (A New Partnership for Cohesion)*, Bruxelles 2004
- CONFINDUSTRIA TOSCANA, *Il commercio estero in Toscana nel 2004*, Centro studi Confindustria Toscana, Firenze 2005
- DE LUCA G., "La pianificazione regionale in Toscana: 1984-1990", *Quaderni di Urbanistica Informazioni*, n. 10, 1991
- DE LUCA GIUSEPPE (a cura di), *Piano di Indirizzo Territoriale. Le regole e Le strategie*, Giunta Regionale Toscana, Firenze 2003

- DE LUCA GIUSEPPE, GAMBERINI MARCO, *Toscana. Norme per il governo del territorio*, Il Sole-24 Ore, Milano 2006
- DEMATTEIS G., BONAVERO P., *Il sistema urbano italiano nello spazio unificato europeo*, Il Mulino, Bologna, 1997
- DG Politica Regionale, *Relazione interinale sulla Coesione Territoriale*, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bruxelles 2004
- FALORNI A., "I sistemi economici locali della Toscana. Articolazione e schede sintetiche dei profili economici e socio culturali", *Quaderni della programmazione*, n. 4, Regione Toscana, Firenze, 2000
- FEDERICI P.R., "Il punto sul maggiore rischio ambientale: l'esondazione del fiume Arno", in LEONE U., a cura di, *Rischio e degrado ambientale in Italia*
- GIANNOTTI R., a cura di, *Catasto unificato delle grotte della Toscana: dal n.1 al n. 600*, Giunta regionale toscana, Firenze 1988
- GRASSI M., *Rapporto sulle imprese di capitale in Toscana*, Irpet, Firenze 2002
- GRASSI MAURO, CASINI BENVENUTI STEFANO, *Evoluzione strutturale dell'industria della Toscana*, Irpet, Firenze 1996
- I musei della Toscana*, Giunta regionale toscana – Touring Club Italiano, Firenze 2004
- INNOCENTI RAIMONDO, MASSA MARCO (a cura di), *Progetti d'infrastrutture e piani territoriali in Toscana*, Alinea, Firenze 2001
- IRPET, *Ambiente e sviluppo locale nei sistemi economici locali della Toscana*, Firenze, 2003
- IRPET, *Commercio estero della Toscana. Rapporto 2004-2005*, Firenze 2005
- IRPET, *La criticità della rete stradale e ferroviaria*, Giunta regionale toscana, Firenze 2003
- IRPET, *Lo sviluppo economico della Toscana*, a cura di G. Becattini, Guaraldi, Firenze 1975
- LATTARULO PATRIZIA, *I costi ambientali e sociali della mobilità*, Irpet, Firenze 2003
- LATTARULO PATRIZIA, *I fattori dello sviluppo: le infrastrutture in Toscana*, Irpet, Firenze 2001
- LATTARULO PATRIZIA, *La mobilità nell'area fiorentina: strumenti di analisi e fonti statistiche*, Irpet, Firenze 2000
- LATTARULO PATRIZIA, *La mobilità nelle aree urbane della Toscana*, Irpet, Firenze 1996
- LUCANI R., *La Toscana dei parchi naturali: percorsi nella natura protetta*, Giunta regionale toscana, Firenze 2003
- MAGNAGHI ALBERTO (a cura di), *Rappresentare i luoghi, metodi e tecniche*, Alinea, Firenze 2001
- MALEVOLTI I., *Prodotti tipici locali tradizionali e turismo rurale*, Irpet, Firenze 2003
- MALLEY A., IOZZELLI M., a cura di, *Controllo e tutela delle acque costiere in Toscana*, Arpat, Firenze 2002
- MASSA MARCO (a cura di), *Città portuali e territorio in toscana*, ETS, Pisa 2004
- MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI, Direzione Generale per la Programmazione ed i Programmi Europei, *Atlante tematico ESPON*, Istituto Geografico De Agostani, Novara, 2005
- MORISI MASSIMO, MAGNIER ANNICK (a cura di), *Governo del territorio: il modello toscana*, Il Mulino, Bologna 2003
- PAGNI R. (a cura di), *Il turismo e la valorizzazione delle aree protette: analisi dell'esperienza toscana*, Irpet-Giunta regionale toscana, Firenze 2002
- PELLEGRINI L. (a cura di), *La distribuzione commerciale in Italia*, Il Mulino, Bologna, 1996
- PETRETTO ALESSANDRO (a cura di), *Toscana 2020. Una regione verso il futuro*, Irpet 2005
- POLI DANIELA, *La piana fiorentina, una biografia territoriale narrata dalle colline di Castello*, Alinea, Firenze 1999
- PRANZINI E., "Studi di geomorfologia costiera: l'erosione del delta dell'Arno", in *Quaderni del museo di storia naturale di Livorno*, 4, 1983
- PREITE M. (a cura di), *Piccolo commercio e grande distribuzione nella riqualificazione della città*, Regione Toscana, Osservatorio regionale sul commercio, Alinea, Firenze, 2002
- REGIONE TOSCANA - Task Force Regionale sui campi elettromagnetici, *Considerazioni e valutazioni sui campi elettromagnetici in Regione Toscana*, Relazione presentata alla Regione Toscana-ARS-CSPO-ARPAT, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA – WWF, *Impronta ecologica. Calcolo dell'impronta ecologica della Regione Toscana*, Giunta regionale toscana, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA, *Agenda 21 locale in Toscana: gli enti locali verso lo sviluppo sostenibile*, Giunta regionale toscana, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA, ARPAT, Punti di M.A.S.S.I.M.A., *Atlante dei punti di campionamento per il Monitoraggio delle Acque Sotterranee, Superficiali Interne e Marino costiere*, Vol. 1, Acque superficiali interne, 2002; Vol. 2, Acque marino costiere, Firenze 2003
- REGIONE TOSCANA, *Atlante degli anfibi e dei rettili della Toscana*, Firenze 2006
- REGIONE TOSCANA, *Atlante geoambientale della Toscana*, Istituto geografico De Agostini, Novara 2006
- REGIONE TOSCANA, *Codice Regionale dell'Ambiente*, Firenze 2002

- REGIONE TOSCANA, *Erosione Costiera. Il Piano Regionale di gestione integrata della costa ai fini del riassetto ecologico*, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA, *Geotermia e territorio – Geothermal energy and territory*, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA, GIUNTA REGIONALE, *Piano di indirizzo territoriale 2005-2010. Studi preparatori*, 5 volumi, a cura di G. De Luca e M. Gamberini vol. 0. *Metodologia per l'adeguamento*; a cura di G. Giovannoni e P. Scotti vol.1. *Le politiche di settore e i piani territoriali provinciali*; a cura di C. Agnoletti e R. Allegrini vol. 2. *I piani strutturali locali*; a cura di M. Preite vol. 3. *Le aree produttive in Toscana. Atlante territoriale*; a cura di L. Bortolotti, G. Paolinelli, G. Valentini vol. 4. *I territori della Toscana. Atlante dei caratteri strutturali del paesaggio*, Ed. della Giunta regionale, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA, *Grande atlante cartografico alla scala 1:10.000 (CD rom)*, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA, *I nuovi riferimenti internazionali dello sviluppo sostenibile: i documenti di Johannesburg e il VI Programma comunitario di azione in materia di ambiente*, Firenze 2002
- REGIONE TOSCANA, *Il mosaico dello sviluppo territoriale in Toscana* (in 10 volumi relativi alle province toscane), Giunta regionale toscana, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA, *Impronta ecologica / Ecological footprint: calcolo dell'impronta ecologica della Regione Toscana*, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA, *Indicatori ambientali e sistemi economici locali*, Firenze 2003
- REGIONE TOSCANA, *Inventario regionale delle sorgenti di emissione in aria ambiente*, Firenze 2001
- REGIONE TOSCANA, *Inventario regionale delle sorgenti di emissione in aria ambiente: aggiornamneto all'anno 2000*, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA, *La biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo*. RENATO, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA, *La Toscana e l'ambiente. Un bilancio a dieci anni da Rio in occasione del World Summit on Sustainable Development di Johannesburg*, Edifir, Firenze 2002
- REGIONE TOSCANA, *La via dell'ecoefficienza, una strategia vincente per l'economia e per l'ambiente: sintesi del Piano Regionale di Azione Ambientale 2004-2006*, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA, *Le zone umide della Toscana. Indagine sulle componenti floristiche e vegetazionali*, Firenze 2001
- REGIONE TOSCANA, *Linee guida per la valutazione dell'impatto ambientale degli impianti eolici*, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA, *Piano di tutela delle acque*, 7 voll., Bacini fiumi: Arno, Serchio, Ombrone, Magra, Reno, Po, Lamone, Fiora, Tevere, Conca-Marecchia; bacini Toscana nord e Toscana costa, Firenze 2003
- REGIONE TOSCANA, *Piano di tutela delle acque*, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA, *Piano regionale della mobilità e della logistica*, Firenze 2003
- REGIONE TOSCANA, *Piano regionale di azione ambientale 2004-2006. La via dell'ecoefficienza. Bozza per la concertazione* (3 voll. e 1 vol.: sintesi), Firenze, 2003
- REGIONE TOSCANA, *Piano regionale di azione ambientale 2004-2006: Disciplinare di Piano: obiettivi, strategie, strumenti, azioni*, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA, *Piano regionale di azione ambientale della Toscana 2004-2006. Analisi e quadri conoscitivi. Stato dlel'ambiente. Obiettivi, strategie, strumenti*, Edifir, Firenze 2003
- REGIONE TOSCANA, *Principi e linee guida per l'ingegneria naturalistica (tutela idrogeologica)*, Firenze 2001
- REGIONE TOSCANA, *Processo di urbanizzazione nell'area Firenze-Prato-Pistoia*, Segreteria tecnica Conferenza coordinamento interventi di pianificazione dell'area, La Casa Usher, Firenze 1984
- REGIONE TOSCANA, *Programma regionale di sviluppo 2006-2010*, Firenze 2006
- REGIONE TOSCANA, *Scenari per la realizzazione di parchi eolici da parte di enti locali*, Giunta regionale toscana, Firenze 2003
- REGIONE TOSCANA, *Segnali ambientali in Toscana 2004. Relazione sullo stato dell'ambiente marino e costiero*, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA, *Segnali ambientali in Toscana 2005. Indicatori ambientali e politiche pubbliche: bilancio e prospettive*, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA, *Segnali ambientali in Toscana 2006.Indicatori ambientali e quadri conoscitivi per la formazione del Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010*, Firenze 2006
- REGIONE TOSCANA, SETTORE STATISTICA - IRPET, *La Toscana secondo il 14° Censimento della popolazione e delle abitazioni. 2001, «Speciale censimenti»*, n. 7, 2005
- REGIONE TOSCANA, *Valutazione della qualità dell'aria ambiente nel periodo 2000-2002 e classificazione del territorio regionale*, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA-AIT, *Viaggio nella natura Toscana, guida e cartografia*, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA-ARPAT, *La qualità delle acque marine costiere in Toscana*, Firenze 2004

- REGIONE TOSCANA-ARPAT, *Rapporto sulla depurazione delle acque reflue urbane in Toscana 2001*, Firenze 2001
- REGIONE TOSCANA-ARPAT, *Rapporto sullo stato delle acque dei principali fiumi in Toscana 2001*, Firenze 2001
- REGIONE TOSCANA-GIUNTA REGIONALE, *La difesa del suolo in Toscana: catalogo degli interventi di prevenzione e ripristino del dissesto idrogeologico*, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA-GIUNTA REGIONALE, *Le acque minerali naturali*, Firenze 2003
- REGIONE TOSCANA-IBIMET CNR, *Segnali Climatici: il cambiamento climatico dagli scenari globali alle strategie locali*, Giunta regionale toscana, Firenze 2004
- REGIONE TOSCANA-IRPET, *Aree protette e turismo in Toscana: protezione fruizione e sviluppo locale*, 2003
- REGIONE TOSCANA-IRPET, *Il mosaico dello sviluppo territoriale in Toscana*, 10 volumi ognuno riservato ad una provincia, Firenze 2005
- REGIONE TOSCANA-IRPET, *La Toscana dei parchi naturali: percorsi nella natura protetta*, Firenze 2003
- REGIONE TOSCANA-SETTORE STATISTICA – IRPET, *Toscana e Turismo. La congiuntura 2005*, Firenze 2006
- ROMAGNOLI A., "Caratteri della ruralità ed evoluzione degli spazi rurali", in Romano D., Basile E. *Sviluppo rurale: società, territorio, impresa*, F. Angeli, Milano 2002
- SIGNANINI S. [a cura di], *Il commercio nella Toscana del futuro: verso un equilibrio sostenibile*, Franco Angeli, Milano 2005
- UNIONE EUROPEA, *The Territorial State and Perspective of the European Union Document. Towards a Stronge European Territorial Cohesion in the Light of the Lisbon and Gothenburg Ambitions*, 6 giugno 2006
- VENTURA PAOLO (a cura di), *Rassegna di piani territoriali e urbanistici in toscana*, Regione Toscana-Edifir, Firenze 2005
- VETTORETTO LUCIANO, *Forme insediative e morfologie economico-sociali: il caso toscano*, Irpet, Firenze 1994

b) Per i territori della Toscana

- Quaderni della Regione Toscana*, n. 2, 1972, "Le foreste della Regione Toscana"
- AA.VV., a cura di Carlo Cresti, *I centri storici della Toscana*, Silvana ed., Milano 1977
- AA.VV., *Storia d'Italia – Atlante*, (Coordinatori R. Romano, C. Vivanti) Einaudi, Torino 1976
- ACIDINI CRISTINA, *Il Mugello, la Val di Sieve, la Romagna fiorentina*, Mondadori, Milano 1999
- AGOSTINI GIULIO, LOPES PEGNA MARCO, *Sorano nella storia e nell'arte*, Firenze, ed. Toscana, 1961
- ALTIERI ALFREDO, PACI ANGIOLO, *Uomini e secoli nel Mugello*, Borgo S. Lorenzo 2002
- AMATI AMATO, *Dizionario corografico d'Italia*, 1875-1886
- AMERIGHI CHIARA, *Mugello e Val di Sieve*, Lef, Firenze 1977
- ANDREINI GALLI NORA, *La grande Valdinievole*, Vallecchi, Firenze 1970
- ANTICHI COSTANTINO, MORANDI UBALDO, *Storia economica di Poggibonsi*, IRME, Poggibonsi 1969
- BACCETTI CESARE, *Le terre di Montelupo, una città e la sua economia*, Edit.Tosca, 1981
- BARBIERI GIUSEPPE, *Le regioni d'Italia – Toscana*, UTET, Torino 1964
- BENASSI FRANCO, a cura di, *Terre di Versilia – Natura, storia, arte e tradizione dal mare alle Alpi Apuane*, Viareggio, Grafiche l'Ancora, 2002
- BERSEZIO LORENZO, TIRONE PIETRO, *I parchi degli Appennini e delle isole*, Ist. geogr. De Agostini, 1986
- BORGHINI STEFANO, *La lega di Certaldo nel basso medioevo*, Firenze, Fotoincisioni Diemme, 1996
- BORTOLOTTI GIOVANNI, *Guida dell'Alto Appennino Modenese e lucchese*, Bologna, Tamari ed., 1961
- BORTOLOTTI L., "L'evoluzione del territorio", in *Storia d'Italia – Le regioni dall'Unità ad oggi – La Toscana*, a cura di G. Mori, Einaudi, Torino 1986
- BORTOLOTTI L., *La Maremma settentrionale 1738-1970, Storia di un territorio*, Milano, Angeli, 1976
- BORTOLOTTI L., *Le città nella storia d'Italia. Siena*, Bari, Laterza, 1976
- BORTOLOTTI L., *Livorno dal 1748 al 1958. Profilo storico-urbanistico*, Firenze, URPT-Olschki, 1970
- BORTOLOTTI L., *Livorno e la sua provincia, "Nuovi studi livornesi"*, vol. V, 1997
- BORTOLOTTI L., *Viabilità e sistemi infrastrutturali, Storia d'Italia – Annali 6, Insediamenti e territorio*, Torino, Einaudi, 1985
- BORTOLOTTI LANDO, DE LUCA GIUSEPPE, *Come nasce un'area metropolitana. Firenze Prato Pistoia 1848-2000*, Firenze, Alinea, 2000

- BORTOLOTTI LANDO, DE LUCA GIUSEPPE, Confini istituzionali, ambiti dei fenomeni economici, ambiti dei servizi sociali, in "Storia Urbana", n. 86, 1999
- BORTOLOTTI LANDO, DE LUCA GIUSEPPE, *Fascismo e autostrade – Un caso di sintesi: la Firenze-mare*, Milano, Angeli, 1994
- BRACHETTI MONTORSELLI G., MORETTI I., STOPANI E., *Le strade del Chianti Gallo Nero*, Firenze, Bonechi, 1984
- CACIAGLI GIUSEPPE, *Cascina e i suoi dintorni*, Cascina, Bertini, 1981
- CACIAGLI GIUSEPPE, *I feudi medicei*, Pisa, Pacini, 1980
- CAMMAROSANO P., *Monteriggioni*, Milano, Electa, 1992
- CAVOLI ALFIO, *L'Argentario – Il territorio dello Stato dei Presidi e le isole della Maremma dalla preistoria ai giorni nostri*, Multigrafica editrice, Roma, 1988
- CHARRIER JEAN-BERNARD, *Alcuni aspetti dei rapporti fra città e campagna nel Valdarno Inferiore*, Atti del XX Congresso Geografico Italiano, vol. II, Roma, Società Geografica italiana, 1969
- COSTA MARIO, *Traffico e reti urbane in Toscana*, Istituto di Geografia dell'Università di Bologna, Pisa 1977
- CRESTI C., M. LUGANELLI, L. ROMBAI, I. TOGNARINI, (a cura di) *Luoghi e immagini dell'industria toscana*, Giunta regionale toscana, 1977.
- D'ASBURGO LORENA PIETRO LEOPOLDO, *Relazioni sul governo della Toscana* (Vol. 1, 2 e 3), Firenze, Olschki, 1974
- DAL GAS AUGUSTO, *La Versilia*, Ed. Monte Altissimo, 1928
- DI PIETRO GIANFRANCO, FANELLI GIUSEPPE, *La Valle Tiberina toscana*, EPT, Arezzo, 1973
- Dizionario enciclopedico dei comuni d'Italia*, 1949-1951
- FIUMI ENRICO, *Storia economica e sociale di S. Gimignano*
- GIORGETTI GIORGIO, *Le crete senesi nell'età moderna*, a cura di Lucia Bonelli Conenna, Firenze, Olschki, 1983
- GUERRINI GIUSEPPE, (a cura di) *La diocesi di Grosseto*, Roccastrada, ed. "Il mio amico", 1990
- GUGLIELMI VITTORIA, SCANZANI AURELIO, *La Maremma e le sue colline Metallifere*, Firenze, Medicea [1992]
- HERLIHY, *Prato nel medioevo e nel rinascimento*, Firenze 1972
- IMBERCIADORI I., *Per la storia dell'ulivo*
- LAVORATTI PIER LUIGI, *Il Casentino*, Roma 1961
- LOPES-PEGNA M., BINI G., *Motrone di Versilia*, Firenze-Poggibonsi, Editoriale toscana, 1958
- MAGLI STEFANO, *Dalla città allo Stato nazionale – Ferrovie e modernizzazione a Siena*, Milano, Giuffrè, 1994
- MAGLI STEFANO, *La ferrovia per la Maremma 1859-1994*, Siena, Nuova immagine ed., 1996
- MARCONCINI SERGIO, *Castelfiorentino – Note di storia municipale*, Castelfiorentino, Zanini, 1973
- MARRARA DANILO, *Storia istituzionale della Maremma senese*, Siena, Ed. d'arte Meini, [1961]
- MILONE F., *L'Italia nell'economia delle sue regioni*, Torino, Einaudi, 1955
- MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI, FF SS, *Sviluppo delle ferrovie italiane dal 1839 al 31.12.1926*, Roma 1927
- MORETTI ITALO, *Il Chianti – Difficile identità di una terra*, Ed. di Monte Vertine 2 [1983]
- MORI GIORGIO, *La Valdelsa 1848-1900*, Milano, Feltrinelli, 1957
- NERI MARIA AGNESE, *Sovana Pitigliano* [1970]
- NICCOLI RENATO, *Castelfiorentino - Le strade di ieri e di oggi*, Firenze, Vallecchi, 1982
- NICE BRUNO, *Le Alpi Apuane*, Lucca, CCIA, 1952
- NUTI LUCIA, (a cura di), *Viaggio in Italia - L'Appennino toscano-emiliano*, Milano, Fabbri, 1982
- PAMPALONI GENO, *La trasformazione delle colture e dell'ambiente nel territorio pratese*, Atti XI settimana di studio, 25-30.4.1979, Firenze, Le Monnier, 1984 (a cura di A. Guarducci)
- PAZZAGLI CARLO, *Storia dell'agricoltura toscana*, Torino 1979
- PEDRESCHI LUIGI, *Aspetti dell'insediamento umano in Val di Serchio* in Atti del XV Congresso geografico italiano (Torino 11-16 aprile 1950), Torino, Iler, [1985]
- PETRI DINO, *Fonderie e ferriere delle colline metallifere nei disegni di Dino Petri*, Comune di Grosseto, Grosseto 2003
- PICCARDI SILVIO, *Valdichiana e Valdarno di Sopra*, Bologna, CLUE, 1976
- PIERI SILVIO, *Toponomastica della Toscana meridionale e dell'Arcipelago Toscano*, Siena, Accademia degli Intronati, 1969
- PIERI SILVIO, *Toponomastica della valle del Serchio e del Lima*, in "Archivio glottologico italiano", supplemento 5, Torino, Loescher, 1898
- PIERI SILVIO, *Toponomastica della valle dell'Arno*, Roma, R. Accademia dei Lincei, 1919.
- POZZANA MARIACARLA, *La strada dei Sette Ponti*, EPT, Arezzo, [1985]
- RAVENNI GIAN BRUNO, "Il modello dell'industria agraria toscana" – Bagno a Ripoli: territorio, memoria, identità, Firenze, Centro Editoriale Toscano, 2003
- REGIONE TOSCANA, GIUNTA REGIONALE, *La Toscana dal Granducato alla Regione*, 1992

- REGIONE TOSCANA, GIUNTA REGIONALE, *Quadro di riferimento territoriale – Profili territoriali* [delle 33 Associazioni di comuni e comunità montane], Firenze 1981 - 1987 (33 libretti, a cura di Lando Bortolotti e Giorgio Diaz)
- REGIONE TOSCANA, *La Toscana e i suoi comuni*, Firenze 1985
- REGIONE TOSCANA, *Le Foreste* (della Regione Toscana, Quaderni della Regione Toscana, 1972
- REPETTI EMANUELE, *Dizionario geografico fisico storico della Toscana*, Firenze 1833-1845
- RICCIONI GIANFRANCO, "Il mio bel giardino" – Storia del paesaggio del Mugello e della Romagna toscana, Cassa di risp. del Mugello e della Romagna Toscana, 1994
- ROMBAI LEONARDO, (a cura di) *Le strade provinciali di Firenze – Geografia, storia e toponomastica*, Firenze, Olschki, 1992
- ROMBAI LEONARDO, (a cura di), *Imago et descriptio Tusciae*, Regione Toscana – Marsilio, Venezia 1993
- ROMBY G. CARLA, ROMBAI LEONARDO, (a cura di) *Monsummano e la Valdinevole fra tradizione e cambiamento (1861-1961)*, Monsummano, Comune di Monsummano, [1995]
- ROSSI CARLO ALBERTO, *Il Monte Amiata*, Firenze, Industria tipografica fiorentina, 1954
- SAGGINI SIRIO, *Su e giù per la Costa Etrusca e l'Isola d'Elba*, Pisa, V. Giardini, 1961
- SCOTTI P., *Tra Arno e Sieve*, Firenze, Salani, 1978
- SIEMONI WOLFREDO, FRATI MARCO, *Empoli, una città e il suo territorio*, Empoli, Editori dell'Acero, 1997
- STERPOS DANIELE, *Le strade di grande comunicazione della Toscana verso il 1790*, Firenze, Sansoni, 1977
- STOPANI RENATO, *La via francigena in Toscana*, Firenze, Salimbeni, 1984
- TESTI MARIA LAURA CRISTINA, *S. Miniato al Tedesco*, Firenze, Machi e Bertolli, 1967
- TOURING CLUB ITALIANO, *Guida d'Italia – Toscana*, Milano 1959
- TOURING CLUB ITALIANO, *Guida d'Italia - Toscana*, Milano 1997
- TOURING CLUB ITALIANO, *L'Italia – Firenze e provincia*, Milano 2005
- TREMOLANTI EZIO, *Le colline pisane nel medioevo* – Lari, "terra principale", Ospedaletto (Pisa), Pacini, [1992]
- TROTTA GIAMPAOLO, Livorno e la sua provincia – I prodromi di una identità territoriale, "Nuovi studi livornesi" V, 1997
- UNIONE ITALIANA DELLE CAMERE DI COMMERCIO INDUSTRIA E AGRICOLTURA, *La carta commerciale d'Italia*, Milano, Giuffrè, 1960
- URCCIA, *La carta commerciale d'Italia*, Milano, Giuffrè, 1968

c) Per i paesaggi della Toscana

- AA.VV., *Il paesaggio riconosciuto. Luoghi, architetture e opere d'arte nella provincia di Firenze*, Vangelista, Milano 1984.
- AA.VV., *La terra benedetta. Religiosità e tradizioni nell'antico territorio di Ripoli*, Salimbeni, Firenze 1984.
- AMBROSINI GUSTAVO, BERTA MAURO, *Paesaggi a molte velocità. Infrastrutture e progetto del territorio in Piemonte*, Meltemi, Roma 2004.
- Amministrazione Provinciale di Livorno, CYPMED, Interreg III B Med.Occ, *I Cipressi di Bolgheri. Riqualificazione paesaggistica del viale di Bolgheri. Studio progettuale per il suo recupero e gestione*, Bolgheri 2003.
- AMOROSINO SANDRO, *Gli itinerari turistico-culturali nell'esperienza amministrativa italiana*, "Aedon, Rivista di arti e diritto on line", "3", 2003.
- AZZARI MARGHERITA, CASSI LAURA, *Itinerari turistico culturali in Toscana*, University Press Firenze, Firenze 2002.
- BALDARI PAOLA, *Riqualificazione della costa di Calafuria a Livorno*, rel. Prof. Guido Ferrara, corr. Arch.tti, Vladimiro Demi, Emanuela Morelli, Paola Talà, Università degli studi di Firenze, 2006.
- BALDESCHI PAOLO (a cura di), *Il Chianti fiorentino: un progetto per la tutela del paesaggio*, Roma, Bari, GLF editori Laterza, 2000.
- BELLUCCI PAOLO, *I Lorena in Toscana. Gli uomini e le opere*, Edizioni Medicea, Firenze 1984.
- BIBLIOGRAFIA GENERALE.
- BIFFOLI GUIDO, *Antiche strade intorno a Firenze*, Vallecchi, Firenze 1982.
- BOGGIANO AUGUSTO (a cura di), *Il paesaggio italiano negli ultimi cento anni. Atti del Convegno, Cafaggiolo 13 e 14 febbraio 2004*, Regione Toscana e TCI, Milano 2005.
- BOGGIANO AUGUSTO (a cura di), *Passeggiare Firenze*, Comune di Firenze, Firenze 2004
- BONELLI CONENNA LUCIA, BRILLI ATTILIO, CANTELLI GIUSEPPE, *Il paesaggio toscano. L'opera dell'uomo e la nascita di un mito*, Banca dei Monti dei Paschi di Siena, Siena 2004.

- BORG ALESSANDRA, *La rete stradale della Toscana: nei suoi caratteri attuali, nella sua evoluzione storica, nelle sue esigenze di sviluppo*, Istituto geografico militare, Firenze 1977.
- BORIANI MAURIZIO, CAZZANI ALBERTA, *Le strade storiche*, Guerrini associati, Milano 1993.
- BORTOLOTTI LANDO, DE LUCA GIUSEPPE, *Fascismo e autostrade. Un caso di sintesi: la Firenze-mare*, F. Angeli, Milano 1994.
- BORTOLOTTI LANDO, *La Maremma settentrionale 1738-1970 storia di un territorio*, Milano, Angeli, 1976.
- BORTOLOTTI LANDO, PAOLINELLI GABRIELE, VALENTINI ANTONELLA (a cura di), *I territori della Toscana. Atlante ricognitivo dei caratteri strutturali del paesaggio*, PIT 2005-2010, Studi preparatori, Volume 4, Giunta Regionale Toscana, Firenze 2005.
- CANTILE ANDREA, *Guida per viaggiare la Toscana e Sulla guida per viaggiare la Toscana del XVIII secolo custodita nelle conservatorie dell'I.G.M.*, I.G.M. e supplemento alla rivista universo 6/2002, Firenze.
- CARAVAGGI LUCINA, MENICHINI SUSANNA, PAVIA ROSARIO, *Strade paesaggi*, Meltemi, Roma 2004.
- CARERI FRANCESCO, *Walkscapes. Camminare come pratica estetica*, Giulio Einaudi Editore, Torino 2006.
- CASTELLANI EUGENIO, *La viabilità pedonale nel paesaggio*, Libreria Editrice Fiorentina, Firenze 1971.
- CIAMPI GABRIELE (a cura di), *Il Libro vecchio di strade della Repubblica fiorentina*, F. Papafava, Monte Oriolo, Impruneta 1987.
- Convegno sulla viabilità della Valdinievole dall'antichità ad oggi*, edito dal Comune, Buggiano 1982.
- CORIGLIANO MAGDA ANTONIOLI, *Strade del vino ed enoturismo. Distretti turistici e vie di comunicazione*, FrancoAngeli Milano 1999.
- CORSANI GABRIELE, *Sulle strade del Novecento*, in MORANDI MAURIZIO, *Progettare una strada. Progettare la città*, Alinea Editrice, Firenze 2003.
- CRESTI CARLO, *La Toscana dei Lorena. Politica del territorio e architettura*, Edizioni Amilcare Pezzi – Banca Toscana, Firenze 1987.
- DE LUCA GIUSEPPE (a cura di), *Piano di Indirizzo Territoriale. Le regole e Le strategie*, Giunta Regionale Toscana, Firenze 2003.
- DI PIETRO GIANFRANCO, *Relazione Urbanistico Territoriale con particolare considerazione dei valori paesistici, Provincia di Arezzo Piano territoriale di Coordinamento*, 2000.
- DIANA ESTER, *In viaggio con il Granduca. Itinerari nella Toscana dei Lorena*, Edizioni Medicea, Firenze 1994.
- DINETTI MARCO, *Infrastrutture ecologiche*, Il Verde Editoriale, Milano 2000.
- FANELLI GIOVANNI, TRIVISONNO FRANCESCO, *Città antica in Toscana*, Santoni Editore, Firenze 1882.
- FEO GIOVANNI, *Le vie cave etrusche*, Laurum editrice, Pitigliano (Gr) 1997.
- FERRARA GUIDO, *La terza corsia dell'Autostrada del Sole sulle colline di Firenze*, in "Architettura del Paesaggio", 8, Alinea Editrice, maggio 2002, pagg. 40-46.
- FERRARA, GUIDO, *L'architettura del paesaggio italiano*, Marsilio Editore, Padova 1968.
- FONNESU IOLANDA, *Il paesaggio chiantigiano nelle pagine di Bino Sanminatelli*, in Atti dell'Istituto di geografia, Quaderno 18, *Toscana, paesaggio, ambiente. Scritti dedicati a Giuseppe Barbieri*, Università degli Studi di Firenze.
- FONNESU IOLANDA, ROMBAI LEONARDO, *Il Valdarno di Sopra, Appunti di Geografia storica*, Università degli Studi di Firenze, Istituto di geografia, 1986.
- FORMAN RICHARD T. T., SPERLING DANIEL, ET AL., *Road Ecology. Science and solutions*, Island press, Washington, Covelo, London 2003.
- FORMAN RICHARD T., FRIEDMAN DEBRA S., DAVID FITZHENRY, MARTIN JAY D., CHEN ALLEN S., LAUREN E. ALEXANDER, *Ecological effects road: toward three summary indices and an overview for North America*, in K. CANTERS, *Habitat fragmentation and infrastructure*, Minisrty of transport, Public Works and Water management, Delft 1996.
- FORMAN RICHARD T., HERSPERGER ANNA M., *Road ecology and road density in different landscapes, with international planning and mitigation solution*, in GARY L. EVINK, PAUL GARRETT, DAVID ZEIGLER, JOHN BERRY, *Trends in addressing transportation related wildlife mortality*, State of Florida, Department of Transpostation, Environmental Management Office, Florida 1996.
- FORMAN RICHARD T.T. ALEXANDER, L.E., *Roads and their major ecological effects*. "Annu. Rev. Ecol. Syst."n. 29, 1998.
- FORMAN RICHARD T.T., HERSPERGER ANNA M., *Ecologia del paesaggio e pianificazione: una potente combinazione*, "Urbanistica", 108, giugno 1997.
- FOSI IRENE, RECCHIA ANTONIA PASQUA (a cura di), *Strade paesaggio territorio e missioni negli anni Santi fra Medioevo e Età Moderna*, Gangemi Editore, Roma 2001.
- GREPPI CLAUDIO (a cura di), *Quadri ambientali della Toscana. Paesaggi dell'Appennino*, Giunta Regionale Toscana, Marsilio Editori, Venezia 1990.
- GREPPI CLAUDIO (a cura di), *Quadri ambientali della Toscana. Paesaggi delle colline*, Giunta Regionale Toscana, Marsilio, Venezia 1991.
- GREPPI CLAUDIO (a cura di), *Quadri ambientali della Toscana. Paesaggi della costa toscana*, Giunta Regionale, Marsilio Editori, Venezia 1993.

- GUCCIONE BIAGIO, *Progettazione paesaggistica. Idee ed esperienze*, Quaderni Linea verde, 2001.
- Guida, *Bagno a Ripoli*, Tosca, Firenze 1997
- Guida, *itinerari medievali nelle colline a sud di Firenze*, Selca.
- Guida, Toscana. *Un film che non finisce mai*, Regione Toscana e Giunti editore, Firenze 2002.
- IMBRECIA DORI ILDEBRANDO, *Campagna toscana nel '700. Dalla reggenza alla restaurazione 1737-1815*, Accademia Economico-Agraria dei Georgofili, Firenze 1953.
- Istituto Superior de Agronomia Algarve, CYPMED, Interreg III B Med.Occ, *O cipreste em Portugal. Panorama actual e perspectivas futuras*, Faro, Algarve, 2003.
- La Cassia, "Meridiani. Le Grandi Vie", 1, luglio 2004.
- LANZANI ARTURO, *I paesaggi italiani*, Meltemi editore, Roma 2003.
- Le strade per valorizzare la multifunzionalità dell'azienda agricola*, Regione Toscana, Firenze 26 gennaio 2005.
- LEYRIT CHRISTIAN, LASSUS BERNARD., *Autoroute et paysages*, ed. du Demi-cercle, Paris 1994.
- LODINI FRANCO "Emozione Tecnologica": *analisi dello Spot Rover 600 "Quiet Drive"*, Relazione (Tesina), Corso Scienze della Comunicazione, A.A. 1998-99.
- LODINI FRANCO, *La Toscana nella promozione d'immagine dell'azienda*, Relazione (Tesina), Corso Scienze della Comunicazione.
- LUCIO GAMBI, *Il nodo «protostrategico» della penisola italiana*, in Atti dell'Istituto di geografia, Quaderno 18, *Toscana, paesaggio, ambiente. Scritti dedicati a Giuseppe Barbieri*, Università degli Studi di Firenze.
- LUZI MARIO, *Toscana Mater*, Internlinea edizioni, Novara 2004.
- MARCACCINI PAOLO, *Reti viarie e spazi storici*, in Atti dell'Istituto di geografia, Quaderno 18, *Toscana, paesaggio, ambiente. Scritti dedicati a Giuseppe Barbieri*, Università degli Studi di Firenze.
- MARCHIGIANI ELENA, VENUDO ADRIANO (a cura di), *Le strade statali: un paradigma ancora incerto*, "Urbanistica Informazione", 204, 2005.
- MILANI RAFFAELE, *Il paesaggio, l'arte, l'estetica*, "F/L – Film e letterature, Rivista di Cinema e Letteratura", monografie, 4, <http://www.almapress.unibo.it/fl/default.htm>
- MONTAIGNE MICHEL EYQUEM DE, *Viaggio in Italia*, Laterza, Bari 1991.
- MONTI ANNA LETIZIA, BORIANI MARIA LUISA, *Le strade nel paesaggio. Manuale per la progettazione ecosostenibile delle strade e la mitigazione degli impatti paesaggistici tramite la vegetazione*, Provincia di Bologna, Assessorato alla Viabilità, settembre 2003.
- MORELLI EMANUELA, *Disegnare linee nel paesaggio. Metodologie di progettazione paesistica delle grandi infrastrutture viarie*, Firenze University Press, Firenze 2005 <http://epress.unifi.it/>.
- MORELLI EMANUELA, *L'Isola di Capraia. Progetto di un paesaggio insulare mediterraneo da conservare*, Alinea editrice, Firenze 2002.
- MORI GIORGIO (a cura di), *Storia d'Italia. Le regioni dall'unità a oggi. La Toscana*, Giulio Einaudi Editore, Torino 1986.
- PAOLINELLI GABRIELE, *Strade rurali e paesaggio*, "Controspazio", Paesaggi dell'immaginazione, 5, Gangemi, Roma, 2003.
- PAOLINELLI GABRIELE, *Strade rurali nel paesaggio contemporaneo*, "Èupolis", La città storica come progetto, Rivista critica di ecologia territoriale, vol. 33-34, luglio-dicembre 2004.
- PELLEGRINI, SILVIA, POZZI FABIO MASSIMO (a cura di), *La Via Vandelli. Strada ducale del '700 da Modena a Massa*, Artioli editore, Modena 1989.
- PIERI ELISABETTA, *Alberi in velocità: l'autovia da Firenze al mare*, in "Storia dell'Urbanistica/Toscana VI" Suppl. "Storia dell'Urbanistica", 1998.
- PLESNER JOHAN, *Una rivoluzione stradale del Dugento*, Papafava, Monte Oriolo 1979.
- Popoli, Arte, devozione. Itinerari nelle cinque verdi terre*, Edifir, Firenze 1999.
- PORCINAI PIETRO, *L'Italia d'oggi e l'arte del giardino. Strade e stazioni*, "Domus", 110, 1937.
- PORCINAI PIETRO, *La nazione intera deve essere un giardino, le strade siano alberate creando veri elementi di paesaggio*, "Domus", 115, 1937.
- PORCINAI PIETRO, MORDINI ATTILIO, *Giardini d'occidente e d'oriente*, Fratelli Fabbri Editori, Milano 1966.
- PRIORE RICCARDO, *Verso l'applicazione della Convenzione europea del paesaggio in Italia*, "Aedon, Rivista di arti e diritto on line", "3", 2005.
- REDON ODILE, *Lo spazio di una città. Siena e la Toscana meridionale (secoli XIII-XIV)*, Nuova immagine editrice, Siena 1999.
- Relazione sullo studio sulle conseguenze ambientali della Variante SS 222 Chiantigiana*, Comune di Bagno a Ripoli, Il Anno, Laboratorio del Master in Paesaggistica, Università degli Studi di Firenze, AA 2005/06.
- REPETTI EMANUELE, *Dizionario Geografico fisico storico della Toscana*, Firenze, Tofani, 1833.
- Rete stradale della Toscana centro-settentrionale tra '700 e '800*, Kappa, Roma 1997.
- RIZZO GIULIO G. (a cura di), *Leggere i Luoghi*, Aracne Editrice, Roma 2004.

- ROMBAI LEONARDO (a cura di), *Le strade provinciali di Firenze: geografia, storia e toponomastica*, Firenze, L. S. Olschki, 1992.
- ROMBAI LEONARDO, *Il Chianti*, Vallecchi, Firenze 1981.
- ROMBAI LEONARDO, *Strade e comunicazioni nella Toscana lorenese*, in *Vie e mezzi di comunicazione nella Toscana dei Lorena*, Comune di Fiesole, Fiesole 3-23 dicembre 1989.
- STERPOS DANIELE, *Le strade di grande comunicazione della Toscana verso il 1790*, Sansoni, Firenze 1977.
- STERPOS DANIELE, *Firenze - Roma. Comunicazioni stradali attraverso i tempi*, Autostrade Roma 1964.
- STOPANI RENATO (a cura di), *Prima della Francigena, Itinerari romei nel "Regnum Langobardorum"*, Le Lettere, Firenze 2000.
- STOPANI RENATO (a cura di), *Storia e cultura della strada in Valdelsa nel medioevo*, Centro studi Romei, Poggibonsi-San Gimignano, 1986.
- STOPANI RENATO, *Guida ai percorsi della Via Francigena in Toscana*, Le Lettere, Firenze 1995.
- STOPANI RENATO, *Il paesaggio agrario della Toscana. Tradizione e mutamento*, FMG Studio Immagini S.A.S., 1989 Firenze.
- STOPANI RENATO, *La via Francigena in Toscana: storia di una strada medievale*, Salimbeni, Firenze 1984.
- "Storia dell'urbanistica toscana", V, *La rete stradale della Toscana centro-settentrionale tra '700 e '800*, 1997.
- TCI, *Il paesaggio italiano nel Novecento. Le grandi trasformazioni del territorio nei cento anni del Touring*, TCI Editore, Milano 1994.
- TCI, *Il paesaggio italiano. Idee contributi immagini*, Touring Editore, Milano 2000.
- Toscana, paesaggio, ambiente. Scritti dedicati a Giuseppe Barbieri*, Atti dell'Istituto di geografia, Quaderno 18, Università degli Studi di Firenze 1997.
- TURCHETTI TULLIO, *Gravemente malati i cipressi di Bolgheri davanti a San Guido*, C.N.R. Firenze, <http://www.fi.cnr.it/r&f/n19/turchetti1.htm>
- TURRI EUGENIO *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, Marsilio Venezia 1998.
- TURRI EUGENIO, *Cent'anni di trasformazioni*, in TCI, *Il paesaggio italiano nel Novecento*, Touring Club Editore, Milano 1994.
- TURRI EUGENIO, *Il paesaggio tra persistenza e trasformazione*, in TCI, *Il Paesaggio Italiano*, Touring editore, Milano 2000.
- TURRI EUGENIO, *Semiologia del paesaggio italiano*, (1979), Longanesi Milano 1990.
- Viabilità. Una scelta per lo sviluppo del Mugello*, Atti del convegno, 207° Distretto Rotary Club Mugello, Scarperia 10 maggio 1986
- Vie e mezzi di comunicazione nella Toscana dei Lorena*, Fiesole 3-23 dicembre 1989, Comune di Fiesole, Fiesole 1989.
- ZEPPEGNO LUCIANO, GAZZINI TIZIANA, *Alla scoperta della Toscana sconosciuta*, Casa del Libro, 1989.
- ZOPPI MARIELLA, *Politiche del Paesaggio*, Editoriale, Culturae, 10, autunno 2005.