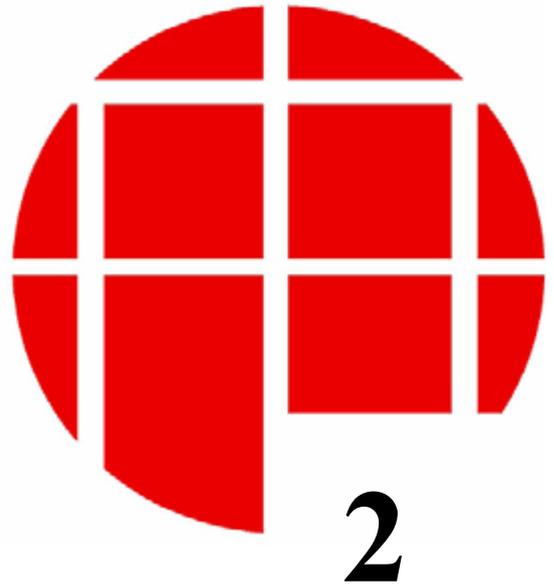


Comune di Livorno
Piano Strutturale 2



*QC-
Quadro Conoscitivo*

**Relazione
CONSULENTI**

ATI:
Gregotti Associati International s.r.l.
Milano
Progettista Augusto Cagnardi

Sintesis s.r.l.
Livorno
Modimar s.r.l.
Roma

Milano-Livorno, aprile 2018

Comune di Livorno

PIANO STRUTTURALE 2



Sindaco

Filippo Nogarin

Assessore all'Urbanistica

Alessandro Aurigi

Responsabile del procedimento

Arch. Paolo Danti

Progettisti

A.T.I. composta da:

Gregotti Associati International s.r.l.- Milano (mandataria)- Arch. Augusto Cagnardi
con Pietro Bertelli, Martina Rossini, Sergio Butti, Barbara Colombo, Mattia Rudini.

Sintesis s.r.l.- Livorno, Italia- Ing. Renato Butta

Modimar s.r.l.- Roma, Italia- Ing. Marco Tartaglini

Consulenti: Prof. Giorgio Bonsanti	Prof. Giampaolo Nuvolati
Dott.Agron. Roberto Branchetti	Avv. Fortunato Pagano
Ing. Pietro Chiavaccini	Prof. Tomaso G. Pompili
Dott.Geologo Luca Mazzei	Prof.Ing. Antonio Pratelli

Comune di Livorno- Ufficio del Piano

Gigliola D'Alesio	Valutazione Ambientale Strategica: Claudia Bigongiali
Vladimiro Demi	Bonifiche ambientali : Michele Danzi
Maria Rosaria Guerrini	Idraulica e rischio idraulico geologia e sismica : Alessio Tanda
Andrea Corsaro	Risorsa idrica : Luca Barsotti (ingegnere)
Michele Bastiani	Agricoltura : Alberto Ughi
Carlo Masi	Parchi e Verde: Alessandro: Ursi e Mirko Branchetti
Carla Bruni	Rischio industriale: Riccardo Stefanini
Alberto Ughi	Inquinamento da agenti fisici e Energia : Lorenzo Lazzerini
Stefano Del Seppia	Infrastrutture, trasporti e mobilità :Claudio Visciano e Cesare Vallini
Segreteria: Sonia Stillittano	Commercio : Stefano Ciampi
	Turismo : Paolo Demi
	Sociali, sociologiche e demografiche: Giovanni De Bonis e Federico Giuntoli

Indice

01- Relazione Beni culturali <i>Prof. Giorgio Bonsanti</i>	5
02- Relazione Studi sociali e demografici <i>Prof. Giampaolo Nuvolati</i>	15
03- Relazione Economia, Commercio e Turismo <i>Prof. Tomaso G. Pompili</i>	45
04- Relazione Sistemi di Trasporto e di Traffico <i>Prof. Ing. Antonio Pratelli</i>	69
05- Relazione Agronomia <i>Dott. Agronomo Roberto Branchetti</i>	109
06- Relazione Aspetti Giuridico- Normativi <i>Avv. Fortunato Pagano</i>	147

01- Relazione Beni culturali

*Prof. Giorgio Bonsanti
Università di Firenze*

Percezione e identità della città.

Livorno usufruisce in Italia di un'immagine positiva, in altre parole è una città "simpatica". I Livornesi sono percepiti come persone anticonformiste, individualiste, di assoluta indipendenza di giudizio e di comportamento. Vista dall'interno, questa qualità, a detta di alcuni, comporta però anche aspetti meno utili: i cittadini sono interpretati come scarsamente interessati a rapporti verso l'esterno, a promuovere e migliorare situazioni esistenti, ritenendosi soddisfatti delle condizioni presenti. Straordinariamente accattivante e favorevole risulta la possibilità, rara anche in altre città di mare di dimensioni paragonabili, di poter accedere al mare, per bagni e pesca, liberamente e senza vincoli, con straordinaria facilità. Ciò comporta, sempre seguendo questo ragionamento, che non appena la stagione è quella giusta, i Livornesi, terminato il lavoro quotidiano, possono andare subito dopo a tuffarsi in acqua, e ritenersi soddisfatti dell'andamento della giornata, e non sentirsi stimolati ad impegni ulteriori. Anche l'immediata vicinanza con le colline alle spalle della città favorisce una rapida mitigazione della calura.

A differenza della maggior parte degli altri capoluoghi di provincia toscani, Livorno non è percepita come una città di forte impatto storico; ovviamente Pisa, Lucca, Siena, per non parlare di Firenze, posseggono un'identità ab antiquo che non privilegia Livorno. In realtà, la città al contrario ha una sua identità forte, seppure di carattere diverso, che la rende unica in Toscana: fondata non sulla facies medievale e rinascimentale, sui monumenti famosi, sulle opere d'arte dei massimi artisti, ma sul mare e sul porto. La relazione così diretta e funzionale di Livorno con le acque marine, che dal porto si diramano all'interno dei quartieri cittadi-

ni, le attribuisce un carattere assolutamente particolare. Rispetto agli altri capoluoghi di Provincia toscani, Livorno ha poi una particolarità anch'essa unica: il suo policentrismo. Negli aspetti più utili e favorevoli come in quelli che possono apparire meno propizi, Livorno non possiede un centro città immediatamente evidente. Dapprima il visitatore potrebbe pensare che tale qualifica sia rivestita dai quartieri attorno a Piazza della Repubblica, per poi rendersi conto che una quantità di funzioni, sia produttive che culturali, sono in essere in zone diverse, e che il Lungomare fino all'Ardenza e ad Antignano non possiede soltanto proprietà paesaggistiche, ma interagisce con l'interno rispondendo al concetto di una città estesa e diramata. Le altre città storiche della Toscana (a parte Firenze): Lucca, Pisa, Siena, Arezzo, Prato, ecc., nascono per accrescimenti progressivi e spontanei attorno ai nuclei medievali costituiti dalle piazze e dai palazzi civici. Sono abitate ab antiquo dalle grandi famiglie, di origine medievale, nelle quali antichissime nobiltà si uniscono con la crescente classe mercantile. Di qui le torri, i palazzi, architetture nobili e "alte". Di quanto diversa la vicenda di Livorno... poche case sorte a corredo di un porto funzionale a sovvenire alle necessità di Pisa, il cui porto si andava un poco alla volta interrando fino a non poter più essere utilizzabile... e, di conseguenza, il momento determinante di un atto specifico di "dirigismo" mediceo, una data ufficiale di fondazione: il 28 marzo 1577 venne posta la prima pietra. Ecco alcuni parametri della crescita della città: 1590: 570 abitanti, 1601: 3.000, 1642: 12.000, 1738: 31.000, 1790: 39.500. E' significativo che la città concepita da Buontalenti per i Medici fosse nient'altro che il "riempimento" di una fortificazione. I costruttori furono i galeotti; pensare a Livorno fa venire

alla mente ancor oggi una sorta di Australia della Toscana. Non sorprende quindi che nei secoli, pur nella presenza inevitabile di forme di edilizia nobile, la facies prevalente e caratterizzante della città sia quella assolutamente popolare ch'essa presenta ancor oggi. Una città funzionale ai commerci a vario raggio, con interazione, nei nuovi quartieri seicenteschi, fra gli edifici d'abitazione, le botteghe, i fondachi funzionali alla movimentazione via d'acqua delle merci. Nell'Ottocento, poi, la nuova borghesia commerciale si costruirà ville e villini espandendosi in direzione dei territori liberi. Non è un caso che in tutta la città, in pratica, rimanga un unico portale di architettura nobile antica, nel palazzo di Via Borra. Livorno dunque va capita nelle sue caratteristiche di città popolare, che la distinguono dagli altri capoluoghi storici della Toscana, e richiede di essere valutata di conseguenza secondo parametri diversi da quelli. A parte naturalmente le tremende distruzioni belliche, non ci si potrà sorprendere dell'assenza di un'architettura di palazzi nobiliari e gentilizi, per i quali è sempre mancata la classe sociale corrispondente. La composizione della popolazione residente era tale da essere ben servita da un'edilizia semplice, strettamente funzionale.

Queste constatazioni, in particolare il riconoscimento del peculiare policentrismo della città e la sua crescita ed espansione in direzioni non preordinate, seguendo un particolare capacità di adattarsi alle condizioni morfologiche del territorio, risultano particolarmente importanti al momento di esaminare la distribuzione delle funzioni culturali, come si dirà qui di seguito. Ma risultano anche determinanti nello stabilire che un nuovo Piano strutturale non può essere concepito secondo criteri

di sola attenta conservazione dell'esistente, come evidentemente indiscutibile per le tradizionali città storiche toscane. Livorno si è caratterizzata proprio della sua aggregazione continua di nuove parti di città, un processo e un modo di pensare la sua realtà urbana che non può essere drasticamente interrotto. In altre parole, Livorno consente ed anzi pretende la possibilità di immaginare ed anche realizzare nuove occupazioni di territorio con edifici e impianti, che non debbono essere ritenute aprioristicamente irrealizzabili secondo le concezioni urbanistiche tipiche dei centri storicamente definiti esistenti nella Regione.

Le istituzioni e gli istituti dedicati alla cultura.

Dal punto di vista artistico, nella percezione corrente (intendendo così persone di media cultura), Livorno può presentare sostanzialmente due argomenti d'interesse. Il primo è connesso con il movimento dei Macchiaioli e con Giovanni Fattori in particolare, il secondo con la figura di un livornese famoso, Amedeo Modigliani. Sul secondo la città non ha carte da giocare, se non eventualmente per iniziative espositive, che risultano però difficili da attuare per i costi attualmente rivestiti dalle movimentazioni di dipinti famosi, e comunque sarebbero soltanto saltuarie. Il primo argomento riveste sicuramente interesse per un pubblico italiano colto, difficilmente per un pubblico internazionale (nonostante il successo che proprio in questo momento sta incontrando la mostra dei Macchiaioli al Petit Palais di Parigi). Sicuramente però un'azione convinta di valorizzazione potrebbe portare in futuro ad un importante incremento delle visite. Aggiungo subito che il sistema museale livornese si strutturerà in futuro su due poli: quello che farà centro sul Museo della Città attualmente in realizzazione

nei Bottini dell'Olio, e quello di Villa Mimbelli (Museo Fattori). Svolgo subito alcune considerazioni su quest'ultimo. Villa Mimbelli è un bel museo, attraente per un pubblico potenzialmente anche internazionale, sicuramente per un pubblico nazionale. La sua ubicazione certamente non favorisce le visite, se non di visitatori fortissimamente motivati. E' distante dal Porto, i collegamenti non sono facili e soprattutto non sono adeguatamente pubblicizzati e favoriti. La prima conclusione che si potrebbe pertanto raggiungere, è che potrebbe essere consigliabile studiare per il Museo Fattori un'ubicazione diversa, assai più prossima al porto (sempre intendendo questo come punto di accesso alla città; si tornerà fra poco su questo punto). Si renderebbe così assai più agevole un'interazione con il Museo dei Bottini dell'Olio, e in subordine con il Museo Diocesano, prossimo a Piazza della Repubblica, che ovviamente possiede poca forza attrattiva in sé, ma potrebbe entrare a far parte di un sistema di offerte museali facilmente fruibile, ubicato appunto in zona porto; anche perché si integra di quello che è forse l'unico dipinto icona della città, il "Volto di Cristo" del Beato Angelico, immagine potentissima, attualmente trasferito in Duomo dalla periferica Santa Maria del Soccorso. Uno spostamento di Villa Mimbelli (denominazione comunque valida unicamente per i Livornesi, che dovrebbe essere senz'altro sostituita da un'altra tipo "Museo dei Macchiaioli" o, com'è già ora, ma in subordine a Villa Mimbelli, "Museo Giovanni Fattori"), ad una considerazione più approfondita appare difficilmente sostenibile. L'ubicazione della Villa deve essere difatti considerata in rapporto con un asse orizzontale ed uno verticale, che costituiscono un forte elemento d'identificazione per Livorno, sul quale conviene puntare

con piena convinzione per un'idea della città più articolata. Mi riferisco alla Livorno della seconda metà Ottocento e prima metà Novecento, che da un punto di vista di testimonianza e documento culturale segue l'andamento orizzontale costituito da Villa Fabbricotti (biblioteca civica, su cui torneremo presto), Villa Maria, Villa Mimbelli appunto, senza tralasciare il Museo di Storia Naturale del Mediterraneo di Villa Henderson; fino ad innestarsi nell'asse verticale costituito dal lungo mare, che costituisce la seconda vera forza di Livorno città, insieme con il sistema Porto – Venezia – Fossi - Fortezze e mura medicee. Intendo dire che il policentrismo di Livorno deve essere assunto come punto di forza e non di criticità; tenendo conto che le distruzioni belliche, che hanno così duramente condizionato la parte alta della città, ha in buona misura risparmiato la passeggiata a mare a sud del porto, con i Bagni storici, a cominciare dai Bagni Pancaldi, l'Accademia navale, la Rotonda dell'Ardenza. In questa visione, uno spostamento del Museo dei Macchiaioli in direzione del porto non avrebbe senso, non sarebbe accettato dalla popolazione locale, e desterebbe sicuramente forti contrarietà nella comunità nazionale delle persone di cultura. Esiste dunque la possibilità di insistere sulla Livorno fra Otto - e Novecento, sì che il visitatore possa scendere il Lungomare e deviare in orizzontale verso una Villa Mimbelli rinominata decisamente e unicamente Museo Fattori. Di lì in poi, naturalmente, la prosecuzione verso Est in direzione di Villa Maria e Villa Fabbricotti, riguarda sostanzialmente la popolazione residente; tenendo conto però che il Museo di Storia Naturale del Mediterraneo di Villa Henderson, già bene utilizzato nelle sue funzioni didattiche, costituisce una realtà sicuramente provvista di motivi d'interesse

anche per un pubblico non necessariamente locale, quand'anche culturalmente motivato. Comunque, ripeto, Lungomare e Museo Fattori possono costituire un sistema fortemente caratterizzato, un vero "percorso" di divulgazione e valorizzazione, che in fondo trova in Italia pochi esempi paragonabili; e che si completa poi facilmente con la prosecuzione verso il Santuario di Montenero e la zona del Castellaccio. Lungo questo percorso, ricordiamo, si trova anche il monumento Ciano. A quest'ultimo proposito, è da dire che esso non può certamente essere abbattuto e dimenticato; conviene pensare ad un qualche utilizzo, che comunque in sé riveste importanza relativa, poiché contano soprattutto la suggestione del luogo e il panorama straordinario che è possibile apprezzare da lì. Quanto al Lungomare, senza volerne mitizzare l'immagine presente, è però da dire che esso risulta nel suo complesso straordinariamente ben conservato, e anche se non possiede monumenti particolarmente importanti in se stessi, presenta una facies insolitamente unitaria e del tutto indicativa della cultura architettonica fra Otto - e Novecento, fra eclettismo e Liberty. Quanto al Museo dei Bottini dell'Olio: si raccomanda convintamente di mantenere questa denominazione, fortemente evocativa e che può attrarre e incuriosire, evitando un generico "Museo della città" che offrirebbe scarsi motivi d'interesse ad un pubblico o troppo smaliziato o insufficientemente acculturato. L'attuale strutturazione cui sta lavorando lo Studio Magni - Guicciardini promette un risultato di sicura qualità e dotato di tutto quanto può modernamente attrarre pubblici diversi. Il Museo risulterebbe la prosecuzione naturale di quel percorso d'introduzione nella città partendo dall'attracco al porto, di cui si dirà fra poco. Rimane piuttosto da sciogliere il nodo della collezione di

arte contemporanea della città, per la verità scarsamente rilevante in un panorama internazionale abituato a ben altro; per le non molte opere d'innegabile interesse probabilmente la soluzione migliore sarebbe di mantenere permanente la "manica" di collegamento fra i Bottini e la chiesa, introdotta nel progetto attualmente in realizzazione come soluzione provvisoria. Appare improbabile attualmente ipotizzare una ripresa dei Premi Modigliani e un incremento delle collezioni d'arte contemporanea; anche perché la città non sarebbe certo aiutata in proposito dall'indirizzo preminente della Regione Toscana, che è ormai quello di concentrare tutte le proprie forze sul Museo Pecci di Prato.

Riprendiamo l'argomento Biblioteche. Qui non c'è dubbio che si renda indispensabile intervenire decisamente ai fini di una razionalizzazione. Attualmente il sistema bibliotecario è frammentato in modo da renderlo assai più complicato e costoso da gestire di quanto sarebbe desiderabile. La Villa Fabbricotti, già menzionata, ospita le raccolte bibliotecarie storiche, ufficialmente fino al 1830, ma a quanto è dato capire, con prosecuzione nel Novecento storico. E' da dire che un eventuale spostamento della Biblioteca appare non immaginabile per le ragioni già in massima parte esposte quanto a Villa Mimbelli. La Biblioteca di Villa Fabbricotti è molto frequentata dagli studenti, che trovano lì non tanto una consistenza libraria che in buona misura non li riguarda direttamente, quanto un luogo privilegiato di studio e d'incontro. Il giardino attorno è frequentatissimo dalla popolazione locale, e anche la presenza al suo interno di un edificio con la Biblioteca dei Ragazzi appare a questo punto accettabile, mentre sarebbe da riconsiderare l'opportunità dell'esistenza di un'ulteriore Biblioteca dei Ragazzi adiacente al Polo scolastico (Biblioteca

Stenone). Senza fermarsi sulle soluzioni provvisorie di custodia di materiali librari attualmente in atto a causa dei lavori nei Bottini dell'Olio, è da dire che la conferma della Biblioteca Corrente nella parte di edificio adiacente al Museo della Città nei Bottini stessi, dove già era in esercizio, appare indirizzo sicuramente valido. La Biblioteca era assai frequentata, si presentava in maniera assolutamente "friendly" con scaffali aperti e grande facilità d'uso. Si dovrebbe allora compiere ogni tentativo per accludervi l'Emeroteca che attualmente è conservata in zona sufficientemente prossima, in Via del Toro, ma che potrebbe offrire economie di gestione considerevoli da un accorpamento con i Bottini. Ugualmente, appare difficilmente comprensibile, se non per un desiderio di provvedere comunque di una funzione Villa Maria, prevedere presso di essa la Sezione di Storia Locale del Centro di Documentazione e Ricerca Visiva. L'invito è dunque di tentare un accorpamento delle raccolte di Villa Maria con Villa Fabbricotti, in modo da prevedere in futuro un sistema basato soltanto sul binomio Villa Fabbricotti – Bottini dell'Olio, con le "appendici" delle Biblioteche dei Ragazzi.

Sul sistema Spettacolo non sembra allo stato attuale di poter avanzare proposte utili rispetto alla situazione attuale.

Sistema della ricerca.

E' questo un argomento nel quale Livorno ha registrato negli ultimi anni importantissimi risultati. Rispondendo evidentemente ad un'idea di grande qualità progettuale, è stato costituito dal 2009 il Polo Universitario dei Sistemi Logistici, materialmente ubicato in Villa Letizia (in Via dei Pensieri, non lontano dallo Scoglio della Regina), proprietà del Comune. Le attività correlate del Centro di Ricerca in Tecnologie del Mare e Robotica Marina

andranno a confluire in un unico Polo della Logistica e della Robotica Marina, ubicato negli edifici dello Scoglio della Regina (attualmente sede di un intervento PIUSS) e, in maniera meno facilmente valutabile allo stato attuale, in quelli di realizzazione nella zona della ex Dogana d'Acqua. La distanza fra le sedi non costituisce in questo caso un particolare elemento di criticità, essenziale rimane piuttosto la prossimità con l'ambiente portuale e marino. Piuttosto è da dire che viene fortemente sentita, in particolare considerando che si tratta di un settore in netta espansione in controtendenza con quanto avviene nel quadro generale del Paese, l'esigenza di fornire strutture adeguate agli studenti, in particolare pensando ad un vero campus universitario da realizzare nella zona di Villa Letizia. In questo caso il Comune dovrebbe davvero cercare di interagire con l'Università, tenendo conto altresì dell'utile presenza attuale di una docente fortemente coinvolta con i progetti del Polo logistico universitario, all'interno delle stesse strutture di governo del Comune.

Il Porto: accesso alla Toscana.

Qui si affronta la questione davvero centrale a qualsiasi idea futura sulla città. La cosa è del tutto ovvia, e le considerazioni che saranno svolte di qui avanti rispondono soltanto all'area di competenza dell'estensore di queste note, essendo evidente che l'argomento generale è pertinenza fondamentale degli interventi urbanistici. E' da dire allora che l'attuale disordine dell'intera zona relativa alle attività legate al mare, simpaticamente anarchico così come l'animo più autentico dei livornesi, risulta difficilmente accettabile se s'intende predisporre adeguati strumenti di governo e di sviluppo per una città che vede nelle attività marine il

fulcro della propria identità e di conseguenza della propria economia. E' evidente che occorre arrivare ad una chiara distribuzione delle funzioni, in parte già avviata ma da perfezionare: Area cantieri (già Cantieri Orlando, ora Benetti); Porto commerciale; Porto delle comunicazioni: traghetti verso le isole e future ipotizzabili vie del mare (in alternativa agli spostamenti su strada e anche su rotaia); Porto turistico e crocieristico; Porto "da diporto" rivolto in primo luogo ai residenti. Quanto al turismo, alcune considerazioni. Difficilmente Livorno diventerà una città ad ampia presenza turistica come altre della Toscana, ma credo si possa concordare che possiede un potenziale non sfruttato di tutto rispetto. Occorre da un lato promuovere l'identità della città come punto privilegiato di accesso alla Toscana per via di mare; dall'altro predisporre un'offerta che possa risultare interessante per turisti delle più svariate configurazioni. Attualmente, come è noto, il flusso turistico che scende dalle navi da crociera, nella sua grande maggioranza bypassa Livorno, utilizzando la città come punto di distribuzione nei confronti di Pisa, Lucca, Firenze, Siena. Occorrerebbe altresì sfruttare meglio il passaggio da Livorno del turismo diretto ai traghetti verso le isole, facendo sì che alla partenza o all'arrivo i turisti fossero invogliati a passare del tempo nella città, preferibilmente un giorno intero, con un pernottamento. E qui si dovrà predisporre il miglior funzionamento dei due poli di attrazione, il primo di cui si è già detto relativo alla Livorno del Lungomare fra Otto – e Novecento con l'aggiunta del Museo Fattori, e soprattutto e in primo luogo il secondo, quella che può e deve diventare la vera carta vincente, il sistema Porto – Vie d'Acqua – Livorno Medicea. Non va sottovalutato il potere di attrazione che può assumere, una volta perfezio-

nata l'autoconsapevolezza, il sistema delle acque e degli edifici connessi con la creazione cinquecentesca della città. La caratteristica di Livorno, nei confronti di città più omogenee al modello "veneziano", come Amsterdam, consiste nella spetto di assoluta autenticità assunto dal sistema dei Fossi, del tutto privo di qualsiasi accomodamento ad uso turistico o comunque scenografico. La città deve trovare in sé la motivazione e le forze per un intervento di ripensamento globale del complesso Porto – Fossi, insieme con le parti di città che ne sono direttamente coinvolte. In questo ambito, dovrà pensare molto attentamente ad un complesso di misure adatte a far sì che i flussi turistici desiderino fermarsi e sostare, arrivino a considerare Livorno come un importante valore in sé, e non come funzione distributiva della Toscana. La città deve essere la Porta della Toscana, ma una Porta che non si accontenti di lasciarsi attraversare. In proposito, potrebbe assumere valore simbolico e fattuale di grande impatto, tentare l'accreditamento del complesso acquatico di Livorno e parti di città connesse, quale Sito UNESCO patrimonio dell'umanità. Mi limito ad accennare a questa possibilità, facendo comunque presente che, quand'anche difficilmente si riuscirebbe a tempi ragionevoli ad ottenere l'accreditamento in questione, tenuto conto delle liste d'attesa ormai lunghissime già esistenti, sarebbe però importantissimo il primo passo, consistente nella validazione del progetto da parte del nostro Paese, che viene rilasciata di concerto fra il Ministero per i Beni Culturali e la ICOMOS Italia. Occorre dunque che l'arrivo delle navi da crociera, ma anche dei traghetti comunque utilizzati dai flussi turistici, trovi un primo punto di riferimento, che appare non possa essere altro che la Fortezza Vecchia. Nella difficoltà di creare le condizioni per

utilizzi articolati anche in funzione di singole realtà locali impegnate in attività culturali, dovrebbe essere nella Fortezza Vecchia il centro di informazione turistica di tutta la Toscana, e non soltanto della provincia. Oltre al centro informazioni, potrebbero trovare sede attività rappresentative della realtà regionale, dall'artigianato alla gastronomia. Da lì, un "corridoio" da percorrere in maniera guidata condurrebbe nella zona dei Bottini dell'Olio, poi della Venezia, dei Fossi, del Forte di San Pietro, della Fortezza Nuova. A questo proposito, avanzo due proposte.

La prima prevede la creazione materiale, e non soltanto ideale, di una Porta della Toscana, così come a Bombay si accede attraverso "the Gate of India". Questa Porta dovrebbe consistere in un arco alto almeno una trentina di metri realizzato tutto con rottami navali, nello stato in cui si trovano, sotto il quale passasse tutto il flusso turistico dopo lo sbarco, sia delle navi da crociera che possibilmente anche dei traghetti. Naturalmente rimane da studiare come i due flussi potrebbero convergere ambedue fino ad attraversare in parallelo l'arco in questione. Al limite la proposta potrebbe riguardare soltanto le navi da crociera. Comunque non dubito che la Porta diverrebbe un motivo internazionale di attrazione; probabilmente sarebbe possibile affidare il progetto non ad un artista, ma direttamente ai lavoratori della cantieristica livornese assistiti da ingegneri navali.

La seconda proposta risponde alla possibilità di creare nella zona del porto turistico un ulteriore motivo d'interesse, connesso questa volta con l'antica qualificazione della città come centro di internazionalismo e di scambio di esperienze fra i popoli. Superfluo ricordare qui la storia economica della città, la presenza di rappresentanti delle

diverse nazioni. Andrebbe però restituito alle condizioni migliori tutto quanto riguarda la presenza delle nazioni straniere a Livorno: chiese, cimiteri, sedi varie; e in proposito ricordo che è attivo un sito internet che informa dell'attività di una benemerita associazione culturale, denominata appunto "Livorno delle Nazioni". E' chiaro che la città da sola non potrebbe mai rispondere a tempi ragionevolmente ipotizzabili ad un compito di questa natura, ma interventi di altissimo livello, anche al di fuori dell'ambito toscano, nei confronti delle varie nazioni interessate (penso ad esempio a quella olandese-alemana), potrebbe ottenere che giungessero provvedimenti determinanti da parte degli Stati esteri coinvolti. Si potrebbe però pensare anche ad una struttura nuova che, per quanto ne so, non conoscerebbe uguali nel mondo, ovvero ad un Museo delle Nazioni del Mondo, ovvero Museo del Mondo, composto di piccoli spazi a disposizione di tutte le nazioni del mondo che, opportunamente interpellate e coinvolte, si impegnassero (cosa che costerebbe loro pochissima spesa) a farsi carico dello spazio loro assegnato. Ivi esporrebbero articoli e manufatti di loro produzione, ma soprattutto materiale informativo delle realtà più attuali del loro Paese, da aggiornare periodicamente. Esisterebbero anche spazi comuni, a documentare, ad esempio, i flussi migratori del mondo attuale. Naturalmente parlando di "Museo" si intende una realtà complessa, non banalmente e semplicemente espositiva, ma centro di studi e di confronti. Ricordo in proposito che esiste già una piccola sezione all'interno di Galata, il Museo del Mare di Genova, che dopo uno spazio più ampio dedicato all'emigrazione italiana fra Otto- e Novecento, prevede anche due ambienti sull'immigrazione, con interessanti e ben studiati momenti

d'informazione, che invitano a pensare a questo fenomeno in maniera non pregiudizievole; ma si tratta, appunto, di poco più che postazioni d'informazione internet. Altrimenti, è di recentissima inaugurazione un Museo del Mediterraneo a Marsiglia; ma, come si vede, la proposta che ho qui avanzato assume caratteristiche diverse rispetto a queste due esperienze; e soprattutto contiene in sé fin dagli inizi i modelli per una gestione minimamente onerosa per il Comune di Livorno (In subordine, il Museo del Mondo potrebbe "declassarsi" a Museo dell'Europa, o addirittura, ulteriormente, a Museo della Nazione Italiana. L'importante è concepire una struttura adeguata, attorno ad un'idea di servizio di Livorno nei confronti di altre e diverse realtà italiane, mediterranee, europee, internazionali). Per quanto riguarda la sede, a mio parere potrebbe consistere semplicemente nel vecchio Mercato del Pesce, attualmente destinato soltanto ad ospitare un paio di associazioni locali che potrebbero facilmente trovare sede altrove. L'edificio architettonicamente non è certo entusiasmante, però è fortissimamente connotato, e facilmente riconoscibile anche da un non esperto, come edificio anni Sessanta; la sua ubicazione è ideale nei confronti del discorso complessivo sulla relazione fra il Porto e il sistema Bottino – Fossi - Fortezze di cui si è detto. La combinata fra la Porta della Toscana e il Museo delle Nazioni del Mondo potrebbe costituire un segno molto forte di Livorno come città non più soltanto distributrice di flussi a vantaggio delle altre realtà toscane, ma realtà nuova e intelligente con cui valesse la pena di prendere un contatto non effimero.

Naturalmente è sempre possibile pensare ad integrazioni di queste proposte centrali, con altre certamente raffinate ma di realizzazione meno semplice,

anche per evidenti motivi economici. Comunque, anche laddove non ci sono ancora le condizioni per un'emergenza forte di realtà culturali sicuramente interessanti, si potrebbero in ogni caso prevedere modi di accesso controllati e guidati. Così per il sistema lorenese, lungo il percorso dal Cisternino di città al Cisternone (luogo assolutamente affascinante, di grande impatto visivo al suo interno) al Cisternino di campagna, al complesso dell'acquedotto che comporta ancor oggi una cinquantina di chilometri di lunghezza. Qui però ci si arresta, nell'auspicio che alcune delle linee-guida qui esposte possano essere ritenute meritevoli di approfondimenti.

02- Relazione Studi sociali e demografici

La situazione attuale e le traiettorie dello sviluppo in una società che cambia

Prof. Giampaolo Nuvolati

Università di Milano- Bicocca

1. Le principali coordinate analitiche
 - 1.1. Comunità
 - 1.2. Modelli di sviluppo
 - 1.3. Immigrazione
 - 1.4. Qualità della vita
 - 1.5. Territorio e ambiente

2. Le prospettive di sviluppo e gli scenari

Introduzione

Le società contemporanee sono oggi attraversate da profondi mutamenti che determinano la necessità di un ripensamento complessivo di alcuni aspetti riguardanti la qualità della vita, gli stili di vita, i modelli di sviluppo, le politiche assistenziali e di convivenza tra le popolazioni alloctone e autoctone, tra le popolazioni residenti e non residenti, il riassetto del territorio e la questione ambientale. In particolare i cambiamenti che hanno interessato i settori produttivi, degli scambi e delle comunicazioni in conseguenza dei processi di globalizzazione chiamano in causa non solo le organizzazioni, le istituzioni e le aziende a carattere internazionale, ma interrogano fortemente anche gli attori locali per le loro volontà/capacità di resistere ai cambiamenti, di adattarsi ad essi o di reinterpretarli alla luce delle culture e delle identità locali. Nella redazione di questo documento si è pertanto pensato utile partire dalla individuazione di alcuni fenomeni per le caratteristiche che assumono a livello generale per poi declinare la riflessione sul caso livornese, cogliendone le possibili peculiarità. Questo approccio consente ai redattori del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico di partire da una visione più ampia dei problemi non tanto o soltanto rispetto alla situazione attuale della città di Livorno ma anche in relazione a possibili trend futuri di scala superiore.

Il documento si divide in due parti:

Nella prima si definiscono le principali coordinate analitiche del discorso, cioè si lavora sulla cornice all'interno della quale procedere poi alla identificazione delle problematiche cui il Piano Strutturale e il Regolamento Urbanistico dovranno guardare.

Nella seconda parte, si individueranno alcune linee possibili di risoluzione dei problemi e di sviluppo anche attraverso la definizione di scenari alternativi cui il Piano e il Regolamento stessi potranno fare riferimento.

Prima di procedere in questa direzione ci sembra però utile riportare qualche considerazione di carattere più generale sulla città di Livorno. La storia di Livorno mostra caratteri assai differenti da quelli di altre città toscane. Essa infatti - in quanto città di nuova fondazione sorta intorno al 1575 in prossimità del primitivo villaggio posto in corrispondenza del Sinus Pisanus - non presenta la stratificazione storico-architettonica e la rilevanza monumentale che mostrano altre realtà urbane. Non ci sono palazzi storici di particolare rilievo e la sua architettura, anche quella comunque pregevole, non si mostra sfacciatamente. Le tracce minime della sua origine romana si confondono con i boschi della prima collina, la città era ed è una città di porto, di rapido passaggio di merci e schiavi, oggi di turisti; le grandi ville dei ricchi commercianti del rinascimento erano fuori dalla città e non facevano bella mostra di sé nel centro storico; è una città inoltre particolarmente composita sotto il profilo delle fedi religiose, ne sono testimonianza i cimiteri di religione diversa che costellano la città; infine Livorno è città profondamente distrutta dai bombardamenti della seconda guerra mondiale, e presenta molteplici infrastrutture militari. Se prendiamo tutti questi diversi elementi e li poniamo in un unico caleidoscopio di immagini, ci rendiamo conto quanto Livorno sia una città speciale, non facilmente paragonabile ad altre. Simone Lenzi, un giovane scrittore che per la collana Controma-

no di Laterza ha recentemente offerto un interessante profilo sociale della città, Sul Lungomai di Livorno, così ne parla: «Ne ho conosciuti a decine di sprecati in questa città. Sprecarsi a Livorno è la cosa più facile del mondo. Tutto ti aiuta a farlo», lasciando trapelare nelle sue parole un atto di amore per una città che non offre molto ma è difficile abbandonare. Una «Toscana dunque in tono minore» come diceva Henry James e come avrà a commentare Fabio Genovesi sulle pagine del Corriere della sera (10 luglio 2013) a recensione del volume di Lenzi, mettendo a confronto lo scrittore con il regista Paolo Virzì. Quest'ultimo definito come autore che narra di una Livorno stralunata e felliniana e che pertanto richiama una specificità della città non facilmente riconducibile a letture codificate, come avviene per altre città che rispondono a canoni più precisi ed oleografici.

Paradossalmente però Livorno risulta essere più aggredibile dalla globalizzazione proprio perché meno capace di proporre paesaggi urbani di oggettiva rilevanza e bellezza assoluta. La sua materia si presta più facilmente ad essere modellata da forze esogene che si trovano dinnanzi una realtà urbana di striatura inferiore rispetto all'offerta architettonica di altre città toscane. Ciononostante, la strenua resistenza sociale e culturale della città è ancora ravvisabile e stride rispetto al rapido mutare dei tempi.

In un ribaltamento dei termini pensiamo allora che proprio la specificità di Livorno possa essere motivo di riconoscimento e senso di appartenenza da parte dei livornesi ma anche di attrazione per l'esterno attraverso operazioni di intervento e di rilancio della città che presentino un taglio partico-

larmente mirato (microchirurgico), capace di valorizzare proprio gli aspetti che a prima vista non rispondono a canoni consolidati di bellezza ma piuttosto richiamano quelli della diversità. Come ben osserva l'assessore Massimo Gulì in una intervista del 28 maggio 2013 «Livorno sarà poco storica (cinquecento anni) ma è particolarmente ricca di storie che la attraversano» (Comune di Livorno, Piano Strutturale comunale, Ascoltare Livorno, Resoconto delle interviste agli assessori del Comune, p. 6).

Se una conseguenza di questa diversità è stata finora una chiusura della città verso l'esterno, un ripiegarsi su sé stessa, è ora difficile per la città stessa difendere questa posizione, o quantomeno oggi è necessaria una riflessione più ampia su tale questione. Ad esempio, lasciarsi solo sfiorare dai croceristi di passaggio in città, vivere il mare in un rapporto di tipo domestico (pochi alberghi, vecchi stabilimenti balneari un poco retrò, frequentazione del mare nella pausa di lavoro) rappresenta una abitudine consolidata e che ha inciso profondamente e in senso positivo sulla qualità della vita della città, ma che ora necessita di un ripensamento e di una discussione. Stesso discorso vale per l'uso e riuso degli spazi pubblici più frequentati o per le aree dimenticate o interstiziali della città, così come per i collegamenti trasportistici e le suture urbanistiche tra le parti. Se, come mostra il documento Comune di Livorno, Piano Strutturale comunale, Ascoltare Livorno, Paesaggi sociali e qualità urbana, è infatti possibile riconoscere in Livorno 6 tipi di città:

1. la città della produzione e dei servizi
2. la città moderna
3. la città storica
4. la città di pregio

5. la città del mare
6. la città dell'obsolescenza

resta evidente che tali parti non possono essere considerate distintamente, ma piuttosto presuppongono uno sforzo di lettura olistica della realtà urbana livornese, e da qui la verifica della tenuta dei modelli più tradizionali di vita e organizzazione della città.

Ovviamente questa prospettiva non comporta necessariamente pensare ad una trasformazione della città. Al contrario, solo anticipando i mutamenti possibili del tessuto urbano, delle culture e dei modelli di sviluppo anche alla luce dei processi di globalizzazione, una comunità può collettivamente riflettere sulla opportunità in chiave olistica di difesa delle tradizioni o sulla completa propensione al mutamento. Parallelamente a questo continuum si collocano anche il Piano Strutturale e il Regolamento Urbanistico come occasioni per tracciare la scala e l'orizzonte degli interventi: da quelli che abbiamo sopra definito microchirurgici tesi a salvaguardare e nello stesso tempo valorizzare verso l'esterno la diversità di Livorno a quelli di più ampia portata e ambizione pronti a rimettere in discussione l'impianto complessivo della città stessa, sia nelle sue componenti materiali e urbanistiche che in quelle immateriali: sociali e culturali. Tra le due opzioni segnalate quella riguardante interventi microchirurgici ma capaci di aprire Livorno soprattutto ad un turismo di nicchia, intellettualizzato (non solo di mare ma anche urbano e di collina), sembra costituire l'opzione migliore. La città necessita di interventi quasi invisibili ma significativi in risposta alle grandi ed eclatanti trasformazioni che la società globale pretende, interventi capaci di garantire la qualità della vita senza stravolgere il

paesaggio, interventi capaci di non svendere l'immagine della città (con i suoi difetti) con una più appetibile per i gusti internazionali.

Già da precedenti rapporti di ricerca condotti in occasione del Piano del 1996 (si veda la relazione di Stefano Allievi: "La città plurale") era emerso come «in Livorno vi sia una singolare coesistenza tra una ricca tradizione multiculturale (importata, anche se con notevoli ricadute sulla città, e di fatto "endogenizzata") e una realtà oggi sostanzialmente provinciale e chiusa, molto meno aperta che in altre fasi della sua storia, proprio perché privata dei soggetti (tra cui la borghesia cosmopolita) che di questa apertura erano attori e protagonisti». Oggi a distanza di 17 anni possiamo dire che la situazione non sembra particolarmente cambiata. Ancora una volta si evidenzia la mancata valorizzazione del patrimonio culturale e sociale che la città offre e la necessità di pensare a strategie in grado di far uscire la città dallo stallo in cui si trova.

Citiamo ancora Allievi: «una decisiva scommessa per l'amministrazione potrebbe perciò essere quella di guidare, o più modestamente di aiutare a porre le basi, di un processo che sappia unire la valorizzazione delle pluralità (storiche, attuali, e a venire, si pensi al turismo) con un decisivo svecchiamento della mentalità autoctona».

Seppure ampiamente condivisibile questo assunto resta contraddittorio: valorizzare una identità e nello stesso tempo renderla appetibile all'esterno è un processo di per sé irto di ostacoli. Nel presente rapporto riguardante il nuovo Piano Strutturale e il Regolamento Urbanistico pensiamo perciò che tale processo debba essere sviluppato per piccoli passi

e tentativi, attraverso strategie che non stravolgano la città con grandi eventi o trasformazioni repentine, ma che ne facciano emergere gradualmente alcuni aspetti. E' la quotidianità che deve trovare interpretazione, quotidianità fatta di luoghi minuti, di angoli nascosti, di interstizi fisici e culturali come espressione di una comunità; è lo svelamento lieve e fatto ancora di ombre e chiaroscuri cui si deve puntare. In questa direzione, cioè verso la valorizzazione «dei luoghi della città pubblica intesi prioritariamente come luoghi della vita quotidiana» vanno anche i commenti rilevati in occasione del Geoblog (Comune di Livorno, Piano Strutturale Comunale, Ascoltare Livorno, Vivolivorno: il geoblog, p. 6) oppure la citazione jacobiana sul ridisegno dei marciapiedi come luogo di incontro che si ritrova nel documento: Comune di Livorno, Piano Strutturale Comunale, Ascoltare Livorno, Analisi ascolto e coinvolgimento dei principali attori locali, p. 24.

Una valorizzazione, dunque, che guarda agli spazi pubblici in primis per restituirli ai cittadini nella loro naturalezza. Il rischio altrimenti è quello di vetrinizzare la città, consegnarla ai codici standardizzati del turismo di massa. La specificità sopra riferita del caso livornese, di città di nuova fondazione, città di porto e arsenali, di importanti vicende politiche, costituisce un patrimonio tanto prezioso quanto fragile e pertanto richiede una cura del territorio e dei suoi significati molto attenta e minuta affinché tale specificità possa venire conservata. Livorno non è città che può mettersi in mostra spudoratamente, non ne ha, a ben vedere, neppure i mezzi e le risorse. E' piuttosto città da scoprire, città in cui perdersi e ritrovarsi, città di serendipity.

Ovviamente accanto a queste considerazioni vanno esaminate anche le questioni più squisitamente legate allo sviluppo economico della città, al mantenimento della qualità della vita, alla integrazione dei gruppi più deboli della popolazione e anche di questo si darà conto nelle pagine che seguono sapendo perfettamente tra l'altro che tutti questi elementi si tengono fortemente tra di loro. Soprattutto nella attuale fase di crisi economica che il Paese sta affrontando, la gerarchia dei problemi subisce profondi scossoni, il lavoro torna ad essere una priorità tale da porre in secondo piano se non di azzerare molte delle istanze culturali e simboliche sollevate in questa introduzione. Nello stesso tempo va ribadito che modelli di convivenza socio-culturale incidono fortemente sullo sviluppo economico a breve, ma soprattutto a medio e lungo termine, per cui pensare al futuro della città senza tenere in considerazione la sua storia e come salvaguardarne le tracce velate può sicuramente costituire un errore.

Una considerazione metodologica per concludere. Il presente rapporto è frutto di una analisi incrociata di varia documentazione, di dati statistici e di riflessioni di carattere sociologico sui processi di mutamento delle società avanzate nelle quali viviamo e del caso livornese in particolare. Estremamente significativa è la rilevanza di una serie di punti sui quali tanto le analisi sociologiche quanto le interviste con i testimoni locali raccolte nella serie prodotta da Caire-Urbanistica, Comune di Livorno, Piano Strutturale Comunale, Ascoltare Livorno e quanto i colloqui avuti con i progettisti e il team di consulenti tendono fortemente a convergere. I dati statistici selezionati e presentati costituiscono ovviamente solo una selezione di quelli oggi disponibili presso le fonti ufficiali – si

fa soprattutto riferimento al Comune di Livorno - Uff. Statistica e Studi, Banca Dati. Nel complesso i risultati di questo lavoro sembrano indicativi di tendenze da mettere indiscutibilmente al centro del dibattito per impostare le politiche urbane nella Livorno degli anni a venire.

1. Le principali coordinate analitiche

Per la lettura del caso livornese è fondamentale individuare alcune coordinate analitiche dal cui incrocio sia possibile partire per individuare i problemi e le linee di sviluppo della città. In particolare accanto alle tendenze che caratterizzano le società tardo moderne attuali nel loro complesso è possibile individuare elementi di rinforzo o smussamento di tali trend per come vengono espresse dal caso livornese. Si parte cioè dall'assunto che il caso livornese presenti capacità di resilienza o adattamento alla luce della storia della città (antica e recente) e delle sue caratteristiche.

Le coordinate considerate sono le seguenti:

- Comunità
- Modelli di sviluppo
- Immigrazione
- Qualità della vita
- Territorio e ambiente

1.1. Comunità

Società tardo moderne: Processi di individualizzazione crescente delle pratiche e delle strategie di vita, frammentate e scollegate da un senso identitario forte.

Livorno: Crisi crescente dei modelli di socialità e di convivenza un tempo basati sulla presenza di una forte tradizione culturale, politica e cantieristica e oggi attraversati da forme di segmentazione

degli interessi e dei valori.

Uno degli aspetti che segna maggiormente le collettività contemporanee è dato dall'indebolimento delle reti tradizionali di socializzazione. Sindacato, partito, parrocchia, vicinato non costituiscono più (o in misura assai minore) i riferimenti puntuali cui ancorarsi per generare, sviluppare e salvaguardare rapporti di mutuo aiuto, scambio, solidarietà e reciprocità. L'individualizzazione crescente della società contemporanea presuppone una forte assunzione di responsabilità da parte dei singoli nella soluzione dei problemi quotidiani, nella progettazione della propria biografia che da passiva (come l'abbiamo conosciuta in passato) si fa attiva. Una realtà tradizionalmente a forte connotazione politica, simbolica ed identitaria come quella livornese si trova pertanto a dover affrontare una serie di fenomeni inediti di frammentazione sociale e demografica che inevitabilmente presenta ripercussioni anche sul territorio. Fenomeni che un tempo interessavano prevalentemente le grandi città e oggi si riscontrano anche in quelle medie. In particolare, le famiglie vedono diminuire il numero medio di componenti, sale il numero delle famiglie costituite da un solo individuo, cala la popolazione complessiva e la natalità e se i valori per alcuni anni mostrano una certa stabilizzazione ciò è dovuto quasi esclusivamente alla presenza straniera. Conseguentemente a questi processi di crisi dei modelli familiari tradizionali si assiste alla formazione di gruppi deboli, non riconducibili soltanto alle fragilità più comuni (come gli anziani) ma anche a forme di impoverimento che interessano famiglie segnate da separazioni, divorzi, etc. Evidentemente anche i modelli abitativi ed insediativi, frutto della composizione sociale e demografica

dei quartieri, risultano riconducibili ai fenomeni sopra descritti e fanno prefigurare una città con una complessità difficilmente interpretabile attraverso le vecchie categorie concettuali. Anche il rapporto tra i cittadini e il patrimonio storico e simbolico della città può essere soggetto di mutamenti, sia nella conoscenza e percezione che nella fruizione concreta degli spazi urbani pubblici da parte della collettività o segmenti della stessa. Lo stesso vale per la partecipazione politica. La crisi dei modelli politici partecipativi tradizionali può essere rappresentata dalla diminuzione del numero di votanti per le elezioni politiche alla Camera (e confermato dai dati per quelle amministrative). Tale tendenza che si riscontra ed in maniera molto netta per tutto il nostro Paese, testimonia della riduzione della partecipazione politica anche a Livorno. Sebbene non pensiamo sia possibile parlare di fragilità della società livornese resta comunque evidente che le trasformazioni in atto chiamano in causa un assetto del territorio capace di rispondere ai bisogni emergenti. In generale si può ipotizzare che gli interventi pubblici andranno mirati a salvaguardare le forme di tessuto relazionale e sociale ancora esistente, anche nella forma del recupero dei luoghi e degli spazi che garantiscono il senso di appartenenza ad una comunità senza per questo pregiudicare una apertura costruttiva della città verso l'esterno. Dal punto di vista del tessuto urbano e dei suoi significati, il recupero del centro storico risulta particolarmente importante se non cruciale. Ma non l'unico. Di fatto ogni quartiere presenta riferimenti simbolici che come ci insegna Lynch contribuiscono alla mappatura mentale della città. Il censimento dei luoghi di rilevanza identitaria non deve essere esclusivamente concentrato sulla dimensione storica e di pregio, ma anche su quella culturale,

attraverso l'identificazione di siti simbolicamente rilevanti e derimenti nelle facoltà di orientamento e senso di appartenenza delle persone di classe, cultura ed etnia differente, indipendentemente dalla rilevanza artistica dei siti. Questo riconoscimento dei luoghi comporta un agire microchirurgico, dunque non finalizzato alla costruzione o al recupero di grandi opere, ma alla lettura fine e tutela del tessuto urbano nelle varie circoscrizioni, comprese quelle più povere - come il quartiere Corea - e proprio per questo più bisognose di riferimenti. Una "monumentalità del quotidiano" sembra riassumere questo approccio capace di conservare la targa di una strada, l'insegna di un locale, un muro, un cancello come elementi connotanti anche la cultura "povera" di una comunità, meno sfacciatamente turistica di un'altra località.

Ma veniamo ad alcuni dati capaci di testimoniare lo sfilacciamento della realtà livornese. Le tabelle mostrano come più di una famiglia livornese su 3 sia oggi costituita da un solo individuo. Se poi guardiamo alle circoscrizioni della città, la 2 è quella dove più alto è il numero di famiglie unipersonali (6.146) e più basso è l'indice di invecchiamento. Mentre nella circoscrizione 4, la più popolosa, si concentrano le coppie con e senza figli. Interessante è anche la categoria monogenitoriale con figli (più di 7.000 casi) che spesso è l'esito di uno scioglimento della famiglia in seguito a divorzio e che attesta la crisi dei modelli più tradizionali di convivenza a cui frequentemente si associano situazioni economiche e sociali precarie. Gli indici di invecchiamento (numero di persone di 65 anni e oltre su 100 giovani in età 0-14) attestano la presenza di un numero considerevole di anziani in città che peraltro è previsto in aumento nei decen-

ni a venire, anche per quanto concerne la componente dei grandi anziani con 80 anni e oltre. Queste dinamiche, oltre a comportare la revisione dei modelli di welfare, generano aspettative e bisogni particolari soprattutto in società che cambiano rapidamente e che, parallelamente, vedono i soggetti chiamati ad affrontare singolarmente, o in famiglie più ridotte, la complessità della vita. Rinforzare il sistema identitario anche negli interstizi urbani costituirà probabilmente una importante occasione di salvaguardia dei legami sempre più deboli tra città e cittadini.

Infine la percentuale di votanti, che come detto è un indicatore della crisi dei modelli partecipativi, dal 94% del 1983 cala all'80% del 2013. Ancora una volta il dato testimonia del crescente scollamento tra i riferimenti politici più consolidati nel passato e le attuali pratiche di vita fortemente individualizzate. Gli attori politici chiamati un tempo a fare da collante tra le istituzioni e la società civile

sembrano aver perso il loro ruolo tradizionale, lasciando spazio a condotte privatistiche che rischiano di sgretolare sempre più il reticolo sociale, di reciprocità e sicurezza sociale delle comunità. Ora è evidente che l'intervento sullo spazio urbano (nelle sue dimensioni architettoniche e naturali) attraverso il Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico non può certo costituire l'unico strumento per guardare alle trasformazioni in corso e rispondere ai bisogni emergenti. Ciononostante pensiamo che questa consapevolezza, cioè l'avvertire l'indebolimento dei nessi tra la città e i suoi abitanti, rappresenti una variabile da tenere in considerazione ogni qual volta si intende intervenire sul territorio stesso, anche al fine di attivare meccanismi di resilienza rispetto a determinati processi.

Famiglie per tipologia di famiglia - 2012	
unipersonale	25.391
coppia	14.171
coppia con figlio	10.860
coppia con 2 figli	7.041
coppia con 3 o più figli	908
monogenitoriale con figli	7.447
altro tipo	6.443
Totale	72.261
Fonte: Comune di Livorno - Elaborazione Uff. Statistica	

Tavola 5.4 - Famiglie residenti per tipologia e circoscrizione - 2012

tipologia	Circoscrizioni				
	1	2	3	4	5
altro tipo	1.303	1.402	1.143	1.535	1.060
coppia	2.614	2.182	2.884	3.856	2.634
coppia con 2 figli	1.193	1.164	1.437	2.117	1.130
coppia con 3 o più figli	176	179	190	214	149
coppia con figlio	2.002	2.030	2.165	3.025	1.638
monogenitoriale con figli	1.437	1.424	1.564	1.825	1.196
unipersonale	4.446	6.146	5.774	5.159	3.858
Totale	13.171	14.527	15.157	17.731	11.665

Fonte: Comune di Livorno - Elaborazione Uff. Statistica

Residenti per circoscrizione, fascia età e sesso - 2012

Circoscr.	Eta'	Sesso		Totale	Indice invecchiamento
		F	M		
1	0-14	1.755	1.828	3.583	
	15-64	9.263	9.238	18.501	
	65 e più	4.284	3.038	7.322	204
	Totale	15.302	14.104	29.406	
2	0-14	1.906	2.041	3.947	
	15-64	10.211	10.638	20.849	
	65 e più	3.548	2.518	6.066	154
	Totale	15.665	15.197	30.862	
3	0-14	1.971	2.123	4.094	
	15-64	10.518	9.731	20.249	
	65 e più	5.041	3.367	8.408	205
	Totale	17.530	15.221	32.751	
4	0-14	2.508	2.683	5.191	
	15-64	13.249	12.580	25.829	
	65 e più	5.997	4.403	10.400	200
	Totale	21.754	19.666	41.420	
5	0-14	1.461	1.543	3.004	
	15-64	7.863	7.621	15.484	
	65 e più	4.618	3.450	8.068	269
	Totale	13.942	12.614	26.556	

Fonte: Comune di Livorno - Elaborazione Uff. Statistica e Studi - Banca Dati

Tavola 3 – proiezione della popolazione di Livorno nel periodo 2011-2035 (valori assoluti e percentuali)

Anno	Popolazione Livorno (fine anno)	Popolazione 0-14 anni		Popolazione 15-64 anni		Popolazione 65 anni e più		Popolazione 80 anni e più	
		(%)	v.a.	(%)	v.a.	(%)	v.a.	(%)	v.a.
2011	161.017	11,9	19.161	63,5	102.246	24,6	39.610	7,7	12.398
2012	161.164	11,9	19.179	62,9	101.372	25,1	40.452	7,9	12.732
2013	161.211	12,0	19.345	62,5	100.757	25,5	41.109	8,0	12.897
2014	161.231	12,0	19.348	62,2	100.285	25,8	41.598	8,1	13.060
2015	161.221	12,0	19.347	61,9	99.796	26,0	41.918	8,2	13.220
2016	161.189	12,0	19.343	61,8	99.615	26,1	42.070	8,3	13.379
2017	161.133	12,0	19.336	61,8	99.580	26,2	42.217	8,4	13.535
2018	161.053	12,0	19.326	61,7	99.370	26,3	42.357	8,5	13.690
2019	160.958	11,9	19.154	61,7	99.311	26,4	42.493	8,8	14.164
2020	160.845	11,8	18.980	61,7	99.242	26,5	42.624	9,0	14.476
2021	160.724	11,8	18.965	61,5	98.845	26,7	42.913	9,2	14.787
2022	160.585	11,7	18.788	61,5	98.760	26,9	43.197	9,3	14.934
2023	160.443	11,6	18.611	61,3	98.352	27,1	43.480	9,4	15.082
2024	160.293	11,5	18.434	61,3	98.260	27,3	43.760	9,5	15.228
2025	160.137	11,4	18.256	61,1	97.844	27,5	44.038	9,6	15.373
2026	159.974	11,3	18.077	60,9	97.424	27,7	44.313	9,7	15.518
2027	159.801	11,2	17.898	60,7	96.999	28,1	44.904	10,1	16.140
2028	159.635	11,2	17.879	60,4	96.419	28,5	45.496	10,3	16.442
2029	159.461	11,1	17.700	60,0	95.677	28,9	46.084	10,6	16.903
2030	159.287	11,1	17.681	59,5	94.776	29,4	46.830	10,7	17.044
2031	159.114	11,1	17.662	59,0	93.877	29,9	47.575	10,8	17.184
2032	158.934	11,1	17.642	58,5	92.977	30,4	48.316	10,8	17.165
2033	158.757	11,1	17.622	58,1	92.238	30,9	49.056	10,8	17.146
2034	158.575	11,1	17.602	57,6	91.339	31,3	49.634	10,8	17.126
2035	158.391	11,1	17.581	57,1	90.441	31,8	50.368	10,9	17.265

Fonte : elaborazione su dati Istat

LA DINAMICA DEMOGRAFICA

A cura dell'Unità Organizzativa Servizi Demografici

Votanti Politiche (Camera) ed Europee nel comune di Livorno in varie tornate elettorali		
Anno	Elezioni	% Votanti
1983	Politiche	93,68
1984	Europee	89,95
1987	Politiche	93,29
1989	Europee	85,25
1992	Politiche	90,28
1994	Politiche	90,50
1996	Politiche	87,94
1999	Europee	71,24
2001	Politiche	85,70
2004	Europee	75,44
2006	Politiche	87,41
2008	Politiche	82,24
2009	Europee	71,05
2013	Politiche	79,78

1.2. Modelli di sviluppo

Società tardo moderne: Crisi dei modelli di produzione e riproduzione tradizionali legati alla grande industria e necessità di attivazione di processi di riconversione industriale.

Livorno: Crisi del porto e necessità di riconversione dello stesso in direzione di nuove forme di attrattività turistica-crocieristica.

Molte realtà italiane sono oggi chiamate a riconvertire la loro economia. Sebbene siano le metropoli del triangolo industriale quelle maggiormente toccate da questo processo – soprattutto in considerazione delle grandi aree dismesse oggi tornate disponibili – anche le città di medie dimensioni si trovano a dover riconsiderare le loro dinamiche di crescita economica. La provincia di Livorno al Censimento 2001 vede una percentuale piuttosto bassa, pari al 26%, di Addetti e Unità Locali nel settore dell'Industria (tra le più basse della regione con Grosseto: 24%). Mentre la percentuale di addetti in Altri servizi (quelli dunque relativi alle attività portuali) risulta la più elevata in Toscana: 36%. Quella che viene comunemente definita come una “economia del mare” (logistica + turismo), nelle sue varie articolazioni, rappresenta sicuramente il principale orizzonte dello sviluppo livornese ed è quella cui guardano ancora molti degli stakeholders intervistati. Ora si tratta di capire quanto questa tendenza sia stata confermata dai dati del 2011 e più specificatamente per il comune di Livorno (dunque non la provincia né il SEL, Sistema Economico Locale) al fine di identificare trend più precisi della economia locale urbana. Certo la presenza di un porto importante sia per lo scambio delle merci che per il passaggio delle

persone lascia intravedere notevoli potenzialità, soprattutto se le politiche urbane saranno in grado di “trattenere” la popolazione turistica in transito. Proprio per quanto concerne il settore del turismo i dati sembrano confermare per il comune di Livorno un andamento relativamente stabile con un numero complessivo di arrivi pari nel 2011 a 122.851 unità per un totale di 343.385 presenze, valori non molto diversi da quelli rilevati per il 2001 e 2006. Da registrare è piuttosto l'aumento delle presenze straniere pari ad oltre 124 mila nel 2011. Questi dati costruiti in base ai pernottamenti dei visitatori presumibilmente non tengono conto dei turisti di passaggio a Livorno, diretti alle isole o nelle città d'arte Toscane. Ne deriva che l'organizzazione e corretta infrastrutturazione nei luoghi di accoglienza delle popolazioni in transito (il porto in particolare) potrà costituire uno snodo cruciale per aprire Livorno ai suoi visitatori. Una delle strade per conseguire questo obiettivo pensiamo possa essere costituita dal fare dell'arrivo nel porto di Livorno un'“esperienza” che superi la dimensione puramente strumentale propria del passaggio in una stazione (non luogo) qualunque ma crei le circostanze perché anche questo momento possa assumere una connotazione di primo incontro con la popolazione locale, anche quest'ultima da favorirsi consentendole una frequentazione più quotidiana e meno strumentale del porto stesso. In tale prospettiva, il porto va inteso come centro di vita, come “spettacolarizzazione della quotidianità” e non come semplice e freddo centro di smistamento. Come osservava nel rapporto Comune di Livorno, Piano Strutturale Comunale, Ascoltare Livorno, Analisi ascolto e coinvolgimento dei principali attori locali, p. 29: «Una strategia riguarda la necessità di portare la città nel porto, in prossimità dello sbar-

co dei crocieristi. Come avviene nei porti di altre città, il crocierista dovrebbe trovare, appena sceso dalla nave, tutta una serie di iniziative (musica, mercatini) che esaltino il patrimonio identitario locale, invogliandolo a rimanere. «Attualmente trovano solo il mercatino americano, che sicuramente non esalta le caratteristiche della città, ma propone tutta una serie di cose che non sono adeguate come biglietto da visita della città per un turista, non rappresentando minimamente la sua tradizione. Al suo posto sarebbe preferibile ad esempio un mercatino di prodotti tipici»».

In sintesi una prima analisi dei dati sembra rivelare per Livorno una situazione di transizione rispetto alla quale capire che ruolo potrà avere l'economia tradizionale portuale nel trainare lo sviluppo rispetto a prospettive alternative di crescita in altri settori produttivi e commerciali comunque legati alla centralità del porto stesso. Come già detto, Livorno non solo presenta una storia antica, ma è anche stata segnata da tante storie che l'hanno resa una città unica testimone di culture, movimenti politici di particolare rilievo. Intercettare forme di turismo colto, costituisce in questo quadro una delle sfide principali e può essere giocata proprio a partire dal luogo dello sbarco, del venire a contatto con il porto per poi favorire le flânerie, il perdersi, nella città alla ricerca del suo *genius loci* e dei significati più nascosti che ancora la città conserva e custodisce forse troppo gelosamente.

Ulteriore ambito di approfondimento è costituito dal ruolo che Livorno potrà avere rispetto ad altre realtà urbane regionali e non. Più studi e ricerche hanno recentemente dimostrato come le città oggi costituiscano attori capaci di partecipare a network

che trascendono abbondantemente i confini regionali e statali dando vita a dorsali dello sviluppo molto articolati. Il ruolo di Livorno con l'entroterra toscano, con le altre città rivierasche, italiane, francesi e spagnole che si affacciano sul Mediterraneo occidentale, costituisce un punto di riferimento fondamentale nel pensare al futuro della città. Se è vero che le politiche e le azioni di carattere urbanistico possono incidere prevalentemente sul ripensamento della città, come città dell'accoglienza/permanenza e non solo di transito, come città di terra e non solo di mare, è pur sempre necessario mantenere alta l'attenzione verso le potenzialità che la città esprime rispetto a network di maglia larga. In generale la formazione di network transregionali e transnazionali di città si fonda sulla similitudine degli interessi e delle vocazioni, sugli scambi di persone e merci e di buone pratiche, ma anche sulla facile accessibilità. Il sistema dei trasporti, dello stoccaggio delle merci, della offerta di servizi sofisticati più in generale rappresenta da questo punto di vista un aspetto fondamentale di "reputazione" della città rispetto ai modelli di efficienza ed efficacia di altri centri urbani europei. Da queste pagine emergono con chiarezza le contraddizioni che le realtà urbane si trovano oggi ad affrontare, dovendo compendiare tanto il desiderio di non tradire il proprio passato, di rinvigorire le proprie tradizioni e nello stesso tempo di presentarsi in una arena competitiva/collaborativa dove i codici di valutazione delle performances sono standard e spesso (anche se non sempre) indifferenti alle peculiarità locali, soprattutto se queste sono motivo di malfunzionamento del sistema. E' probabilmente in questo ambito locale/globale che possiamo collocare anche il discorso delle smart cities, termine dietro il cui abuso e la cui retorica,

si nascondono comunque istanze ragguardevoli legate tanto al miglioramento della qualità della vita urbana interna della città (dei suoi abitanti e dei suoi visitatori) quanto alla tecnologia come strumento in grado collegare la città stessa al resto del mondo.

Parallelamente a questi temi si connette quello della sostenibilità, una parola d'ordine irrinunciabile,

tanto in chiave di vivibilità del territorio, quanto in termini di nuove forme di sviluppo attraverso la green economy. Di questi temi si darà conto più avanti, per il momento è utile ricordare che le politiche pubbliche ed economiche di una città non possono trascurare questi aspetti sia in termini di bonifica del territorio oggi destinato alle attività produttive che dal punto di vista delle infrastrutture urbane della mobilità, sia interna, sia in accesso alla città.

Censimento Industria - 2001

PROVINCE	Addetti alle unità locali (Valori assoluti e percentuali)							Totale
	Delle imprese				Delle istituzioni		Totale imprese	
	Agricoltura e pesca	Industria	Commercio	Altri servizi	Pubbliche	Nonprofit		
Massa-Carrara	321	18.858	12.083	17.672	48.934	10.730	1.818	61.482
Lucca	551	51.004	25.650	40.626	117.831	17.069	3.117	138.017
Pistoia	473	39.035	18.186	26.850	84.544	12.899	1.541	98.984
Firenze	1.367	140.312	71.709	136.476	349.864	57.909	10.123	417.896
Prato	107	53.256	15.103	24.481	92.947	9.186	1.985	104.118
Livorno	875	28.136	20.585	39.359	88.955	17.704	2.817	109.476
Pisa	377	57.850	24.081	40.131	122.439	24.409	3.162	150.010
Arezzo	572	57.257	20.194	29.983	108.006	16.137	2.602	126.745
Siena	1.783	31.561	15.160	30.981	79.485	16.326	2.098	97.909
Grosseto	1.219	15.165	12.905	20.514	49.803	12.108	1.328	63.239
Toscana	7.645	492.434	235.656	407.073	1.142.808	194.477	30.591	1.367.876

Valori %

PROVINCE	Agricoltura e pesca	Industria	Commercio	Altri servizi	Totale imprese	Pubbliche	Nonprofit	Totale
Massa-Carrara	1	31	20	29	80	17	3	100
Lucca	0	37	19	29	85	12	2	100
Pistoia	0	39	18	27	85	13	2	100
Firenze	0	34	17	33	84	14	2	100
Prato	0	51	15	24	89	9	2	100
Livorno	1	26	19	36	81	16	3	100
Pisa	0	39	16	27	82	16	2	100
Arezzo	0	45	16	24	85	13	2	100
Siena	2	32	15	32	81	17	2	100
Grosseto	2	24	20	32	79	19	2	100
Toscana	1	36	17	30	84	14	2	100

Tabella 2.6
LA STRUTTURA ECONOMICA DEI DIVERSI SEL DELLA PROVINCIA IN TERMINI DI ADDETTI, 2009
Composizione %

	Area livornese	Val di Cecina	Val di Comia	Arcipelago	Provincia	TOSCANA
Agricoltura, caccia e silvicoltura	0,2	4,7	2,8	0,2	1,5	2,1
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0,2	0,1	0,4	0,3	0,2	0,1
AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	0,4	4,8	3,3	0,5	1,7	2,2
ESTRAZIONE DI MINERALI NON ENERGETICI	0,0	0,0	0,8	0,7	0,2	0,3
Alimentari, bevande e tabacco	0,7	0,5	0,3	0,4	0,5	1,2
Tessili ed abbigliamento	0,1	0,5	0,1	0,0	0,2	2,2
Concia, prodotti in cuoio, pelle e calzature	0,0	0,2	0,1	0,3	0,1	1,7
Legno e dei prodotti in legno	0,2	0,5	0,1	0,2	0,2	0,4
Carta, stampa ed editoria	0,5	0,1	0,1	0,1	0,3	1,0
Raffinerie di petrolio	3,7	0,0	2,0	0,7	2,3	0,3
Chimica, fibre sintetiche e artificiali	0,3	5,7	0,0	0,0	1,2	1,1
Articoli in gomma e materie plastiche	0,3	0,1	0,2	0,0	0,2	0,4
Lavorazione di minerali non metalliferi	0,4	0,4	0,3	0,1	0,3	0,9
Metallo e prodotti in metallo	1,3	1,1	14,5	0,1	3,6	1,8
Macchine ed apparecchi meccanici	0,8	1,4	0,2	0,3	0,7	1,7
Macchine o apparecchiature elettriche ed ottiche	1,8	0,3	0,5	0,4	1,1	1,2
Mezzi di trasporto	1,7	0,4	0,0	0,4	1,0	0,6
Altre industrie manifatturiere	0,5	0,2	0,7	0,1	0,4	0,9
INDUSTRIA MANIFATTURIERA	12,2	11,4	19,3	3,1	12,3	15,5
ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA	3,7	2,7	8,7	1,3	4,2	2,3
COSTRUZIONI	5,1	7,3	5,1	5,3	5,5	6,3
Commercio	10,5	10,5	11,9	17,0	11,6	11,8
Alberghi e ristoranti	2,3	6,3	4,1	16,6	5,1	5,5
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	18,0	4,8	7,0	5,3	12,0	7,1
Intermediazione monetaria e finanziaria	6,4	2,1	1,9	3,3	4,4	5,5
Informatica, ricerca, altre attività	7,7	3,9	3,5	4,4	5,8	7,7
Pubblica amministrazione e difesa	9,9	4,0	4,1	6,8	7,4	6,0
Istruzione	4,6	4,1	3,1	5,7	4,4	4,3
Sanità e altri servizi sociali	6,1	4,5	4,9	3,5	5,3	5,4
Altri servizi pubblici, sociali e personali	4,6	3,5	2,7	4,1	3,9	4,3
Attività immobiliari e noleggio	8,4	30,1	19,7	22,8	16,2	15,8
SERVIZI	78,5	73,8	62,9	89,1	76,0	73,4
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: stime IRPET

Arrivi e presenze turistiche
COMUNE DI LIVORNO

Periodo GENNAIO - DICEMBRE 2001

	Italiani		Stranieri		Totali	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Alberghiero	73.979	213.761	26.457	61.432	100.436	275.193
Extralberghiero	6.889	51.714	8.803	25.200	15.692	76.914
Totale	80.868	265.475	35.260	86.632	116.128	352.107

Periodo GENNAIO - DICEMBRE 2006

	Italiani		Stranieri		Totali	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Alberghiero	70.755	188.486	28.446	73.747	99.201	262.233
Extralberghiero	8.852	55.287	8.531	23.152	17.383	78.439
Totale	79.607	243.773	36.977	96.899	116.584	340.672

Periodo GENNAIO - DICEMBRE 2011 (dati provvisori)

	Italiani		Stranieri		Totali	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Alberghiero	68.202	174.916	39.989	97.887	108.191	272.803
Extralberghiero	7.596	43.769	7.064	26.813	14.660	70.582
Totale	75.798	218.685	47.053	124.700	122.851	343.385

Fonte: OSSERVATORIO TURISTICO PROVINCIALE - Statistiche sull'andamento dei flussi turistici nella provincia di Livorno

Mediterraneo occidentale



Fonte: <http://www.pontemagra.com/product/1627/Mediterraneo-Occidentale-BlueChart-g2.html>

1.3. Immigrazione

Società tardo-moderne: Presenza consistente di popolazione immigrata i cui bisogni non risultano facilmente riconducibili ai modelli tradizionali di welfare che ne derivavano in passato. Conflittualità latente tra autoctoni e stranieri.

Livorno: Presenza comparativamente ridotta di popolazione immigrata. Alta fluidità delle relazioni interetniche su di un territorio in crisi economica e potenziale conflittualità con situazioni di tensione, sebbene oggi questa conflittualità non sia avvertita.

I dati dell'ufficio statistica del comune di Livorno mostrano come il numero di immigrati negli anni sia costantemente aumentato passando dalle 9.000 unità del 2009 alle oltre 11.000 del 2012, nella maggior parte dei casi si tratta di persone provenienti da paesi con una forte pressione migratoria (dunque non provenienti da paesi a sviluppo avanzato). La percentuale di stranieri provenienti da paesi a forte pressione migratoria si attesta nel 2011 e 2012 attorno al 6-7% della popolazione residente e vede una concentrazione nella Circoscrizione 2 dove supera il 14% dei residenti. Interessante è peraltro notare il numero molto alto di famiglie costituite da un solo individuo a testimonianza della difficoltà da parte degli immigrati di (ri)costruire il nucleo familiare nel paese di destinazione e il conseguente isolamento sociale degli immigrati stessi.

In generale, i numeri sugli immigrati seppur importanti restano comunque assai inferiori a quelli registrati in altre aree del nostro Paese (Toscana compresa). Non a caso dunque nei documenti afferenti la serie: Comune di Livorno, Piano Strutturale Comunale, Ascoltare Livorno, il tema della

immigrazione non risulta quasi mai riportato se si fa eccezione per un accenno ad un ripopolamento del centro da parte di immigrati stranieri che ha generato una stigmatizzazione in senso negativo del centro stesso. Come però osserva ad esempio l'Assessore Carla Roncaglia «La presenza dell'immigrazione è relativamente bassa (6-8% della popolazione) con provenienza prevalentemente europea impegnata nel lavoro di cura e nell'edilizia (ora in crisi) e non ha creato problemi al sistema scolastico. La presenza è concentrata nelle scuole del centro (ove insistono le abitazioni più vecchie) in particolare Piazza Repubblica. Esiste una Consulta Stranieri (che partecipano alle commissioni consiliari); il livello di partecipazione effettivo è medio e variabile in relazione ai temi (è anche condizionato negativamente dagli orari). Per le scuole secondarie superiori l'offerta è articolata» (Comune di Livorno, Piano Strutturale Comunale, Ascoltare Livorno, Resoconti delle interviste agli assessori del Comune, p. 15) a dimostrazione di una situazione che non sembra rivelarsi problematica.

La presenza relativamente ridotta di stranieri non deve costituire motivo di disinteresse nei loro confronti. L'integrazione degli stessi nel tessuto sociale della città passa attraverso l'eliminazione di processi di ghettizzazione spaziale, attraverso il miglioramento dei processi partecipativi, la fornitura di servizi essenziali, dunque anche attraverso l'assunzione di responsabilità precise da parte tanto della P.A. quanto da parte dei cittadini livornesi e degli immigrati stessi. I dati ovviamente non ci restituiscono una immagine completa degli immigrati, poiché non rilevano quelli irregolari, o quelli che svolgono attività stagionali e in quanto tali non vengono conteggiati come residenti. Resta però

evidente che le città italiane (Livorno compresa) devono fare di queste popolazioni non un problema ma un punto di forza dello sviluppo. Livorno in particolare presenta una tradizione storicamente radicata di convivenza tra popolazioni e religioni diverse (ancora oggi riscontrabili nei monumenti e nei segni della città) e pertanto può sicuramente rappresentare anche oggi un laboratorio importante all'interno del quale avviare politiche di coesione sociale, non necessariamente orientati al melting pot ma piuttosto alla valorizzazione delle tante culture che la città raccoglie da secoli e ancora oggi rimanda ad una presenza multi-etnica.

E', peraltro, da rafforzare l'idea di Livorno città laboratorio perché ogni città oggi non può copiare e adattare facilmente modelli di sviluppo sperimentati altrove ma richiede uno sforzo di rifondazione locale capace di valorizzare le risorse esistenti e dunque di sperimentare. Questo assunto vale in particolare per le città di porto, tradizionalmente interessate da flussi di popolazione non stanziali e di etnia e classe sociale fortemente differenziate.

Tavola 6.2 - Residenti non italiani al 31 dicembre - confronti territoriali (val.perc.)

	2001	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Livorno	1,9	3,1	3,4	3,7	4,5	5,3	5,6	6,3	6,8	7,1
Pisa	4,1	6,1	6,7	7,4	8,8	10,0	11,0	12,1	n.d.	n.d.
Lucco	2,6	4,7	5,1	5,6	6,6	7,7	8,3	8,7	n.d.	n.d.
Prato	4,9	9,1	10,8	12,0	12,7	13,0	14,1	15,1	n.d.	n.d.
Firenze	5,3	8,2	8,9	9,5	10,3	11,2	12,5	13,5	n.d.	n.d.
Toscana	3,1	5,4	6,0	6,4	7,5	8,4	9,1	9,7	n.d.	n.d.
Italia	2,3	4,1	4,5	5,0	5,8	6,5	7,0	7,5	n.d.	n.d.

Fonte: Comune di Livorno e ISTAT - Elaborazione IUT - Statistica

Tavola 6.4 – Le 5 cittadinanze più numerose - 2012

Cittadinanza	Sesso		Totale
	F	M	
RUMENA	1.363	935	2.298
ALBANESE	809	951	1.760
PERUVIANA	529	397	926
UCRAINA	686	123	809
SENEGALESE	75	568	643

Fonte: Comune di Livorno - Elaborazione IUT - Statistica

Residenti stranieri per circoscrizione e area di cittadinanza 2012					
Area cittadinanza	Circoscrizione				
	1	2	3	4	5
Paesi a forte pressione migratoria	1.893	4.601	2.358	1.323	850
Paesi a sviluppo avanzato	34	116	120	58	97

Fonte: Comune di Livorno - Elaborazione Uff. Statistica e Studi - Banca Dati

Residenti stranieri per circoscrizione						
Circoscrizione	Totale residenti 2011	Residenti stranieri provenienti da paesi a forte pressione migratoria 2011	% 2011	Totale residenti 2012	Residenti stranieri provenienti da paesi a forte pressione migratoria 2012	% 2012
senza fissa dimora	10			14		
1	29.630	1.806	6,1	29.406	1.893	6,4
2	30.948	4.379	14,1	30.862	4.601	14,9
3	32.838	2.209	6,7	32.751	2.358	7,2
4	41.148	1.279	3,1	41.420	1.323	3,2
5	26.654	818	3,1	26.556	850	3,2
Totale	161.228	10.491	6,5	161.009	11.025	6,8

Fonte: Comune di Livorno - Elaborazione Uff. Statistica e Studi - Banca Dati

Famiglie straniere per circoscrizione 2012	
Circoscrizione	
1	838
2	2.101
3	1.218
4	676
5	532
Totale	5.365

Fonte: Comune di Livorno - Elaborazione Uff. Statistica e Studi - Banca Dati

Famiglie straniere per numero componenti	
num.comp.	
1	3.193
2	676
3	595
4	497
5	234
6	107
7	37
8 o +	26
Totale	5.365

Fonte: Comune di Livorno - Elaborazione Uff. Statistica e Studi - Banca Dati

1.4. Qualità della vita

Società tardo-moderne: Crisi dei modelli di convivenza e di benessere socio-assistenziale propri delle città medie del passato e necessità di apertura/contaminazione verso il mondo esterno.

Livorno: Città portuale di passaggio con circuiti di apertura e resistenza ai flussi di individui e merci come fonti di benessere ma anche di disagio.

Come noto la qualità della vita è un concetto multidimensionale che comprende vari concerns: dall'ambiente al tempo libero, dalla dotazione di servizi ai livelli di criminalità, dalla salute al lavoro. In Italia molte delle riflessioni teoriche e delle ricerche (a partire da quelle di Bagnasco sulle cosiddette Tre Italie) hanno dimostrato come la qualità della vita fosse una dimensione più consona alle città medio piccole. E' infatti in queste ultime che le relazioni sociali, le condizioni ambientali, i modelli di produzione e riproduzione basati sulle imprese familiari hanno trovato un giusto equilibrio capace di scongiurare situazioni di marginalità e di conflitti sociali profondi. Questi elementi però sembrano recentemente venir meno in conseguenza di una mutazione generale degli stili di vita e dei contesti che riguarda anche le città medie caratterizzate da fenomeni finora ieri sconosciuti o di più modesta entità rispetto a quelli che trovavano configurazione in quelli metropolitani. L'erosione dei modelli di socialità e di convivenza basati sulla prossimità e la condivisione di orizzonti valoriali comuni, il depauperarsi del territorio in seguito a flussi di mobilità e fenomeni globali che trascendono i confini ristretti della provincia felix, le ondate migratorie in territori fino a ieri impreparati ad accoglierle, rinviano a processi di contaminazione

delle realtà locali fino a ieri sconosciuti o tenuti a debita distanza. Il caso di Livorno sembra in questa ottica emblematico perché ancor più stridente è il confronto tra una realtà che cerca di difendere la propria identità e la consapevolezza che questa si sta perdendo in seguito alle trasformazioni più complessive che interessano anche le città medie italiane. Città di porto, Livorno viene così ad essere al centro di una fitta rete di scambi e di passaggi che tanto logorano l'apparato identitario e lasciano ipotizzare nuovi conflitti quanto aprono a nuove prospettive di scambio e di relazione.

Nel nostro Paese un punto di riferimento per gli studi sulla qualità della vita sono le ricerche condotte annualmente da Il Sole 24 Ore sulle provincie italiane. La ricerca con tutti i limiti metodologici insiti nel metodo adottato, vede un'ampia raccolta di indicatori (36) divisi in 6 aree:

- Tenore di vita
- Affari e lavoro
- Servizi, ambiente e salute
- Ordine pubblico
- Popolazione
- Tempo libero

Gli indicatori che vengono successivamente standardizzati, pesati in modo uguale e sommati per la costruzione dell'indice complessivo di qualità della vita.

I risultati delle indagini annuali promosse da Il Sole 24 Ore dimostrano come l'andamento della città di Livorno (anche se gli indicatori utilizzati dal quotidiano spesso si riferiscono alla provincia) sia altalenante. Alla luce della posizione occupata da Livorno nella graduatorie finali a partire dal 1996 (anno del Piano precedente) si assiste ad un

peggioramento del benessere con una ripresa nel 2001, 2004 e 2005 e nel triennio 2009-2011 quando Livorno appare tra le prime 20 città del ranking, raggiungendo il 13° posto nel 2011. Resta però il fatto che la città rimane sempre al di sotto della soglia del 50° posto (conseguito solo nel 1997) e dunque complessivamente mostra un quadro positivo, nonostante la recente discesa al 29° posto nel 2012. Se confrontiamo Livorno con le altre città toscane per i risultati conseguiti dal 2008 al 2012 notiamo come la città sia in buona compagnia con Firenze, Siena e Grosseto, dando vita ad un gruppo di città più virtuose, sebbene i dati per il 2012 rivelino un livellamento maggiore di tutte le città toscane con valori che approssimano la soglia del 30° posto. Ad esclusione di Siena che ottiene punteggi sempre estremamente alti risultando in particolare al 2° posto nel 2012.

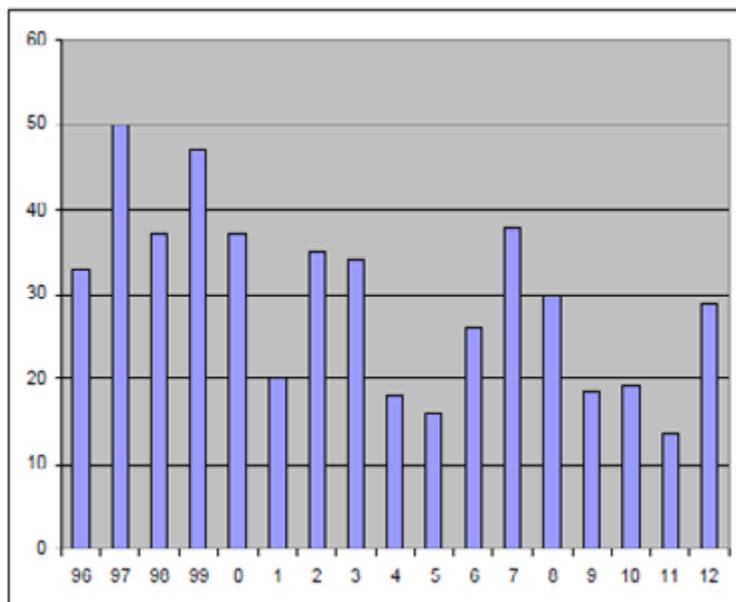
Sinteticamente potremmo dire che la qualità della vita a Livorno fotografata dalle graduatorie de Il Sole 24 Ore, presenta valori buoni, anche se non eccellenti. La base sociale ed economica sulla quale contare sembra dunque sufficientemente solida, sebbene la città non possa scendere sotto la soglia attuale di vivibilità, trascinata da andamenti demografici e sociali di segno negativo che già si rivelano.

Le strategie urbanistiche per migliorare la qualità della vita, passano attraverso una valorizzazione del territorio sia dal punto di vista produttivo che da quello identitario pur sapendo che innovazione e tradizione sono di per sé termini contrapposti e che chiedono la messa in atto di un continuo processo di negoziazione tra le varie visioni dello sviluppo. Ovviamente le graduatorie e gli indicatori rappre-

sentano solo un approccio possibile alla analisi della qualità della vita, mancano dati di survey con ampi campioni di popolazione sulla percezione da parte dei cittadini delle proprie condizioni di vita. Anche se molto interessante si è dimostrata l'esperienza del geoblog, cui si faceva cenno sopra, la percezione e valutazione dei luoghi di vita, la ricostruzione di mappe mentali di lynchana memoria, l'analisi dello "spessore" delle relazioni con il contesto fisico e sociale, resta un percorso assai più complesso. In generale, e come già precedentemente accennato, la qualità della vita dei livornesi passa attraverso pratiche e abitudini consolidate che non trovano misurabilità nei dati e nelle testimonianze su blog: si fa riferimento a temi quali l'identità, il rapporto con il mare, il senso di appartenenza alla collettività e per i quali occorrerebbe un approccio analitico di stampo etnografico.

E' su questi temi, sulla parte più immateriale del benessere, che si giocherà in futuro il benessere dei cittadini. Il lavoro, la ricchezza, la presenza di servizi rappresentano sicuramente un insieme di elementi utili a garantire quello che in letteratura viene comunemente definito come "livello di vita", ma la qualità della vita è un concetto più ampio che comprende anche aspetti sentimentali e culturali che non possono essere trascurati e di cui il Piano Strutturale e il Regolamento Urbanistico dovranno tener conto nel pianificare il tessuto urbano.

La qualità della vita a Livorno dal 1996 al 2012. Posizione della città nelle graduatorie delle indagini de *Il Sole 24 Ore* sulla qualità della vita nelle città italiane. Risultato peggiore 50° posto nel 97 – Risultato migliore 13° posto nel 2011 – Fonte: Elaborazioni di Nuvolati ad hoc su dati de *Il Sole 24 Ore*



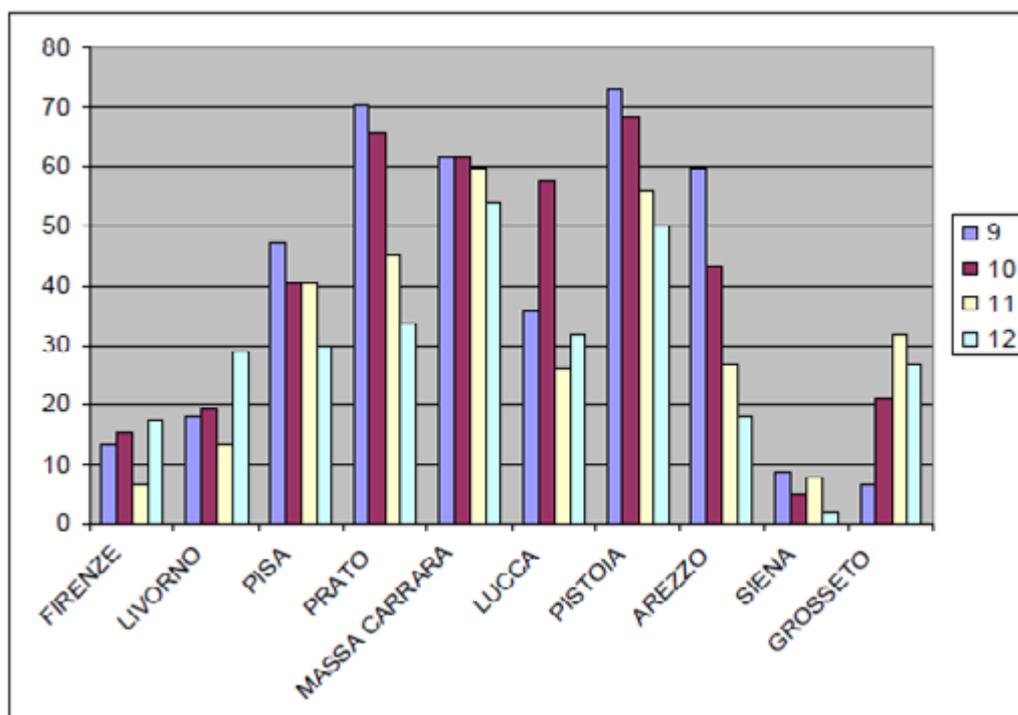
Nota metodologica: le posizioni sono stati riparametrati su di un ranking 1-103 per tutti gli anni considerati.

La qualità della vita a Livorno dal 1996 al 2012. Posizione della città nelle graduatorie delle indagini de *Il Sole 24 Ore* sulla qualità della vita nelle città italiane. Risultato peggiore 50° posto nel 97 – Risultato migliore 13° posto nel 2011 – Fonte: Elaborazioni di Nuvolati ad hoc su dati de *Il Sole 24 Ore*.

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
33	50	37	47	37	20	35	34	18
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
16	26	38	30	18	19	13	29	

Nota metodologica: le posizioni sono stati riparametrati su di un ranking 1-103 per tutti gli anni considerati.

La qualità della vita nelle città toscane dal 2009 al 2012. Posizione delle città nelle graduatorie delle indagini de *Il Sole 24 Ore* sulla qualità della vita nelle città italiane. Fonte: Elaborazioni di Nuvolati ad hoc su dati de *Il Sole 24 Ore*.



Nota metodologica: le posizioni sono stati riparametrate su di un ranking 1-103 per tutti gli anni considerati.

La qualità della vita nelle città toscane dal 2009 al 2012. Posizione delle città nelle graduatorie delle indagini de *Il Sole 24 Ore* sulla qualità della vita nelle città italiane. Fonte: Elaborazioni di Nuvolati ad hoc su dati de *Il Sole 24 Ore*.

	2009	2010	2011	2012
FIRENZE	13	15	7	17
LIVORNO	18	19	13	29
PISA	47	40	40	30
PRATO	70	65	45	34
MASSA CARRARA	62	62	60	54
LUCCA	36	58	26	32
PISTOIA	73	68	56	50
AREZZO	60	43	27	18
SIENA	9	5	8	2
GROSSETO	7	21	32	27

Nota metodologica: le posizioni sono stati riparametrate su di un ranking 1-103 per tutti gli anni considerati.

1.5. Territorio e ambiente

Società tardo-moderne: Aumento della sensibilità diffusa nei confronti della questione ambientale ma resistenze a mutare definitivamente il paradigma: necessità di incrementare la sostenibilità, di avviare modelli di produzione e stili di vita effettivamente attenti alle ricadute ambientali, di favorire i processi partecipativi. Necessità di valorizzazione del territorio (urbano ed extraurbano) e delle sue potenzialità pur nel riconoscimento delle sue fragilità per l'attivazione di circuiti virtuosi di varia scala (locale, provinciale, regionale, nazionale, globale) e l'attrazione di popolazione e risorse. Lati negativi connessi allo sprawl.

Livorno: Città portuale di passaggio merci, con possibilità di aree a rischio. Tipologia del sistema infrastrutturale viario. Presenza di aree dismesse. Necessità di valorizzazione del patrimonio costruito e paesaggistico-naturale esistente, nei quartieri centrali più popolari ma anche nelle periferie.

I dati raccolti da Legambiente in occasione dei rapporti Ecosistema urbano ed in particolare del XIX Rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia (2012) collocano Livorno nelle città medie con un discreto livello di sostenibilità ambientale. Legambiente considera 44 città italiane medie con popolazione tra 80.000 e 200.000 abitanti e colloca Livorno al 17° posto.

Classifica Finale

Pisa	7
Lucca	15
Livorno	17
Prato	18
Pistoia	31
Arezzo	32
Grosseto	36

Gli indicatori che vedono Livorno nella parte alta della graduatoria dunque tra il primo e il 10° posto troviamo: Qualità dell'aria: Pm10, Consumi idrici domestici, Capacità di depurazione, Mobilità sostenibile, Tasso di motorizzazione auto, Politiche energetiche, Certificazioni ambientali: ISO14001. I dati più negativi in termini di posizione nella graduatoria, dal 30° a 44° posto, riguardano: Tasso di motorizzazione motocicli (come anche mostra una tabella specifica ai mezzi di trasporto), Piste ciclabili, Indice ciclabilità, Consumi elettrici domestici, Energie rinnovabili e teleriscaldamento – Solare fotovoltaico. In generale la situazione di Livorno non pare particolarmente problematica se confrontata con le altre città della Toscana, certo non è tra le città più virtuose che appartengono tutte alle regioni settentrionali dell'Italia e una analisi più puntuale del territorio potrà mostrare situazioni a rischio o ambientalmente degradate o, ancora, incerte dal punto di vista della loro destinazione. In questa ottica possiamo sicuramente collocare anche tutto il dibattito sul Polo Ecologico di Livorno.

Il tema dei trasporti e del traffico meriterebbe un approfondimento, qui comunque non appropriato, perché è anche segnalato come particolarmente grave dagli stakeholders intervistati per la reda-

zione del documento: Comune di Livorno, Piano Strutturale Comunale, Ascoltare Livorno, Analisi ascolto e coinvolgimento dei principali attori locali, p. 9.

La questione ambientale ovviamente si lega a quella del territorio, alla sua salvaguardia nelle sue molteplici componenti e in una prospettiva di accoglienza di nuovi visitatori, turisti e city users, oltre che pendolari orientati a farne un uso sostenibile. Un tema da considerare è in particolare quello della cosiddetta città diffusa. Il movimento complessivo intra-provinciale dal 2002 al 2010 è a svantaggio del comune capoluogo di oltre 1.100 unità, ciò significa che il numero di cancellati per altri comuni della provincia supera quello degli iscritti. Si può ipotizzare che i soggetti in uscita residenziale da Livorno e che trovano nuova residenza nei comuni della provincia di Livorno siano però potenziali pendolari sulla città capoluogo con le conseguenze immaginabili in termini di pressione e traffico giornaliero in direzione del capoluogo stesso. Essendo Livorno circondata dal mare e dalla collina l'esodo in uscita dalla città non è peraltro così intenso come in altre realtà urbane – tale fenomeno si manifesta infatti ed in misura più eclatante in diverse città toscane ad eccezione di Arezzo e soprattutto Grosseto che presentano saldi interprovinciali di segno positivo, almeno per l'arco di tempo considerato – ma mostra comunque il forte incremento delle fasce più esterne e periferiche della città, cui corrisponde uno svuotamento del centro. Questi dati richiamano la questione del ritorno alla città compatta, al tema della riqualificazione del centro, della vivibilità dello stesso, rispetto alle tendenze inverse di uscita dalla città stessa. Tornare ad abitare la città, nel senso più ampio del termine, dun-

que rifondare le relazioni situate, collocate in un contesto carico di storia, costituisce un obiettivo di particolare rilievo, soprattutto se perseguito in una ottica di sostenibilità, di riduzione delle possibili forme di conflittualità tra tipologie differenti di popolazioni, locali e immigrate, residenti e non residenti, di riduzione dei processi di gentrificazione (si veda al riguardo anche il documento sopra citato, p. 10). Questo processo di riqualificazione ovviamente non può solo riguardare il centro storico, ma anche le periferie dove si scaricano più spesso le tensioni sociali, si fa in particolare riferimento ai quartieri definiti dormitorio: Scopaia, Leccia, Salviano oltre a quelli con maggiore fragilità sociale: Shangai e Corea.

Fortemente legato alla questione ambientale è infine il tema della vivibilità urbana per bambini/e e ragazzi/e e di cui si parla nel documento: Comune di Livorno, Piano Strutturale Comunale, Ascoltare Livorno, Percorsi di urbanistica partecipata con bambini e ragazzi. La prospettiva della sostenibilità rappresenta un indirizzo imprescindibile oggi per molte amministrazioni locali e come si evince dal documento appena citato passa attraverso circuiti partecipativi ed scolastici che coinvolgono i bambini non solo come principali destinatari delle politiche ambientali ma anche come soggetti direttamente coinvolti nella progettazione della città e nella educazione alla cittadinanza attiva.

Parco Veicolare di Livorno: Auto, moto e altri veicoli								
Anno	Auto	Motocicli	Autobus	Trasporti Merci	Veicoli Speciali	Trattori e Altri	Totale	Auto per mille abitanti
2004	86.224	29.696	326	9.301	3.366	697	129.610	553
2005	86.451	32.629	352	9.190	3.419	694	132.735	539
2006	86.276	35.071	357	9.405	3.517	717	135.343	538
2007	86.637	36.604	365	9.586	3.583	690	137.465	538
2008	86.833	38.198	370	9.614	3.593	682	139.290	539
2009	86.883	39.724	357	9.373	2.464	653	139.454	541
2010	86.722	40.757	357	9.248	2.405	647	140.136	538
2011	86.881	41.010	336	9.201	2.488	635	140.551	554

Saldi migratori (iscritti meno cancellati alle anagrafi comunali) dei singoli capoluoghi di provincia per trasferimento di residenza intraprovinciale, interprovinciale e con l'estero. Somme saldi 2002-2010

Capoluoghi	Trasferimenti di residenza						Totale
	Con l'interno				Con l'estero		
	Intraprovinciali	Interprovinciali		Totale con l'interno			
		Province della stessa regione	Province di altre regioni				
Massa-Carrara	-567	83	834	350	3.431	3.781	
Lucca	-1.426	544	2.009	1.127	4.905	6.032	
Pistoia	-282	748	1.466	1.932	5.448	7.380	
Firenze	-15.335	-4.373	4.312	-15.396	32.655	17.259	
Prato	-3.169	-2.029	-110	-5.308	17.292	11.984	
Livorno	-1.151	-1.268	2.424	5	7.476	7.481	
Pisa	-5.748	999	4.578	-171	6.644	6.473	
Arezzo	4	37	1.561	1.602	8.055	9.657	
Siena	-2.547	-135	1.823	-859	4.194	3.335	
Grosseto	2.138	353	2.611	5.102	4.719	9.821	

2. Le prospettive di sviluppo e gli scenari

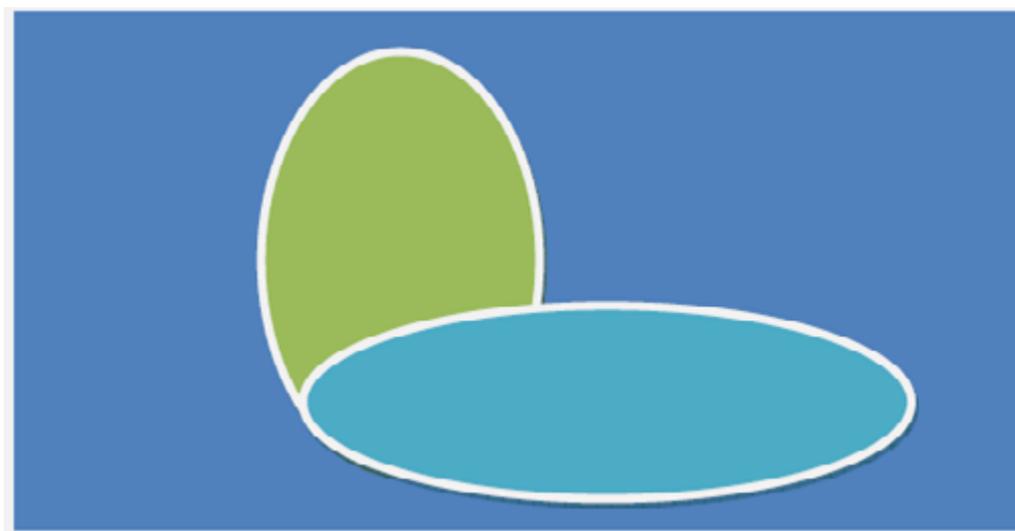
Pensiamo che la definizione dei tre scenari seguenti possa passare attraverso l'individuazione di modelli alternativi di città che potranno trovare nel tempo negoziazione a seconda degli orientamenti sociali, politici e urbanistici della città.

In particolare sono stati individuate 3 coppie di modelli di città che lasciano prefigurare altrettanti scenari. Il primo tipo di scenario riguarda il rapporto tra la città e il territorio. Il secondo riguarda il rapporto tra la città e le sue parti. Il terzo riguarda il rapporto tra la città e le sue popolazioni. Va detto fin da ora che per ognuno dei tre scenari i modelli proposti non necessariamente sono antitetici, nemmeno richiamano giudizi di valore, ma piuttosto rappresentano prospettive da cui partire per calibrare il tiro degli interventi.

Scenario A

Il primo tipo di scenario sarà il risultato di due modelli di città: la città divisa e la città armonizzata. Nel caso della città divisa ci troveremo di fronte ad un tessuto che ripropone la divisione (in chiave fisica) tra gli elementi naturali (la collina e il mare) e quelli urbani (la città nel centro storico e nelle sue propaggini). Nel caso invece della città armonizzata verranno a cadere le barriere che oggi confinano gli spazi e le funzioni. In questo quadro, l'apertura del porto alla città e lo sgombramento dello stesso rappresentano i passaggi cruciali per un miglioramento complessivo della qualità della vita sia dei cittadini residenti che dei visitatori della città. Più a monte l'equilibrio in chiave urbanistica del rapporto tra la città e la prima collina sembra favorire il proseguimento naturale di una linea naturale che collega l'acqua alla terra, passando attraverso la storia della città di Livorno ancora ravvisabile nelle varie testimonianze architettoniche e culturali. L'emergere di un asse che non segue la costa in senso orizzontale ma si inoltra nel ventre urbano per poi risalire la collina può costituire un interessante riferimento di scenario.

La dualità collina mare

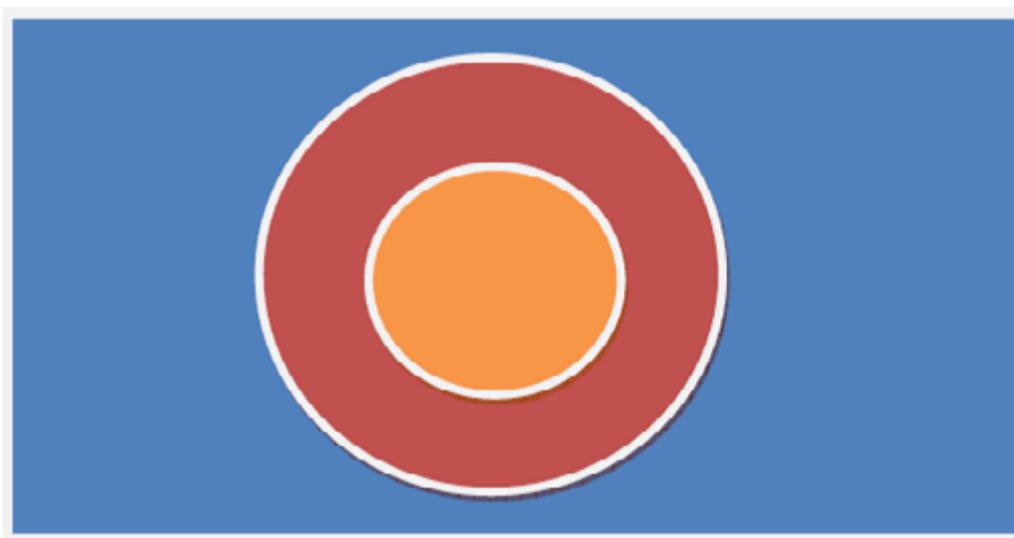


Scenario B

Il secondo tipo di scenario sarà il risultato di due visioni di città: la città dispersa e la città compatta. Nel caso della città dispersa caratterizzata dallo sprawl ci troveremo di fronte ad un allargamento della maglia urbana, a flussi continui di traffico in direzione del centro, ad una (fredda) museizzazione del centro storico, ma con scarsa attenzione rispetto alla funzione della residenzialità. L'uso del centro, in chiave prevalentemente strumentale, lo priverebbe della vitalità che deriva viceversa proprio della presenza di abitanti. La città compatta, che vede il rientro di popolazione sarebbe dunque una occasione non solo o soltanto di riqualificazione del patrimonio architettonico ma anche di rivitalizzazione di alcuni quartieri. L'equilibrio tra i processi di gentrificazione e di insediamento/mantenimento di popolazioni meno abbienti in alcuni quartieri rappresenta la sfida più impegnativa.

L'esagono della fortezza deve farsi cuore che batte ogni giorno, irrorato dal sangue dei suoi cittadini/abitanti e non solo dalla curiosità dei suoi utenti e visitatori occasionali. Sia per quanto concerne lo scenario A che B, emerge come evidente la necessità di evitare abusi nella trasformazione del territorio collinare e più in generale di escludere un ulteriore consumo del territorio costiero, portando piuttosto l'enfasi sulla riqualificazione dell'esistente.

La dualità centro periferia

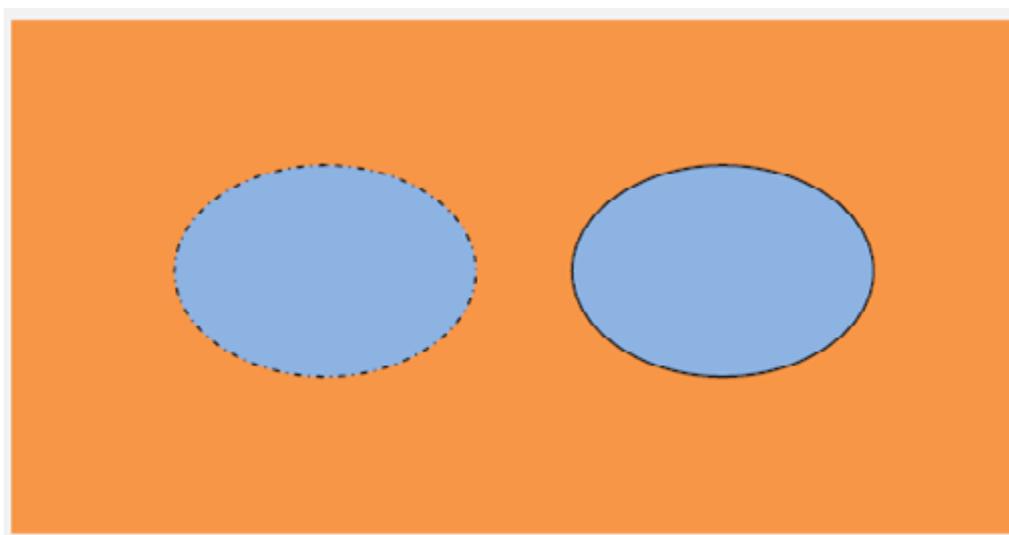


Scenario C

Il terzo tipo di scenario sarà il risultato di due visioni di città: la città chiusa e la città aperta. Si tratta di una copia concettuale riguardante più la dimensione culturale che non quella fisica della città, sebbene le ricadute siano inevitabili. Nel caso della città chiusa la difesa della identità locale potrà presentare i caratteri di esclusione nei confronti delle popolazioni alloctone: siano esse migranti o turisti, con una rigida distribuzione delle funzioni e scarsa comunicabilità con le popolazioni di passaggio e tra le parti della città.

Qui di nuovo, nella città aperta, il porto diventa importante per quella che potremmo definire la “spettacularizzare della vita quotidiana”, il luogo dove Livorno accoglie i suoi visitatori per poi accompagnarli per mano nella visita della città, ma anche il luogo dove la popolazione locale diventa parte della scena, si mette in gioco finanche nella rappresentazione ancora una volta quotidiana dei suoi tratti culturali e simbolici più tradizionali. Ma anche l’asse orizzontale, il lungomare, la terrazza Mascagni, diviene il teatro dell’incontro tra Livorno e il mondo. E’ l’affaccio verso l’orizzonte del mare che è poi l’orizzonte dell’umanità tutta. Mentre la collina in una sorta di rêverie Bachelardiana è il luogo del rifugio, dell’intimità, a valle, verso il mare la città apre la sua braccia al respiro del vento.

La dualità chiusura apertura verso il mondo esterno



Così come i modelli all'interno di ogni scenario non sono antitetici ma presuppongono forme di equilibrio, anche i tre scenari stessi presentano momenti possibili di integrazione e di combinazione degli elementi. La città divisa o armonizzata secondo la dorsale di terra o di mare, incrocia gli stili abitativi delle popolazioni interessate a popolare il centro o a collocarsi nei lembi estremi della città, la città aperta o chiusa chiamerà in causa il suo attraversamento fisico e culturale ancora una volta rispetto alle dinamiche insediative delle nuove e vecchie popolazioni, residenti o di passaggio, in centro o in periferia.

Pur nella complessità analitica che viene a determinarsi ci sembra di poter individuare un orizzonte comune. In particolare perché una certa configurazione un poco retrò della città di Livorno non si trasformi in bieco conservatorismo ma piuttosto si apra ad una valorizzazione culturale e paesaggistica del territorio occorrerà insistere su di un più profondo e visibile recupero dei segni della storia della città: non solo quella più antica, ma anche quella più recente e quella più minuta ma non meno significativa. La sostenibilità di questo processo declinata nelle sue classiche 3E (Economy, Environment, Equity) rimane un aspetto imprescindibile rispetto al quale sviluppare qualsiasi forma di intervento e di politica pubblica.

03- Relazione Economia, Commercio e Turismo

Posizionamento e prospettive strategiche di Livorno. Economia e lavoro. Commercio e turismo.

Prof. Tomaso G. Pompili

Università di Milano- Bicocca

Parte I. Passato e presente

Sezione I.1.

ANALISI DEL QUADRO CONOSCITIVO

1. Competitività
2. Gerarchia
3. Agglomerazione
4. Accessibilità

Sezione I.2.

FORZE E DEBOLEZZE

1. Punti di forza
2. Punti di debolezza

Parte II.

Direzioni e scelte future (e ricadute territoriali)

Sezione II.1.

OPPORTUNITA' E RISCHI

1. Scenari di contesto globale alternativi
2. Alternative strategiche di risposta locale

Sezione II.2.

LINEE GUIDA STRATEGICHE

1. Linee guida in una strategia competitiva
2. Linee guida specifiche di una strategia cooperativa

L'aggiornamento di un Piano Strutturale impone sempre una riflessione sul ruolo della città nel medio lungo periodo nel proprio contesto territoriale. Non solo, infatti, le decisioni urbanistiche si attueranno in un ambiente mutato rispetto a quello attuale, o a maggior ragione a quello che ci restituiscono le informazioni statistiche, ma nei prossimi decenni continueremo a vivere mutamenti economico - istituzionali globali e i connessi cambiamenti nei modi di funzionamento delle città e dei sistemi di città. Ruolo essenziale delle città è sempre più l'essere centro di comunicazioni interpersonali, organizzatore territoriale di rapporti intersettoriali, nodo di informazione strategica. Peraltro, le tendenze evolutive delle città sono ormai ascrivibili più a uno sviluppo qualitativo che a una espansione quantitativa, stante l'esigenza di contenere i costi associati alla dimensione e alla crescita urbana per consentire l'aumento del benessere individuale e collettivo. Alle sfide globali occorre pertanto dare risposte locali, che passano anche per le scelte urbanistiche.

L'analisi economica definisce l'orizzonte entro cui si muove questo rapporto in base a uno sguardo sulla città nel suo complesso e in base all'ipotesi che gli obiettivi di crescita della occupazione e dei redditi medi sono le premesse della qualità della vita e del lavoro dei residenti.

Questo rapporto si compone di una prima parte (Passato e presente), volta a ricostruire e interpretare la situazione attuale della città di Livorno come frutto della sua evoluzione, e di una seconda parte (Direzioni e scelte future), volta a delineare un possibile sviluppo di Livorno nei limiti posti dal contesto globale e dalla locale cultura di governo. Stante la quasi totale assenza nel Quadro Conoscitivo e in altre fonti locali (CCIAA) di dati compa-

rativi su realtà territoriali simili (non necessariamente toscane) e la carenza di tempo disponibile per ampliare in questo senso il quadro conoscitivo, la prima parte è per forza di cose meno completa di quanto sarebbe auspicabile. Tuttavia, le conoscenze disponibili, anche non formalizzate, già consentono alcune interpretazioni e l'individuazione di punti di forza e di debolezza della città di Livorno. Nonostante questa incompletezza, i risultati ottenuti, combinati con la trattazione di scenari economici alternativi per il futuro, consentono la formulazione, pur soggetta a verifica, di linee guida strategiche e programmatiche per la costruzione del futuro di Livorno.

In queste analisi, abbiamo considerato la città di Livorno come costituita da persone, imprese, istituzioni e territorio. Di conseguenza, le azioni delineate per lo sviluppo della città non sono necessariamente compito e responsabilità esclusiva del Comune, bensì di tutti i soggetti che a Livorno vivono ed operano, ciascuno secondo le proprie opportunità. Infatti, lo sviluppo di una città è azione corale, che non può avvenire per la sola spinta delle istituzioni pubbliche. Di conseguenza, compito di un Piano Strutturale non è solo formalizzare una visione e degli obiettivi condivisi, ma anche consentire al maggior numero di soggetti spazi di intervento specifico non sempre determinabili a priori. Anche in questo senso, la gestione urbanistica successiva alla conclusione dell'iter del Piano Strutturale e l'integrazione con altre politiche saranno temi decisivi.

PARTE I. PASSATO E PRESENTE

Al fine di identificare i punti di debolezza e problematici della città che il Piano Strutturale vorrà affrontare e i punti di forza su cui costruire il futuro di Livorno, questo rapporto non si limita ad una descrizione storica e/o statistica ma organizza le informazioni relative all'ultimo quindicennio (1999-2013) secondo alcuni principi organizzatori dell'analisi economica urbana, da tempo condivisi:

- i. la competitività rispetto ad altri territori dal punto di vista delle merci e dei servizi;
- ii. la posizione all'interno della gerarchia dei centri urbani;
- iii. la capacità di accumulare vantaggi economici derivanti dall'agglomerazione di persone, informazioni e cose;
- iv. l'efficienza dell'organizzazione urbana delle attività locali in termini di accessibilità.

Il rapporto formula gli interrogativi che guidano l'analisi e procede poi agli esiti di questa. Al momento, la sintesi in punti di forza e di debolezza non può essere sviluppata in modo compiuto in assenza di informazioni comparabili sui territori concorrenti o di riferimento.

SEZIONE I.1. ANALISI DEL QUADRO CONOSCITIVO

La situazione e il posizionamento attuale della città di Livorno si desumono dai dati e dalle informazioni disponibili, sulla base di interrogativi formulati a partire dai principi dell'analisi economica urbana: il principio di competitività, o della base di esportazione, il principio di gerarchia, o del sistema delle città, il principio di agglomerazione, o della sinergia, e il principio di accessibilità, o della competizione insediativa.

1. Competitività

1.1 Qual è la base economica di Livorno, fondativa della città nei suoi rapporti con il resto del mondo (Toscana, Italia, Europa)?

L'economia livornese ha sempre avuto la sua base nel porto, attorno al quale e per il quale è nata la città, e nel suo indotto, sia per la produzione di beni e servizi sia per la distribuzione del reddito. Il porto merci è solido e in espansione, peraltro accelerabile, sia per le merci con destinazione nazionale sia e soprattutto per lo sviluppo dei transiti, tanto che l'indotto soffre di vincoli fisici alla crescita. Anche il porto passeggeri è in crescita, per l'aggiunta del traffico crocieristico al tradizionale traffico dei traghetti per le isole (comunque in espansione). Grazie al traffico crocieristico, che è più pregiato in termini di ricadute economiche (almeno potenziali), Livorno torna a essere la porta della Toscana (intesa sostanzialmente come Pisa e Firenze).

A differenza di altre possibili specializzazioni, ad esempio manifatturiere, quella portuale ha il vantaggio di confrontarsi con un minor numero di concorrenti potenziali (per via delle caratteristiche naturali necessarie) e quindi di essere potenzial-

mente più stabile nel tempo. Inoltre, come tale, ha un ruolo nazionale e può quindi attrarre sul proprio sviluppo risorse finanziarie anche non locali, sia pubbliche (nazionali e forse europee) sia private (nazionali e globali).

Il nuovo Piano Regolatore del Porto, ponendosi obiettivi che di fatto configurano una posizione di primato nel Mediterraneo (piattaforma Europa, lavorazione idrocarburi), probabilmente nutre queste aspettative riguardo al finanziamento dello sviluppo del porto. L'attuazione del Piano, di conseguenza, porterebbe significativi benefici alla città in termini di occupazione diretta e soprattutto di redditi indiretti e indotti, ma anche qualche rischio di congestione.

1.2 In quali attività è specializzata e competitiva, così da generare occupazione e reddito?

Oltre alla distretto portuale, esiste anche una base di esportazione secondaria (cantiere navale, aerospaziale e sistemi d'arma) ad alto contenuto tecnologico, ma di piccole dimensioni. Il cantiere navale ha sofferto una crisi negli anni '80-'90, da cui è uscito con la privatizzazione e il conseguente rinnovamento dei prodotti, ora rivolti alla domanda dei privati, che ne hanno ripristinato la competitività. Delle attività manifatturiere globali, fortemente specializzate e tecnologicamente avanzate (aerospaziale e sistemi d'arma), tuttora non è chiaro il grado di radicamento territoriale. Le restanti attività manifatturiere, in città e negli immediati dintorni, si dividono fra grandi impianti di società multinazionali, quasi tutti in profonda ristrutturazione, e imprese locali per lo più piccole e poco dinamiche.

Nel complesso la presenza manifatturiera ha da tempo una quota del valore aggiunto provinciale chiaramente inferiore a quella media regionale (e

peraltro più dinamica negli anni precedenti la crisi), ma non così bassa in un'ottica europea, soprattutto tenendo conto della forte presenza dei trasporti (porto e connessi); tuttavia, alla scala provinciale la capacità di esportazione è molto più bassa di quanto ci si potrebbe aspettare. Certamente le recenti tendenze europee suggeriscono che il futuro dell'industria manifatturiera in Europa può essere garantito solo da produzioni ad alto valore aggiunto e quindi ad alto contenuto di conoscenza, capaci di innovare con regolarità. Può potenzialmente collegarsi a questa tendenza anche il nascente polo ecologico industriale, evoluzione qualificata e innovativa della tradizionale gestione dei rifiuti.

In genere il turismo è per definizione un'attività non rivolta alla domanda locale. Livorno offre al turismo balneare una costa piana di 6 km dalla città ad Antignano, poi il nucleo isolato di Quercianella e al di là del comune la città costiera toscana; in direzione opposta, oltre il porto, e quindi già fuori dai confini comunali, sono vicinissime Calambrone, Tirrenia e Marina di Pisa, al di là delle quali inizia la città costiera versiliese. La costa in territorio del Comune di Livorno offre un costruito storico (XIX secolo) con attività nobili (anche terme) che caratterizzano un modo non così comune di "andare al mare". Tuttavia, tale panorama non è ricco di alberghi (il settore più redditizio dell'industria turistica), né di loro clienti, specie stranieri. Infatti, l'attività balneare è rivolta in prevalenza ai livornesi stessi (anche a Calambrone), è cioè più tempo libero che turismo: come tale, genera ricadute assai minori in termini di redditi. Anche l'altra attività marina, e cioè il porto turistico, in realtà risponde soprattutto alla domanda espressa dai livornesi stessi, configurandosi quindi come attività per il tempo libero più che turistica.

La città storica data di fatto solo dalla fine del XVI secolo e fu peraltro largamente distrutta dai bombardamenti e dalle mine tra il maggio 1943 e il luglio 1944; inoltre la ricostruzione avvenne sacrificando il patrimonio storico, anche se restano ancora ville, chiese e cimiteri. Di conseguenza, il turismo urbano (città di fondazione, città cosmopolita), è tradizionalmente limitato a un limitato sotto-insieme del segmento “colto” della domanda di turismo, che pure è fra quelli a più alta capacità di spesa. Tuttavia, il potenziale di questo tipo di turismo è cresciuto con lo sviluppo del turismo crocieristico. Inoltre, alcune iniziative ripetute annualmente hanno costituito una esperienza iniziale, ma non ancora consolidata, di turismo degli eventi.

1.3 Sono presenti e di qualità le attività di supporto alla capacità di esportazione (vendita a clienti non locali)?

Se per attività di supporto si intendono la logistica e le attività ausiliarie al trasporto, esse sono ampiamente presenti nell’ambito del distretto portuale; lo stesso vale per attività di supporto materiale, come la manutenzione. Se invece si intendono attività a più alto valore aggiunto, quali i servizi professionali, tali attività, pur se in buona crescita anche nella crisi, sembrano tutt’al più adeguate (in quantità e in qualità) alle non troppe attività di esportazione già presenti.

1.4 Al di là delle specializzazioni settoriali, quanto sono presenti imprenditorialità e competenze?

Per tradizione Livorno è una città a bassa imprenditorialità, essendo priva di una tradizione manifatturiera, a differenza di altri centri urbani della Toscana (84 imprese per 1000 abitanti in provincia contro le 97 della Toscana e le 87 dell’Italia), ed essendo storicamente dominata da un’attività di successo di grandi dimensioni come l’Ente porto.

Questa dominanza della grande istituzione ha anche contribuito a formare nella popolazione locale una cultura diffusa poco imprenditoriale, fatto che non ha favorito e non favorisce l’auto-imprenditorialità.

Il grado di istruzione in città non pare più elevato che nel resto della Toscana urbana, neppure tra i giovani. Sono presenti e in via di sviluppo istituzioni di formazione specialistica secondaria e terziaria. Tuttavia, la città non è sede principale di una università e non si prevede che lo diventi in futuro. Peraltro, l’ateneo pisano è facilmente accessibile.

1.5 Vi sono strozzature nell’offerta di risorse locali utili all’attività di base (suoli, ma non solo)?

Rispetto al suo grande potenziale commerciale il porto soffre di una strozzatura fisica che però potrà essere risolta grazie all’attuazione del piano (PRG) portuale.

Inoltre, manca un porto turistico propriamente detto, cioè rivolto alla domanda dei non residenti, e quindi dotato di strutture ricettive (alberghiere e residenziali) e di parcheggi, nonché facilmente accessibile dalla rete di trasporto inter-urbana. Tale struttura potrebbe generare sinergie reciprocamente positive con il cantiere navale.

Il turismo balneare è vincolato sia dalla esistenza di un patrimonio edilizio storico, che rende meno agevole il rapido sfruttamento delle opportunità espresse da una domanda sensibile alle mode, sia dal fatto che le pendici della collina sono state assai meno utilizzate di quanto avvenuto in contesti morfologicamente non dissimili (Riviera Ligure). Tuttavia, questi vincoli possono costituire un’opportunità di sviluppo originale rispetto ad altre esperienze, e perciò di più durevole successo.

Gli esiti della ricostruzione post-bellica, invece, costituiscono una strozzatura, anch’essa fisica,

che ostacola la competitività e lo sviluppo di un turismo non di transito e non balneare. Allo stesso modo, mancano strutture dedicate al turismo degli eventi.

1.6 I privati investono nell'attività produttiva di merci e di servizi?

L'attività di investimento privata locale è debole, anche per la insufficiente presenza di redditi medio-alti ed alti, e non riguarda le attività d'esportazione, per lo più in mano a grandi imprese manifatturiere non locali. Inafegato è anche l'auto-investimento in capitale umano.

2. Gerarchia

2.1 Qual è il ruolo di Livorno nel sistema insediativo della Toscana e del Centro-Nord Italia?

La città di Livorno, nata multi-culturale e aperta all'esterno, porta d'accesso della Toscana, perse questo ruolo esclusivo con l'unificazione nazionale e soprattutto con lo sviluppo dei trasporti terrestri su ferro e su gomma, con qualche riflesso anche sulla "cultura" locale, che ha progressivamente annacquato la sua diversità.

Il passaggio da porto franco a porto industriale (con polo produttivo) sotto il fascismo ha solo in parte compensato la perdita del ruolo di porta d'accesso della regione.

2.2 Quali funzioni economiche svolge, e quali di queste identificano il suo rango?

Connesse all'esistenza del porto sono non solo le attività di trasporto, ma anche quelle della logistica e del commercio all'ingrosso.

Grazie ad esse Livorno svolge ancora il ruolo specifico di porta di accesso al sistema insediativo toscano e, in piccola parte, nazionale. Tuttavia, lo condivide con Pisa (accesso aereo) e Firenze (accesso ferroviario AV). D'altra parte, l'impatto occupazionale di tale ruolo è maggiore a Livorno che nelle altre due città.

Inoltre, tale ruolo caratterizza Livorno rispetto ad altre città medie toscane, di cui quindi non può soffrire la concorrenza, come invece accade per il ruolo di porta di accesso fra Mediterraneo e Nord Italia, dove La Spezia è strutturalmente un pericoloso "doppione" e, anche se meno intensa, è presente la concorrenza di altri porti liguri ed adriatici.

2.3 Ossia, qual è la dimensione dell'area di mercato (bacino di utenza) delle attività svolte in Livorno?

Considerando l'attività di servizio portuale, l'area d'influenza è certamente la Toscana e, sia pure in

modo non esclusivo, il Nord Italia. Lo stesso vale per molte attività produttive, ancora rivolte più al mercato nazionale che a quelli esteri, pur se l'orientamento a questi ultimi sta crescendo fino a raggiungere livelli accettabili, ma forse non ulteriormente espandibili.

Per quanto riguarda le attività rivolte ai residenti, nel commercio al dettaglio, ad esempio, la sostituzione delle grandi superfici al posto dei piccoli esercizi commerciali è iniziata più tardi che altrove ma è pienamente in corso, con ricadute sulle abitudini di acquisto e sull'occupazione dei piani terra della città costruita (storica e non solo) e dunque sulla vita sociale nelle strade. Tuttavia, l'area di mercato complessiva resta quella strettamente cittadina o poco più.

Analoghe considerazioni devono essere fatte per gran parte delle attività balneari e marine, che riguardano più il tempo libero dei residenti che non il turismo in senso proprio.

2.4 Quanto sono sensibili queste funzioni alla dinamica del reddito e della popolazione e a quelle della tecnologia produttiva?

Le funzioni urbane rivolte ai residenti tendono a essere stabili, grazie alla sostanziale stabilità della popolazione e anche alla forte presenza di reddito da pensioni e alla contemporanea debolezza di redditi dalla componente ciclicamente più volatile, ossia manifatturieri. La dinamica di tali funzioni a Livorno dipende piuttosto dall'evoluzione tecnologica, come si sta vedendo nel commercio al dettaglio.

Le funzioni urbane rivolte alle imprese sono invece assai sensibili alla domanda espressa dalle stesse e quindi dal loro andamento economico. Per questo le attività di servizio alle imprese locali sono strutturalmente deboli, e il porto (che ha la

sua domanda al di fuori della città) è sensibile alla congiuntura internazionale.

In generale, Livorno, come del resto la Toscana e il Centro Italia si caratterizza per una distribuzione dei redditi in cui sono relativamente deboli le fasce di reddito medio-alte ed alte (sopra i 26.000 euro annui di imponibile Irpef), che in genere sono i finanziatori locali dello sviluppo futuro.

2.5 Mancano a Livorno funzioni tipiche del suo rango?

Per altri versi, Livorno appare sotto-dotata di attività proprie del suo rango dimensionale ad esempio la manifattura ma soprattutto i servizi ad alto contenuto di capitale umano e quindi ad alto valore aggiunto, inclusi quelli finanziari. Tuttavia, questo dipende in buona parte sia dalla forte specializzazione portuale sia dalla vicinanza con centri specializzati in queste attività, come Pisa, Lucca e l'entroterra distrettuale toscano.

2.6 L'assenza è dovuta a specifici costi localizzativi?

In parte, tuttavia, la sotto-dotazione dipende anche dalla scarsa disponibilità di suoli, almeno per funzioni ad alta domanda di suolo, ma soprattutto dalla insufficiente disponibilità di forza lavoro qualificata.

2.7 Oppure è dovuta a relazioni a rete con altri centri (Pisa in primis)?

Questo dato può esser fatto risalire alla grande vicinanza con Pisa (20 km tra i due centri storici), e alla conseguente relazione a rete con essa (divisione del lavoro). Tuttavia, questa relazione è in parte gerarchica, considerato il maggior rango di svariate attività "pisane". Discorso in parte analogo può farsi riguardo a Lucca (50 km) e alle attività in cui quest'ultima è relativamente specializzata.

Dal punto di vista finanziario, la locale Cassa di

Risparmio (fondata nel 1836) negli ultimi anni si è fusa con quelle di Pisa e Lucca, e il nuovo soggetto è rapidamente entrato a far parte di un gruppo nazionale esteso a tutto il centro-nord. La Fondazione Livorno, ex-bancaria (costituita nel 1992), oggi non ha influenza sulla banca e solo di recente sta sviluppando il finanziamento a progetti che vadano al di là della tradizionale beneficenza (incluso il micro-credito), quali la ricerca, l'istruzione, i beni culturali e la medicina. A parte questa realtà, il credito cooperativo non è particolarmente sviluppato sul territorio provinciale o nelle province vicine.

2.8 Oppure ha perso attività verso centri minori, magari organizzati a rete?

Per carenza di suoli di taglio adeguato, alcune attività da retro-porto si sono già de localizzate nei comuni vicini dell'entroterra, primo fra tutti, per tradizione, Collesalveti. In prospettiva, il processo può riguardare anche la manifattura e il grande commercio al dettaglio e interessare comuni più nell'entroterra, anche pisano.

2.9 Livorno è in rete (sinergica) con altri centri di simile specializzazione o se vi sono relazioni sono esclusivamente competitive?

Una rete delle città portuali italiane (ed europee) non sembra esistere, prevalendo l'aspetto competitivo, anche nel reperimento di fondi per investimenti, specie nell'attuale contesto di finanza pubblica.

3. Agglomerazione

3.1 Quali sono le diseconomie (congestione, rendite) che frenano l'agglomerazione (la crescita dimensionale delle attività)?

Non sembrano esserci diseconomie locali, salvo quelle create dalla carenza di suoli urbanizzabili.

3.2 Quali sono i costi di trasporto esterno (barriere alla distanza: trasporto e distribuzione ma anche informazione e conoscenza dei mercati)?

Non sembrano esserci elevati costi di trasporto in senso stretto, né costi di conoscenza dei mercati particolarmente elevati, come mostra l'alta quota di imprese che ha operato in questo senso molteplici scelte di risposta alla crisi.

3.3 Le economie di localizzazione (risorse naturali, risorse specifiche soggette a economie di scala, manodopera, imprese e servizi specializzati, cultura produttiva e d'impresa) sono tali da consentire un distretto industriale?

Il porto può essere considerato un distretto industriale, mentre lo stesso non può essere detto delle altre attività rivolte a mercati globali, siano esse manifatturiere o turistiche.

Livorno ha economie di localizzazione adeguate a rendere competitivo un distretto dei servizi di trasporto e logistica merci, incentrato sul porto, costituendo quindi un distretto sui generis. In particolare questo è vero per la forza lavoro, per la quale esiste una cultura diffusa del lavoro portuale.

Tuttavia, come altrove, questo ha ostacolato la formazione di forza lavoro specializzata in altre produzioni, tanto più che nel caso del porto l'offerta di lavoro riguarda in misura sproporzionata posti di lavoro a bassa qualificazione. In un certo senso, lo stesso successo del distretto portuale è alla base della difficoltà di sviluppare attività più redditizie per i lavoratori coinvolti in esse.

Di conseguenza, non sorprende che il valore aggiunto provinciale pro capite sia più basso del valore medio regionale toscano e ancor più dei valori delle province più vicine (Pisa e Lucca), a cui quindi la città rischia di essere subalterna, specie in termini di prospettive di sviluppo.

3.4 Le economie di urbanizzazione generate da infrastrutture generali hard e soft e funzioni superiori e specializzate sono adeguate?

Livorno non sembra godere di economie di urbanizzazione superiori alla media, specie in considerazione delle sue dimensioni. L'aggregazione di Livorno e Pisa raggiunge una dimensione paragonabile a quella di Verona, per citare una città dove trasporti e logistica sono importanti ed è presente l'università.

3.5 La città funge da incubatrice per nuove imprese, si favorisce un atteggiamento pro-attivo al ciclo di vita?

La presenza di nuove imprese, e di imprese in generale, risulta inferiore alla media nazionale e ancor più regionale, anche se in crescita negli anni precedenti la crisi. In parallelo, l'imprenditorialità giovanile ha un peso basso e decrescente. Peraltro, esistono alcune esperienze recenti di innovazione a medio-alta tecnologia in svariati settori.

Tuttavia oltre che da tradizioni proprie, sulla base di altre esperienze nazionali e internazionali l'imprenditorialità può sorgere anche da altre categorie: in primo luogo i grandi commercianti, esperti di scambi a distanza, in secondo luogo i tecnici, portatori di conoscenza produttiva, in terzo luogo gli immigrati, portatori di spirito d'iniziativa e di volontà di crescita personale. La presenza di queste categorie a Livorno, forte in passato per quanto riguarda il primo e il terzo gruppo, non è particolarmente elevata e la nuova immigrazione sembra

troppo recente per aver già dato origine a fenomeni imprenditoriali più importanti della micro-imprenditorialità.

3.6 Quale può essere la dimensione ottima della città?

Una popolazione stabile da tempo a 160.000 abitanti sembra suggerire che la città ha raggiunto una sua dimensione ottima, lo spazio per ulteriore crescita andando ricercato piuttosto nell'incremento della produttività (anche mediante cambiamenti nella struttura economica della città) e, per questa via, dei redditi. Da questo punto di vista, tuttavia, la struttura demografica, con un'alta quota di pensionati, bassi tassi di attività e di occupazione, e una disoccupazione giovanile più alta della media, non è di buon auspicio per un futuro più dinamico del recente passato.

4. Accessibilità

4.1 Quali sono e dove le centralità urbane di Livorno (mercati locali, accessi a/da esterno, luoghi di lavoro, luoghi del tempo libero)?

Benché la morfologia favorisca una relativa compattezza della città, essa è composta di svariati borghi di diversa età e composizione sociale, e quindi ancora dotati di identità discretamente distinte, tanto da indebolire, a volte, l'identificazione con la città.

Le scelte localizzative non sono necessariamente orientate al centro o condizionate dalla distanza da un unico centro cittadino, dato che i diversi fattori di centralità (posti di lavoro, sedi formative, centri commerciali, luoghi del tempo libero, ...) non sono tutti localizzati nel centro storico.

A parte le centralità di quartiere, sono centrali per l'accesso alla città il porto e la stazione ferroviaria, oltre agli svincoli autostradali a nord e a sud della città; per i luoghi di lavoro ancora il porto, la zona nord (capannoni industriali), il centro storico (uffici); per il tempo libero la città storica compresi gli specchi d'acqua davanti e intorno ad essa, e la costa.

Al di là del tempo di lavoro (e studio), anche il tempo libero dei livornesi ha trovato soddisfazione nel territorio comunale, in misura preponderante sulla costa, luogo di passeggio, di bagno e di navigazione. Il "turismo locale" dei livornesi, invece, si è ben poco rivolto alla città storica o, fino a tempi recentissimi, alla collina.

4.2 L'offerta di infrastrutture per la mobilità è adeguata alla domanda?

La condizione pianeggiante di quasi tutta la città costruita consente l'uso di mezzi di trasporto privati alternativi all'automobile (per i quali sono da sviluppare le piste ciclabili), e infatti il tasso di mo-

torizzazione è stabile e in futuro potrebbe diminuire, come già ha iniziato ad accadere in altre città.

Il trasporto urbano è interamente su gomma e solo in piccola parte in sede propria. Le sedici linee di autobus coprono abbastanza capillarmente i quartieri cittadini in piano. La scarsità di sedi proprie crea rischi di affidabilità del trasporto pubblico agli occhi degli utenti, che potrebbe scoraggiarne l'uso effettivo, rispetto alla domanda potenziale di tale modalità.

Il trasporto pubblico gode del vantaggio potenziale di una linea ferroviaria e quindi in sede propria, sulla quale però non è istituito un servizio metropolitano cadenzato e frequente. Di conseguenza la ferrovia non è integrata con il trasporto urbano, tanto più che il numero di stazioni è inadeguato al servizio urbano.

Il trasporto ferroviario interurbano presenta connessioni frequenti (ma non cadenzate) con Pisa (15-20 minuti), ma non dirette né frequenti con l'aeroporto Galilei; i collegamenti diretti con Firenze (interscambio con l'alta velocità e capoluogo regionale) sono solo uno ogni ora e hanno tempi di percorrenza elevati (80 minuti).

La rete stradale interurbana è buona, essendo agevole l'accesso dalle autostrade al porto e alla città, anche tramite superstrade. Tuttavia, i grandi aeroporti nazionali sono entrambi lontani oltre 300 km e l'aeroporto Galilei offre solo tre voli al giorno da e per Fiumicino e nessuno sugli scali milanesi.

4.3 Le localizzazioni consolidate all'interno della città sono ancora governate da criteri di accessibilità?

L'accessibilità intra-urbana è favorita dalle limitate dimensioni geografiche e dalle caratteristiche del servizio di trasporto pubblico locale, mentre le caratteristiche della rete stradale storica ostacola-

no l'accessibilità automobilistica nel centro, salvo verso il porto.

4.4 L'offerta di suoli e immobili è un vincolo alla domanda di insediamento?

In anni recenti si nota, come già in molte altre città, una continua espansione degli uffici nel centro storico, presumibilmente a scapito delle residenze, ma in parte anche del piccolo commercio.

A sua volta, in un contesto di stabilità della popolazione, la residenza si sviluppa più lentamente, nei quartieri più periferici.

L'espansione delle attività produttive può contare sul recupero di aree oggi occupate dal mare e sul riuso di aree retro-portuali già infrastrutturate.

4.5 La rendita urbana rispecchia i differenziali di accessibilità e di centralità?

La combinazione di centralità diffuse e di accessibilità determina un profilo della rendita urbana meno disomogeneo che in altre località.

SEZIONE I.2. FORZE E DEBOLEZZE

I risultati dell'analisi evidenziano diverse criticità importanti per il futuro di Livorno, che si possono distinguere fra punti di forza e punti di debolezza, relativamente a città che svolgono un ruolo simile in Europa e nel Mediterraneo (in primis La Spezia, Savona, Ancona, Ravenna, Trieste, oltre al ruolo complementare di Pisa).

1. Punti di forza

I principali punti di forza, e quindi d'identità locale, che emergono dall'analisi di Livorno a confronto con aree urbane paragonabili si possono sintetizzare come segue:

Competitività:

- il porto e il suo indotto, specie se il nuovo piano regolatore sarà attuato;
- le risorse per un turismo balneare fortemente specifico.

Gerarchia:

- il ruolo storico di porta toscana verso il mondo (e viceversa), presente e attivabile in forme nuove;
- la prossimità al primo aeroporto regionale;
- la potenziale divisione del lavoro e integrazione con Pisa (e Lucca) per un "effetto metropoli".

Agglomerazione:

- la presenza del distretto portuale;
- una dimensione ottimale per una prospera città media.

Accessibilità:

- le molteplici centralità sia per i residenti sia per le attività economiche;
- un'adeguata offerta di suoli per gli sviluppi prevedibili;
- una morfologia favorevole a tutte le forme di mobilità, con possibilità di scelta fra esse;
- un buon livello di infrastrutture di trasporto merci e di trasporto su gomma.

2. Punti di debolezza

Tuttavia, l'analisi degli ultimi quindici anni (1999-2013) ha messo a nudo anche questioni strutturali ancora irrisolte dell'economia livornese, con cui la città convive da tempo ma che nel nuovo contesto di competizione globale possono portarla al declino; in questo senso, esse sono interpretabili come punti deboli locali:

Competitività:

- servizi balneari e marini quasi solo per il mercato locale (tempo libero ma non turismo);
- sottosviluppo di risorse per il turismo degli eventi e per il turismo culturale;
- infrastrutture bisognose di espansione;
- sottovalutazione della qualificazione della forza lavoro;
- scarso investimento privato locale.

Gerarchia:

- concorrenza dei porti liguri (specie La Spezia) per ruolo di accesso mediterraneo al Nord Italia;
- debolezza come destinazione turistica;
- insufficienza del risparmio e del credito;
- debole integrazione a rete con Pisa e Lucca, e rango gerarchico inferiore;
- assenza di una consapevole rete funzionale internazionale delle città portuali.

Agglomerazione:

- insufficiente potenziale per lo sviluppo di nuove specializzazioni;
- inadeguate economie di urbanizzazione, specie per i residenti, se non abbinata a Pisa;
- insufficiente imprenditorialità;
- debole connessione aeroportuale.

Accessibilità:

- scarsa integrazione fra le diverse modalità di trasporto passeggeri locale e regionale.

A conclusione di questa sezione, allo scopo dime-

glio calibrare le linee guida strategiche per Livorno, e comunque di monitorare la loro attuazione ed eventuale ri-orientamento, si ritiene opportuno dotare la città di una base dati comparativa permanente oggi non disponibile.

PARTE II. DIREZIONI E SCELTE FUTURE (E RICADUTE TERRITORIALI)

riepilogando le opzioni scelte con attenzione alla loro fattibilità.

I punti di forza e soprattutto di debolezza sono i possibili punti focali di politiche future, che necessitano tuttavia di precise scelte di priorità, ispirate ad una visione di successo per Livorno, che ne delinei il possibile posto nel mondo, salvaguardandone la peculiarità. Tali scelte si collocano fra tre bi-polarità differenti:

I. la prima scelta da compiere riguarda la collocazione della strategia, pur nella consapevolezza della polivalenza di molte azioni concrete, fra una impostazione “dall’alto e da fuori” e una ottica “dal basso e da dentro”;

II. la seconda scelta concerne l’equilibrio da trovare fra azioni “orizzontali” (sulle risorse), finalizzate ad un salto qualitativo di tutto il tessuto socio-economico e azioni “verticali”, mirate su specifici settori o comparti o filiere;

III. la terza scelta tocca la localizzazione delle azioni, fra azioni “concentrate” nei punti di accesso alla realtà esterna, e quindi nei maggiori poli urbani (Livorno e Pisa), e azioni “diffuse” su un’area più vasta.

Tuttavia, tali scelte, e tanto più le scelte di merito, non si collocano nel vuoto, ma sono condizionate in primo luogo dallo scenario globale in cui Livorno si troverà nei prossimi quindici anni (2013-2028) e che genererà opportunità e rischi per la città, e in secondo luogo dall’atteggiamento con cui i livornesi e le loro istituzioni pubbliche e private risponderanno alle sfide globali.

E’ dunque su questi due vincoli che questo rapporto riflette e suggerisce di deliberare prima di formulare possibili linee strategiche e programmatiche di azione locale da inserire nel Piano Strutturale,

II.1. OPPORTUNITA' E RISCHI

Infatti, il contesto globale in cui vivono i territori non è più univocamente prevedibile come forse un tempo ma ormai è irreversibilmente dinamico: di conseguenza, il futuro non può più essere assunto come deterministicamente certo ma occorre delineare e valutare scenari alternativi internamente coerenti, di cui si possono al più stimare le diverse probabilità di realizzazione. Inoltre, la cultura associativa e istituzionale locale, pur largamente determinata dalla storia, contiene anche un elemento volontaristico, un grado di libertà nelle modalità di azione che i soggetti locali possono decidere di cogliere per innovare o al contrario di rifiutare confermando i comportamenti vagliati dal tempo. Tale scelta contribuisce a determinare quali siano le strategie e le politiche con maggiore probabilità di successo.

Scenari e strategie sono delineati in termini generali, anche per l'incompletezza delle informazioni relative e contenute nel Quadro Conoscitivo e nella prima parte.

1. Scenari di contesto globale alternativi

Al fine di poter svolgere una valutazione puntuale della evoluzione socio-economica della città di Livorno, abbiamo inteso costruire scenari di tipo quali-quantitativo, che si caratterizzano per essere:

1. condizionali ed esogeni, in quanto li colleghiamo a ipotesi alternative di evoluzione di una serie di elementi generali, alla scala europea o almeno nazionale, fondamentali per lo sviluppo della economia locale;

2. strutturali, in quanto concentriamo la nostra attenzione sulla evoluzione ipotizzata della struttura di relazioni tra (anziché dei singoli livelli di) gran-

dezze socio-economiche inter-regionali a livello europeo e l'analoga struttura delle relazioni tra operatori locali di Livorno nel loro rapporto con i sistemi economico-territoriali circostanti (Toscana, Italia, Europa): evoluzione della struttura produttiva, del ruolo dei principali attori, degli assetti territoriali anche locali, forze e debolezze;

Il riferimento temporale è un orizzonte quindicennale (2013-2028). Il riferimento spaziale è a città di Livorno, ma con riferimenti relativi all'area vasta policentrica Livorno-Pisa-Pontedera, rapportata a contesti più ampi, quali l'Italia e l'Europa.

Il punto di partenza e il fondamento della costruzione scenariale è una serie di assunzioni sulla probabile evoluzione dell'ambiente esterno (globale) nel quale il sistema economico di Livorno si muove, contesto che risulta non controllabile dagli operatori locali, privati o pubblici che siano. Per le più volte ricordate carenze di dati e di tempo, gli scenari sono presentati in forma qualitativa. Sette dimensioni chiave caratterizzano tale contesto a livello europeo e nazionale:

- a. la struttura demografica;
- b. il mercato mondiale delle materie prime e le tecnologie, produttive ed organizzative, adottate;
- c. l'andamento macroeconomico e i vincoli monetari e finanziari;
- d. le scelte infrastrutturali a livello europeo e nazionale;
- e. le strategie di sviluppo economico adottate;
- f. i soggetti che risultano gli attori principali dello sviluppo;
- g. le tendenze territoriali conseguenti.

La considerazione di queste forze, attraverso ipotesi sull'evoluzione delle dimensioni considerate ci ha consentito di presentare le possibili trasformazioni del sistema economico attraverso due scena-

ri, fondati su ipotesi differenziate, che denominiamo come segue:

A. uno, definito “stabilità”, si caratterizza per il mantenimento di una posizione difensiva all’interno della crescente internazionalizzazione dei mercati e lo sfruttamento in chiave localistica dei benefici portati dal contesto economico generale e dall’investimento in infrastrutture;

B. l’altro scenario, della “crescita”, si caratterizza per lo sforzo volto ad aumentare la competitività del sistema economico e presuppone un cambiamento della posizione con cui l’Italia entra in relazione con i Paesi con cui è in competizione nel mercato internazionale e un pieno sfruttamento delle nuove infrastrutture come strumento di collegamento con gli altri soggetti.

Scenario A (stabilità): Italia stagnante in Europa moderata in mondo dinamico

Mentre la crescita dell’Asia, dell’America Latina e persino dell’Africa si mantiene vivace, i sistemi economici anglosassoni e soprattutto europei, e così quello italiano, si dimostrano troppo vincolati dal peso del debito pubblico accumulato nel tempo come corrispettivo di regole sociali tanto eque quanto costose. Nell’Unione Europea manca ancora una visione condivisa, dai governi e dai cittadini, sul percorso di uscita da questo dilemma, già non facile da individuare, con il rischio di percorsi nazionali che metterebbero a rischio i vantaggi dell’integrazione finora conseguita.

In questo scenario le tendenze demografiche recenti restano confermate e il continente e soprattutto l’Italia mantengono una politica restrittiva verso l’immigrazione extra-comunitaria.

Il mercato mondiale delle materie prime continua nella sua tendenza a soddisfare la domanda espressa dalle economie emergenti, mentre la domanda

espressa dalle economie sviluppate si conferma debole per la limitata dinamica economica e per la graduale contrazione del comparto manifatturiero. Gli scambi internazionali continuano a espandersi ma con il rischio di crescenti squilibri per i paesi che non trovano un ruolo nella nuova divisione internazionale del lavoro.

Il quadro macroeconomico europeo resta dominato dal rispetto dei parametri di Maastricht nella loro recente interpretazione, con una limitata solidarietà internazionale e mantenendo forti vincoli alla finanza pubblica che di fatto penalizzano gli investimenti in infrastrutture.

Le scelte infrastrutturali europee sono influenzate dalla limitata disponibilità di fondi pubblici, che quindi si concentrano sulle infrastrutture telematiche e in seconda battuta energetiche (sostenibili). A maggior ragione questo è vero per l’Italia.

Le strategie di sviluppo economico accompagnano la terziarizzazione in corso dell’economia europea e italiana, contando soprattutto su risorse e spirito d’iniziativa privati, mentre il ruolo pubblico europeo e nazionale è essenzialmente regolatorio, oltre che di formazione della risorsa lavoro (capitale umano). In particolare, in Italia diventano ineludibili profonde riforme strutturali, che ridisegnano lo stato sociale degli ultimi 40-50 anni.

Di conseguenza la guida del processo di crescita economica è in mano alle imprese e in particolare alle imprese globali o quanto meno con uno sguardo globale, siano esse produttive, di servizio o finanziarie. Da esse dipendono i livelli di consumo e più in generale di benessere delle famiglie. I territori devono preoccuparsi soprattutto di assicurare alle imprese locali condizioni di competitività con le imprese globalizzate, in termini di efficienza amministrativa e di qualità della forza lavoro, ol-

tre che di agevole accesso alla rete globale degli scambi. Senza questo, molti territori sperimenteranno una crescita zero o timidissima.

In particolare Livorno avrà difficoltà a finanziare l'espansione del porto ed eventuali altre operazioni di innovazione infrastrutturale o di riqualificazione immobiliare. I fondi privati saranno importanti e andranno cercati soprattutto fuori dall'Europa (o nelle grandi fiere di settore europee, come Cannes). Peraltro il porto continuerà a lavorare con un eccesso delle importazioni sulle esportazioni, dove però le importazioni saranno costituite in misura crescente da prodotti manifatturieri. La città sarà sottoposta a pressioni oggettive per una deregolamentazione delle attività economiche, anche tramite diffuse procedure di silenzio-assenso. Quanto più le attività economiche locali avranno successo, tanto maggiori saranno le risorse a disposizione dell'Amministrazione Comunale, che peraltro dovrà in parte reimpiegarle a vantaggio delle imprese (formazione di una forza lavoro qualificata e globalizzata).

Scenario B (crescita): Italia ed Europa in sviluppo al ritmo del mondo

In questo scenario l'Italia porta le sue politiche per la famiglia all'intensità prevalente in Europa e adotta verso l'immigrazione extra-comunitaria un atteggiamento più aperto (specie verso la manodopera qualificata) e più favorevole all'integrazione: la dinamica demografica migliora in quantità e in qualità.

Il mercato mondiale delle materie prime vede una competizione fra la domanda delle economie emergenti e la domanda delle economie sviluppate, con un livello dei prezzi crescente e quindi incentivi ad adottare tecnologie produttive risparmiatrici di risorse, specie nei paesi sviluppati. Gli scambi in-

ternazionali continuano a svilupparsi rapidamente. Il quadro macroeconomico europeo è guidato dalla priorità della crescita, allentando i vincoli alla finanza pubblica per quanto riguarda gli investimenti e l'innovazione tecnologica e soprattutto cercando soluzioni veramente europee più che nazionali. Le maggiori disponibilità di fondi pubblici consentono all'Europa e all'Italia di finanziare sia le infrastrutture telematiche ed energetiche sia le infrastrutture di trasporto.

L'Europa e l'Italia adottano strategie economiche dove la parte pubblica può avere un ruolo non solo regolatorio ma anche di incentivazione finanziaria, finalizzato allo sviluppo della imprenditorialità non solo terziaria ma anche manifatturiera, entrambe orientate verso produttività e valore aggiunto crescenti. Alla qualificazione della forza lavoro, quindi, si accompagna il sostegno alla ricerca e all'innovazione. In altri termini, alle istituzioni non si richiede solo efficienza nei propri compiti essenziali, ma anche efficacia in un portafoglio di politiche sostantive.

Lo sviluppo economico è guidato da una partnership fra soggetti pubblici e privati a tutte le diverse scale territoriali. Le azioni pubbliche alla scala continentale e nazionale garantiscono a tutti i territori (e quindi alle famiglie residenti) una crescita del benessere almeno moderata. I territori sono in grado di selezionare le proprie strategie tenendo in conto la qualità della vita della popolazione locale. In particolare Livorno otterrà i fondi per la realizzazione del piano portuale dalla mano pubblica e le sue imprese potranno finanziare l'innovazione tecnologica sui mercati finanziari privati. Il porto potrebbe trovarsi a lavorare più che in passato anche sulle esportazioni dall'Europa, con una composizione dei prodotti in uscita più manifatturiera

di quella in entrata. La città potrà dialogare con gli interessi economici da posizioni non di debolezza, in una logica di concertazione.

I dati su cui si fondano i due scenari vanno letti nella consapevolezza che si conferma l'aumento dell'incertezza e dei rischi di cedimento degli equilibri che avevano sostenuto l'Italia negli ultimi decenni e che quindi questa congiuntura straordinariamente negativa non può essere superata né invertita applicando per abitudine gli stessi meccanismi impiegati in quelle passate.

Dall'analisi della situazione attuale e prevedibile emerge quindi l'esistenza al contempo di forti rischi e di grandi opportunità per Livorno: la risposta a queste sfide introduce delle forze che fanno deviare il sistema economico verso sentieri di sviluppo diversi.

Per Livorno, tali due scenari possono tradursi, sinteticamente, in questa alternativa obbligata: città nuova e del nuovo anche domani? Oppure storia di cui essere orgogliosi conservatori? Ma all'interno di ciascuno scenario, le scelte strategiche degli attori locali possono comunque portare a realizzare l'alternativa in astratto meno probabile.

2. Alternative strategiche di risposta locale

Pur dipendendo fortemente dalla evoluzione di elementi esogeni o comunque strutturali, la effettiva intensità dello sviluppo a livello locale dipende anche da una consapevole risposta strategica a preparazione, accompagnamento e sostegno delle opportunità offerte dagli scenari. A prescindere dallo scenario che si reputa più probabile, a livello dei decisori locali, e quindi delle imprese e del territorio, esistono strategie di risposta differenti alle sfide poste dal sistema economico esterno.

Tali sfide, siano esse lo sviluppo della domanda di nuove merci e servizi, la pressione competitiva sulle imprese produttive locali, la disponibilità di nuove conoscenze scientifiche, tecnologiche, organizzative o di altro genere, l'immigrazione di persone, l'insediamento di un grande soggetto esterno, rappresentano opportunità la cui realizzazione dipende dall'interazione tra le dinamiche attivate da questo soggetto e i comportamenti delle imprese, della popolazione e delle istituzioni locali.

Di per sé, la relazione fra attori globali e locali non propone necessariamente una contraddizione fra interessi esterni e interessi interni? Certo vi può essere nel breve competizione per l'uso di risorse scarse e/o per l'acquisizione di redditi, ma in ottica lungimirante possono manifestarsi nuove sinergie benefiche per tutti. Il fatto che prevalga l'uno o l'altro effetto dipende appunto dalla risposta, passiva, difensiva e miope oppure pro-attiva e lungimirante, dei soggetti individuali e collettivi locali. È possibile ipotizzare, a seconda dei diversi comportamenti, tre strategie di risposta locale alle sfide provenienti dall'esterno:

I. una strategia attendista, in cui i governi locali sono passivi rispetto alle opportunità offerte dall'insediamento;

II. una strategia competitiva, dove i governi locali sono attivi ma agiscono in modo atomistico;

III. una strategia cooperativa, in cui i governi locali sono attivi e agiscono in modo coordinato.

Analizziamo queste strategie secondo alcune dimensioni, che rappresentano i punti di vista attraverso i quali valutare la situazione che si realizza:

i. i governi locali

ii. gli attori esterni;

iii. la tipologia di relazioni negoziali

iv. l'effetto generato sulla mobilità e i trasporti e sulla forma urbana;

v. l'effetto generato sui redditi e i consumi.

Strategia I (attendista):

In questa strategia i decisori collettivi locali (comune, provincia, istituzioni sociali private, ...) sono passivi, ossia tendono a non prendere iniziative o decisioni di cambiamento, se non in seguito a stimoli provenienti da soggetti esterni (non locali), stimoli di forza tale da non poter essere trascurati.

Gli attori esterni non sono interessati al territorio, ossia alle opportunità potenziali che potrebbe offrire (al di là di quelle ovvie ed evidenti) né agli impatti (positivi o negativi) delle loro decisioni sul territorio stesso.

Le relazioni negoziali sono quindi sostanzialmente assenti: il soggetto esterno prende le sue decisioni in modo indipendente e i decisori locali reagiscono (se reagiscono) a fatti avvenuti, costringendosi di fatto ad un'ottica di mera "riduzione del danno"..

Gli effetti del nuovo insediamento sul territorio sono limitati: la mobilità non aumenta se non di poco per cui le infrastrutture di trasporto continuano ad essere adeguate; inoltre non ci sono benefici su altri terreni o su immobili già esistenti o sulla città nel suo complesso.

Gli effetti del nuovo insediamento sull'economia

sono anch'essi limitati: non si genera interesse per ulteriori attività o funzioni urbane, non si creano nuovi o maggiori impatti occupazionali (salvo quelli strettamente pertinenti al nuovo insediamento) e i maggiori redditi e consumi sono tutti localizzati nel sito di insediamento.

Questa strategia comporta costi molto bassi per i decisori, ma anche benefici molto bassi (e forse nulli, a lungo andare) per il territorio.

Strategia II (competitiva):

In questa strategia i decisori collettivi locali (comune, provincia, istituzioni sociali private, ...) sono attivi, ossia tendono ad anticipare gli stimoli provenienti dall'esterno prendendo decisioni che prefigurano il modo di giudicare i diversi stimoli e di rispondere ad essi quando e se si manifesteranno. Ogni decisore tende a porsi in questo modo prescindendo dai comportamenti degli altri decisori.

I singoli attori esterni sono interessati a cogliere le opportunità che si presentano, valutando comparativamente i diversi territori potenzialmente interessanti prima di scegliere quello di insediamento. Non si preoccupano dei loro impatti sul territorio se non quando il tema viene sollevato dalle controparti locali.

Le relazioni negoziali sono ben presenti e prendono la forma del monopolio bilaterale (un attore per parte), in cui la parte che più guadagna dall'accordo è quella con maggiore forza negoziale. Dato che i decisori locali agiscono in modo atomistico, il soggetto esterno può ottenere i benefici derivanti dal "giocare su più tavoli" e dal "giocare gli avversari uno contro l'altro".

Gli effetti dei nuovi insediamenti sul territorio sono significativi: la mobilità aumenta al punto di creare congestione in vari punti della rete infra-

strutturale, anche la domanda di terreni aumenta, ma solo in localizzazioni specifiche, dove si verifica congestione (aumento delle rendite). Si assiste alla duplicazione di funzioni simili a poca distanza l'una dall'altra, eliminando la possibilità di insediare funzioni più "nobili".

Gli effetti del nuovo insediamento sull'economia sono anch'essi significativi, non solo per l'insediamento di nuove attività (anche in eccesso rispetto al fabbisogno); i benefici per l'occupazione e le imprese locali sono presenti, ma più che altro di carattere quantitativo ma perché i maggiori redditi dei residenti vecchi e nuovi si traducono in maggiori consumi locali: le ricadute positive riguardano soprattutto il commercio e i servizi alle persone e alle famiglie..

Questa strategia comporta per i decisori costi di negoziazione (medi, perché bilaterale), ma anche benefici medi (e permanenti) per il territorio.

Strategia III (cooperativa):

Anche in questa strategia i decisori collettivi locali (comune, provincia, istituzioni sociali private, ...) sono attivi, ossia tendono ad anticipare gli stimoli provenienti dall'esterno prendendo decisioni che prefigurano il modo di giudicare i diversi stimoli e di rispondere ad essi quando e se si manifesteranno. Tuttavia, in questo caso i decisori locali tendono a coordinarsi fra loro su base volontaria allo scopo di rispondere in modo coerente e integrato.

I singoli attori esterni sono interessati a cogliere non solo le opportunità più evidenti ma anche quelle potenziali, al cui sviluppo sono interessati, per cui sono interessati a negoziare con gli attori locali e a concludere un accordo di reciproco vantaggio con un orizzonte di lungo periodo e di integrazione fra attori locali e non.

Le relazioni negoziali sono molto importanti e

prendono la forma del mercato aperto (più attori per parte), in cui il comportamento cooperativo dei decisori locali porta ad un tavolo unico, in cui sono presenti tutti i decisori locali e tutti gli attori esterni. L'esito previsto è una collana di decisioni consensuali che soddisfano gli interessi dei vari attori esterni e dei vari decisori locali..

Gli effetti dei nuovi insediamenti sul territorio sono notevoli e di natura qualitativa oltre che quantitativa: non solo aumenta la mobilità (ma su una rete governata congiuntamente), ma si creano masse critiche per nuove funzioni urbane, solitamente proprie di dimensioni urbane più elevate, con benefici qualitativi e quantitativi per gli immobili già esistenti. Si assiste a una divisione territoriale del lavoro e delle funzioni, con compensazioni intercomunali.

Gli effetti del nuovo insediamento sull'economia sono anch'essi notevoli e anche strutturali, non solo per l'insediamento di nuove attività "nobili", ma anche dal punto di vista della qualità della nuova occupazione creata, in gran parte nei servizi alle imprese e nella parte più "rara" dei servizi alle famiglie (cultura, ...); la maggior spesa locale per consumi proviene sia dai residenti vecchi e nuovi sia dai non residenti.

Questa strategia comporta costi elevati per i decisori (negoziiazione multilaterale e coordinamento), ma anche benefici elevati per il territorio, sia quantitativi sia qualitativi (cambiamento strutturale).

A conclusione di questa sezione, lo scenario A (stabilità) sembra avere maggiore probabilità di realizzarsi e la strategia II (competitiva) appare più nelle corde degli attori locali. Di conseguenza, se si ragiona in termini realistici di fattibilità e quindi di attuabilità, la combinazione tra scenario A e stra-

tegia II va scelta come guida nella costruzione del Piano Strutturale. Comunque, si può ben ipotizzare che nel corso della attuazione del Piano, in seguito a un processo di apprendimento locale e di maggiore certezza sulle probabilità di realizzazione degli scenari (oltre che del grado di realizzabilità del PRG del Porto), la città potrà decidere di puntare sullo scenario B (crescita) e/o sulla strategia III (cooperativa), considerato che Livorno è meno condizionata di altre città dall'andamento nazionale. Tale opportunità è bene che sia in qualche modo prevista e prefigurata fin da ora nel Piano, ad esempio sotto forma di una verifica di medio termine.

II.2. LINEE GUIDA STRATEGICHE

A seconda della strategia locale selezionata, differenti saranno le linee guida ottimali per lo sviluppo della città. Anzi, esse saranno meramente conservative o del tutto assenti in una strategia attendista, che non essendo dotata di una propria visione del futuro, se non come difesa e continuità del presente, si fonderebbe su risposte ad hoc ad eventuali iniziative di soggetti esterni (incluso l'Ente Porto, in questo contesto).

1. Linee guida in una strategia competitiva

Le linee guida coerenti con una strategia competitiva potrebbero essere le seguenti:

1. PORTUALITA' COME PRINCIPALE BASE COMPETITIVA. Livorno potrà continuare a dare priorità alla portualità, sia merci sia passeggeri, e alle attività ad essa connesse come propria principale base di esportazione e quindi fonte di occupazione e di redditi locali, rimuovendo le strozzature e gli ostacoli al suo sviluppo e al tempo stesso minimizzandone gli impatti negativi sulla popolazione residente (varie forme di inquinamento e di congestione). A questo scopo, il Piano Strutturale e il PRG del Porto saranno coerenti fra loro non solo nel disegno, ma anche e soprattutto nell'attuazione, volta ad assicurare a Livorno la presenza nelle nicchie di mercato in cui può contare su un vantaggio comparato rispetto ai concorrenti nazionali e del Mediterraneo occidentale e di conseguenza un più solido ruolo di hub.

2. PRODUZIONI AD ALTO VALORE AGGIUNTO COME ULTERIORE BASE COMPETITIVA. Allo scopo di evitare i rischi occupazionali e red-

dituali della specializzazione in un solo settore, Livorno favorirà, a partire dalle realtà esistenti e dalla storica vocazione locale alle varie forme di mobilità e logistica, il consolidamento e lo sviluppo di attività produttive globali ad alto contenuto tecnologico e ad alta qualificazione dei lavoratori, anche mediante lo sviluppo delle connesse attività di servizio al fine di accrescerne il radicamento locale (inclusa la formazione specialistica a livello terziario e secondario). In prospettiva, e se oggetto di costante attenzione da parte delle istituzioni pubbliche e private di Livorno, questo potrà costituire un distretto manifatturiero benefico per i livornesi, o più probabilmente per un territorio più ampio che comprenderà anche Livorno (vocata alle funzioni aziendali più pregiate).

3. **TURISMO COME BASE COMPETITIVA ALTERNATIVA.** Allo scopo di evitare i rischi della specializzazione solo in attività destinate alla domanda delle imprese, Livorno potrà favorire lo sviluppo di altre attività di servizio destinate a soggetti non locali, ossia al turismo, specie quello fondato sulla ricettività (alberghiera, ma anche complementare, come i B&B in ville storiche o gli agriturismi in collina), che genera maggiori ricadute locali in termini di spesa (un'altra forma di esportazione) e di occupazione locale. Da questo punto di vista, la principale attrazione turistica è costituita dalle testimonianze dello storico passato estroverso e pluralista della città (ivi compreso il lungomare storico), un potenziale finora in attesa di valorizzazione e che sarà sviluppato, anche recuperando l'immagine della città precedente le distruzioni belliche; anche il turismo degli eventi potrà essere sviluppato, con infrastrutture apposite con ottima accessibilità extra-urbana e una attenta

programmazione del calendario. L'offerta turistica balneare vorrà individuare e potenziare un'immagine specifica rispetto al resto della città costiera toscana, anche valorizzando le relazioni con la collina. Il turismo nel paesaggio collinare si potrà sviluppare valorizzando il pregio ambientale. Lo sviluppo del turismo porterà con sé un maggiore sviluppo del commercio al dettaglio specializzato e di qualità. Come è facile notare, gran parte dello sviluppo dell'offerta turistica va a vantaggio anche delle opportunità di scelta e della qualità del tempo libero dei residenti. In questo comparto Livorno potrà indirizzare la capacità di investimento locale, anche favorendo lo sviluppo della capacità creditizia e finanziaria locale.

4. **CITTA' COMPATTA, ACCESSIBILE E STABILE.** Livorno potrà rinunciare a perseguire l'incremento del numero di residenti e tanto meno il consumo di suolo (specie nelle aree collinari) ma in un quadro di città compatta e accessibile potrà favorire l'adeguamento spontaneo del patrimonio immobiliare residenziale alle nuove esigenze economiche e sociali espresse dalle famiglie, sia riguardo alle caratteristiche delle abitazioni sia riguardo ai servizi offerti nei quartieri. Questo adeguamento potrà anche prendere la forma di sostituzione del patrimonio edilizio post-bellico, oltre che di recupero e valorizzazione del superstite patrimonio edilizio più antico. Inoltre, considerato che la popolazione resterà probabilmente stabile ma che ci si può attendere un incremento nel numero delle famiglie, eventuali nuovi fabbisogni residenziali potrebbero essere soddisfatti senza ulteriore consumo di suolo, prima favorendo ristrutturazione e riutilizzo di edifici residenziali vuoti e poi localizzandoli in aree oggi a destinazione produttiva nella

parte meridionale della città (Coteto).

5. **INDIFFERENZA LOCALIZZATIVA.** Livorno potrà garantire l'accesso inter-urbano alle diverse centralità cittadine, operando scelte infrastrutturali e insediative che minimizzino i conflitti con la mobilità intra-urbana. Nella misura in cui queste scelte avranno successo, si determinerà una situazione di sostanziale indifferenza localizzativa, che renderà le scelte localizzative individuali delle persone e imprese residenti e di quelle in arrivo più facilmente compatibili con gli interessi generali individuati dal Piano Strutturale, rendendo meno conflittuale la sua attuazione.

6. **MICRO-DECISIONI GUIDATE DAL BENESSERE DEI RESIDENTI.** Livorno potrà deliberare le scelte urbanistiche relative alle singole parti del territorio comunale, specie quelle oggi più delicate (centro storico, cerniera fra città e porto, nuove centralità, linea di costa, collina), in un'ottica unitaria e coerente con le linee strategiche valide per l'intera città, nonché finalizzata in via prioritaria al benessere dei residenti, e perciò stesso attrattiva anche per soggetti oggi esterni. In sede attuativa, questo orientamento sarà perseguito puntando più sulla flessibilità che sulla rigidità.

2. **Linee guida specifiche di una strategia cooperativa**

Infine, le linee guida coerenti con una strategia cooperativa potrebbero includere, in aggiunta a quelle valide anche in una strategia competitiva e appena illustrate, anche quelle che seguono:

1. **RETE PUBBLICO-PRIVATA LOCALE PER L'IMPRENDITORIALITÀ.** Livorno vorrà operare per sviluppare e rendere dinamico il distretto portuale, collaborare con istituzioni esterne ma prossime per sviluppare un distretto dell'alta tecnologia, e integrarsi con il distretto turistico pisano. In particolare, le istituzioni pubbliche e private di Livorno potranno favorire la creazione di nuove imprese locali, dal punto di vista delle procedure, della qualità delle opere di urbanizzazione, della disponibilità di spazi immobiliari, della offerta di attività di servizio alle imprese, della formazione imprenditoriale e internazionale (già dalle scuole superiori), ma anche della creazione di contatti fra finanziatori locali privati (anche piccoli) e aspiranti imprenditori.

2. **GEMELLAGGIO CON PISA.** Livorno vorrà cooperare con Pisa, rafforzando e traendo reciproco vantaggio dai rispettivi ruoli di porta d'accesso marittima e aerea alla Toscana. La mobilità passeggeri e merci tra Livorno e Pisa su ogni mezzo sarà di tipo urbano; secondo tale logica saranno riorganizzate le infrastrutture e i servizi di trasporto e comunicazione. In prospettiva, Livorno e Pisa (e i comuni contermini, maggiormente dotati di aree di sviluppo, anche fino a Pontedera) potranno costituire un'unica area metropolitana di dimensioni e rilievo nazionale, secondo il modello Twin Cities. La divisione territoriale del lavoro fra Livorno e

Pisa permetterà di raggiungere maggiori vantaggi da agglomerazione e quindi soglie dimensionali adeguate ad un ruolo nazionale ed europeo più remunerativo in termini di occupazione e di redditi dei residenti. In questo quadro, in prospettiva le istituzioni pubbliche e private di Livorno e di Pisa vorranno cooperare nelle scelte strategiche, facendo fronte comune di fronte a istituzioni e soggetti esterni.

3. RETE CON I COMUNI SULL'ARNO. Livorno vorrà intrattenere relazioni costruttive con i comuni a monte sull'Arno (fino a Pontedera), consentendo il trasferimento in essi delle attività a maggiore consumo di suolo in modo da poter impiegare i propri limitati spazi per lo sviluppo delle attività connesse al distretto portuale e al turismo e in generale di attività più bisognose di una localizzazione urbana o metropolitana, che sono in genere quelle a maggiore produttività e quindi generatrici di maggiori redditi. Livorno potrà realizzare le ri-localizzazioni in parallelo alla crescente domanda di suoli urbani da parte di nuove attività e assieme al soddisfacimento delle conseguenti mutate esigenze di accessibilità intercomunale da parte delle famiglie e delle imprese; i trasferimenti avranno perciò luogo con la necessaria gradualità.

4. RETE TRA CITTA' PORTUALI. Livorno vorrà potenziare le sue relazioni istituzionali con la rete delle città portuali italiane ed europee, in modo complementare alle relazioni tra i gestori dei porti. Tali relazioni assumeranno la forma di scambio costante di informazioni per la risoluzione sia di problemi attinenti a ciascuna, mediante l'apprendimento reciproco, sia di problemi comuni a tutte. In questo secondo caso tali relazioni permanenti

potranno sfociare in azioni comuni presso livelli istituzionali superiori, volte a ottenere decisioni di interesse comune appropriate e tempestive. In prospettiva, Livorno potrà attivare lo stesso meccanismo con la rete delle città tecnologiche.

Infine, sia nella strategia competitiva ma ancor di più nella strategia cooperativa, le istituzioni pubbliche e private di Livorno vorranno dotarsi di un patrimonio informativo comune che monitori anche l'andamento di territori paragonabili, oggi assente. Infatti, tale patrimonio permetterebbe una migliore affidabilità delle analisi dei punti di forza e di debolezza della città, nonché dei modi di cogliere le opportunità o far fronte ai rischi provenienti dal contesto globale, garantendo una maggiore tempestività e probabilità di successo alle decisioni pubbliche e private.

II.3. UNA PROPOSTA FATTIBILE

In conclusione, nella concreta situazione di Livorno oggi, si propone che il Piano Strutturale assuma come riferimento esterno lo scenario di contesto globale A (stabilità), che mantiene le posizioni di fronte alla crescente internazionalizzazione dei mercati e ne sfrutta in chiave localistica i benefici. Si propone inoltre che il Piano Strutturale assuma come riferimento interno la strategia di risposta locale II (competitiva), in cui i decisori collettivi locali operano in modo autonomo in sede attuativa. Di conseguenza si propongono sei linee guida strategiche per il Piano Strutturale: portualità, manifattura ad alto valore aggiunto, turismo, compattezza e stabilità, indifferenza localizzativa, benessere dei residenti. Infine, si propone di potenziare il patrimonio informativo in chiave comparativa, finalizzato a una verifica a medio termine (2023-2024).

04- Relazione Sistemi di Trasporto e di Traffico

Indicazioni preliminari sulla pericolosità geologica, idraulica e sismica

Ing. Antonio Pratelli

Dott. Ing. Francesca Mannucci

Dott. Ing. Matteo Rossi

Università di Pisa

Polo universitario "Sistemi logistici"

INTRODUZIONE

1. ASPETTI CARATTERISTICI DELLA MOBILITÀ E DELLE INFRASTRUTTURE DEL COMUNE DI LIVORNO

1.1. Stato attuale della mobilità nel Comune di Livorno

1.2. La rete stradale

1.3. La rete TPL

1.4. La rete ferroviaria

1.5. Analisi dei parcheggi

2. OPPORTUNITÀ DI INTERVENTO

2.1. Possibilità di intervento sulla domanda di trasporto

2.2. Possibilità di intervento sull'offerta di trasporto

Bibliografia

INTRODUZIONE

Alla base di qualsiasi scelta inerente la mobilità e le infrastrutture dovrebbe essere posta un'adeguata pianificazione atta a definire i progetti da realizzare su una rete esistente, allo scopo di migliorarne il livello di servizio e, al tempo stesso, ridurre gli effetti negativi del trasporto come l'inquinamento atmosferico ed il rumore, ridurre i tempi di viaggio per migliorare l'accessibilità di alcune zone, diminuire il grado di intrusione prodotto dai veicoli in sosta nelle aree urbane.

Per meglio inquadrare l'organizzazione dei trasporti nelle aree urbane è prima di tutto necessario concepire queste ultime dal punto di vista infrastrutturale, suddividendole in tre zone:

1. La prima città (zone di espansione) : rappresenta "la città del futuro", quella parte del tessuto urbano che ancora deve essere realizzato. Essa ha inizio dove sorgono cantieri di edifici in costruzione e si estende alle aree non urbanizzate, sedi di prevalente attività primaria, di qualche nucleo secondario, di un basso livello di densità residenziale e di limitati servizi.
2. La seconda città (periferie): rappresenta quella parte integrante del tessuto urbano della intera città esistente detta anche "re-infrastrutturabile" ed è definita dal fatto che in essa eventuali ristrutturazioni del sistema di trasporto trovano come unici ostacoli i vincoli economici ed in alcuni casi la necessità di demolire fabbricati per costruire nuove infrastrutture.
3. La terza città (centri storici): rappresenta quella parte del tessuto urbano detta anche "città esistente non re-infrastrutturabile" definita dal vincolo che ogni (o quasi) ristrutturazione infrastrutturale è vietata, in virtù di vincoli storico-artistici e/o paesaggistici imposti.

Dunque, le possibilità di riorganizzazione del sistema dei trasporti, con l'eventuale realizzazione di nuovi, mutano in funzione della zona della città in cui ricadiamo ed i metodi di risoluzione saranno diversi a seconda dell'area di intervento. A completare il quadro è opportuno ricordare che lo spazio necessario per circolare è variabile in relazione al modo di trasporto: minimo per i sistemi su ferro (tranvie, ferrovie, metropolitane), massimo per l'autovettura, intermedio per l'autobus. La tecnica dei trasporti propone quindi un equilibrio nei rapporti tra i diversi modi di trasporto, variabile a seconda di quale delle tre zone della città viene presa in considerazione.

Per avere possibilità di successo però è necessario tenere conto di quattro condizioni:

- a) Considerazione della struttura insediativa urbana: nello studio dello stato di fatto e dei provvedimenti da attuare non è pensabile, infatti, di regolare la mobilità soltanto attraverso la pianificazione dei trasporti, lasciando che logiche di governo di tipo diverso definiscano la dinamica degli insediamenti che determinano modi e volumi di mobilità.
- b) Corretta pianificazione: richiede un notevole mutamento di atteggiamento mentale di non pochi fra gli addetti ai lavori, poiché significa introdurre, nel processo delle scelte urbanistiche, il sistema dei vincoli dovuti alla capacità dei sistemi di trasporto.
- c) Caratteristiche della domanda di mobilità: sia le esigenze attuali della domanda di mobilità e di come queste si siano modificate nel tempo.
- d) Aumento del livello di servizio richiesto ai sistemi di trasporto: a causa della possibilità di poter scegliere quasi sempre tra trasporto individuale e collettivo.

In particolare le due ultime condizioni impongono che la soluzione del problema vada ricercata mediante provvedimenti di modifica della struttura

urbana complessiva (insediamenti e sistemi di trasporto).

E' inoltre essenziale un'attenta valutazione delle peculiarità della domanda di trasporto tenendo conto delle caratteristiche prestazionali che assumono importanza primaria nelle valutazioni condotte dagli utenti sul livello di servizio offerto e quindi nella scelta tra modi di trasporto concorrenti:

- accessibilità al sistema di trasporto
- tempi di viaggio

L'importanza relativa delle due prestazioni è anche connessa alla lunghezza dello spostamento: in campo urbano e metropolitano è preponderante la variabile accessibilità al modo di trasporto, in ambito suburbano invece prevalgono considerazioni riguardanti il tempo di viaggio.

Inoltre, si deve tener conto che la prestazione di accessibilità è naturalmente connaturata con il sistema quattro categorie, a ciascuna delle quali è assegnato un compito preciso nell'ambito dei sistemi di trasporto urbani:

a) strade primarie: sono i tronchi terminali e passanti delle strade extraurbane, i quali prevalentemente raccolgono e distribuiscono il traffico di interscambio fra il territorio urbano e quello extraurbano, e sono eventualmente percorsi dal traffico di attraversamento rispetto all'area urbana.

b) strade di scorrimento: sono totalmente comprese nell'ambito urbano ed hanno la funzione prevalente di canalizzare gli spostamenti di maggiore lunghezza e caratterizzati dai flussi più elevati.

c) strade di quartiere: sono a servizio di ambiti urbani molto più limitati rispetto a quelli lungo i quali si sviluppano le strade di scorrimento; hanno quindi lunghezze e volumi di traffico notevolmente inferiori.

d) strade locali: sono a servizio di quelle zone, denominate comparti ambientali, delimitate dagli

assi della viabilità di scorrimento e di quartiere. Lo schema di rete all'interno del comparto è tale che le strade locali consentono l'accesso ai diversi edifici del comparto, ma non ne consentono l'attraversamento.

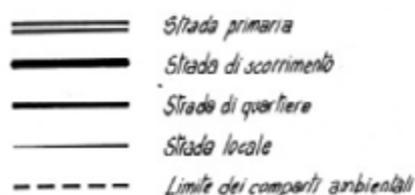
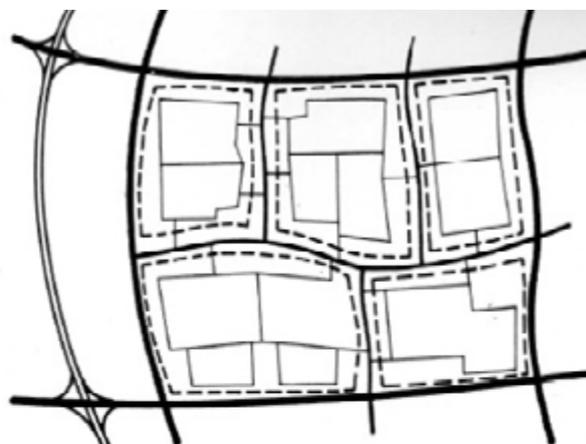


Fig.1- Schema delle strade in aree urbane (Fonte: P. Ferrari)

In Fig. 1 è rappresentato lo schema di una porzione di rete stradale urbana: in essa si vede che le varie strade si connettono soltanto con quelle della categoria immediatamente superiore e immediatamente inferiore. Il motivo di questa classificazione e connessione gerarchica sta nella necessità di ridurre al minimo il numero di intersezioni e quindi di interruzioni del flusso, per garantire l'efficienza del sistema di trasporto lungo i percorsi caratterizzati da maggiore lunghezza e più rilevanti volumi di traffico.

La particolare struttura di rete all'interno dei comparti ambientali consente, evitando che i veicoli possano attraversarli, di tenere sotto controllo gli effetti negativi del traffico, i quali crescono con la densità veicolare all'interno di essi.

La soglia di accettabilità degli effetti negativi del traffico varia evidentemente con le caratteristiche dei comparti: è diversa, per esempio, per un comparto industriale, o per uno residenziale, ovvero per uno ospedaliero. Se la soglia di accettabilità in un comparto è superata, è necessario ridurre la densità veicolare, limitando l'accesso ad alcune particolari categorie di utenti, fino alla pedonalizzazione completa.

Questi provvedimenti restrittivi determinano tuttavia, in genere, una diminuzione dell'accessibilità del comparto a traffico limitato ed un peggioramento delle condizioni ambientali in quelli adiacenti: questi subiscono, infatti, le conseguenze negative della presenza dei veicoli che, respinti dal comparto di destinazione, entrano in essi per sostare.

Sono pertanto necessari una serie di provvedimenti da prendere in considerazione, quali:

- potenziamento del trasporto pubblico a servizio dei comparti a traffico limitato, allo scopo di compensare, almeno in parte, la diminuzione di accessibilità da parte delle automobili private;
- creazione di idonee strutture di parcheggio ai margini di tali comparti, allo scopo di non incrementare la congestione in quelli adiacenti. I parcheggi possono essere considerati anche come un utile contributo al miglioramento dell'accessibilità del comparto, sulla quale certamente influisce in modo negativo la difficoltà di trovare un posto per sostare.

Questi provvedimenti, che in genere accompagnano la pedonalizzazione negli altri Paesi Europei, tendono invece ad essere trascurati in Italia, dove la limitazione del traffico è vista prevalentemente come un mezzo per ridurre la domanda di trasporto ed in particolare quella su automobile privata.

Al contrario, la suddetta limitazione, sostanzial-

mente inefficace nel ridurre la congestione, può avere affetti negativi piuttosto gravi sul costume della gente. In effetti, l'attuale struttura delle città, caratterizzate da una forte specializzazione delle diverse zone (residenziale, commerciale e dei servizi, industriale, etc.) determina una forte domanda di trasporto la quale, nella maggior parte dei casi, non riesce ad essere soddisfatta da sistemi di trasporto alternativi all'automobile privata; infatti, il tradizionale trasporto pubblico con autobus ha capacità di trasporto molto limitate ed è sostanzialmente un sistema poco affidabile perché, non percorrendo itinerari riservati, subisce tutti gli effetti della congestione senza i vantaggi di cui gode l'utente del trasporto privato. Se inoltre, come abbiamo già accennato in precedenza, si considera che esiste in una gran parte della popolazione una fortissima propensione all'uso dell'automobile, si ricava che le limitazioni al traffico privato vengono sentite come un tentativo di impedire qualcosa che la maggior parte della gente non ritiene sbagliato. Risulta, comunque, certamente necessario ridurre la presenza delle automobili private all'interno dei comparti ambientali allo scopo di mantenere gli effetti negativi del traffico entro limiti accettabili, ma ciò può essere effettivamente ottenuto solo intervenendo sulle cause principali della congestione urbana:

- il declino del ruolo del trasporto pubblico;
- il progressivo aumento della domanda di trasporto, in gran parte dovuta alla trasformazione incontrollata delle strutture delle città.

In precedenza si è accennato alla pedonalizzazione come soluzione estrema per la riduzione della densità veicolare in un comparto ambientale. Il concetto di pedonalizzazione, ovvero la separazione tra traffico veicolare e traffico pedonale, ha subito

negli anni una vera e propria evoluzione. I primi esempi risalgono alla fine del settecento con la costruzione delle grandi gallerie cittadine, fino a concretizzarsi, negli anni venti del novecen-

to, con la chiusura al traffico veicolare delle grandi vie commerciali nelle principali città tedesche (Essen, Colonia, Monaco, vedi Fig. 2).

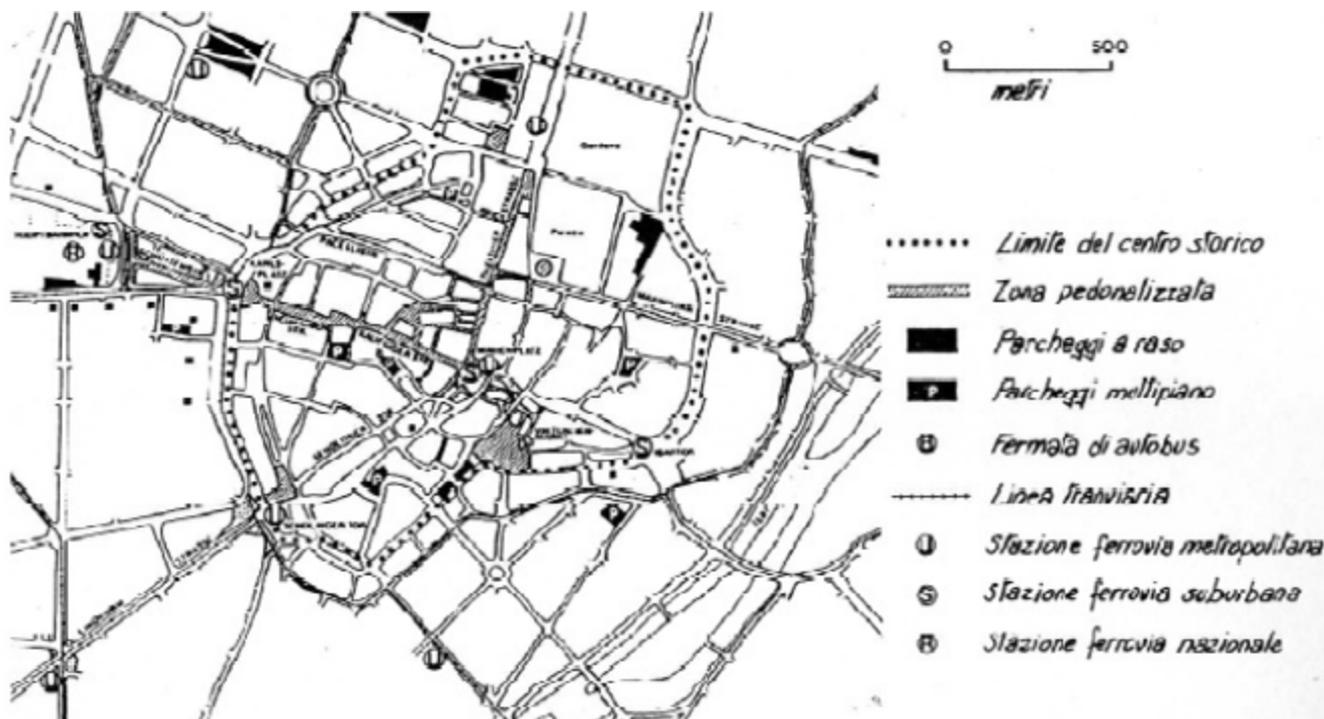


Fig.2- Area pedonalizzata della città di Monaco (Fonte: P. Ferrari)

In tempi recenti il concetto di pedonalizzazione si è andato modificando in quasi tutti i Paesi, avendo come obiettivo principale quello di ridurre la congestione prodotta dal traffico automobilistico in alcune aree delle città, generalmente nei centri storici, le cui strutture viarie sono le meno adatte a sopportare un tale tipo di traffico.

Si è pertanto proposto di aumentare notevolmente, rispetto alle precedenti esperienze, le dimensioni delle aree cosiddette “pedonalizzate”, nelle quali tuttavia il divieto di transito per i veicoli a motore non è completo, ma limitato soltanto ad alcune categorie di utenti del trasporto privato; si tratta pertanto, in questo caso, non più di aree “pedonalizzate”, ma di aree “a traffico limitato”. Sviluppi ulteriori prevedono delle vere e proprie zone in cui si ha la totale convivenza tra traffico pedona-

le e veicolare, le quali sono realizzabili attraverso l’adozione di misure di tipo “traffic calming” (zone 30, woonerf).

Il documento è composto da due parti:

1. La prima parte riguarda la rappresentazione delle dotazioni infrastrutturali e delle caratteristiche della mobilità del comune di Livorno allo stato attuale.
2. Nella seconda parte, invece, verranno illustrate alcune opportunità di intervento finalizzate a migliorare il sistema dei trasporti, che potrebbero essere applicate anche al caso del comune di Livorno.

ASPETTI CARATTERISTICI DELLA MOBILITÀ E DELLE INFRASTRUTTURE DEL COMUNE DI LIVORNO

1.1. Stato attuale della mobilità nel Comune di Livorno

Il Comune di Livorno può essere suddiviso in quattro aree, in funzione delle attività che si svolgono al proprio interno: portuale (Nord – Ovest), industriale/artigianale (Nord); residenziale/commerciale (zona centrale); agricola/non urbanizzata (Est, Sud – Est).

Questa suddivisione risulta fondamentale per analizzare i motivi che generano gli spostamenti all'interno delle zone e fra le varie zone (studio-lavoro, tempo libero, etc.), i mezzi attraverso i quali tali spostamenti vengono realizzati e le dotazioni infrastrutturali necessarie.

Interessante risulta l'analisi di quanto riportato sul PRML (Piano Regionale della Mobilità e della Logistica) della Regione Toscana, approvato nel giugno 2004, che può essere esteso anche al caso del Comune di Livorno.

Il PRML si basa, in realtà, su dati non aggiornati poiché fa riferimento al censimento del 1991, aggiornato con i dati del 2001, ma la tendenza messa in evidenza da tali dati può essere ritenuta valida ancora oggi e per i prossimi anni.

Come altri settori, anche la mobilità si evolve e gli spostamenti per motivi di studio e lavoro, un tempo prevalenti, stanno diventando secondari rispetto a quelli generati da altri motivi, come ad esempio il tempo libero.

In relazione alla modalità utilizzata per gli spostamenti pendolari, si evidenzia una forte predominanza del mezzo privato (auto/moto/scooter/ciclomotore) rispetto a quello pubblico; tale fenomeno

si è notevolmente accentuato nel corso del decennio 1991-2001 a discapito soprattutto dell'utilizzo dei mezzi su gomma. L'utilizzo del treno ha subito una più lieve diminuzione.

Il crescente livello di dispersione verso destinazioni di lavoro o studio più lontane hanno dato luogo ad una maggior esigenza di mezzi di trasporto rispetto a spostamenti di breve viaggio che possono essere effettuati anche attraverso altre modalità (piedi, bici,..).

L'analisi degli orari evidenzia una concentrazione degli spostamenti nella fascia oraria 6,15 ÷ 8,15, sebbene nel decennio sia aumentata la percentuale di spostamenti nella fascia 8,15 ÷ 9,15, a dimostrazione che anche il pendolarismo si sposta in fasce orarie più consone alla trasformazione terziaria del sistema produttivo nazionale e regionale.

Il confronto tra i censimenti del 1991 e del 2001 evidenzia una diminuzione degli spostamenti interni ai comuni a favore di spostamenti extracomunali; si passa dal 67,5% di spostamenti interni nel 1991 (in valore assoluto 1.184.050) al 63,7% nel 2001 (1.077.298) di pendolarismo, che deriva dalla necessità di reperire la prima casa in località esterne alle principali aree urbane della Toscana, che presentano costi minori.

L'andamento del pendolarismo segue anche per Livorno il trend generale della Toscana.

Le stime al 2026 (fonte IRPET), prevedono un aumento della popolazione toscana di circa 180.000 abitanti grazie ad un incremento di 330.000 persone di origine straniera. Al contrario, nella Zona Livornese la stessa stima indica che nonostante una triplicazione della popolazione straniera residente, questa non riuscirà a compensare la forte diminuzione della popolazione di cittadinanza Italiana (-10%), quindi si registrerà una diminuzione

complessiva di oltre 9.000 abitanti. Mentre l'Area va perdendo abitanti, la loro età media aumenterà di tre anni e gli ultra sessantacinquenni diverranno quasi la metà dei residenti e circa il 10% della popolazione avrà più di ottant'anni. Alla luce di quanto detto, si può prevedere che gli spostamenti all'interno del comune non subiranno significativi incrementi.

Ad oggi (2013) la popolazione del comune di Livorno si aggira intorno ai 160.000 abitanti, con un parco veicolare composto da circa 88.000 auto, 24.000 tra moto e scooter e 30.000 ciclomotori.

I veicoli a due ruote costituiscono, quindi, circa il 38% dell'intero parco veicolare del comune.

Secondo gli indirizzi del piano regolatore del 1999, la città di Livorno si sarebbe dovuta trasformare da città monocentrica a città policentrica, delocalizzando le attività commerciali e direzionali, in maniera tale da lasciare al centro cittadino, da un lato la funzione residenziale, dall'altro alleggerirlo dal traffico.

Questo ha comportato però alcuni effetti negativi, infatti gli spostamenti non hanno più la direzione prevalente da/per il centro ma svariate origini/destinazioni, che comportano un allungamento dei percorsi e di conseguenza un aumento dei tempi di percorrenza. Inoltre, le attività commerciali del centro vanno diminuendo in quanto non più in grado di competere con la grande distribuzione posta ai margini della città e dotata di ampi parcheggi, si pensi al complesso commerciale di Porta a Terra.

I dati della mobilità nell'ambito del Comune rispecchiano le tendenze dei dati forniti dal PRML, anche se gli orari di maggior concentrazione degli spostamenti si discostano leggermente da quelli regionali; infatti, così come verificato dal PGU 2003 e dai rilievi di traffico effettuati dal LOGIT

Lab dell'Università di Pisa nella primavera 2010 e 2012, l'ora di punta del mattino risulta quella 7,45 ÷ 8,45 (anziché 6,15 ÷ 8,15) con una tendenza analoga a quanto avviene nella regione, cioè un incremento degli spostamenti nella fascia 8,15 ÷ 9,15.

Gli spostamenti prevalenti, che si riscontrano nella fascia mattutina hanno origine dai quartieri più popolosi, come Scopaia, Leccia e Ardenza, verso la zona industriale e verso Pisa a Nord e verso la fascia centrale delimitata dalla Vecchia Aurelia, per la presenza dell'attuale ospedale e dei principali istituti scolastici. Gli spostamenti verso il centro risultano in misura inferiore a causa della regolamentazione della zona centrale (ZTL) e dei parcheggi a pagamento o della sosta riservata (ZSC). Si configura, così, una conformazione policentrica della città, con valori significativi degli spostamenti verso la zona di "Porta a Terra" dove, da un'indagine svolta nel 2006, si sono registrati valori medi giornalieri di oltre 12.000 ingressi, verso Nord per Pisa e pendolarismo per la zona industriale e verso Sud per Rosignano.

1.2. La rete stradale

La città di Livorno presenta la conformazione tipica delle città marittime, con uno sviluppo del tessuto urbano in senso longitudinale maggiore rispetto a quello orizzontale.

Per la caratterizzazione della rete stradale cittadina, nel seguito, verrà fatta una distinzione fra la viabilità con sviluppo in senso longitudinale Nord - Sud e quella con sviluppo in senso orizzontale Est - Ovest.

Per quanto riguarda i collegamenti con la rete nazionale, il territorio comunale livornese è raccordato all'Autostrada A12 (Genova - Rosignano Marittimo) tramite una tangenziale a carreggiate

separate e doppia corsia per senso di marcia, la Variante Aurelia, che si snoda ad est della città, da Stagno (Collesalvetti) sino al quartiere di Antignano; qui, in località Maroccone, la tangenziale si immette nella Via urelia, strada ad unica carreggiata, raggiungendo quindi la frazione di Quercianella, da dove poi, in località Chioma, prosegue per Grosseto come superstrada a carreggiate separate. Da anni è allo

studio il progetto di completamento della Variante Aurelia con la realizzazione della residua parte Antignano – Chioma nei comuni di Livorno e Rosignano, il cosiddetto Lotto Zero, punto critico messo in evidenza anche dal PTC.

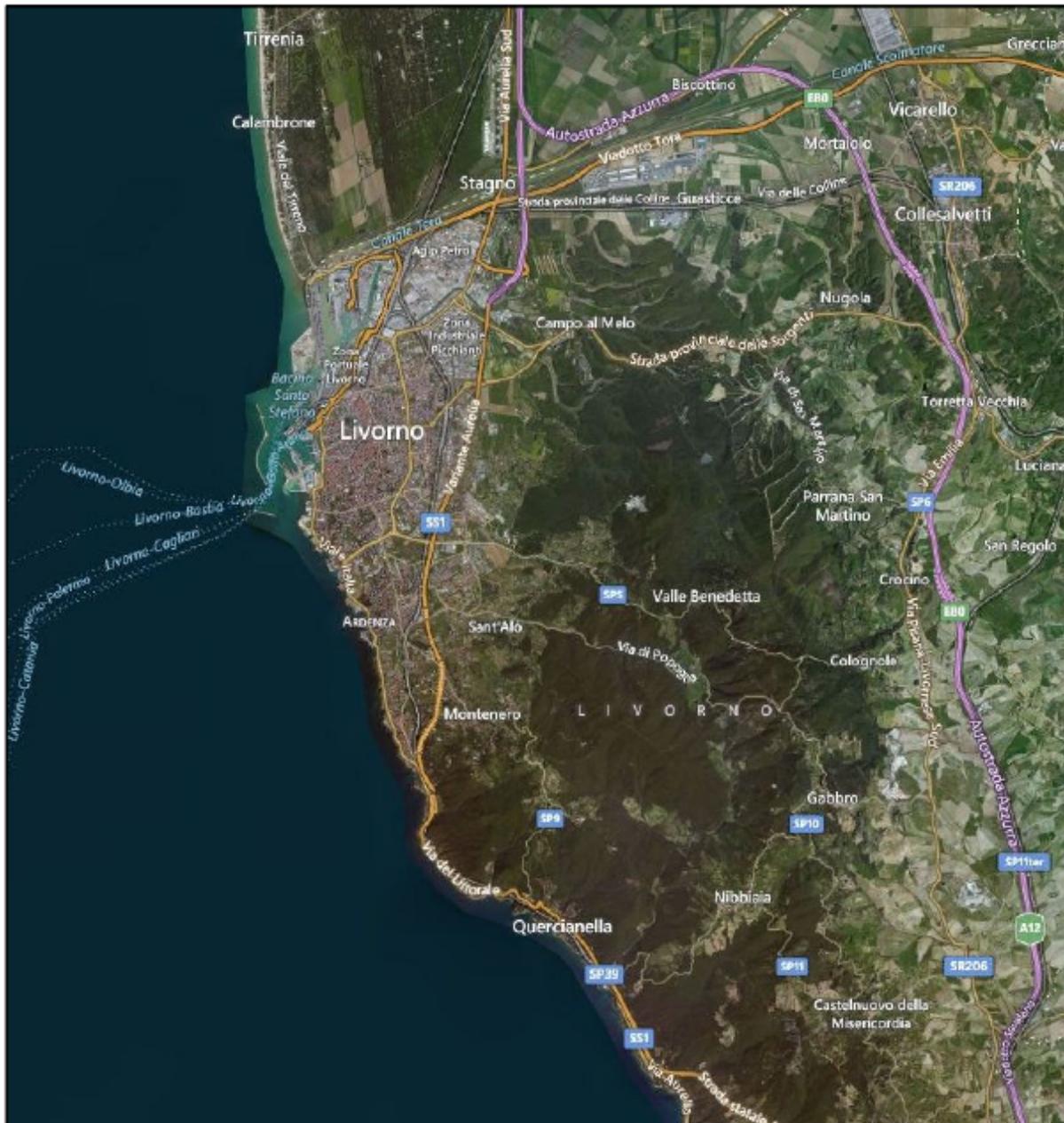


Fig.3- Immagine satellitare del Comune di Livorno (Fonte: www.bing.it)

La Variante Aurelia ha corsie e banchine di larghezza ridotta rispetto a quanto richiesto dal Nuovo Codice della Strada. Alla luce delle previsioni del masterplan dei porti allegato al PIT regionale che prevede l'ampliamento del porto per recuperare una competitività nell'ambito del mediterraneo, la Variante Aurelia avrà sempre più una funzione di asse di scorrimento veloce destinata ad assorbire le plusvalenze di traffico, soprattutto pesante, che ne deriveranno, imponendo un adeguamento tecnico funzionale della medesima e degli accessi storici alla città. La Variante, infatti, oltre a rappresentare un'arteria di transito, permette l'accesso alla città ed alla viabilità urbana in vari punti.

Altro importante asse è la Strada di Grande Comunicazione Firenze – Pisa - Livorno, che collega la città di Livorno, ed in particolare il suo porto, con l'entroterra toscano: è una strada a doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia, che si snoda a nord del territorio comunale. Presumibilmente, anche per questa infrastruttura, come per la Variante Aurelia, uno sviluppo futuro del porto comporterà un aumento del traffico veicolare, soprattutto pesante.

Oltre alla Variante Aurelia, di cui si è già detto in precedenza, le altre arterie fondamentali della città che si sviluppano in senso longitudinale Nord – Sud sono la SS1 Aurelia ed i Viali a Mare.

La SS1 Aurelia o “Vecchia Aurelia” risulta, ormai, completamente inglobata nel tessuto cittadino, percorre tutta la città collegando la zona industriale a Nord, al confine con Stagno, con i quartieri a Sud di Ardenza e Antignano. Nella zona settentrionale della Città (Via Firenze, Via Ippolito Nievo, Viale Alfieri) può essere classificata come strada di scorrimento (categoria D, N.C.d.S.) a carreggiate separate ed in alcuni casi presenza di

parcheggi laterali; nella zona meridionale (Via dell'Ardenza), invece, presenta le caratteristiche di una strada urbana di quartiere (categoria E, N.C.d.S.) a carreggiata unica e sosta laterale.

I Viali a Mare (Viale Italia, Viale di Antignano) si sviluppano lungo la costa e costituiscono il collegamento principale fra il Porto e la città; possono essere classificati come strade urbane di quartiere (categoria E, N.C.d.S.) a carreggiata unica, con ampie corsie e parcheggi laterali.

Lungo l'asse orizzontale Est – Ovest, fra le strade di maggiore importanza, possiamo considerare Viale Carducci, classificabile come strada urbana di quartiere ad unica carreggiata con doppia corsia per senso di marcia, che costituisce il collegamento principale tra la stazione ferroviaria e la zona centrale della città, e Viale Boccaccio/Nazario Sauro, che invece costituiscono il collegamento fondamentale fra la Variante Aurelia e la zona meridionale della città.

In generale, comunque, gli spostamenti in direzione Est – Ovest avvengono per lo più attraverso strade locali, in quanto non esistono arterie orizzontali paragonabili a quelle verticali citate in precedenza. Escludendo le arterie fondamentali sopracitate, sia verticali che orizzontali, le strade della rete livornese, possono essere classificate come strade locali, presentano unica carreggiata con una sola corsia per senso di marcia e larghezza ridotta, parcheggio su ambo i lati della carreggiata ed in generale edificato ed accessi in adiacenza alla strada.

All'interno del cosiddetto “pentagono” è presente una zona a traffico limitato per i soli residenti ed autorizzati (ZTL), controllata mediante telecamere ed una zona pedonale costituita da via della Madonna/del Giglio. Risulta inoltre pedonalizzata,

con accesso consentito ai soli autorizzati per operazioni, ad esempio di carico/scarico merci, via Ricasoli, a sud del “pentagono”.

1.3. La rete TPL

Il servizio di trasporto pubblico è affidato all’Azienda Trasporti Livornese (ATL) che, con 16 linee, oltre ad assicurare i servizi urbani, collega direttamente Livorno a Pisa e alle altre località della Provincia. La stessa ATL ha in gestione la Funicolare di Montenero, attiva sin dal 1908 per collegare la parte bassa dell’abitato con il santuario mariano. Gli autobus viaggiano, in generale, in sede promiscua, cioè sulla medesima sede stradale sulla quale viaggiano i mezzi privati. Solo in pochi casi i mezzi pubblici viaggiano in corsia riservata, ma non protetta, come ad esempio via Garibaldi o via Grande, strade a senso unico, che possono essere percorse in entrambi i sensi di marcia dai mezzi pubblici.

Questo comporta una diminuzione della velocità commerciale dei mezzi, con conseguente aumento dei tempi di percorrenza delle varie tratte.

Relativamente agli spostamenti del trasporto pubblico, questi si originano maggiormente dai quartieri Sud, Sud-Est della città (Ardenza, Antignano, Scopaia, Leccia) e dalla zona a Nord-Est di Livorno fra via Garibaldi e via Provinciale Pisana per raggiungere la zona centrale (“pentagono” e fascia dei Borghi). Le linee a servizio di queste aree (Linea 1 e 2) trasportano in un giorno feriale più del 40% dell’intera utenza del trasporto pubblico. Negli anni si è assistito ad una flessione in negativo dei passeggeri del TPL, più marcata nel periodo estivo.

1.4. La rete ferroviaria

Livorno è percorsa dalla Direttrice Tirrenica Pisa - Grosseto – Roma, che si snoda nella zona Est della città.

Nel territorio comunale sono presenti: la stazione di “Livorno centrale” che costituisce il principale scalo ferroviario della città, la stazione di Antignano solo per i treni regionali e la stazione di Quercianella, anch’essa per i soli treni regionali.

Per quanto riguarda il porto ed i collegamenti ferroviari per il trasporto merci, questi partono dalla stazione di smistamento Livorno - Calambrone, scalo esclusivamente merci sito lungo la direttrice ferroviaria nazionale Genova – Pisa – Livorno-Roma. Da questo scalo parte anche una bretella monorotaia che serve l’Interporto Toscano A. Vespucci di Guasticce.

Nel novembre 2013 è stato dato il via libera all’investimento per la penetrazione dei binari ferroviari nelle banchine del porto di Livorno. Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione del collegamento diretto della darsena Toscana alla direttrice Tirrenica lato nord e di un ulteriore binario di collegamento fra Livorno - Calambrone e Livorno porto nuovo/darsena. I finanziamenti saranno utilizzati per realizzare un’infrastruttura essenziale per trasferire la movimentazione delle merci dal trasporto su gomma a quello su ferro, velocizzando così gli spostamenti e riducendo l’impatto sia sul traffico stradale che sull’ambiente. Da tenere in particolare considerazione, per motivi inerenti la sicurezza degli utenti della strada, è la questione dei passaggi a livello ancora in funzione; le Ferrovie dello Stato ne hanno iniziato la sostituzione con sottopassi, nel caso ciò non fosse possibile si cerca di intervenire mediante viabilità alternativa.

Nonostante ne fosse stato previsto l’adeguamento, nel territorio livornese rimangono ancora attivi, ad esempio, il passaggio a livello di via delle Sorgenti (da sostituirsi con sottopasso per auto, moto, pedoni) e quello di via Provinciale Pisana (da sostituirsi con sottopasso ciclo – pedonale). Il passaggio a livello di via San Martino, che univa il quartiere di Ardenza Terra con Collinaia, doveva essere sostituito con sottopasso ciclo – pedonale, ma è stato chiuso mediante un muro, con conseguente spostamento del traffico su via Grotta delle Fate. Sono stati chiusi inoltre, sempre con muro in cemento, il passaggio a livello su via Gian Battista Vico e via di Popogna, che collegava le zone La Rosa e La Leccia e conseguente spostamento del traffico sulla viabilità alternativa di via di Popogna, e l’attraversamento tra via Campania e via dei Pelaghi, collegamento tra Coteto e Salviano, con spostamento su via Bedarida.

1.5. Analisi dei parcheggi

Per l'analisi sulla dislocazione dell'offerta di sosta i dati più recenti risalgono al PGTU 2003 che, pur riferendosi a dieci anni fa, sono da ritenersi ancora attendibile, ad esclusione della zona di "Porta a Terra". Il centro commerciale venne infatti inaugurato nel 2003 ed il palazzetto nel 2004, l'area non risulta così inserita nell'analisi.

Il rilievo riguardava sia i parcheggi in spazi concentrati che su strada; escludendo le autorimesse private (garage) e i parcheggi in aree chiuse. Oltre ai parcheggi su suolo pubblico furono considerati anche quelli in aree private ma ad uso pubblico come ad esempio il parcheggio per i clienti di un supermercato o di una banca. Gli spazi indicati come "Proprietà privata – Parcheggio riservato ai condomini" furono rilevati quando non chiusi da barre o cancelli.

La sosta è stata suddivisa in: libera, a tempo, a pagamento, riservata, privata e non regolamentata. I risultati del rilievo sono riportati in tabella.

TIPOLOGIA DI SOSTA	N° STALLI
LIBERA	8270
A TEMPO	178
A PAGAMENTO	1772
RISERVATA	8628
RISERVATA DISABILI	491
RISERVATA CICLI/MOTOCICLI (1 moto = 0.2 U.A.E.)	5144
PRIVATA	4593
NON REGOLAMENTATA	17280

La maggior parte della sosta rilevata nelle operazioni di indagini è rappresentata dalla sosta non regolamentata (17280 stalli), che costituisce il 40.9% dei 42241 stalli equivalenti censiti. Molto elevato è anche il numero degli stalli riservati a cicli e motocicli che risultano essere pari a 5144; il numero degli stalli riservati ai disabili è invece pari all'1,16% del totale con 491 posti. La sosta a tempo risulta essere molto poco diffusa, infatti

sono presenti solo 178 stalli così organizzati. Sono presenti 8270 posti di sosta libera che risulta essere diffusa soprattutto nelle zone più esterne, così come per la sosta privata che con i suoi 4593 posti copre il 10.09% dell'intera offerta.

Gli stalli riservati (aree ZSC) sono concentrati nella zona storica di Livorno ("pentagono", quartiere Venezia), dov'è praticamente assente la sosta libera o non regolamentata.

Sul retro della stazione ferroviaria di "Livorn Centrale" è presente un parcheggio scambiatore, raggiungibile dalla stazione medesima mediante sottopassaggio.

Non risultano presenti parcheggi scambiatori in prossimità delle uscite della Variante Aurelia, che permetterebbero spostamenti intermodali automobile-autobus per il centro cittadino. Al momento l'unica area che potrebbero assolvere a tale compito è il parcheggio a servizio del palazzetto dello sport di "Porta a Terra" raggiunto dal TPL; tale servizio andrebbe probabilmente adeguato allo scopo.

I veicoli privati vengono per lo più parcheggiati ai lati della sede stradale, spesso a ridosso delle intersezioni, le manovre di ingresso/uscita dal parcheggio comportano intralcio per i veicoli che percorrono la strada, soprattutto nel centro della città dove le strade hanno carreggiate di larghezza ridotta, determinando così un aumento dei tempi di percorrenza.

2. OPPORTUNITÀ DI INTERVENTO

Come la maggior parte dei comuni Italiani, anche Livorno subisce gli effetti negativi della congestione prodotta dal traffico veicolare, causata principalmente da tre fattori:

- a) la fortissima propensione di una gran parte della popolazione all'uso dell'automobile privata e dei mezzi a due ruote motorizzati;
- b) il declino del ruolo del trasporto pubblico;
- c) l'assenza di una corretta pianificazione, la quale tenga conto dei legami esistenti fra scelte urbanistiche e domanda di trasporto.

Una consistente attenuazione degli effetti negativi del traffico urbano può ottenersi solo intervenendo con decisione su queste tre cause.

Partendo da questi presupposti viene di seguito proposta una panoramica delle opportunità di intervento che potrebbe essere adottate anche nel comune di Livorno, suddivise in due tipologie:

1) Possibilità di intervento sulla domanda di trasporto

2) Possibilità di intervento sull'offerta di trasporto

2.1. Possibilità di intervento sulla domanda di trasporto

Di questa classe di interventi fanno parte:

- 1) Le politiche di pianificazione d'uso del suolo e di governo dello sviluppo urbano
- 2) Tecnologie di sostituzione della partecipazione alle attività fuori casa
- 3) Sistemi di informazioni per gli utenti
- 4) Misure economico-finanziarie
- 5) Misure amministrative

1) Le politiche di pianificazione d'uso del suolo e di governo dello sviluppo urbano includono tutti quegli interventi mirati ad imporre un ordine razionale allo sviluppo spaziale degli insediamenti urbani, mediante l'individuazione di destinazioni

d'uso compatibili con i livelli di mobilità voluti, con la tutela dell'ambiente, della salute, della sicurezza dei cittadini e del benessere pubblico in generale, ed hanno come principale obiettivo quello di modificare le caratteristiche delle mobilità, specialmente la scelta del mezzo individuale di viaggio, attraverso la variazione dell'assetto del territorio da cui gli spostamenti dipendono.

Ricalcando le principali tendenze Europee una selezione delle linee di indirizzo da seguire è la seguente:

- limitazione dello sviluppo delle città al fine di mantenere densità elevate e riuscire a proteggere gli spazi ancora liberi;
- predisposizione di una combinazione di destinazioni d'uso del territorio compatibili trasportisticamente ed ambientalmente;
- creazione dei centri di attività commerciale “di vicinato” (ad esempio luoghi di lavoro nei pressi o all'internodi quartieri residenziali);
- incentivo allo sviluppo di attività ricreative, produttive e di commercio al dettaglio in prossimità delle zone residenziali;
- aumento dell'offerta di abitazioni nei centri urbani;
- disincentivo, in generale, alla nascita di attività che generano spostamenti con auto propria in aree che non siano facilmente raggiungibili tramite il servizio di trasporto pubblico, lontane dalle linee e dalle fermate di autobus, tram, metropolitane, etc.;
- aumento della densità di occupati nei centri residenziali;
- previsione dell'accessibilità pedonale o ciclabile per i suddetti centri;
- spostamento dell'offerta di parcheggi liberi su sede stradale dai quartieri centrali verso parcheggi di scambio da sistemare nelle periferie e comunque

all'esterno della città e nei pressi delle reti di trasporto pubblico esistenti e/o di centri di noleggio di mezzi innovativi;

– realizzazione di nuove linee tranviarie che servano i quartieri suburbani esistenti per i quali viene incrementato il numero di alloggi e la localizzazione delle attività generatrici;

– creazione, a costi inferiori e/o concorrenziali, di quartieri senza auto ovvero in cui gli spostamenti siano realizzabili a piedi o con mezzi semicollettivi;

– abbassamento del numero massimo di parcheggi che possono essere costruiti (ragionare cioè in termini di numero massimo di parcheggi e non in numero minimo come si fa attualmente, almeno una volta che si è riequilibrato il fabbisogno);

– realizzazione di strutture propizie al trasporto collettivo, cioè di strutture che offrano spazio di manovra sufficiente per i mezzi pubblici e piccoli pulmini; che prevedano sistemi di salita-discesa sicuri, confortevoli e protetti che garantiscano minime distanze da percorrere a piedi, infine tutta una serie di servizi offerti sul posto che contribuiscano a soddisfare i bisogni degli utenti durante la giornata quali bar, ristoranti, lavanderia, banche o sportelli bancari automatici, negozi, drogheria, servizi di stampa e riproduzione etc.

La principale difficoltà che pongono gli interventi a livello urbanistico e territoriale consiste nel fatto che si tratta di interventi a lungo termine, che necessitano di un impegno continuo e duraturo.

La relazione tra le misure di pianificazione urbanistica e di problemi di congestione, inquinamento, etc. è meno diretta di quella che si ha nel caso degli interventi diretti sul sistema dei trasporti, il che spesso si traduce in una sostanziale difformità tra i risultati cercati e quelli effettivamente ottenuti.

Realizzare una localizzazione delle diverse funzioni urbane che sia complementare agli obiettivi di gestione della domanda di trasporto necessita, inoltre di un impegno a lungo termine, soprattutto da parte del settore pubblico, anche perché queste nuove iniziative, che in definitiva mirano a ridurre la dipendenza dall'auto tramite politiche d'uso del suolo e di pianificazione dei trasporti, suscitano spesso notevoli resistenze.

Per questo motivo l'applicazione di queste misure richiede un grande lavoro di preparazione per fornire al pubblico le informazioni di cui ha bisogno e per incoraggiare la partecipazione pubblica e privata alla formulazione delle politiche.

2) Con il termine "tecnologie di sostituzione della partecipazione alle attività fuori casa" si identifica l'insieme delle tecnologie di telecomunicazione (sistemi informatici e telematici) che consentono di realizzare un'attività (lavoro, acquisti, incontri) in maniera indipendente dalla localizzazione geografica della ipotetica destinazione (ufficio, azienda, negozio, etc.), diversa dal luogo in cui ci si trova.

Le principali alternative attualmente disponibili e in uso, seppure con modalità differenti nei diversi paesi, sono essenzialmente le seguenti:

- il telelavoro;
- la teleconferenza;
- il tele-acquisto.

Questi settori tecnologico-lavorativi producono effetti positivi per quel che riguarda l'ambito dei trasporti e della mobilità. In particolare sono stati misurati gli effetti solo nel caso del telelavoro, che rappresenta la forma di sostituzione dello spostamento casa lavoro più diffusa e sicuramente più gestibile, pertanto la sola di cui ci occuperemo in questa sezione. I principali effetti prodotti sono:

- riduzione degli spostamenti in auto;

- riduzione del traffico e dell'inquinamento;
- migliore gestione degli spazi urbani e riqualificazione della città;
- sviluppo delle aree rurali e depresse.

La principale causa della scarsa affermazione di queste nuove modalità lavorative è la scarsa attitudine al cambiamento che pervade molti individui, oltre ad una serie di ostacoli di tipo personale che pongono un freno al cambiamento.

L'attuazione del telelavoro richiede e comporta cambiamenti profondi nelle abitudini di ciascuno di noi in quanto vengono messe in discussione certezze e abitudini consolidate, e non è ancora del tutto chiaro se i vantaggi che ne derivano sono in grado di superare gli aspetti negativi.

3) I sistemi di informazione per gli utenti sono una vasta categoria di interventi riconducibili a programmi che forniscono agli utenti della strada servizi quali:

- informazioni sui percorsi da seguire e/o sui periodi da scegliere al fine di evitare la congestione (attraverso opuscoli, radio, televisione o specifici centri di informazione);
- informazioni sui programmi di car-pooling, sul trasporto collettivo ed in generale sui modi di trasporto alternativi all'auto privata (ad esempio, servizi per la ricerca di partner di viaggio su scala cittadina);
- informazioni di tipo "ambientale", come il livello di inquinamento rilevato in certe parti della città. Questi programmi sono indirizzati sia a coloro che effettuano spostamenti sistematici del tipo casa-lavoro, casa-scuola e viceversa, sia a coloro che si spostano per motivi di svago o per acquisti.

Più che di un sistema di interventi finalizzati principalmente alla soppressione e/o alla limitazione e/o al controllo della mobilità, si tratta di una po-

litica volta a migliorare le conoscenze possedute dall'utente del sistema dei trasporti sull'ambiente in cui si svolge la circolazione urbana, in modo che le scelte fatte, essendo gli utenti più consapevoli ed informati, siano tali da razionalizzare gli spostamenti, a vantaggio della collettività e dell'ambiente. In generale si possono distinguere due tipologie di servizi:

- servizi di informazione forniti durante lo spostamento
- servizi di informazione forniti prima dell'inizio dello spostamento

Attraverso il ricorso alle nuove tecnologie telematiche è possibile predisporre dei sistemi di informazione per gli utenti che stanno già effettuando lo spostamento, finalizzati alla gestione ed al controllo del traffico; tali sistemi si esplicano prevalentemente attraverso la diffusione delle seguenti categorie di informazioni:

- informazioni sulle condizioni generali della viabilità;
 - informazioni specifiche sul traffico o di inquinamento, sui percorsi alternativi per raggiungere la destinazione prescelta con la propria vettura, con il mezzo pubblico o attraverso una combinazione fra diversi modi;
 - informazioni sulle caratteristiche del sistema di trasporto pubblico;
 - informazioni relative al sistema della sosta;
 - informazioni sulle condizioni ambientali: livello di inquinanti diffusi nell'atmosfera, presenza di eventuali situazioni di allarme per gli utenti, etc..
- Di norma, questo genere di informazioni vengono fornite nell'ambito di un sistema integrato di gestione della mobilità che comprende non solo i sistemi di visualizzazione passiva delle informazioni (come i pannelli a messaggio variabile) ma anche

il controllo della flotta dei mezzi pubblici ed il controllo delle intersezioni semaforiche.

L'obiettivo che si intende perseguire attraverso il ricorso a questi sistemi è quello di migliorare l'efficienza della rete stradale e semplificare l'uso dei sistemi alternativi o di sistemi combinati privato-pubblico.

Oltre al sistema piuttosto generico denominato RDS (Road Driving System) che, attraverso l'autoradio, fornisce informazioni scritte sul display riguardanti viabilità ed emergenza (Traffic Announcement), il più utilizzato per la diffusione delle informazioni è quello che fa ricorso ai pannelli fissi a messaggio variabile, i quali, installati nelle principali arterie di accesso alle città ed in corrispondenza dei punti di maggior traffico, forniscono in tempo reale agli utenti le informazioni di cui si è già detto.

Tra i sistemi d'informazione forniti agli utenti della strada, le informazioni fornite prima dello spostamento assumono una rilevanza particolare per la soluzione dei problemi di congestione ed inquinamento delle aree urbane. In genere, infatti, gli utenti sono scarsamente informati sui mezzi e/o percorsi alternativi a quello attualmente e normalmente utilizzato per spostarsi; pertanto l'esistenza di una rete informativa completa ed aggiornata rappresenta un presupposto importante per una corretta gestione della mobilità urbana.

La realizzazione di un sistema di informazione prima dello spostamento ha come obiettivo quello di fornire all'utente, automobilista e non, tutti gli strumenti necessari per effettuare una scelta nel momento in cui si prospetta la necessità di effettuare uno spostamento, offrendogli un ventaglio di possibilità alternative (specie all'utilizzo dell'auto) altrimenti ignote. La consapevolezza delle condizioni del traffico nel momento in cui ci si appresta

ad effettuare lo spostamento, di eventuali condizioni di congestione, di divieti o di saturazione dei posti auto disponibili, può indurre l'utente a posticipare lo spostamento in orari meno "affollati", oppure, addirittura, a ricorrere a mezzi alternativi, come il trasporto collettivo, che, avendo informazioni corrette sulle reali condizioni sul trasporto individuale, potrebbe risultare più vantaggioso.

Le informazioni fornite prima che gli utenti intraprendano uno spostamento, generalmente, riguardano:

- le condizioni generali sul sistema complessivo della circolazione, con particolare riferimento a situazioni di congestione, interruzioni, divieti di circolazione o di sosta, orari di ZTL, condizioni generali del sistema della sosta in termini di posti auto disponibili o, viceversa, di condizioni di saturazione, etc.;
- le condizioni ambientali e, in particolare, ove sia presente una rete di rilevamento dei dati, i valori di inquinamento;
- la situazione del servizio di trasporto pubblico, orari di passaggio, tariffe, modalità di acquisizione dei titoli di viaggio, presenza di servizi specifici (come il Dial& Ride), tutte le opportunità alternative all'auto per effettuare uno spostamento in un dato momento, in particolare il car-pooling, o altri sistemi come le auto a scheda, i taxi collettivi, etc. (si vedano gli interventi relativi all'offerta).

Il livello più semplice di informazione fornita ai viaggiatori prima della partenza è costituito dai sistemi di "visualizzazione passiva" che offrono indicazioni sull'assistenza fornita dalle aziende del trasporto collettivo (linee, orari, tariffe e servizi particolari) o dagli organismi preposti all'elaborazione di programmi di car-pooling (calendari,

accoppiamenti). Particolarmente significativa a questo proposito è l'informazione telematica fornita attraverso la rete video-telefonica (presente, ad esempio, a Brescia e Bologna) in grado di fornire tutte le principali informazioni relative al servizio di trasporto collettivo, tra cui orari di passaggio, tariffe, modalità di acquisizione dei titoli di viaggio, deviazioni temporanee delle linee, ma soprattutto le modalità di spostamento da un punto qualunque della città ad un altro, attraverso l'indicazione delle linee da utilizzare, delle fermate di salita e discesa, degli eventuali trasbordi.

Oltre alla rete video-telefonica gli strumenti utilizzati nei suddetti casi sono: tabelloni informativi, distribuzione di opuscoli, servizi di informazioni telefoniche, internet, etc.

All'altra estremità dello spettro di offerta si colloca l'assistenza fornita da centri specializzati con personale impiegato a tempo pieno (isole informative), localizzati in punti strategici, quali centri direzionali, centri commerciali, stazioni del trasporto collettivo o lungo le più importanti arterie di traffico, in grado di dare informazioni del tutto analoghe a quelle fornite dalla rete video-telefonica, oltre che consentire di effettuare operazioni quali l'acquisto dei biglietti, abbonamenti, etc.

Gli effetti che producono, seppure in misura non elevata, queste iniziative sono quelli di avvicinare l'utente ai mezzi di trasporto alternativi, in particolare se tali interventi costituiscono il corollario di politiche integrate di gestione della mobilità.

4) Nelle misure economiche e finanziarie rientrano tutte quelle azioni di carattere economico-finanziario volte a indurre cambiamenti nel modo o nel periodo dello spostamento incidendo sul costo monetario sopportato dall'utente per spostarsi.

In particolare, questa tipologia di misure nasce dalla constatazione che i trasporti privati non sono

eccessivamente costosi per gli utilizzatori in ragione del fatto che sugli automobilisti non gravano un certo numero di costi esterni, indistintamente sopportati da tutti gli abitanti dei centri urbani, che sono:

– costi ambientali: sono i costi dovuti agli incidenti a persone, a mezzi ed a infrastrutture, all'inquinamento atmosferico e acustico, i cui effetti dannosi sulla salute, sull'agricoltura e sul clima sono imputabili per il 90% alla circolazione di veicoli privati a motore;

– costi di congestione: sono i costi dovuti alla circolazione in ambito prevalentemente urbano, legati al maggior tempo necessario per svolgere un'attività e quindi al minor numero di servizi svolti nell'arco della giornata;

– costi non coperti da infrastrutture: ovvero i costi imputabili prevalentemente ai trasporti pubblici, pari a circa 1,3 miliardi di Euro l'anno, secondo stime dell'OCSE.

Le misure economiche e finanziarie presuppongono l'applicazione di una certa somma monetaria: possono essere costituite da tasse o penalità per scoraggiare determinate tipologie di spostamento, come quelle che avvengono nei periodi di forte congestione. Tra le più frequentemente applicate in ambito europeo abbiamo le seguenti tre tipologie:

– tariffazione del traffico (Road Pricing)

– tariffazione della sosta

– incentivi economici a favore di mezzi alternativi all'auto privata

Le misure economico-finanziarie possono avere carattere temporaneo, al fine di incoraggiare l'utente a servirsi per la prima volta di un altro modo di trasporto o permanente, al fine di modificare continuamente i costi relativi a modi di trasporto alternativi all'automobile. I singoli interventi ver-

ranno descritti in maniera dettagliata nelle pagine seguenti.

L'obiettivo generale delle misure economiche e finanziarie, comune alla maggior parte delle misure sulla domanda, è quello di trasferire quote di domanda verso modi, percorsi, o periodi temporali diversi da quelli attualmente utilizzati, in modo tale da ridurre il traffico e la congestione attraverso una più razionale distribuzione dei flussi di spostamento.

In particolare, con le misure economiche e finanziarie tale obiettivo viene raggiunto mediante i seguenti obiettivi specifici:

- l'internalizzazione dei costi, che consente di far gravare sugli utenti dell'automobile la giusta parte dei costi relativi alle emissioni nocive ed ai rischi connessi all'uso dell'auto;
- la funzione di precauzione e anticipazione che consente di prevenire i problemi dell'inquinamento, anticipando il verificarsi di condizioni di sostenibilità ambientale;
- la funzione di copertura dei costi che consente di recuperare fondi per programmi di intervento sulla mobilità.

Occorre sottolineare ancora una volta, che per agire in maniera efficace occorre combinare, da un lato politiche di incentivazione per i mezzi di trasporto alternativi all'auto e, dall'altro, politiche di restrizione nei confronti del mezzo privato. Inoltre è importante sottolineare che l'intera struttura tariffaria e i suoi obiettivi devono essere compresi dalla società e accettati dall'utenza, affinché l'intervento abbia effetto.

Il Road Pricing può essere definito un pedaggio richiesto all'utente come forma di risarcimento per i costi sopportati da tutti gli automobilisti, in ragione del ritardo supplementare provocato dal suo

ingresso nel flusso di traffico. In termini più strettamente

economici l'imposizione di un pedaggio trova una sua giustificazione nella perdita di benessere sociale dovuta alla non percezione, da parte dell'utente, dei costi di congestione.

L'utente, infatti, confronta i benefici che gli derivano dal viaggio con i costi privati che deve sopportare, trascurando i costi sociali che il suo spostamento determina.

Questi costi possono essere recuperati attraverso l'imposizione di una imposta, definita appunto Road User Tax o CongestionTax, o più comunemente Road Pricing. In Italia non si trovano a tutt'oggi alcuni esempi di in cui venga applicato tale strumento, abbiamo invece esempi Europei del calibro di Londra e Stoccolma.

La tariffazione della sosta può essere considerata, ad una prima analisi, come lo strumento attraverso il quale ai veicoli in sosta viene fatta pagare una certa quota per l'occupazione del suolo pubblico, in funzione naturalmente della quantità di suolo occupato e del tempo di occupazione. Poiché ogni auto deve essere virtualmente parcheggiata alla fine di ogni spostamento, si comprende la grande potenzialità che le politiche di tariffazione della sosta e più in generale le politiche di gestione della sosta, di cui ci occuperemo più avanti, hanno come strumento di regolazione dei flussi di traffico e, più in generale, della mobilità urbana. In particolare è stato dimostrato, da esperienze condotte in varie città italiane ed europee, che quando il parcheggio è semplice e gratuito i proprietari di automobili scelgono quasi sempre l'auto al posto dei mezzi pubblici per i loro spostamenti. Limitando il numero degli spazi di sosta e regolando i periodi e le tariffe delle soste su e fuori strada è

possibile orientare e regolare i flussi veicolari in entrata ed in uscita dalla città, la scelta modale fra trasporto pubblico e trasporto privato e l'uso in genere del suolo pubblico, il tutto secondo reali criteri di efficienza.

Nel caso particolare della tariffazione della sosta ciò avviene attraverso un processo di sostituzione dei costi di congestione (carburante, tempo, inquinamento, etc.) con costi di parcheggio.

L'esempio più tipico di tariffazione della sosta e anche quello più diffuso per ragioni che verranno evidenziate in seguito, è quello relativo ai parcheggi lungo la sede stradale, applicato di norma nelle zone che presentano un elevato numero di spostamenti attratti in particolari ore di punta o durante l'arco dell'intera giornata, soprattutto se, come spesso capita nelle città italiane, queste aree rivestono anche un'importanza storico-ambientale

(ad esempio, i centri storici e le aree a vocazione commerciale). Rientra in questa categoria qualunque forma di tariffazione della sosta in garage pubblici o privati, sul luogo di lavoro, etc.

Un'altra forma di tariffazione della sosta, poco diffusa in Italia ma molto interessante, è quella attuata di norma dalle imprese di grosse dimensioni che mettono a disposizione i parcheggi all'interno dell'azienda a tariffe differenziate in funzione del numero di persone che arrivano a bordo del veicolo.

Una politica integrata di regolamentazione della sosta può determinare degli impatti significativi tra i quali si riconoscono principalmente:

- l'aumento dell'utenza del servizio pubblico;
- l'incremento del tasso di occupazione dei veicoli;
- il decongestionamento in alcuni nodi critici;
- una più corretta redistribuzione del traffico

dell'ora di punta nell'arco dell'intera giornata.

Risultati da cui conseguono indubbi benefici per l'abbattimento delle emissioni atmosferiche e acustiche.

Altri risultati si possono raggiungere in misura inferiore in termini di:

- riduzione delle necessità di spostamento;
- accorciamento degli spostamenti urbani;
- trasferimento di quote di domanda verso i modi di trasporto non motorizzati ad emissioni zero (piedi e bicicletta), o motorizzati a bassa occupazione del suolo (motocicli e ciclomotori).

Un esempio emblematico di gestione della sosta in città che vale la pena citare è quello di Friburgo nella quale il problema di gestione della sosta è risultato centrale nella pianificazione dei trasporti, in quanto la disponibilità di spazi di sosta ha una notevole influenza sulla ripartizione modale degli spostamenti in città ed inoltre non è possibile cercare di soddisfare la sempre crescente domanda di trasporti pubblici a causa degli effetti sociali, ecologici ed economici che ciò comporta.

La politica di gestione della sosta, mirata alla riduzione degli spazi destinati alla sosta permanente nel centro urbano e nei quartieri vicini, attraverso la restrizione ed il controllo dei parcheggi pubblici e di quelli privati aperti al pubblico è stata inserita all'interno di un più ampio contesto che comprendeva anche la riqualificazione e miglioramento del sistema di trasporto pubblico, forti limitazioni all'uso dell'auto con il ricorso a interventi di Traffic Calming (in particolare le zone 30 nelle aree residenziali) ed interventi a sostegno degli utenti cosiddetti deboli: pedoni, ciclisti, etc.

Va da sé che misure di restrizione della sosta nelle aree centrali sono state accompagnate da importanti interventi di Park and Ride in prossimità delle

principali stazioni e fermate del servizio di Trasporto Pubblico, al fine di incoraggiare gli utenti ad utilizzare uno strumento alternativo alla propria auto.

In conclusione, ci sembra di poter affermare che le misure di controllo della sosta, ed in particolare le misure tariffarie e il divieto di sosta nelle aree centrali, possono avere una posizione molto importante all'interno di un piano integrato di controllo della congestione che adoperi strumenti coordinati, sia di tipo prettamente trasportistico sia, in senso più ampio, urbanistico. È opportuno ricordare che tali politiche hanno una maggiore efficacia se sostenute da una rigida repressione delle infrazioni.

Relativamente agli incentivi economici a favore di mezzi alternativi all'auto privata, sono riconducibili a questa categoria una serie di interventi attivabili attraverso la corresponsione di sovvenzioni in denaro o altri incentivi economici, che non consistono in un pagamento diretto ma che hanno comunque un valore monetario misurabile e di norma si presentano sotto forma di trattamenti preferenziali. In particolare si segnalano i seguenti interventi:

- incentivi economici finalizzati all'uso del trasporto pubblico, in forma prevalentemente di abbonamenti a prezzi vantaggiosi;
- incentivi economici finalizzati alla pratica del car-pooling, all'uso della bicicletta o al muoversi a piedi o comunque all'uso di mezzi diversi dall'auto privata;
- le indennità di trasporto: si tratta in genere di un incentivo in forma di complemento dello stipendio mensile da spendere sul modo di trasporto prescelto, ivi compresa la guida in solitario.

Obiettivo principale di questa tipologia di interventi è quello di rendere competitivi, riducendo-

ne i costi, i sistemi di trasporto alternativi all'auto privata. In particolare, con questo tipo di interventi si cerca di incentivare l'impiego del mezzo pubblico e dei mezzi non motorizzati in genere, al fine di indurre una sostanziale riduzione nell'impiego del mezzo privato, oppure, come nel caso del car-pooling, si cerca di favorirne un miglior utilizzo incrementando il coefficiente d'occupazione, specie in presenza di spostamenti

sistematici in cui la destinazione è la medesima per tutti gli utenti.

5) Le misure amministrative consistono in interventi di limitazione e/o interdizione totale o parziale del traffico veicolare per mezzo di regolamenti e/o direttive istituzionali, legali e gestionali, destinati alla promozione, all'applicazione ed al controllo degli interventi di gestione del traffico, nell'ottica di una sempre maggiore sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti cittadini. Le principali misure finalizzate possono sintetizzarsi in:

- istituzione di Zone a Traffico Limitato (ZTL): si tratta di ordinanze per l'interdizione, parziale (in termini temporali) e regolamentata (essendo consentito l'accesso solo ai mezzi autorizzati), al traffico auto veicolare di particolari zone della città, quali aree centrali di particolare pregio e/o aree ad alto rischio di congestione e inquinamento;
- istituzione di aree e percorsi pedonali: in questo caso l'intervento si esplica attraverso l'interdizione totale di alcune zone alle auto, ed in alcuni casi anche alle biciclette e ai veicoli a motore a due ruote; tali interventi riguardano solitamente le aree di maggior pregio artistico e architettonico della città, che si vuole preservare dalla congestione e dall'inquinamento atmosferico ed acustico, le strade ad alta densità commerciale

o, comunque, le aree in cui alti flussi pedonali o il carattere prevalentemente residenziale rendono poco sicura la compresenza dei veicoli;

– interventi di gestione e regolamentazione della sosta: rientrano in questa categoria tutti gli interventi mirati alla razionalizzazione del sistema della sosta su strada in ambito urbano. Poiché, ogni auto inizia e conclude il proprio spostamento

in un parcheggio, la regolamentazione della sosta, secondo un disegno globale ed integrato con altri interventi che può convincere l'utente a rinunciare alla propria auto, rendendo di fatto problematico, e non impossibile, concludere "legalmente" lo spostamento sempre che siano garantite alternative modali allo spostamento perlomeno di pari livello;

– interventi di emergenza in presenza di livelli di inquinamento elevati: si tratta di interventi quali il blocco totale della circolazione (come le "domeniche iconologiche") o l'adozione della circolazione a targhe alterne che sono stati riscontrati soprattutto in Italia e testimoniano l'assenza di una corretta politica di gestione della mobilità.

Pur nella varietà delle forme, è possibile definire un obiettivo comune per questa tipologia di interventi che è quello di ridurre, con azioni di tipo coercitivo, l'uso dell'auto, in particolare vietando l'uso, totale o parziale, dell'auto in alcune aree della città e obbligando in questo modo gli automobilisti o a rinunciare agli spostamenti o a ricorrere ad altri mezzi.

Per quanto concerne invece la valutazione relativa all'efficacia delle misure di tipo amministrativo viene riferita alla sua capacità di determinare, direttamente o indirettamente, un'azione effettiva di riduzione del numero di spostamenti, che altrimenti non avrebbe luogo, influenzando strutturalmente sul fenomeno della mobilità.

In linea del tutto generale è possibile affermare che nel caso dell'istituzione delle ZTL o delle isole pedonali il discorso è piuttosto complesso in quanto, se è vero che attraverso la chiusura totale o parziale di alcune aree urbane al traffico si ottengono in quelle aree indubbi vantaggi ambientali, è anche vero che, molto spesso, un'applicazione scorretta può determinare forti penalizzazioni nelle aree limitrofe, con un repentino incremento dei flussi di traffico e quindi della congestione e dell'inquinamento.

Tra le misure amministrative vale la pena citarne alcune che riguardano le imprese private di concerto con le pubbliche amministrazioni per questo definite "aziendali":

– Ordinanze per la flessibilità degli orari di lavoro comprendenti normalmente: orari variabili, cioè i dipendenti preselezionano i loro orari di lavoro all'interno di intervalli imposti in modo da alleggerire i periodi di punta; oppure settimana lavorativa di quattro giorni nella quale i dipendenti hanno delle giornate lavorative più lunghe ma in numero ridotto (in modo da ridurre anche il numero di tragitti casa-lavoro); ed infine dispersione degli orari, vale a dire l'impresa prevede orari di arrivo distribuiti nel tempo per diversi gruppi di lavoratori.

– costituzione di associazioni di trasporto: gruppi formati sul luogo di lavoro per iniziativa del datore di lavoro, il cui obiettivo è quello di rispondere congiuntamente ai problemi locali di trasporto e mobilità;

– ordinanze di riduzione degli spostamenti: si tratta di un meccanismo legale che impone alle imprese l'introduzione di programmi di riduzione degli spostamenti in determinati luoghi di lavoro o in zone d'affari, residenziali e commerciali in corso

di edificazione.

Le ricerche effettuate in diverse città hanno dimostrato che questo tipo di misure hanno una buona efficacia . In particolare la partecipazione delle imprese, che hanno una certa influenza sulla scelta modale dei propri dipendenti, è importante per il buon esito dell'applicazione dell'intervento di gestione del traffico. Allo stesso modo i programmi sugli orari flessibili, se applicati ad una scala sufficientemente importante, possono ottenere un impatto significativo e abbastanza diretto sugli spostamenti-auto.

2.2. Possibilità di intervento sull'offerta di trasporto

Di questa classe di interventi fanno parte:

- 1) Sistemi di regolazione e controllo del deflusso veicolare
- 2) Incentivi all'uso di sistemi alternativi all'auto privata
- 3) Potenziamento del servizio di trasporto collettivo
- 4) Interventi per il trasporto delle merci in ambito urbano

1) Relativamente ai sistemi di regolazione e controllo del deflusso veicolare, le strategie di intervento sulla viabilità per una fluidificazione ottimale del traffico comprendono tutte le misure che agiscono sulla rete stradale e le relative infrastrutture al fine di favorire, permettere o imporre la maggiore efficacia possibile al suo utilizzo.

Tali misure, applicate da molti anni sia sporadicamente che sistematicamente, sono spesso localizzate ed hanno una validità temporale limitata. In ambito urbano esse includono:

- la gestione centralizzata dei cicli semaforici
- interventi di Traffic Calming, ossia di “moderazione” del traffico

L'obiettivo essenziale delle misure appartenenti alla prima categoria è quello di riuscire ad ottenere una distribuzione equilibrata dei flussi di traffico sull'intera rete stradale che riduca al minimo o addirittura elimini le situazioni di congestione ricorrente.

Le misure di Traffic Calming hanno l'obiettivo prioritario di regolamentare l'uso dell'auto, favorendo la coesistenza tra i diversi modi di trasporto, con particolare riguardo per chi si sposta a piedi o in bicicletta.

La gestione centralizzata dei cicli semaforici consiste in sistemi automatizzati di regolazione dei cicli semaforici che rappresentano una soluzione largamente collaudata e diffusamente applicata in molte realtà urbane.

In principio questi sistemi sono nati per favorire il flusso veicolare nelle principali direttrici di traffico attraverso il meccanismo delle onde verdi, che consiste in una semplice sincronizzazione di semafori in successione.

Attualmente l'evoluzione delle tecnologie elettroniche e informatiche ha permesso di realizzare complessi sistemi di gestione che prevedono il controllo di gruppi di più semafori in modo coordinato e differenziato in base alle condizioni del traffico ed eventualmente, nel caso di presenza di una rete capillare di monitoraggio delle emissioni, in relazione alle condizioni ambientali.

Esistono principalmente due tipologie differenti di gestione:

- a tempi fissi;
- a tempi variabili.

In termini di risultati, è fondamentale impostare la sincronizzazione semaforica sulla base delle caratteristiche della domanda, di cui occorre preventivamente conoscere le variazioni nelle diverse situazioni temporali.

Come detto, obiettivo di questo tipo di intervento è quello della fluidificazione del traffico mediante l'ottimizzazione dei tempi d'attesa alle intersezioni; in questo modo si riducono fenomeni a tutti noti, peraltro frequenti in ambito urbano, quali la congestione, gli ingorghi, le lunghe attese ai semafori. Se si tiene conto del fatto che i consumi di carburante e le emissioni nocive sono inversamente proporzionali alle velocità di percorrenza, si comprende l'importanza del contributo di queste

misure alla riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico.

La "centralizzazione semaforica" permette una diminuzione della congestione in alcune strade o incroci, corrispondenti a nodi critici, migliorando la velocità media di percorrenza.

A ciò consegue una diminuzione delle emissioni inquinanti e dei consumi energetici. Il sistema di gestione dei cicli semaforici, in particolare se inserito in un sistema integrato di gestione automatizzata del traffico, può contribuire al miglioramento del servizio di trasporto collettivo, rendendolo maggiormente competitivo rispetto all'automobile. Nel panorama italiano sono già operanti, in taluni casi da anni, sistemi di automazione nel settore della centralizzazione semaforica, del monitoraggio e della gestione del servizio di trasporto pubblico. A livello europeo la presenza di tali iniziative è più accentuata e in alcune nazioni (specie Germania, Inghilterra, Spagna) sono state avviate anche applicazioni sperimentali.

Il controllo telematico del traffico mediante impianti semaforici centralizzati in Italia è presente, ad esempio, a Torino, Brescia, Trento, Genova, Firenze, Roma, Ancona e Bari.

Con il termine Traffic Calming, che letteralmente significa moderazione del traffico, si intende una particolare filosofia di pianificazione di strade e piazze basata sulla possibilità di definire spazi adeguati alle esigenze di tutti i potenziali utenti della strada (non solo automobilisti ma anche ciclisti, pedoni, residenti, bambini, disabili), puntando sulla "coesistenza" e sulla integrazione tra le diverse componenti del traffico urbano.

Il Traffic Calming costituisce dunque un'importante tecnica di "ecologia urbana" che si fonda

sul concetto del recupero da parte degli abitanti dell'uso degli spazi di relazione che il traffico automobilistico aveva sottratto loro, limitando ma non eliminando completamente il traffico veicolare in ambito urbano. Uno di questi spazi è la carreggiata stradale che, nel caso in cui il traffico non presenti caratteri di pericolosità, è considerata dagli abitanti parte integrante del loro territorio domestico, un luogo dove le persone possono incontrarsi ed i bambini giocare senza pericolo. Le misure di moderazione del traffico moltiplicano le occasioni d'incontro e contribuiscono a migliorare la comunicazione sociale ed a rendere più attraenti i servizi, gli spazi verdi e le attrezzature culturali della città.

Ciò rende necessario il superamento dei riferimenti classici per la costruzione delle strade, legati esclusivamente all'auto, quali velocità, quantità di veicoli in circolazione, numero di posti auto, con possibilità di recuperare spazi per passeggiate comode e sicure ed una certa protezione da rumori e inquinamento.

Il Traffic Calming si basa, pertanto, sui seguenti presupposti:

- bassa velocità delle auto, in modo da permettere la coesistenza pacifica con i pedoni;
- percorsi pedonali continui e protetti;
- spazi pubblici non orientati solo al traffico, ma anche alle altre funzioni urbane.

All'interno della categoria di azioni di Traffic Calming rientrano svariati interventi quali:

- dissuasori di velocità;
- disegno delle corsie;
- pavimentazione stradale;
- “Zone 30”.

Tra tutti questi interventi, particolarmente interessanti sono le “Zone 30” vale a dire aree urbane, di

norma a carattere prevalentemente residenziale, in cui il limite di percorrenza è fissato in 30 Km/h. La ragione essenziale che ne determina l'introduzione è la sicurezza dei pedoni e degli automobilisti; esempi di applicazione si hanno in diversi paesi europei, soprattutto in Germania, in Francia e nei Paesi Bassi. Questi ultimi, in particolare, sono stati i precursori negli anni '70 con il concetto di “woonerfs”, ossia di strade progettate in modo da realizzare opportune suddivisioni del traffico a misura dei diversi utenti: strade di questo tipo, a traffico “moderato”, si trovano all'interno dei quartieri residenziali ove ciclisti e pedoni occupano un ruolo non secondario rispetto alle auto.

L'obiettivo principale di questo tipo di intervento è quello di realizzare un miglioramento della qualità della vita urbana attraverso la ricerca di una difficile, ma possibile, coesistenza tra i diversi utenti della strada. Infatti, l'adattamento di settori della rete stradale o di intere aree urbane alle differenti esigenze di circolazione potenzialmente determina una nuova relazione tra le funzioni della strada e la reale utilizzazione del territorio urbano servito, con una rivalutazione di quella componente dello spostamento quotidiano che è data dalla percezione dei luoghi attraversati.

Gli effetti dal punto di vista della sicurezza della circolazione e ambientale sono ormai molto chiari; dopo circa 20 anni di applicazioni e sperimentazioni è dimostrato che gli interventi di Traffic Calming consentono:

- una riduzione notevole del numero e della gravità degli incidenti (fino al 70%);
- una riduzione dell'inquinamento: diminuiscono, infatti, (dal 10 al 50%) tutti i gas di scarico e anche il consumo di carburante, visto che essi sono strettamente legati alle brusche accelerazioni e dece-

lerazioni e ai ripetuti cambi di marcia, che invece diminuiscono a favore di una guida più regolare e fluida;

– una fluidificazione del traffico, essendo le accelerazioni e le decelerazioni più dolci e meno frequenti e molti semafori che possono essere sostituiti da rotatorie;

una diminuzione della rumorosità del traffico;

– l’eliminazione delle barriere architettoniche.

Molti comuni spendono ingenti risorse per eliminare le barriere architettoniche negli spazi pubblici; la moderazione del traffico ribalta questo concetto: il pedone cammina sempre in piano, sia perché vengono eliminati molti marciapiedi (sostituiti da barriere di protezione), sia perché molti incroci e passaggi pedonali vengono rialzati.

– Secondo studi ed esperienze in campo Europeo, la moderazione estensiva della circolazione produce sull’ambiente urbano un effetto equivalente ad una riduzione del traffico del 40 ÷ 50%.

I provvedimenti finalizzati alla riduzione delle velocità dei veicoli, o comunque alla promozione di un traffico promiscuo e di conseguenza rallentato, possono inoltre contribuire all’allontanamento da un certo tragitto del traffico di attraversamento, definito “parassita”. Questo risultato è senza dubbio auspicabile in alcune aree residenziali o nelle zone centrali e comporta un incremento della qualità della vita nell’area interessata.

Tuttavia la scelta dei percorsi alternativi deve essere attentamente valutata ed indirizzata in una fase pianificatoria precedente alla realizzazione dell’intervento.

2) Tra gli incentivi all’uso di sistemi alternativi all’auto privata rientrano quegli interventi intrapresi per migliorare la velocità di spostamento,

la sicurezza o la comodità dei modi di trasporto alternativi al mezzo privato. Questo trattamento preferenziale propone dei vantaggi che riescono ad influire sulla scelta modale di alcuni utenti, i quali rinunciano all’uso singolo dell’auto a favore del trasporto pubblico, del car-pooling, della bicicletta o degli spostamenti a piedi.

I principali tipi di intervento sono:

– promozione di sistemi di trasporto alternativi ad alto tasso d’occupazione (car-pooling, car-sharing.), attraverso incentivi di vario tipo;

– realizzazione di corsie riservate ai veicoli ad alto tasso di occupazione;

– interventi tesi al miglioramento delle condizioni di sicurezza e comfort di pedoni o ciclisti;

– promozione della diffusione del sistema di auto pubbliche a noleggio (cardcar).

I progetti di incentivazione dell’uso di un particolare modo di trasporto più efficaci comprendono servizi complementari come parcheggi di scambio, posteggi per biciclette, centri di scambio per i trasporti collettivi, etc. Questi possono includere la creazione o l’estensione del servizio di autobus, dei programmi di car-pooling (veicoli private o minibus), degli interventi di regolazione della sosta, etc.

L’obiettivo dell’applicazione di queste misure è principalmente quello di promuovere l’uso di sistemi di trasporto alternativi all’auto. In questo modo si cerca di raggiungere una ripartizione più equa della sede stradale tra i differenti modi di trasporto, al fine di soddisfare interessi collettivi. In particolare, per quanto riguarda gli interventi destinati ai pedoni e alle due ruote, la loro funzione primaria è generalmente quella di separare tali soluzioni di trasporto dai veicoli motorizzati, allo scopo di au-

mentarne la sicurezza e sovente la comodità.

Le esperienze disponibili su questa strategia di interventi dimostrano che essi riescono ad influire sulla scelta modale dell'utente. Sulla breve distanza, gli spostamenti effettuati in bicicletta o a piedi possono diventare concorrenziali rispetto a quelli effettuati in auto:

nelle città che maggiormente soffrono di problemi di congestione gli spostamenti di lunghezza inferiore ai 5Km sono spesso più rapidi in bicicletta che in automobile.

Gli interventi destinati ai veicoli ad alto tasso di occupazione possono, allo stesso modo, incrementare la produttività del trasporto pubblico e ridurre i costi di gestione. Gli studi recentemente svolti sull'introduzione di nuove corsie preferenziali per veicoli a elevato tasso di occupazione indicano che una percentuale del 60% di coloro che viaggiano con il sistema del car-pooling, in precedenza effettuava spostamenti in auto con solo guidatore.

Gli interventi di promozione dell'uso collettivo dell'auto (car-pooling) riguardano una serie di azioni finalizzate all'incremento dei coefficienti d'occupazione delle autovetture attraverso la pratica dell'uso collettivo dell'auto privata: per car-pool o car-pooling s'intende, infatti, la condivisione di uno stesso veicolo da parte di più passeggeri. Ciò può essere realizzato secondo due differenti livelli di intervento:

- organizzativo: mettendo in contatto gli utenti che compiono gli stessi itinerari, in modo che questi siano in grado di compiere il viaggio insieme su uno stesso veicolo;
- infrastrutturale: realizzando corsie riservate ai veicoli ad elevato tasso di occupazione.

Ovviamente le due soluzioni possono far parte di un unico intervento integrato.

Siffatte misure trovano specifica applicazione nel caso degli spostamenti dei pendolari che circolano nelle aree urbane, o che più specificatamente entrano in città in particolari ore di punta. In questa categoria possono essere annoverati anche i servizi denominati "taxi collettivi", gestiti dai privati ed in via di sperimentazione in diverse città, tra cui Roma e Napoli; si tratta di un servizio che impiega vetture aventi una capienza massima di 10-12 passeggeri, con doti di comodità e duttilità, ad un prezzo inferiore a quello del taxi tradizionale.

Il principale obiettivo del car-pooling consiste nel ridurre il numero di spostamenti effettuati in auto con solo guidatore, come già detto, con particolare riguardo all'utenza che effettua spostamenti sistematici quali quelli casa-lavoro.

Tuttavia, la sola possibilità di poter dividere i costi tra i vari partecipanti o di poter usufruire di corsie preferenziali non è un incentivo sufficiente alla pratica del car-pooling.

Affinché l'intervento abbia senso e possa ottenere adeguati risultati occorre, infatti, attuare una serie di politiche complementari in modo tale che gli utenti che si accordano per viaggiare in una stessa auto riconoscano dei vantaggi in questa scelta. Vantaggi tali possono presentarsi sotto forma di incentivi (economici, amministrativi, etc.) per chi opta per il servizio, o sottoforma di limitazioni (interpretabili come il negativo dei primi) per gli altri utenti tra cui: divieto di parcheggio in determinate aree, tariffazione differenziata della sosta, costo d'uso di un'arteria o zona urbana.

Anche se l'intervento dovesse produrre soltanto un debole decremento nel numero di autovetture, questo avrebbe comunque luogo durante le ore di mas-

sima congestione e nelle aree più affollate di auto in sosta, determinando comunque un significativo vantaggio in termini ambientali. L'applicazione su scala cittadina del car-pooling, quale che sia la modalità attuativa, è in grado di contribuire alla riduzione del numero di auto in circolazione e quindi della congestione, alla riduzione delle emissioni inquinanti, alla riduzione dei consumi (e quindi dei costi sia individuali che sociali), all'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture stradali.

Si calcola che, ad esempio, l'incremento del coefficiente di occupazione medio delle autovetture dal valore corrente di circa 1,5 occupanti per veicolo, al valore di 2,5 porterebbe ad una riduzione del 40% nel traffico di autovetture, il che significherebbe una riduzione del 15-30% del traffico complessivo nelle ore di punta. Inoltre, fatto non trascurabile, l'alternanza di diverse persone alla guida provoca minore stress, con un conseguente aumento della sicurezza sulle strade.

Per l'azienda l'attivazione di un servizio di car-pooling comporta la diminuzione delle dimensioni dei parcheggi privati ed il miglioramento dei rapporti interpersonali fra i dipendenti, un minor rischio di ritardi sul posto di lavoro e un significativo effetto d'immagine sul versante ambientale.

I sistemi di auto pubbliche a noleggio (car-card o auto a scheda) costituiscono un servizio individuale per il trasporto di persone, basato su un sistema di noleggio di piccole vetture (city-car da 2-3 posti), tendenzialmente con propulsione elettrica o ibrida.

L'utente può noleggiare in modo semplice una di queste vetture speciali, disponibili in una rete di parcheggi di interscambio già presenti sul territorio oppure opportunamente creati per questi veicoli,

mediante una semplice tessera magnetica con riconoscimento del conducente e addebito della tariffa, per poi restituirla in un qualsiasi altro parcheggio appartenente alla rete.

Questo sistema di trasporto urbano è stato studiato in particolare per risolvere i problemi dei centri storici delle città medio-grandi, offrendo un'alternativa all'uso dell'auto privata, capace di conservare le caratteristiche di indipendenza e libertà di movimento proprie di questo modo di trasporto, riducendone drasticamente gli impatti ambientali.

In modo particolare, questo può avvenire in presenza di misure restrittive della circolazione (ZTL, isole pedonali, road pricing, etc.) che penalizzino i veicoli tradizionali, garantendo agli utenti di questo servizio spostamenti veloci e diretti tra le zone più periferiche ed i poli forti di destinazione posti all'interno delle aree centrali.

Un sistema di questo tipo è prevalentemente indirizzato a quella rilevante quota di domanda costituita dai pendolari, o comunque dagli utenti che prevedono una sosta nel punto di destinazione superiore alle due-tre ore.

Il sistema delle auto a scheda può determinare una sensibile riduzione del numero delle auto private in sosta nei centri storici, assicurando una fluidificazione del traffico con sicuri benefici per il trasporto pubblico e per i livelli di inquinamento acustico e atmosferico.

Si tratta di un sistema di trasporto che, pur essendo di uso pubblico, garantisce all'utente la flessibilità (spaziale e temporale), il comfort e la privacy dell'autoveicolo privato.

Inoltre le vetture elettriche utilizzate nei servizi non producono emissioni inquinanti, né acustiche né atmosferiche; consentono limitati consumi energetici e globalmente presentano costi non

elevati di esercizio. Esempi operativi in Italia sono presenti a Napoli, Brescia, Pavia e si stanno pian piano espandendo in altre realtà cittadine medio-grandi.

I sistemi di auto a proprietà collettiva (car sharing) rappresentano un innovativo concetto di proprietà e utilizzo dell'automobile, che da bene proprio diventa strumento flessibile, adattabile alle diverse necessità d'impiego.

Gli utenti che aderiscono ad un programma di car sharing scelgono, infatti, di condividere la proprietà di una o più auto con altri utenti, in genere attraverso una società o ente intermediario, pagandone l'uso in relazione ai chilometri percorsi e al tempo d'utilizzo.

Solitamente, la partecipazione alla società avviene a costi molto bassi in modo tale che i costi fissi di ammortamento e di mantenimento del veicolo risultano sensibilmente inferiori rispetto alla soluzione tradizionale. Le tariffe chilometriche o "a tempo" sono regolate al fine di assicurare la convenienza del servizio entro certi limiti di utilizzo.

A differenza del car pooling, in cui l'utilizzo comune di un'autovettura avviene per accordo fra utenti che percorrono lo stesso tragitto, l'idea di base del car sharing è quella per cui più utenti possono usare autonomamente in tempi diversi lo stesso veicolo.

Il sistema si differenzia anche dal servizio tradizionale di autonoleggio, perché i veicoli della flotta sono distribuiti su più aree di parcheggio di piccole dimensioni (solitamente contengono da 2 a 5 autovetture), nelle vicinanze di fermate e stazioni del trasporto pubblico ed agevolmente raggiungibili dalle residenze degli associati. In città, tali aree possono essere realizzate in garage, spazi privati,

cortili condominiali e anche su strada.

L'utilizzo dei veicoli è riservato ai soli iscritti all'organizzazione ed è consentito anche per brevi periodi (un'ora, ad esempio). L'utente può prenotare e prelevare in qualsiasi momento, anche di notte, il veicolo richiesto nell'area di parcheggio più vicina e riconsegnarlo nella stessa area di prelievo o, in alcuni casi, anche in aree parcheggio diverse.

La finalità prioritaria di uno schema organizzativo di questo genere è quella di razionalizzare l'uso delle automobili attraverso un impiego più intensivo del singolo mezzo, da cui consegue un incremento dei coefficienti di occupazione ed una riduzione degli indici di motorizzazione, con evidenti benefici per la qualità dell'aria.

I benefici che si possono ottenere con l'introduzione dei sistemi di car sharing sono riconducibili ad una riduzione del costo che l'utente sopporta per effettuare lo spostamento, poiché i costi d'acquisto e di manutenzione vengono condivisi con gli altri soci, e ad una maggiore flessibilità della scelta del mezzo, che viene effettuata in relazione allo spostamento.

Infine, il ridimensionamento del numero totale di autoveicoli in circolazione, sebbene difficilmente percepibile a grande scala, determina dei benefici in termini di fluidità per gli altri modi di trasporto. Sulla base delle esperienze già svolte (vedi Fig. 7 e Fig. 8), è stato rilevato che ogni auto del sistema car sharing sostituisce 5÷6 auto private e che, dopo l'adesione, gli utenti riducono del 35÷60% i chilometri percorsi annualmente a vantaggio dei modi alternativi, contribuendo sensibilmente allo sviluppo della mobilità combinata nelle aree.

La tipologia del servizio spesso favorisce la condivisione dello stesso mezzo da più persone, che si

dividono le spese sostenute (ad esempio, in Germania ogni veicolo percorre in media 34.000 km l'anno con un coefficiente di occupazione di 2 persone per vettura, mentre la media nazionale è pari a 1,3).

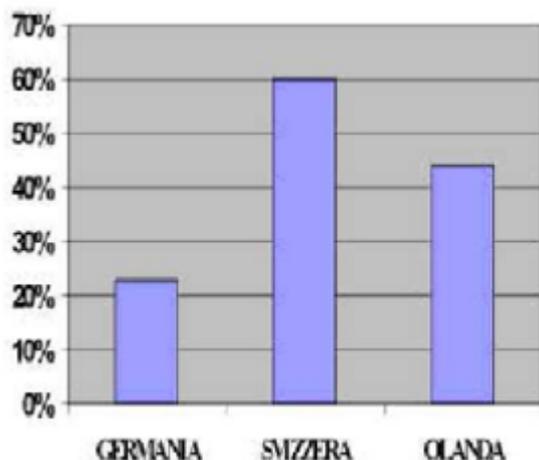


Fig.4- Percentuale di utenti che rinunciano all'auto dopo l'adesione (Fonte: Cherchi, Meloni)

È evidente che un'espansione su larga scala di tale sistema non può prescindere da un'offerta di alto livello di servizi di trasporto collettivo, in quanto il car sharing è un servizio complementare ad esso e non certo sostitutivo. Laddove ciò esiste si hanno dei risultati altamente rilevanti: diversi studi dimostrano che gli utenti del car sharing molto spesso rinunciano all'auto di proprietà (quasi il 60% in Svizzera e quasi il 45% in Olanda) e soprattutto riducono gli spostamenti con il mezzo individuale del 35÷60% incrementando contemporaneamente l'uso del trasporto pubblico (+15÷40%) e delle modalità ciclopedonali (+5÷15%).

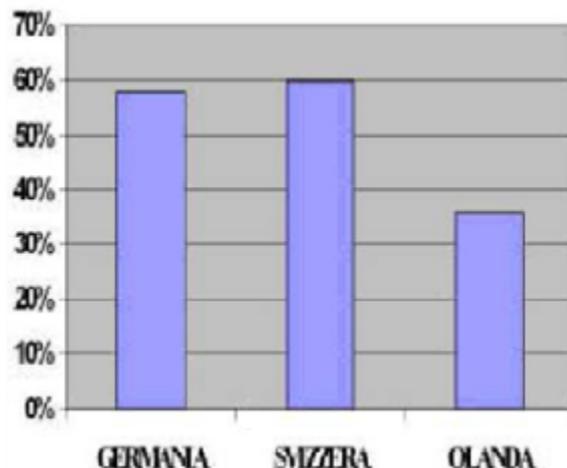


Fig.5- Riduzione percentuale della percorrenza con mezzo individuale dopo l'adesione (Fonte: Cherchi, Meloni)

Tra i differenti modi di trasporto alternativi all'auto privata la bicicletta ricopre un ruolo fondamentale: si tratta di un veicolo "ad emissioni zero" e rappresenta in assoluto il mezzo di locomozione più ecologico. La bicicletta, inoltre, è un mezzo che possiede tutte le caratteristiche di flessibilità d'uso del veicolo privato, è familiare alla maggior parte delle persone, non richiede un cambiamento radicale delle abitudini e, negli spostamenti urbani a breve distanza, può essere realmente competitivo con gli altri mezzi di trasporto.

È stato stimato, infatti, che la distanza ottimale percorribile in bicicletta su terreno pianeggiante sia compresa fra 400 metri e 2/3 km. Si tenga presente poi che, secondo diversi studi europei, il 30% di tutti gli spostamenti effettuati in automobile copre distanze inferiori a 3 km e il 50% a 5 km. La Fig. 9 mostra come in città la bicicletta sia quasi sempre un modo di spostamento altrettanto rapido dell'automobile, considerando i tempi calcolati da porta a porta.

Quando le condizioni geografiche e climatiche sono favorevoli, e con l'aiuto di un'efficace politica di mobilità, in città da 50.000 a 500.000 abitanti

è realmente possibile raggiungere un tasso d'uso della bicicletta del 20-25%, ma un tasso del 5-10% è sicuramente alla portata di gran parte delle città europee. Le città più attive ottengono tassi superiori al 30% (Gröningen, Delft, Munster).

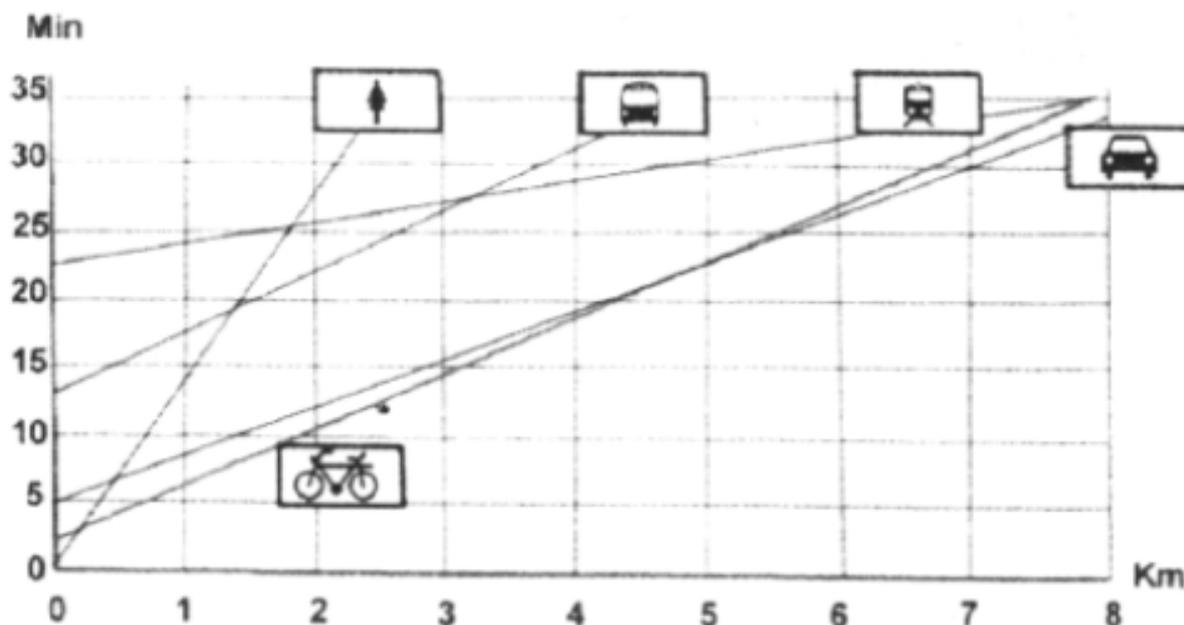


Fig.6- Confronto fra mezzi di trasporto su una distanza di 5km (Fonte: “Città in bicicletta: pedalando verso l’avvenire”, Commissione Europea)

L’obiettivo principale è quello di garantire agli utenti della bicicletta la possibilità di scegliere un modo di trasporto che sia realmente concorrenziale rispetto all’automobile in termini di tempo, comfort e sicurezza.

La sicurezza è probabilmente il fattore sul quale occorre concentrare gli sforzi tecnici e programmatici dell’intervento. L’unica critica, infatti, che viene mossa alla bicicletta, anche e soprattutto nei paesi dove se ne fa un elevato uso, è quella del rilevante numero di incidenti causati dalla promiscuità con le auto, specie nei punti di intersezione. Lo spostamento di quote di domanda, anche limitate, verso l’uso della bicicletta per gli spostamenti su percorsi urbani può senza dubbio contribuire alla riduzione dell’inquinamento nei centri abitati ed al miglioramento della vivibilità in alcune zone della

città, contribuendo a modificarne in positivo l’immagine.

Le piste ciclabili, se l’applicazione è eseguita in modo ottimale, possono ridurre significativamente il livello assoluto di utilizzazione dell’auto privata nei brevi tragitti cittadini, con conseguenti effetti positivi sulla congestione e sull’inquinamento da traffico.

L’uso della bicicletta determina una forte riduzione dei costi “interni” del trasporto, rispetto al mezzo motorizzato, in particolare dei costi di esercizio e di tempo.

Inoltre la superficie occupata dalle biciclette in sosta è notevolmente inferiore a quella occupata dalle automobili che servono la stessa utenza, anche ammettendo un coefficiente di occupazione di queste ultime superiore a quello normalmente

rilevato nell'uso urbano (1,4÷1,7 occupanti per autovettura).

La compatibilità delle biciclette col traffico pedonale, almeno su certi percorsi "lenti" e la facilità con cui può essere effettuato lo scambio modale fra lo spostamento in bicicletta e quello a piedi, può portare ad un incremento di quest'ultimo modo di spostarsi, con gli ulteriori effetti positivi che questo comporta.

Nelle aree a caratterizzazione turistica le piste ciclabili, anche se finalizzate solo a spostamenti di tipo ricreazionale, possono contribuire efficacemente a migliorare la vivibilità e la fruibilità delle risorse per il tempo libero.

3) Le misure relative al potenziamento del sistema di trasporto collettivo nascono dalla consapevolezza che il miglioramento ed il potenziamento di questi servizi può svolgere un ruolo fondamentale in un programma di gestione della congestione urbana finalizzato all'abbattimento dell'inquinamento da traffico.

I vantaggi del TPL sulle automobili sono indiscutibili in termini di efficienza energetica, sicurezza, rumore e inquinamento atmosferico:

- durante le ore di punta in una corsia possono essere trasportati da due a quattro volte più passeggeri con i mezzi di trasporto collettivo che con le automobili;
- un passeggero che utilizza un mezzo di trasporto collettivo occupa il 5% dello spazio pubblico che occuperebbe viaggiando in auto;
- per un viaggio di andata e ritorno di 10 km tra casa e lavoro, con parcheggio nel luogo di lavoro, l'auto occupa da 10 a 30 volte più spazio del trasporto pubblico;
- i mezzi ad alimentazione elettrica sono pratica-

mente privi di emissioni;

- i dati sull'inquinamento atmosferico evidenziano come le emissioni dei principali inquinanti urbani per passeggero/km siano dalle quattro alle otto volte inferiori nel caso dei trasporti pubblici;
- il consumo energetico per passeggero del trasporto collettivo risulta cinque volte inferiore rispetto all'auto;
- il trasporto pubblico causa, in confronto all'autovettura privata, un decimo degli incidenti mortali per passeggero/km.

Lo spazio pubblico, specie nelle zone centrali, dove sono ubicate le attività ad alto valore aggiunto e gli spazi culturali e commerciali, è una risorsa scarsa e ambita che non deve essere sprecata in parcheggi o corsie a scorrimento veloce.

Ai fini di un'analisi delle misure per il miglioramento del servizio di trasporto pubblico, gli interventi possono essere raggruppati in due classi:

- interventi di miglioramento che agiscono direttamente sul sistema di TPL
- interventi che, pur non agendo direttamente sul sistema di TPL, ne migliorano le prestazioni

Tra i primi rientrano:

- il miglioramento della qualità del servizio di TP, in termini di tariffe, frequenze di percorrenza e di informazione per gli utenti;
- adozione di sistemi di trasporto innovativi di tipo BHLS, a basso impatto ambientale;
- servizi di autobus a chiamata (Dial and Ride).

Tra i secondi rientrano:

- i parcheggi di scambio;
- sistemi di agevolazione per il servizio di TP: corsie preferenziali e precedenza ai semafori.

Occorre specificare che queste misure, se vengono adottate isolatamente, hanno un impatto limitato e non sono sufficienti a modificare gli attuali modelli comportamentali in materia di mobilità urbana. Inoltre, il potenziamento del trasporto pubblico non può prescindere da un diverso equilibrio tra i sistemi di trasporto, ottenibile con un'internalizzazione dei costi esterni del trasporto, al fine di ampliare realmente le possibilità di scelta dell'utente. È auspicabile in generale coadiuvare i provvedimenti sul TPL con interventi sulla domanda volti a scoraggiare l'uso dell'auto.

L'obiettivo essenziale degli interventi sul trasporto collettivo è quello di incrementarne la competitività con i mezzi alternativi, soprattutto con l'automobile privata, incidendo su elementi del servizio quali costo, frequenze, sicurezza, comfort, accessibilità, pulizia, presenza di personale qualificato. Soltanto i sistemi di trasporto pubblico che soddisfano questi standard qualitativi possono, infatti, costituire una valida alternativa e diventare complementari all'auto privata.

Tuttavia la definizione degli interventi a favore della mobilità collettiva deve essere indirizzata verso l'obiettivo più ampio, e per questo più difficilmente perseguibile, di una integrazione del trasporto pubblico con gli altri sistemi di trasporto e, più a monte, con il sistema del territorio e delle attività in esso insediate.

Una politica dell'offerta del trasporto pubblico qualitativamente più evoluta deve essere pertanto impostata su tre punti fondamentali:

- Integrazione tra trasporti pubblici e individuali – Integrazione tra i diversi modi del TP
- Integrazione tra TP e sistema delle attività

Una rassegna di quali siano le tendenze evolutive

dell'offerta di trasporto in ambito urbano e metropolitano conferma la necessità di un tale approccio metodologico, sebbene sia evidente che ciò implichi scelte di investimenti rilevanti, non sempre proponibili per la disponibilità di risorse quanto mai limitata.

Fra gli interventi di miglioramento della qualità del TPL rientrano tutte le tipologie d'intervento finalizzate al potenziamento del trasporto collettivo mediante un miglioramento dei livelli qualitativi del servizio. Per esigenze di classificazione sono state considerate tali le misure che agiscono prioritariamente sugli aspetti organizzativi dell'offerta del trasporto pubblico che sono:

- orari;
- titoli di viaggio;
- comfort;
- informazioni.

Questi aspetti rappresentano le caratteristiche del trasporto pubblico che l'utente percepisce e valuta con più facilità: tariffe più accettabili, tempi di attesa ridotti, comodità del viaggio; anche la conoscenza dell'orario di partenza e dell'orario di arrivo sono, infatti, fattori in grado di aumentare la competitività del mezzo pubblico rispetto al mezzo privato.

Qualunque politica mirata a scoraggiare l'uso dell'auto deve essere supportata da un notevole miglioramento della qualità del servizio di trasporto pubblico.

In particolare, per offrire una valida alternativa all'auto, il primo requisito del trasporto collettivo è che il tempo globale di viaggio "porta a porta" sia competitivo.

Questo problema non riguarda solamente la riduzione del tempo speso in attesa del mezzo o viag-

giando ma soprattutto il rispetto degli orari previsti, in base ai quali l'utente ha pianificato il suo spostamento.

Per quanto riguarda il comfort, è importante sottolineare che è praticamente impossibile far sì che il sistema di trasporto collettivo possa equiparare il trasporto privato, tuttavia risulta fondamentale, per poter catturare utenza, attivare tutti gli interventi possibili al fine di ridurre i disagi connessi al viaggio di tipo collettivo.

Un ulteriore aspetto importante è legato all'informazione agli utenti. Molti automobilisti, infatti, non considerano neanche il trasporto pubblico come modo alternativo di spostamento perché non ne hanno familiarità. Fornire al viaggiatore informazioni a domicilio (su percorsi, orari e quant'altro, tramite radio, TV, Internet, giornali) e operazioni di marketing individuale fanno parte di un moderno sistema di trasporto pubblico che non limita il suo ruolo all'offerta di un servizio sociale per chi non possiede o non può usare un'automobile. I progressi raggiunti nel campo delle tecnologie elettroniche, informatiche e delle telecomunicazioni stanno rendendo possibile offrire al viaggiatore informazioni in tempo reale sugli orari e sui tempi d'attesa e stanno rivoluzionando i metodi di tariffazione e di pagamento automatico (utilizzo di "smartcard").

Infine, è importante sottolineare che il futuro del trasporto pubblico dipende dalla diversificazione dei servizi, includendo taxi, car sharing e servizi turistici.

Tutti gli interventi nel settore del trasporto pubblico devono infatti esser pensati in un'ottica di integrazione dei sistemi, in cui i diversi modi di trasporto collettivo, come tram, treno suburbano, metropolitana, autobus costituiscano dei sottosi-

stemi di un'unica rete. Di qui la necessità che il settore organizzativo realizzi il coordinamento dei diversi modi, ad esempio, con titoli di viaggio multimodali, sistemi informativi, sincronizzazione degli orari.

Per quanto riguarda l'adozione di sistemi di trasporto innovativi di tipo BHLS, in molte città europee e nei più recenti documenti, al fine di migliorare la complessiva sostenibilità delle aree urbane vengono spinti concetti innovativi quali i corridoi protetti a priorità per il trasporto pubblico locale (TPL) indicati in letteratura come Bus Rapid Transit (BRT) e come Quality Bus Corridor in Gran Bretagna e Irlanda, Bus à Haut Niveau de Service in Francia, Trunk Line in Svezia etc.

Per una maggiore comprensione delle tendenze in atto e per la promozione di un'immagine positiva del trasporto pubblico urbano esercito con linee di bus, l'Unione Europea ha promosso a partire dal 2007 una specifica azione di ricerca nell'ambito del programma "COST Action" denominata Buses with a High Level of Service (BHLS).

Questi sistemi possono avere una grande varietà di forme, dalle "busways", tratte poste su corsie preferenziali che garantiscono sempre il diritto di precedenza (per esempio il Transit way di Ottawa o l'MLK East Busway di Pittsburgh) ad autobus che utilizzano corsie preferenziali, corsie dedicate o corsie per veicoli ad alto tasso di occupazione (HOV lanes) su tratte autostradali come il City Express di Honolulu, ad autobus che semplicemente prevedono un numero di fermate ridotto lungo tratte già esistenti.

Un sistema BHLS ideale deve presentare le seguenti caratteristiche:

– corsie riservate ai soli veicoli di trasporto: la caratteristica fondamentale del sistema BHLS è di

avere linee dedicate ai veicoli che sono separate dal resto del traffico, questo permette di operare ad un alto livello di servizio essendo guidati solo da guidatori professionisti;

- diritto di precedenza, in alcuni rari casi questo diritto potrebbe essere ceduto al trasporto su ferro;
- elementi infrastrutturali a basso costo possono aumentare la velocità e la frequenza del servizio, tra questi i sistemi di entrata e uscita dagli autobus, le fermate ad “isola”, le modalità di disporre il bordo dei marciapiedi in corrispondenza delle fermate;

- copertura estesa: oltre a utilizzare corsie protette, i sistemi di BHLS possono anche avvantaggiarsi della presenza di un'estesa rete stradale progettata per il traffico privato, utilizzando alcune carreggiate e adottando dei sistemi di precedenza per autobus che ne moltiplicano l'efficienza e l'affidabilità rispetto a un tradizionale sistema di trasporto pubblico su gomma;

- servire un mercato molto diversificato con un servizio ad alta frequenza sulle 24 ore, infatti una rete di BHLS con una copertura estesa può servire un mercato molto diversificato (dai redditi più bassi a quelli più alti) spostando le persone con corse molto frequenti ed affidabili e al contempo riuscendo a garantire un alto livello di quella che gli economisti chiamano “custode experience”, cioè l'esperienza del cliente/consumatore che contribuisce a determinare le sue scelte future della popolazione;

- priorità semaforica, cioè il trattamento preferenziale dei veicoli del sistema BHLS alle intersezioni attraverso il prolungamento del verde o disposizione a verde automatica all'arrivo dei mezzi, la priorità può essere particolarmente utile nelle intersezioni tra corsie dei BHLS e le normali strade;

- veicoli con caratteristiche simili a tram: recenti migliorie tecnologiche hanno permesso la realizzazione di mezzi di trasporto innovativi come tram su gomma, veicoli gommati a guida vincolata (magnetica o ottica), a propulsione elettrica

- (filobus o motori alimentati a batteria) o ibrida, che hanno contribuito a migliorare i sistemi di BHLS;

- un'immagine specifica con un nome/marchio: (Phileas, Civis, Translohr, Linea Alta Mobilità);

- conformazione tipica delle stazioni con decorazioni artistiche e biglietterie automatiche;

- pagamento dei biglietti fuori bordo, infatti il pagamento del biglietto a bordo rallenta la salita dei passeggeri, in particolare quando è prevista una gran varietà di tariffe per destinazioni diverse o classi di passeggeri. Un'alternativa consiste nel pagamento del biglietto all'entrata di una fermata chiusa prima dell'arrivo dell'autobus (simile al pagamento del biglietto all'entrata di una metropolitana), questo sistema permette ai passeggeri di accedere all'autobus attraverso tutte le porte;

- accesso a livello strada: quasi tutti i sistemi BHLS usano veicoli a pianale ribassato (o fermate rialzate per autobus a pianale rialzato) per velocizzare l'accesso dei passeggeri e migliorare l'accessibilità;

- stazioni: i sistemi BHLS di alta qualità sono spesso caratterizzati da grossi investimenti nelle stazioni chiuse che prevedono attraenti porte a vetri scorrevoli, biglietterie e sportelli informazioni con la presenza di personale, oltre alle altre caratteristiche descritte sopra.

Lo scopo principale dei BHLS è quello di combinare i vantaggi di un sistema su rotaia, con il diritto di precedenza che ne garantisce puntualità, frequenza e capacità di trasporto, con quelli di un sistema tipo autobus, cioè minori costi di costruzione e manutenzione e diritto di precedenza non

sempre necessario.

Confrontato con un tradizionale servizio di trasporto pubblico su gomma, il BHLS garantisce:

- frequenze di esercizio più elevate (comprese tra i 3 e 6 minuti nell'ora di punta);
- una velocità di circolazione media più alta, grazie all'utilizzo di corsie preferenziali;
- una velocità commerciale più elevata, visti i minori tempi di sosta alle fermate;
- una più elevata capacità di trasporto in termini di passeggeri/ora a parità di mezzi e personale impiegati;
- un viaggio più confortevole derivato dall'assenza della necessità di continue frenate e accelerazioni.

Per quanto riguarda il paragone con i servizi di trasporto pubblico su rotaia, il BHLS garantisce nella pratica una capacità di trasporto tranquillamente comparabile a quella di una qualsiasi tranvia di superficie ad un costo decisamente più basso.

Il Bus a chiamata, o Dial and Ride (D&R), è un servizio di trasporto collettivo “a chiamata individuale” che prevede l'impiego di un certo numero di piccoli autobus, gestiti mediante un sistema centralizzato. In genere il servizio presenta due varianti:

- autobus a percorso fisso con possibilità di deviazione mediante chiamata;
- autobus a percorso predisposto prima della partenza sulla base di precedenti prenotazioni.

L'autobus a chiamata può essere definito come un sistema di trasporto pubblico “non convenzionale” che utilizza in modo innovativo l'infrastruttura e il veicolo “tradizionali”.

La sua caratterizzazione principale è rappresentata dalla flessibilità del servizio: non più orari prestabiliti e percorsi fissi, ma possibilità di adeguare le caratteristiche del servizio alle esigenze dell'utenza.

Il sistema può costituire un'alternativa al mezzo privato nei seguenti casi:

- in aree dove l'utenza è territorialmente sparsa (zone residenziali, lottizzazioni, piccole frazioni). In particolare nelle zone in via di urbanizzazione il D&R consente di offrire il trasporto collettivo ai primi abitanti che si vanno a insediare, scoraggiando l'acquisto di una seconda autovettura;
- in aree in cui l'utenza è sparsa temporalmente, particolarmente in orari non di punta, con domanda aleatoria;
- servizio per insediamenti pubblici decentrati (ospedali, cimiteri, ospizi, scuole) e per poli di attrazione (centri commerciali, zone fieristiche, spiagge, centri sportivi);
- raccolta verso punti terminali o nodali della rete principale di trasporto;
- trasporto pubblico notturno: estensione del percorso delle normali linee, con servizio effettuato a richiesta, in quei quartieri non serviti dopo una certa ora la sera o prima di una certa ora la mattina;
- per categorie di utenti a mobilità ridotta come anziani e disabili, per i quali il servizio è garantito da veicoli appositamente attrezzati.

In queste situazioni il D&R può consentire alle Pubbliche Amministrazioni di risolvere i problemi legati alla difficile scelta tra un sistema di trasporto pubblico tradizionale che implicherebbe elevati costi economici perché scarsamente utilizzato, e la non attivazione del servizio che avrebbe invece elevati costi sociali rimanendo inesausta una quota della domanda di trasporto.

Rispetto agli altri modi di trasporto collettivo l'autobus a chiamata si colloca in una posizione intermedia tra il taxi e il bus in relazione al costo dello spostamento, ai tempi di attesa, numero di destinazioni e distanze a piedi da percorrere.

Con un sistema così concepito è possibile soddisfare quote di domanda inespressa con un servizio a costi contenuti, inoltre si può contribuire alla riduzione dell'uso dei veicoli privati con ulteriore abbattimento delle emissioni inquinanti.

È possibile, vista la lunghezza contenuta dei percorsi, utilizzare veicoli a trazione elettrica, che determinano un limitato impatto ambientale nell'ambito urbano, infine è possibile ottenere un risparmio economico dovuto alla riduzione dei costi non red-ditizi.

I sistemi di agevolazione per il servizio di TPL costituiscono una classe di interventi che pur non agendo direttamente sul servizio di Trasporto pubblico, consentono di migliorarne l'efficienza operativa creando, in sostanza, delle situazioni di vantaggio nei confronti del mezzo privato. In pratica si cerca di evitare o limitare l'effetto di rallentamento che la congestione stradale determina sul servizio di TPL, anche imponendo all'utente dell'auto una limitazione alla propria libertà di circolazione.

In particolare vengono analizzate le due soluzioni più frequentemente adottate nella casistica italiana ed estera:

– La protezione degli itinerari del TPL, ottenuta mediante la separazione dagli altri tipi di circolazione

– L'assegnazione della priorità alle intersezioni per il TPL

È, infatti, noto a tutti che attualmente i principali problemi che affliggono il servizio di TPL nascono proprio dalla promiscuità nella sede stradale tra mezzi privati e autobus: la congestione e le auto in sosta vietata ai lati della carreggiata sono la causa principale del malfunzionamento dei servizi di TPL in ambito urbano.

Da un punto di vista più tecnico l'introduzione

egli interventi in questione può determinare:

– l'aumento della velocità commerciale;

– il miglioramento della regolarità dell'esercizio;

– l'incremento del comfort e della sicurezza;

– una maggiore accessibilità alle zone centrali, anche pedonali;

– il potenziamento dell'offerta grazie alle risorse liberate per effetto dell'aumento della velocità commerciale e della regolarità.

La protezione di un itinerario del trasporto collettivo può avvenire attraverso l'adozione di corsie preferenziali o riservando la sede stradale alla sola circolazione dei mezzi di trasporto pubblico.

La prima ipotesi presuppone una delimitazione che può ottenersi con la semplice segnaletica orizzontale (striscia longitudinale), con una separazione fisica superabile in caso di necessità oppure con una separazione fisica insormontabile.

La seconda ipotesi prevede la realizzazione di vere e proprie sedi riservate, protette o separate dalla sede stradale, in ambito urbano che possono rendersi necessarie qualora sia insufficiente una semplice corsia riservata o qualora la larghezza della strada non ne consenta l'ubicazione. È possibile ricorrere alle strade riservate anche nelle aree centrali pedonali, favorendola coesistenza tra trasporto collettivo e pedoni: in questo caso i pedoni devono essere tutelati limitando la velocità massima tra i 20 e i 25 Km/h.

L'assegnazione della precedenza ai veicoli del TPL nelle intersezioni regolati dai semafori richiede, invece, l'utilizzo di un sistema automatizzato che riconosca il mezzo e che modifichi il ciclo semaforico per favorirne l'attraversamento. Tale opportunità è subordinata all'introduzione di un sistema di controllo centralizzato dei cicli semaforici, soluzione già descritta in precedenza.

5) Relativamente agli interventi per il trasporto delle merci in ambito urbano, va ricordato che in termini di scala sia d'importanza, il movimento di merci e lo scambio di servizi, nei centri urbani e non, costituiscono un'attività rilevante e rappresentano una componente chiave dei problemi che necessitano di una soluzione in materia di congestione stradale.

La velocità, il costo e la mole dei movimenti delle merci e delle risorse all'interno di una regione ne definiscono, in misura rilevante, la salute economica. Nel corso degli ultimi decenni si è assistito a uno sviluppo straordinario del volume di merce trasportato, del numero dei pezzi di piccola taglia e del ricorso ai trasportatori privati; questi fattori non fanno che acuire la necessità di efficienza nel trasporto delle merci.

I problemi che affliggono l'efficacia del movimento di consegna delle merci su gomma sono numerosi. È frequente che gli edifici, soprattutto quelli situati in zone urbane dense, non dispongano di posti per il carico/scarico; perciò è necessario compiere queste operazioni occupando parte della sede stradale. Ugualmente, se esistono dei posti sul bordo-strada, questi possono non essere praticabili dai grossi autocarri. Le carreggiate che portano ai punti di consegna sono talvolta troppo strette o di dimensioni inadatte ai mezzi pesanti. Altri elementi infrastrutturali possono determinare degli incomodi come altezze insufficienti, pali elettrici o semafori troppo vicini al bordo stradale o ancora gli arredi urbani.

I ritardi dovuti alla congestione costituiscono un costo rilevante anche per le imprese in termini di ridotta accessibilità per i loro fornitori, e per i clienti, oltre che per gli stessi dipendenti.

L'obiettivo predominante degli interventi concer-

nenti il trasporto delle merci è quello di facilitare le operazioni di trasporto. Ogni aspetto del trasporto merci influisce sulla sua efficacia:

- la presenza dei veicoli destinati al trasporto merci nel flusso del traffico;
- la localizzazione, la quantità (disponibilità) e le dimensioni dei posti riservati al carico/scarico, presso il caricatore e il destinatario, che garantiscano una sosta efficace;
- la vicinanza tra il luogo di deposito e il luogo di consegna che riduce i tempi di immobilità;
- la velocità e prontezza del destinatario nel caricare/scaricare le merci, controllare la spedizione, etc.

Tutti i miglioramenti apportati al flusso generale del traffico contribuiscono ugualmente a ridurre i tempi di percorrenza per il trasporto autoveicolare delle merci.

Le soluzioni di intervento possibile riguardano sia il settore privato che quello pubblico.

Il settore privato può operare con diverse azioni per razionalizzare le operazioni di carico/scarico in prossimità di immobili, stabilimenti, attività commerciali, etc.:

- progettazione delle zone destinate al carico/scarico al di fuori della sede stradale finalizzata all'adattamento alle dimensioni e alle configurazioni dei mezzi pesanti;
- cambiamenti interni agli edifici per facilitare il movimento delle merci;
- miglioramenti logistici nelle spedizioni grazie al flusso continuo, ai raggruppamenti delle spedizioni e ai documenti più semplici per ridurre le operazioni amministrative;
- creazione di punti di deposito delle merci (vicino alla strada) per i grandi immobili al fine di ridurre i

tempi necessari ai veicoli commerciali per completare il giro di consegne.

Le azioni del settore pubblico per fluidificare la circolazione generale possono apportare dei benefici al movimento delle merci. Può trattarsi in questo senso di:

- interventi sul sistema stradale (tracciati, sensi unici, cicli semaforici, canalizzazioni, divieti di sosta nelle ore di punta, etc.);
- interventi normativi sulla realizzazione delle infrastrutture (tipologie di intersezioni, raggi di curvatura, pendenze, limitazioni in altezza, larghezza media, ostacoli laterali etc.);
- sistemazione razionale dello spazio al bordo della carreggiata.

Il settore pubblico, come quello privato, deve applicare degli interventi volti a facilitare l'utilizzo dello spazio, in modo tale che questo sia efficacemente suddiviso tra tutti i legittimi fruitori tenendo indebito conto i loro contrastanti interessi. Tale localizzazione dovrebbe basarsi su delle priorità stabilite a partire dai bisogni collettivi, seguendo criteri essenziali quali l'efficacia, l'urgenza e l'eventuale disponibilità di soluzioni diverse dall'uso della strada. Inoltre le politiche di disposizione dello spazio dovrebbero includere: provvedimenti relativi al divieto di fermata, alla possibilità di mantenere il motore acceso o spento, all'opportunità di sostare in funzione delle norme di circolazione e di sicurezza, limitazioni in materia di realizzazione di depositi e magazzini, garanzie sulla frequenza e localizzazione delle fermate per i mezzi pubblici, garanzie sulla disponibilità di posteggi per gli autobus turistici, i mini-bus, il commercio ambulante, autonoleggi etc., criteri di limitazioni di durata per la sosta e la fermata.

I divieti destinati ai mezzi pesanti possono riguardare diversi elementi della struttura del movimento merci: ore di consegna, limitazioni al traffico in transito, percorsi obbligatori, etc.

Altri tipi di interventi sono quelli denominati "consegne fuori orario", che prevedono l'effettuazione di consegne di merci presso i destinatari delle spedizioni in orari diversi da quelli tradizionali corrispondenti all'apertura delle attività commerciali. Distribuendo le attività di trasporto nell'arco della giornata, si limita il livello di concentrazione delle consegne, apportando evidenti benefici sulla fluidità della circolazione, il che rende a sua volta più agevole ed efficiente il lavoro degli operatori. Non si può trascurare l'importanza economica che rivestono attualmente la puntualità delle consegne e la gestione ottimale delle scorte e delle giacenze.

Il decreto n. 163/99 del Ministero dell'Ambiente prevede esplicitamente una nuova organizzazione del trasporto delle merci nelle aree urbane, attraverso progetti finalizzati al raggiungimento di due obiettivi principali:

- riorganizzazione della distribuzione delle merci nei centri urbani attraverso un sistema di trasporto "a prenotazione" che utilizza mezzi a basse emissioni. A questo scopo dovrà essere organizzata la "rottura del carico" tramite la realizzazione di uno scalo/magazzino merci extraurbano multiuso, dove le merci saranno depositate per il successivo trasferimento all'interno della città con tempi e modalità prenotate dai fornitori e dai destinatari. Lo scalo/magazzino dovrà essere connesso allo scalo merci ferroviario, possibilmente nello stesso sito;
- limitazione delle fasce orarie destinate al carico e scarico delle merci nel centro città, allo scopo

di evitare congestioni di traffico in prossimità dei luoghi di consegna. Alcune proposte, invece, partono da una serie di agevolazioni alla circolazione e sosta per i veicoli commerciali provvisti di bolla d'accompagnamento di merci che abbiano come destinazione esercizi nei centri storici, all'interno di due fasce orarie, quella fra le ore 21 e le 7 e quella dalle 14 alle 15:30. Le facilitazioni previste riguardano:

- concessione dell'accesso al centro storico;
- possibilità di utilizzo delle corsie riservate al trasporto pubblico, con limite di velocità di 30 km/h;
- obbligo dello spegnimento del motore durante le operazioni di carico/scarico;
- possibilità di sosta in corrispondenza all'esercizio commerciale destinatario, in deroga alle disposizioni di sosta vigenti, purché ciò non costituisca intralcio o pericolo alla circolazione.

Bibliografia

- CAPPELLI A., LIBARDO A., NOCERA S., "Trasporti urbani e metropolitani" dispense del corso di trasporti urbani e metropolitani anno 2009, Università IUAV di Venezia – Venezia, 2009.
- CHERCHI E., MELONI I., "Gestione della mobilità nelle aree urbane, interventi per la riduzione dell'inquinamento da traffico" CRIMM – Centro di ricerca modelli di mobilità- Dipartimento di Ingegneria del territorio, Università degli studi di Cagliari - Cagliari, 2002.
- COMMISSIONE EUROPEA, "Città in bicicletta, pedalando verso l'avvenire" - Lussemburgo, 1999.
- COMUNE DI LIVORNO – Staff Mobilità Urbana, "Indagine conoscitiva per l'avvio del procedimento di revisione del Piano Strutturale – Mobilità e Infrastrutture" - Livorno, 2012.
- COMUNE DI LIVORNO, "Piano Generale del Traffico Urbano 2003" - Livorno, 2003.
- DE WIT T., TALENS H., "Traffic Calming in The Netherlands", CROW, the Dutch national Information and Technology Centre for Transport and Infrastructure, Dutch
- FERRARI P., "Organizzazione del trasporto nelle aree urbane" Atti Della Tavola Rotonda su le Conseguenze Della Pedonalizzazione Nei Centri Urbani: Aspetti Economico-estimativi, Tecnici, urbanistici e Sociali - Ce.S.E.T. Seminari 1990, Firenze University Press - Firenze, 1990.
- FERRARI P. - "Fondamenti di pianificazione dei trasporti", PITAGORA - Bologna
- GRAY G., KELLEY N., LARWIN T., "Bus rapid transit: a handbook for partners" Mineta Transportation Institute College of Business report 06-02, San José State University – San José, CA 95192-0219, 2006.
- REGIONE TOSCANA – "Piano Regionale della Mobilità e della Logistica", Deliberazione C.R. n.63 del 22 giugno 2004 - Firenze, 2004.

www.atl.livorno.it
www.bing.com
www.cost.eu
www.comune.livorno.it
www.google.com
www.regione.toscana.it
www.webstrade.it

05- Relazione Agronomia

Note sull'agricoltura.

Dott. Agronomo Roberto Branchetti

Premessa

A torto o a ragione Livorno è stata per molto tempo considerata da alcuni storici una città senza territorio (e di conseguenza - viene da pensare - senza agricoltura?), vediamone le ragioni.

Alla fine del secolo XV il castello ed il villaggio di Livorno erano ancora racchiusi dentro le mura del Gambacorti (1392) ed al suo interno vivevano un migliaio di persone fra soldati, marinai, artigiani e contadini. Il contado livornese, all'epoca, era individuato dal Capitanato Vecchio di antica istituzione pisana, i cui confini corrispondevano grosso modo all'odierno perimetro comunale. A partire dal secolo XVI, quando si formò la grande tenuta medicea nel Piano di Livorno, questa fu vista come un serbatoio di terreno pienamente a disposizione della città portuale che si voleva costruire. Con la fondazione della città (1577) la popolazione iniziò a crescere in maniera esponenziale, sia per effetto delle leggi livornine (1591-1593), che favorirono l'afflusso di molti rifugiati, sia per l'istituzione del porto franco - unico nell'area mediterranea fino alla fine del XVII secolo - che determinò l'arrivo di mercanti provenienti dalle più svariate nazioni, sia mediterranee che nord europee. Livorno era un porto di deposito e di transito che operava in regime extradoganale (fino al 1867, quando le franchigie vennero abolite), tanto da permettere alla città di non produrre nulla ma di abbondare in tutto. Uno status, questo, che per lungo tempo limitò, o comunque non favorì, l'instaurazione di un rapporto di complementarità economica col territorio circostante. Il caso del grano forse ne rappresentò l'esempio più evidente: Livorno, centro di smistamento del cereale verso lontane aree del Mediterraneo e del nord Europa, non aveva bisogno del suo circondario per procurarsi il pane. Lo stesso

doveva dirsi per il mercato dei vini “troppo deboli e poco spiritosi delle vicine campagne”, dato che erano preferiti “...i grossi ed i forti di Francia...”, il cui commercio era stato facilitato dentro le mura cittadine con sgravi sulle gabelle fin dal 1621. Fu anche per queste ragioni che l’agricoltura intorno alla città, già penalizzata dall’alto costo della manodopera, mantenne sempre un ruolo marginale.

Se scorriamo le fonti del passato sull’agricoltura livornese ci appare una campagna con delle potenzialità (Targioni Tozzetti nel 1742: “...vi si coltivano, oltre alle Biade, e Legumi, gli Ortaggi e Frutti vi vengono saporitissimi, più che in qualunque altro luogo della Toscana... Gli agrumi vengono grossi, e non patiscono l’Inverno, ma non hanno tutto l’odore.... I vini hanno un poco di salmastro”) , ma nel complesso poco sfruttata a motivo della carenza di forza lavoro, attratta da ben più lucrosi mestieri che la vicina città poteva offrire (Pietro Cuppari nel 1856: “É notevole come quivi (a Livorno) affluiscano molti prodotti ortivi ed il latte da luoghi lontani, sin dal territorio lucchese, mentre i coltivatori dell’adiacente campagna seguono il sistema di gran coltura dei cereali, quasi come fanno i maremmani”) . Ancora oggi, forse a causa della mancanza di antiche tradizioni e vocazioni, è opinione diffusa che l’agricoltura nel Comune di Livorno abbia un ruolo marginale. Se dal un punto di vista economico ed occupazionale ciò può esser vero (il contributo fornito dall’agricoltura al PIL livornese è trascurabile e solo l’1,08% degli occupati nel Comune di Livorno lavora nel settore), di certo non lo è se si considerano le varie funzioni di cui il territorio rurale è portatore in termini di qualità paesistica e di memoria collettiva, di potenzialità economica e attrattiva turistica, di benessere e d’identità.

Evoluzione storica del territorio agricolo

L’agricoltura rappresenta l’attività produttiva umana che più di ogni altra e per più tempo ha plasmato il territorio, determinandone l’attuale stato di percezione. La disamina che segue è riferita all’area extraurbana, ovvero dove sussiste una realtà agroforestale.

Preistoria

Le prime forme di agricoltura nel territorio livornese sono documentate a partire dal Neolitico (circa 7000 anni fa) con ritrovamenti di asce, macine, macinelli ed elementi di falchetto . I siti archeologici individuati: Casa Querciolaia (area d’insediamento: resti di struttura abitativa), Condotti Vecchi (area agricola nei pressi d’insediamento), La Puzzolente (area d’ insediamento), Podere Uliveto (area d’insediamento), La Padula (area d’insediamento), Salviano (area agricola), Monterotondo (probabile area agricola e adiacente ad insediamento), Monteburrone (probabile area agricola), Pian della Pineta (area d’insediamento) presentano caratteristiche assai omogenee per quanto riguarda la natura tendenzialmente “sabbiosa” dei terreni (che li rendeva più facilmente lavorabili di quelli argillosi), la giacitura (sostanzialmente pianeggiante), la quota (in genere compresa fra 20 e 30 m s.l.m), le fonti di approvvigionamento idrico (sorgenti o corsi d’acqua mai lontane dall’insediamento). Fra i suddetti siti risultano compromessi, a causa di recenti urbanizzazioni e nascita di orti periurbani, quelli di Salviano e La Padula. Sono da salvaguardare tutti gli altri

Età dei metalli

Nell’Età dei metalli la frequentazione umana è documentata anche a quote più elevate. Nell’area

di Monte La Poggia (380 m s.l.m.), nella seconda metà dell'Ottocento fu scoperto il noto "Ripostiglio di Limone" risalente al Bronzo finale (circa 3000 anni fa). Un'osservazione attenta di questi luoghi (Limoncino Alto e Villa Limone), mostra ancora una volta un territorio con abbondanza di acqua potabile, dolci pendenze, vallecole calde e assolate, adatte all'insediamento e all'agricoltura ma anche boscaglie fornitrici di legname, probabilmente utilizzato nel processo di fusione dei metalli. L'idoneità dell'area di Limone appare confermata dalla continuità dell'insediamento anche nelle epoche successive, come dimostrano le testimonianze etrusche (frammenti di ceramica a vernice nera), romane (resti di un acquedotto che dalle sorgenti di Limone arrivava fino a Portus Pisanus) e medievali (resti di edifici religiosi e di villaggi) presenti in zona.

Età etrusca e romana

L'Età antica, in particolare quella romana, è largamente documentata dalla costa fino alle alture dei Monti Livornesi (Limone, Popogna, Salviano, Ardenza, Santo Stefano ai Lupi, Le Basse, Vallin Buio, ecc.) ma le ricerche archeologiche condotte con scavi sistematici sono state fino ad oggi scarse, di conseguenza, anche le informazioni sugli abitanti del tempo e sulle relative attività lavorative sono carenti. Uno studio antropologico condotto alla fine degli anni Novanta sugli scheletri rinvenuti nella necropoli di San Martino in Collinaia (III-VI secolo d.C.) ha rivelato come la popolazione di quel tempo traesse sostentamento non solo dall'agricoltura e dall'allevamento ma anche dalla pesca nel vicino mare. La necropoli è stata cancellata dal passaggio della Variante Aurelia, ma nei campi adiacenti (ad est della Variante) rimangono i

resti di un vasto insediamento romano.

Nel Piano di Livorno, in età classica, l'attività predominante era l'agricoltura. In località Campacci, a circa 2 km a nord-est di Livorno sono state rilevate tracce di un insediamento rurale di età ellenistica al quale è seguita una fattoria di età augustea. A Salviano, Collinaia, La Puzzolente, e in Val di Chioma (Gorgo e Casa Quarata) esistettero quasi certamente ville – fattoria di epoca romana, se ne conoscono le tracce grazie a rinvenimenti casuali e a ricerche di superficie. In base ai dati archeologici provenienti da altre località non distanti da Livorno (impianto rustico della Villa di San Vincenzino a Cecina) possiamo ragionevolmente ipotizzare che anche nell'agro livornese (all'epoca ager Pisanus) si coltivassero soprattutto cereali (in rotazione biennale con legumi, rape o maggese, come consuetudine nel mondo romano), olivi e viti. Per quanto riguarda la vite la varietà tipica dell'ager Pisanus era l'uva pariana. I prodotti avevano un consumo locale ma erano anche commercializzati verso mercati lontani, come sembrano confermare i recenti scavi condotti sui resti dell'antico Portus Pisanus ubicato alla periferia nord di Livorno, dove sono venuti alla luce numerosi frammenti di anfore greco-italiche, Dressel 1, Dressel 2-4 destinate al trasporto del vino prodotto localmente.

Tali anfore, prodotte in un periodo compreso fra il III sec. a. C e gli inizi del II sec. d. C., risultano in gran parte di importazione ma anche fabbricate in fornaci ubicate nel retroterra dello stesso Portus Pisanus (siti archeologici di Casa Campacci, Vallin Buio). È opportuno ricordare come la produzione di ceramica nel Piano di Livorno, grazie all'abbondante presenza di argilla che si trova nel sottosuolo, si sia protratta quasi ininterrottamente dall'età antica fino alla prima metà del secolo scorso.

Medioevo

Nel medioevo l'economia era sostanzialmente rurale ed anche nel livornese predominava il mondo della terra, dei contadini, del bestiame al pascolo, della selva. La caccia e la pesca non erano attività libere ma sottoposte a vincoli analoghi a quelli della proprietà terriera ed era controllata da una rigida normativa .

Nel millennio compreso fra il VI ed il XVI secolo il territorio livornese conobbe fasi di degrado ambientale e lunghi momenti di immobilismo economico a causa di frequenti carestie, guerre, epidemie che determinarono lo spopolamento e l'abbandono delle campagne con il conseguente impaludamento di molte aree di pianura . Critica, per quanto riguardava la diffusione della malaria, rimaneva la situazione delle aree palustri a nord del castello di Livorno, dove neppure il sistema di fossi e di argini realizzato nel Quattrocento dall'Ufficio Fiumi e Fossi aveva sortito gli effetti sperati. Ad aggravare la situazione del mondo rurale aveva contribuito anche la politica economica di Pisa, più interessata ai commerci e alle manifatture che alla gestione del proprio contado, dove, molto spesso, erano venuti a mancare i necessari investimenti fondiari e l'affermazione della mezzadria, sinonimo, quest'ultima, di razionale sfruttamento della terra e di miglioramento delle rese agricole.

Le aree livornesi maggiormente popolate nei secoli XII-XIV sembrano essere quelle collinari, più sicure e "vivibili" rispetto alle zone di pianura. Ne consegue che il paesaggio in questi luoghi era profondamente diverso rispetto all'attuale: molte zone oggi coperte dal bosco a quel tempo erano densamente abitate e coltivate, lo provano i documenti dell'epoca ed i resti di villaggi, chiese e castelli sparsi sulle colline livornesi (siti archeologici

di Cafaggio, Quarata, S. Broccaia, S. Cristoforo, Santo Vecchio, Conventaccio, ecc).

Fra le colture più diffuse vi erano gli ulivi, spesso citati nelle fonti d'archivio: Oliveto, toponimo ancora esistente (podere Uliveto), all'epoca era un comune rurale. Le vigne avevano un'estensione ridotta ed il solo vino di cui c'è pervenuto il nome era quello prodotto presso la fattoria delle Panche (vicino a Salviano), detto: vino tondo delle Panche . Vi erano alberi da frutto ma, ad eccezione del fico, i documenti non ne rivelano il tipo; in aiuto ci viene solo il toponimo "Campo al Melo", località già citata nel medioevo ed ancora esistente lungo la S.P. n. 4 delle Sorgenti (zona Cisternino). I seminativi, all'epoca descritti come terra "campia", erano costituiti soprattutto da cereali (grano e orzo). Nel tardo medioevo cominciarono a comparire i mulini idraulici (sono documentati sul Torrente Ugione, sul Botro Mulino, sul Rio Ardenza, sul Rio Maggiore) .

L'allevamento e la transumanza erano attività attestate nel livornese già nel XII -XIII secolo ed il diritto di pascolo costituiva una ricchezza per chi lo deteneva. Come risulta dai documenti dell'epoca (controversie giudiziarie sui confini, danni da animali, affitti non pagati) molte zone del Piano di Porto e dei Monti Livornesi erano riservate al bestiame, sia stanziale che transumante, fatto pascolare nei luoghi più adatti alle diverse specie animali . Capre e porci erano ospitati in appositi ricoveri detti "caprarecce" e "porcarecce" e pascolavano nei terreni macchiosi o boscati. Le aree palustri accoglievano i bufali , mentre negli incolti (terre sode e prative) vagavano ovini e bovini. Le pasture più importanti del territorio livornese, sia in termini di estensione che di possibilità di sfruttamento, erano quelle di Salviano e Montenero, mentre nella zona

dell'antico Porto Pisano si trovava un ampio pascolo concesso in affitto. La presenza di acque sorgive lungo i limiti occidentali dei Monti Livornesi determinò la posizione di corti agricole medievali come La Leccia, Limone, Oliveto, Salviano e Popogna: centri rurali che rimasero paralizzati nella loro crescita per la vicinanza della città ed ai quali, ancora oggi, si legano le vicende dell'agricoltura livornese.

Età Moderna

Con la fine del medioevo e l'inizio dell'Età Moderna il territorio livornese passava definitivamente sotto il controllo fiorentino. Intorno alla metà del XVI secolo, raggiunta una fase di maggiore stabilità politica, le ricche famiglie legate alla dinastia medicea cominciarono ad investire capitali nelle terre di recente conquista ed a fianco dei beni fondiari appartenenti agli enti morali e religiosi di antica istituzione pisana (Pia Casa della Misericordia, Ospedali vari, Mensa Arcivescovile, ecc.), si formarono le prime grandi tenute private (Popogna ai Vivaldi, poi Tidi; Limone ai Grifoni) e granducali (Piano di Livorno, Suese, Salviano e Montenero).

A partire dalla seconda metà del XVII secolo nella campagna pisano-livornese cominciò a diffondersi la mezzadria e con essa l'appoderamento. Furono messe a coltura nuove terre, aumentarono le rese produttive e, di conseguenza, crebbe la popolazione. Fra la fine del XVII e i primi decenni del XVIII secolo molti terreni boschivi furono trasformati in agricoli: a quel periodo risale l'insediamento della Valle Benedetta con l'impianto di nuovi poderi: 2 (San Michele e Montioni) attinenti alla chiesa di S. Giovanni Gualberto (1697) e 7, ciascuno con il nome di un santo, alla Fattoria Huygens, che si

sviluppa intorno all'odierna villa Benini (1707). Anche le tenute vescovili della Sambuca e di Montenero, trasformate in aziende agricole dopo la soppressione dell'ordine dei Gesuati (1668), in quegli anni videro nascere nuovi poderi (rispettivamente Casina e Collina) a scapito del bosco. Sulle colline di Montenero, negli anni Quaranta del '700, gli Sceriman costituivano intorno alla loro grande villa (oggi Ex-sede dell'Azienda U.S.L. n. 6) la tenuta di Monte Rotondo composta da 4 poderi, costruendovi anche due mulini ad acqua ed uno a vento (scomparso), e rilevavano dalla Mensa Arcivescovile di Pisa il dominio utile della tenuta della Giorgia suddividendola in 11 poderi.

Si era innescato un processo di riorganizzazione fondiaria e produttiva che sarebbe andato avanti in maniera irreversibile fino alla prima metà del XX secolo, arricchendo il paesaggio agrario di testimonianze materiali della cultura contadina e del mondo rurale di cui parleremo più avanti. Una svolta radicale in tale processo di rinnovamento fu imposta dal granduca Pietro Leopoldo d'Asburgo Lorena (1765-1790), con l'emanazione di una serie di leggi finalizzate a scardinare la grande e improduttiva proprietà assenteista (mani morte) e a favorire la più redditizia agricoltura. In seguito a questi provvedimenti numerosi beni comunali, ecclesiastici e granducali, furono messi in vendita o allivellati (con il sistema dell'asta) e assegnati a privati cittadini, con l'obbligo, da parte di questi ultimi, di migliorarli e renderli più produttivi. È in questo contesto, ad esempio, che nel 1772 gli Sproni, livellari in perpetuo della fattoria della Leccia (160 ettari), l'acquistarono totalmente dallo Scrittoio delle Regie Possessioni. La liberalizzazione del taglio dei boschi (1780) e la conseguente messa a coltura di nuove terre determinò un note-

vole incremento delle aree coltivate anche in zone meno vocate all'agricoltura, come quelle di alta collina, dove limitazioni di ordine fisico (acclività e pietrosità dei terreni) dovettero essere superate ricorrendo ad impegnative opere di sistemazione idraulico agraria (terrazzamenti). Tali aree, non essendo meccanizzabili, sono state le prime ad essere abbandonate a partire dagli anni '50 del secolo scorso ed oggi sono state riconquistate dalla vegetazione spontanea. È sorprendente riscontare come in molti casi queste memorie di fatiche lontane, costruite con "pietre a secco" sbozzate, stiano resistendo all'azione distruttrice del tempo e riescano ancora a svolgere un'importante funzione di tutela idrogeologica, dando rifugio a molte specie della fauna minore. A queste azioni oggi si aggiunge una funzione culturale, fruibile da chi va per boschi (escursionismo naturalistico), come segno storico dell'evoluzione del paesaggio.

Mentre nelle colline più interne (Val di Boboli, Valle Benedetta, Val Quarata e Val di Chioma) tali poderi continuarono a mantenere la fisionomia di un'agricoltura povera e pionieristica, nella pianura e sui primi fronti collinari l'influenza della città portò alla formazione di fattorie e alla nascita di numerose ville. È accertato che nel Piano di Livorno le operazioni di allivellamento, avviate fin dal XVII secolo (quindi ben prima delle riforme leopoldine), risultavano già concluse intorno alla metà del Settecento. Intanto, alla periferia nord della città (1770 ca.), sfruttando il trasporto solido dei torrenti Ugione, Cigna e Riseccali, si andava bonificando, col sistema della colmata, il padule di Stagno (Il Galanchio). Il fine era quello di reperire nuove terre da coltivare e soprattutto di eliminare le condizioni di insalubrità tanto temute dalla popolazione e dai governanti, i quali vi riconoscevano

un limite oggettivo allo sviluppo della città. Altri provvedimenti destinati a lasciare segni visibili sul territorio furono: la liberalizzazione dell'attività molitoria (1775), in forza della quale si costruirono nuovi mulini; la liberalizzazione della produzione, conservazione e vendita del ghiaccio (1777), che portò alla costruzione di nuove ghiacciaie (al Podere della Sambuca, oggi Villa Cristina); il regolamento comunale del 20 marzo 1780, con il quale si concedevano agevolazioni fiscali a coloro che avevano possedimenti in campagna. Quest'ultimo provvedimento determinò, di fatto, il sorgere di numerose residenze fuori le mura, tra cui le già ricordate case di fattoria e le ville padronali, queste ultime spesso impreziosite da parchi e giardini con essenze vegetali di pregio. Il patrimonio edilizio rappresentato dalle ville sette-ottocentesche e dalle case di fattoria, sopravvive ancora oggi sia all'interno della città - che espandendosi le ha inglobate - sia nell'area extraurbana, dove è possibile trovare anche le ultime vestigia di quel mondo rurale sorto con le riforme leopoldine ed evolutosi fino all'immediato dopoguerra, quando è stato abbandonato (e dimenticato) in seguito alla crisi della mezzadria ed ai conseguenti fenomeni di esodo rurale e agricolo.

Età Contemporanea

Nel Piano di Livorno il fenomeno dell'appoderamento ha avuto il suo massimo sviluppo a partire dagli inizi dell'Ottocento fino all'Unità d'Italia, per poi proseguire in tono minore fino primi decenni del secolo scorso. Tuttavia se alla metà dell'Ottocento, come riferisce Pietro Cuppari, l'agricoltura intorno alla città si presentava in uno stato di evidente arretratezza, segnali di rinnovamento cominciano a manifestarsi nel secolo successivo;

in particolare fra gli anni '20 e '50 del Novecento. É in quel periodo che la campagna livornese conosce forse la sua stagione migliore, veicolando una quota importante di derrate alimentari (un surplus dell'autoconsumo mezzadrile) ai vicini mercati della città. Dalla vivacità produttiva di quel periodo ci giungono i resti di due importanti realtà agricole del tempo: la Fattoria di Uliveto (un'appendice dell'antica Tenuta di Limone), e la Fattoria della Leccia. (v. Nota di approfondimento che segue).

Due importanti realtà agricole livornesi: la Tenuta della Leccia e la Tenuta di Limone

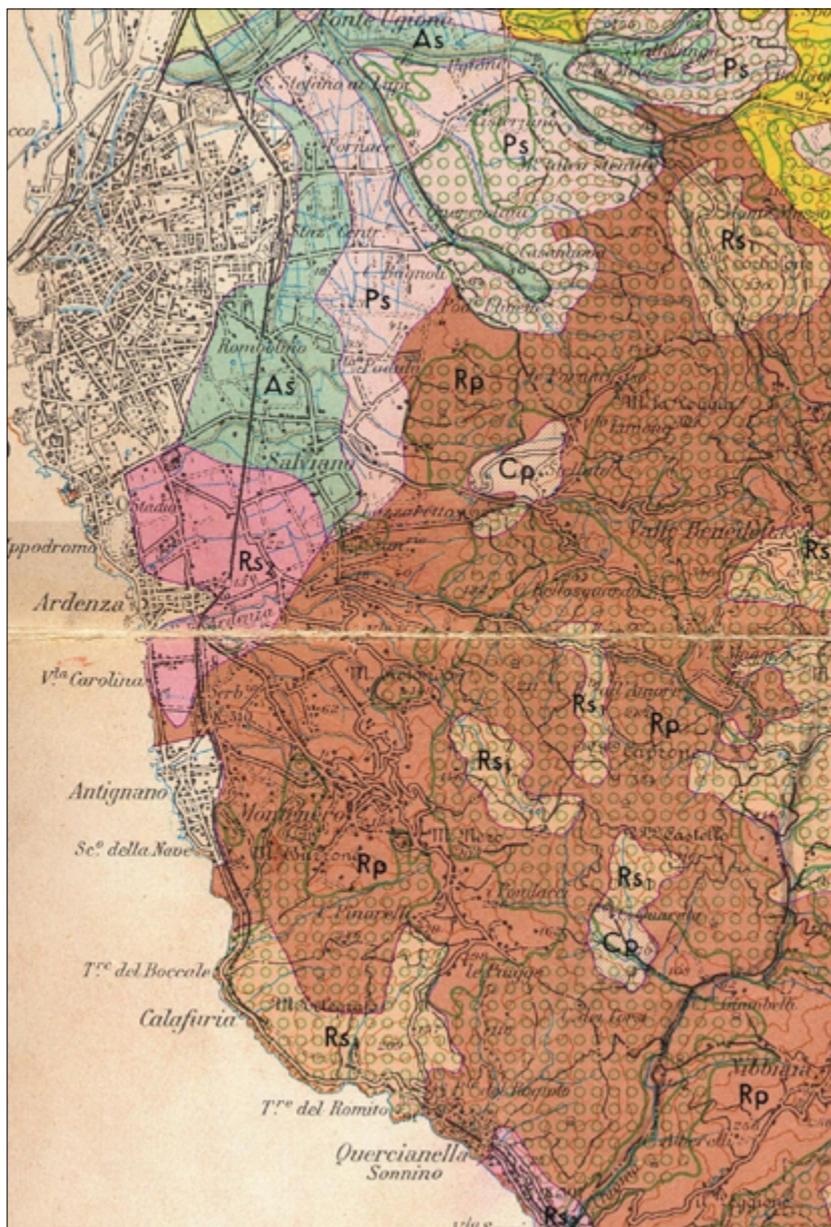
Negli anni '30 la Fattoria della Leccia (proprietà Lamotte), si componeva di 15 poderi distribuiti su 174 ha, di cui 130 ha coltivati, il resto a bosco e a tare improduttive. Vi lavoravano 133 persone con una media aziendale di 0,97 persone/ha, superiore alla media agricola comunale pari a 0,75 persone/ha. L'estensione media poderale era di 8,6 Ha contro la media comunale di 7,75 Ha. Le colture più diffuse erano il grano tenero, la vite (Sangiovese, Trebbiano, Cannaiolo) e l'olivo (Moraiolo). Le colture foraggere consentivano l'allevamento del bestiame, soprattutto bovino, che era incentrato sulla produzione del latte. Il prodotto, analizzato in un laboratorio chimico di cui l'azienda si era dotata, era destinato al grosso mercato di Livorno. Sulla piazza cittadina venivano anche commercializzati gli ortaggi (carciofi, cavolfiori, insalata e pomodori) che l'azienda produceva in grande quantità. Con la fine della mezzadria (anni '60) la tenuta decadde e versò in un generale stato d'incuria. In anni a noi recenti il complesso immobiliare costituito dalla villa (ex-Sproni) e dalle case di fattoria è stato trasformato in residence ed i terreni che si estendevano verso ponente oggi sono in gran parte occupati dal nuovo quartiere della Leccia sorto negli anni '90.

L'antica tenuta di Limone appartenne, fin dalla sua costituzione (secolo XVI) per volontà medicea, alla nobile famiglia dei Grifoni (Cavalieri di Santo Stefano come gli Sproni). Dopo vari passaggi di proprietà nel 1858 pervenne ai Mimbelli. Questi suddivisero la porzione ricadente nel comune di

Livorno in due fattorie: Limone che contava 30 poderi e Uliveto 6. Le fattorie confinanti erano: "Acque della Salute", acquistata nel 1919 dai Chayes, che si componeva di 9 poderi e Padula, dei Castelli poi Bikel dal 1937, che ne contava 11. Al pari dei mezzadri della Leccia anche quelli dei suddetti poderi, grazie alla fertilità dei terreni, nel trentennio 1920-'50 godettero di un certo benessere. Le colture praticate erano sostanzialmente le stesse: la vite (Sangiovese, Merlot, Trebbiano, Malvasia), l'olivo (Lecicino) e i cereali in rotazione con leguminose foraggere e con colture da rinnovo. Sviluppato era anche l'allevamento del bestiame (bovini da latte e da lavoro), ogni mezzadro possedeva un certo numero di suini, ovini e animali da cortile, importante era anche l'allevamento dei cavalli che venivano utilizzati come mezzi di trasporto per le derrate alimentari verso la città e, in direzione opposta, per il trasporto in campagna del pozzo nero e dell'orzo sfruttato dalla birreria (broscia impiegata nell'alimentazione del bestiame). Nel 1938 Limone fu venduta ai Formigli e rimase ai Mimbelli solo Uliveto, i quali fecero fronte alla crisi della mezzadria con una conduzione a salariati, ma l'aumento crescente dei costi di produzione (soprattutto della manodopera) portò alla necessità di vendere la fattoria (1979). Fortunatamente, a differenza di altre che avevano alienato frazionando in piccoli lotti, questa fu ceduta intera ed il paesaggio e l'ambiente furono salvi.

Le caratteristiche pedologiche dei terreni, che fino dalla preistoria avevano guidato le scelte degli antichi agricoltori livornesi, discriminano ora in modo più razionale le tipologie di coltivazioni adatte al loro sfruttamento. Vediamo infatti che nei terreni alluvionali leggeri, sabbio – limosi e limo sabbiosi, profondi e freschi, sovrastanti le formazioni calcarenitiche marine del Pleistocene superiore (Panchina) del Terrazzo di Livorno (Terreni As della Carta Agropedologica in figura) ed in quelli sciolti delle

Sabbie di Ardenza (Terreni Rs2 della suddetta Carta), se sussistono possibilità irrigue è praticata con successo l'orticoltura e la foraggicoltura; in quelli collinari prevalentemente calcarei e aridi (Terreni Ps), se la giacitura non è troppo accentuata sono presenti impianti olivicoli e viticoli. Mentre i terreni su rocce compatte, poco profondi e aridi, con forte acclività (Terreni Rp, Cp, Rs1), se non terrazzati per un uso agricolo, vengono lasciati a bosco.

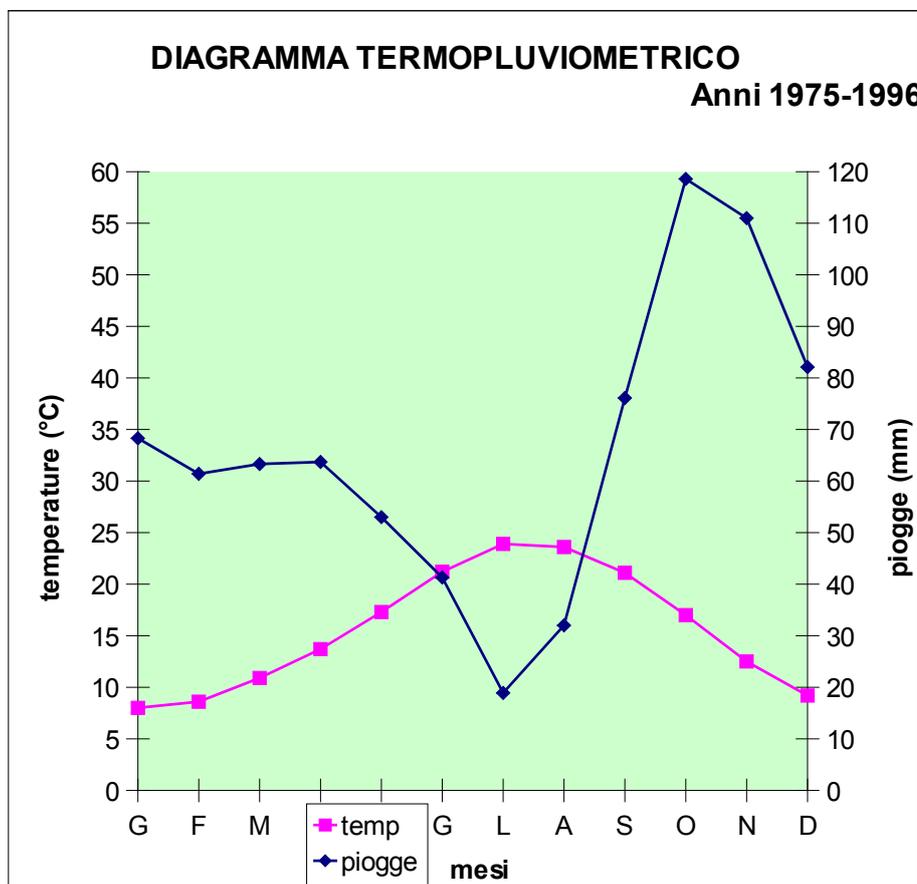


Estratto da “Carta Agropedologica della Provincia di Livorno” (Rotini e Al. 1976)

Un impulso significativo allo sviluppo del settore era giunto dalla scoperta di nuove sorgenti che avevano reso possibile il diffondersi dell'irrigazione, con la possibilità di sviluppare l'orticoltura e di fornire foraggio per il bestiame anche nella stagione siccitosa (v. nota di approfondimento che segue).

Nota di approfondimento

Le caratteristiche climatiche dell'area comunale, desunte dai dati termopluviometrici della stazione meteorologica di Livorno (v. climodiagramma sotto riportato), sono inquadrabili in quelle tipiche mediterranee con piovosità accentuata in autunno, temperature invernali che solo raramente scendono al di sotto dello zero ed una sacca di aridità estiva di circa tre mesi, nei quali le temperature medie superano di norma i 20°C. In tale periodo, caratterizzato da deficit idrico, la vegetazione spontanea arresta il proprio sviluppo, mentre le colture agrarie a ciclo primaverile-estivo per conseguire adeguati livelli di produzione necessitano di interventi irrigui.



All'orticoltura industrializzata, tradizionalmente praticata nelle aree di pianura di Collinaia e Salviano che si approvvigionavano delle acque superficiali e profonde dei Rii Ardenza e Maggiore e del Botro Felciaio, si affiancava ora anche la produzione del latte. Nelle aree di bassa e media collina, dove la penuria d'acqua ostacolava qualsiasi progetto di rinnovamento ed i sondaggi del sottosuolo non avevano dato i frutti sperati, fu intrapresa la costruzione di invasi (laghetti collinari) che raccoglievano acqua piovana in zone d'impiuvio. Negli anni '50 fu realizzato il lago di Popogna Vecchia (oggi semi-prosciugato) e nel giugno del 1960 fu inaugurato il Lago Minore della fattoria di Uliveto. Queste importanti riserve d'acqua - preziose anche per i caratteri di naturalità e biopermeabilità che le caratterizza - andavano ad affiancarsi alle due grandi gore dello Stillo (una delle quali oggi semi-prosciugata), realizzate nei primi anni dell'Ottocento da Pietro Brandi per assicurare il funzionamento continuo dei tre mulini che possedeva nella Bassa Valle del Rio Ardenza. Altri laghetti di dimensioni minori, che raccoglievano le acque di modeste polle affioranti, furono utilizzati come "pozze di abbeverata" per il bestiame al pascolo e quelle rimaste sono a ricordare la stagione della pastorizia transumante, le cui origini, come abbiamo visto (v. nota 22), risalgono al Medioevo e si estinguono, al pari della mezzadria, negli anni '60 del secolo scorso. I suddetti invasi, per le molteplici funzioni che esplicano (irrigue, naturalistiche, paesaggistiche, difesa antincendio) e le potenzialità turistiche che possiedono (pesca sportiva), dovrebbero essere salvaguardati, approntando i necessari interventi di messa in sicurezza e di recupero per i laghetti attualmente semi-prosciugati.

Con il crollo dell'istituzione mezzadrile, avvenuto

intorno agli anni '50-'60, le grandi fattorie entrarono in crisi, molti terreni furono abbandonati e le case coloniche si svuotarono. Nelle aziende superstiti, intanto, il paesaggio agrario stava profondamente cambiando fisionomia: la forma dei campi non era più a misura di uomo e di animale ma a misura di macchina (grande diffusione del trattore), comportando la scomparsa delle colture promiscue con le alberate ed il filare di viti al bordo delle scoline (sistemazioni "a prode") e lasciando il posto alla monocoltura. Nel frattempo l'espansione della città proseguiva incessantemente, trasformando brani di campagna in nuovi agglomerati urbani. Negli anni '70-'80, con la vendita frazionata dei terreni di alcune fattorie, aveva inizio il fenomeno delle micro-lottizzazioni per il tempo libero (agricoltura hobbistica), destinato a sconvolgere buona parte del paesaggio rurale livornese che andava sempre più assomigliando ad una "baraccopoli" (per la diffusione di annessi agricoli) ed a "campi di prigionia" (per la fitta rete di recinzioni). Il rapporto città-campagna non era più quello dei primi decenni del dopoguerra, caratterizzato dall'esodo agricolo e rurale, ma in seguito ai profondi cambiamenti della società stava mutando, dando luogo ad un processo di migrazione inversa (controurbanizzazione) che vedeva lavoratori cittadini e pensionati allontanarsi dalla città durante il tempo libero per godere i pregi di una campagna "ricostruita in piccolo", con il proprio annesso agricolo ed una recinzione spesso realizzata con materiali di fortuna. Nell'arco di una quarantina di anni (1970-2010) il fenomeno, che ha interessato soprattutto aree vicine alla città, ha assunto vaste dimensioni arrivando a contare, da un recente censimento condotto dall'Amministrazione Comunale, 4830 appezzamenti, di cui circa l'84% con una super-

ficie inferiore ai 3000 mq e addirittura 2400 unità con una superficie inferiore ai 1000 mq (si ricorda che l'ISTAT, a partire dal censimento dell'agricoltura 2010, non considera più azienda agricola gli appezzamenti di terreno con superficie minore di 2000 mq). A parte questi dati, le conoscenze su una simile realtà (alla quale l'Amm. Com., con delibera del C.C. n. 83 del 12/07/2011, ha posto un freno vietando i frazionamenti di terreno al di sotto dei 10.000 mq) sono scarse: le produzioni sono in massima parte rivolte all'autoconsumo e le colture praticate variano in funzione sia delle attitudini agronomiche dei terreni sia della disponibilità di acqua irrigua. Così, mentre negli appezzamenti pianeggianti della Puzzolente che costeggiano il Rio Paganello prevale l'orticoltura, in quelli pedecollinari più siccitosi prevale l'olivicoltura. Altro non conosciamo in ordine alle agrotecniche adottate (concimazioni, lotta antiparassitaria, tecniche irrigue, ecc.) e al rispetto delle più elementari norme di buona pratica agricola. Ciò costituisce un limite per approntare al meglio eventuali interventi di pianificazione e di riqualificazione ambientale in tali aree.

1. Il Capitanato Vecchio durò fino al 1606, quando Livorno fu elevata al rango di città e le fu assegnato un più vasto territorio che prese il nome di Capitanato Nuovo.
2. La popolazione, che nel 1560 contava 1.059 persone, salì a 2.000 nel periodo 1564-67. Nel 1622 gli abitanti di Livorno erano 9.745; nel 1765 in città vivevano 41.799 persone (altre 4.680 vivevano entro i confini del Capitanato Vecchio), mentre nel 1883 erano 97.096.
3. Mazzanti R., 1984, *Il Capitanato Nuovo di Livorno (1606-1808)*. Due secoli di storia del territorio attraverso la cartografia. Pacini Editore, Pisa, p.9.
4. Bortolotti L., Trotta G., (senza data). *Profilo storico-territoriale della provincia di Livorno*. Provincia di Livorno, p. 9.
5. Vivoli G., *Annali di Livorno dalla sua origine sino all'anno di Gesù Cristo 1840*. Colle notizie riguardanti i luoghi più notabili dei suoi contorni, del Dott. Giuseppe Vivoli socio di varie accademie, Livorno 1842-1846.
6. Targioni Tozzetti G., *Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana per osservare le produzioni naturali e gli antichi monumenti di essa*, 2a ed. Firenze, Stamperia Granducale, 1770.
7. Era questo un modo estensivo di coltivazione tipico dei latifondi maremmani dove la semina del cereale avveniva ogni 3-4 anni con il terreno lasciato nel frattempo a riposo (Cuppari P., *Escursione agraria nella campagna livornese*, *Giornale Agrario Toscano*, Anno 1856).
8. Sammartino F., 2006, 7000 anni fa i primi agricoltori a Livorno. Circoscrizione 4, Comune di Livorno, Provincia di Livorno, Museo di Storia Naturale del Mediterraneo, Gruppo Archeologico Paleontologico Livornese - (Memorie del territorio).
9. Il ripostiglio ha restituito un centinaio di reperti in bronzo, costituiti da asce, falci, punte di lancia e di spada, fibule, scalpelli e punteruoli, ecc. (Zanini A., 1997 (a cura di), *Dal Bronzo al Ferro il II Millennio a. C. nella Toscana Centro Occidentale*, Pisa, pp. 206-218). I materiali furono donati nel 1883 dal collezionista livornese Enrico Chiellini al Museo Archeologico e Numismatico di Livorno.
10. La formula dubitativa è dovuta al fatto che, fino ad oggi, non sono state raccolte prove archeologiche in grado di confutare attività di fusione nella preistoria del territorio livornese.
11. Mazzanti R., Taddei M., Cauli L. (a cura di...), *Gli antichi acquedotti e le acque minerali di Livorno e dintorni*. Pacini Editore, Pisa, 2006, pp. 69-82.
12. Lo Zinco è indicatore di cibi ricchi di proteine, quali carne, latte, pesce, ecc., mentre lo Stronzio è indicatore di una dieta basata su prodotti di origine vegetale come i cereali, legumi, ecc. (Amadei A., 1998, *Una necropoli d'epoca tardo-romana a Livorno. La Necropoli di San Martino in Collinaia*. *Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno*. Provincia di Livorno, serie Atti, Vol. 2.)
13. Ducci S., Genovesi S., Menchelli S., Pasquinucci M., *La scoperta di Portus Pisanus*, in *Rete Archeologica*. Provincia di Livorno: valorizzazione e ricerche, Atti del Convegno, Livorno 7 dicembre 2004, a cura di Chiara Marcucci e Carolina Megale, 2005, p. 38.
14. Ducci S. et al., 2005, p. 38.
15. *Ibidem*, pp. 29-44. Il sito interessato dalla campagna di scavo (iniziata nel 2004) è posto in località "Il Deserto" (Via Provinciale Pisana), a circa 500 m (in direzione sud) dal cimitero di S. Stefano ai Lupi. Lo scalo, già noto sulla base delle fonti storiche (vi approdò Rutilio Namaziano all'inizio del V sec. d. C.) e di rinvenimenti occasionali effettuati nel secolo XVIII (G. Targioni Tozzetti) e XIX (E. Chiellini), raggiunse la sua massima importanza nel corso della media e della tarda età imperiale (II-VI sec. d. C.), ma la sua frequentazione come scalo commerciale strutturato, secondo lo studio dei materiali ceramici recuperati, ebbe inizio nel IV sec. a. C.
16. Oltre ai quartieri artigianali sopra indicati, altre fornaci romane sono state individuate nelle seguenti località: Tre Ponti, Casa Quarata, Gorgo, Podere della Porcareccia (Taddei M., Branchetti R., Cauli L., Galoppini R., *Antiche manifatture nel territorio livornese. Fornaci da calce - ceramica - vetro*. Comune di Livorno, 2009, pp. 53-56).
17. Una spessa coltre argillosa è posta al di sotto un modesto banco di "panchina" (Calcareniti sabbiose di Castiglioncello). Taddei M. et al., 2009, *Op. cit.*, p. 11.
18. I possedimenti erano prevalentemente signorili ma vi erano anche proprietà comunali (demaniali) ed ecclesiastiche.
19. Tristemente nota è l'epidemia di peste della metà del XIV secolo (Grande Peste), che causò un vero e proprio crollo demografico in tutta Europa.
20. Ciccone G., 1998, pp. 27-28.
21. Branchetti R., Taddei M., *Antichi mulini del territorio livornese*, Comune di Livorno, Quaderni dell'Ambiente 11, Pacini Editore (Pi), 2006.
22. I pascoli venivano dato in affitto (fide) ai pastori transumanti che dalla Garfagnana, con l'approssimarsi dell'autunno, si spostavano fino ai Monti Livornesi e alle pianure maremmane. Nelle zone litoranee, infatti, il clima più mite permetteva una ricrescita dell'erba (soprattutto graminacee) rendendo disponibili abbondanti quantità di foraggio verde.
23. Potenti A., *Strutture agrarie e sociali nel territorio livornese tra XIV e XVI secolo*, in *Nuovi Studi Livornesi*, Vol. XIV, Livorno 2007, pp. 15-39.
24. Il toponimo "Porcarecce" esiste ancora e corrisponde ad un gruppo di case lungo la S.P. n. 4, in zona Cisternino.
25. Ancora agli inizi del XVIII secolo esisteva la Valle delle Bufale, vicino all'odierna Vallin Buoio.
26. Potenti A., 2007, p. 31. Il canone era stabilito in 225 fiorini e 150 libbre di formaggio ben secco e stagionato.
27. Giovanni Antonio Huygens costruì la villa e l'adiacente cappella ottagonale nel 1707, dedicando la prima a San Domenico e la seconda a Santa Lucia; i 7 poderi erano: Santa Maria, Santa Lucia, San Giuseppe, San Pietro, Sant'Anna, Sant'Antonio, San Felice. Oggi le case coloniche che vi sorgevano sono state quasi tutte trasformate in ville (Boyer Benini M.F., *La Valle Benedetta*, in "Il Punto", periodico bisettimanale, n. 8 del 4/5/1983).
28. Sanacore M., *Splendore e decadenza degli Sceriman a Livorno*, in *Gli Armeni lungo le strade d'Italia*. Atti del Convegno internazionale, Torino Genova Livorno 8-11 marzo 1997, Pisa-Roma 1998, pp. 140-141. Al riguardo si veda la bella carta di proprietà della Fondazione Cassa di Risparmi di Livorno intitolata "Pianta della Città e porto di Livorno con le sue vicinanze e nomi di padroni delle case di campagna" (1740 ca.).
29. Ulteriori condizioni che favorirono il sorgere di nuove residenze nella campagna e sui colli a sud di Livorno sono ricordate da Francesca Canuto e sono riconducibili: alla prosperità economica raggiunta da alcune categorie di cittadini nel corso del XVIII secolo, al desiderio sempre più diffuso fra le famiglie facoltose di avere una seconda residenza fuori dalla città. (Canuto F., *Tre secoli di parchi e giardini a Livorno*, in *Livorno dal Medioevo all'età contemporanea. Ricerche e riflessioni*, a cura di Daniele Pesciatini, Livorno 2003, pp. 85-93).
30. Per approfondimenti sull'argomento si veda: Ciorli R. *Le Ville di Montenero*. Storia di Montenero attraverso alcune sue residenze, Livorno 1986; Ciorli R. *Livorno. Storie di Ville e Palazzi*, Pisa 1994; Canuto F., *Paesaggio, parchi e giardini nella storia di Livorno*, Dibatte Editore, Livorno 2007.
31. Queste ultime hanno ormai perso ogni legame con l'agricoltura in quanto trasformate in appartamenti (es. La Leccia, La Padula, Le Pianacce).
32. Cuppari P., 1856, *op. cit.*
33. Cini L., *La Leccia: frammenti di storia delle colline livornesi*, Livorno 1998, Circoscrizione 4.
34. Volandri A., *Memorie di un uomo di campagna*, Ed. "Il Quadrifoglio", Livorno 2011.
35. Branchetti R., Taddei M., 2006, *op. cit.*, pp. 118-125.
36. Una testimonianza di questa pratica sopravvive nel nome di un fabbricato cinquecentesco situato in Val di Chioma: "Albergo solitario dei pastori".

I segni storici del paesaggio rurale

I luoghi della memoria non sono solo i “monumenti cittadini” ma anche gli oggetti dell’arredo rurale che facevano parte del vivere quotidiano, oggi definiti “manufatti minori” solo per le dimensioni, non certo per il valore identitario.

Documenti materiali di una società contadina ancora presenti nel loro contesto di origine - ed anche per questo di particolare interesse testimoniale - sono i fabbricati rurali, i ruderi dei mulini a vento e ad acqua, i resti delle fornaci da calce e da mattoni, le ghiacciaie con i relativi pelaghi per la produzione del ghiaccio, i cippi confinari con le iniziali dei nomi degli antichi proprietari scolpite sulla pietra, i muri a secco dei terrazzamenti, le strade acciottolate, le opere idrauliche per la regimazione delle acque superficiali, i ponticelli sui capofossi per accedere ai campi, le croci stradali, i tabernacoli, le fonti rurali, i lavatoi e gli abbeveratoi, le bottinaie per la raccolta/conservazione del pozzo nero (v. nota di approfondimento), i ponti e i muri in pietra (N.B. di ciascun elemento sopraelencato esiste documentazione fotografica che, se richiesta, può essere messa a disposizione).



Bottinaia di Casa Querciolaia

Fra le numerose testimonianze materiali che dal modo rurale sono giunte fino a noi, ve ne è una che in passato era molto diffusa nella campagna circostante alla città: la “bottinaia”. Era questo un manufatto in muratura lungo una decina di metri e largo 3 m di cui quasi ogni podere era dotato. La concimazione mediante “pozzo nero” era un’agrotecnica tipicamente livornese, un fertilizzante organico naturale proveniente dalla città, con la quale l’agricoltura locale suppliva la cronica carenza di letame per la pressoché assenza di stalle. Ce ne parla Pietro Cuppari sulle pagine del Giornale Agrario Toscano, a proposito di una Escursione agraria nella pianura livornese effettuata nel 1856. L’autore, nel descrivere (in maniera piuttosto critica!) i tratti salienti dell’agricoltura livornese, si sofferma a lungo sul pozzo nero, ne sottolinea il basso costo di acquisto e la buona qualità, i sistemi di distribuzione e i quantitativi, accennando anche all’esistenza di una società che provvedeva allo svuotamento delle latrine ed al suo commercio. Si consideri che a quel tempo nella campagna intorno alla città era ancora diffusa la gran coltura dei cereali (alla maremmana), con poderi grandi ed insufficiente manodopera (peraltro poco propensa al lavoro), avvicendamenti lunghi con molte colture depauperanti e poche foraggere, scarso bestiame e modesta produzione di letame, di conseguenza l’uso del pozzo nero diventava una scelta quasi obbligata.

Spesso relegati nei luoghi più appartati dei Monti Livornesi, inseriti in contesti ambientali di grande effetto scenico come i torrenti, le boscaglie e le cime dei colli, questi segni della cultura materiale stanno lentamente scomparendo a causa del lungo abbandono e della mancanza di interventi di manutenzione, ne deriva un impoverimento del paesaggio rurale che va a discapito della fruizione turistico-culturale del territorio extraurbano. Il loro “valore di esistenza” aumenta progressivamente con la loro contrazione numerica. Fra i mulini ad acqua più suggestivi e spettacolari, tutti a “ritrecine” (ovvero a “ruota orizzontale”), ricordiamo quello della Ferriera sul Rio Ardenza (l’unico ristrutturato ad uso abitativo dai proprietari), i due della Sambuca sul Torrente Ugione (nel cuore del Parco Provinciale dei Monti Livornesi), quello di Botro Rosso (Valle Benedetta), di Botro delle Fontanelle (Popogna Vecchia) e di Botro Molino (Monterotondo), mentre fra gli opifici eolici, tutti del tipo “a torre” senza base a tamburo, con resti in elevato fino al piano delle macine, abbiamo quello della Valle Benedetta (Poggio ai Tre Mulini), di Poggio Montioni e Poggio Castellaruccio. Il loro interesse, oltre al valore storico-documentario, è rappresentato dalla potenzialità che potrebbero avere, una volta ristrutturati e messi in sicurezza, come punti di osservazione altamente panoramici. Tre ghiacciaie a pozzo si trovano alla Sambuca, nei pressi del “Mulino di sotto”. Significativa del modo di costruire e di utilizzare le materie prime locali (argilla e pietra calcarea) in passato, è la presenza di numerose fornaci artigianali, quasi sempre realizzate nelle immediate vicinanze del manufatto da edificare. Solo per citarne alcune, fra le più antiche ed ancora esistenti, ricordiamo quella settecentesca degli Huyghens, con la quale furono

fabbricati i mattoni per edificare la villa (S. Domenico, oggi Villa Benini) e le case coloniche di loro proprietà alla Valle Benedetta; le due da calcina utilizzate rispettivamente per le murature del borgo di Popogna Vecchia e del mediceo casino di caccia del “Giardino” (oggi la Villa Niccolai Gamba).

I provvedimenti adottati durante il primo periodo lorenese riguardarono anche il destino delle boscaglie livornesi, che i Medici (amanti della caccia) fino a quel momento avevano salvaguardato istituendo ampie bandite e disciplinando il taglio del legname. La liberalizzazione del taglio dei boschi (1780) ebbe effetti anche sulle forme di governo degli stessi, che videro, nei secoli successivi, una maggior diffusione del ceduo rispetto alla fustaia, meno adatta alle esigenze dell’agricoltura. La crescita della popolazione impose anche uno sviluppo dell’economia del bosco per il maggior consumo di legna da ardere e di carbone: la prima era ricavata principalmente dai cerri (tagliati in genere ogni 14 anni), più diffusi nelle aree di pianura; il secondo si otteneva dai lecci (tagliati in genere ogni 18 anni), che ricoprivano in prevalenza le zone collinari. Di quel periodo, durato, come dicevamo, fino alla prima metà del secolo scorso, rimangono nei boschi livornesi le “piazze” delle numerose carbonaie ed i resti dei capanni realizzati dai boscaioli, mentre sui tronchi dei pini che rivestono le colline di Quercianella non è raro imbattersi in incisioni corticali che ricordano l’antica pratica della “resinazione”. Si tratta di testimonianze che hanno un interesse storico-culturale da valorizzare nell’ottica di una fruizione didattico-turistica della risorsa bosco.

All’età medicea risale la realizzazione di due importanti opere che in qualche modo influirono sul paesaggio rurale dell’epoca, facendo nascere intor-

no ad esse una viabilità “minore” ad uso locale per l’esbosco e lo sbiado: l’antica Strada dei Cavalleggeri (secolo XVI) che collegava le torri costiere di osservazione lungo la Marina e il primo acquedotto di Livorno, detto di Limone o delle Vigne - progettato nel 1601 ed entrato in funzione nel 1611 - che dalle sorgenti di Limone (Monte La Poggia) distribuiva acqua potabile (ricca di calcare) alle varie fonti di città . La cronica sete che affliggeva Livorno portò alla costruzione di un nuovo acquedotto, che dalle sorgenti di Colognole, dopo aver coperto un percorso di circa 18 km, conduceva acqua di miglior qualità (acalcare) fino in città. La maestosa opera architettonica, che si ispirava agli antichi acquedotti romani, fu iniziata nel 1793 ed inaugurata nel 1842 con costi di realizzazione elevatissimi, senza mai riuscire a soddisfare i fabbisogni di una popolazione in continua crescita . In ciò che resta di queste tre grandi opere è possibile riconoscere le difficoltà di ordine ambientale che progettisti e maestranze (muratori, fornaciai, cavatori, scalpellini) dovettero affrontare per realizzarle . Mentre l’acquedotto di Colognole (meglio conosciuto come “Acquedotto del Poccianti”), in alcune sue parti è oggi meta di visite turistiche, le altre due opere, decisamente peggio conservate, giacciono dimenticate nel folto della vegetazione ed il loro recupero ai fini di una fruizione turistico-culturale appare oggettivamente più difficoltoso. Ciò che resta di entrambe ha tuttavia una notevole potenzialità al riguardo: la Strada dei Cavalleggeri perché si snoda su uno scenario molto suggestivo che ricorda quello delle Cinque Terre; l’Acquedotto di Limone perché mostra, in un ambiente completamente boschivo, un sistema di opere (cassotti di raccolta, vasche limarie, condotte forzate, cunicoli in galleria, pozzini di ispezione, ecc.) che

testimoniano i continui adattamenti apportati nel corso dei secoli (dal XVII al XIX) per assicurarne il funzionamento . Sempre in tema di acque, costituiscono una “potenziale” risorsa turistico-culturale, alcune sorgenti minerali di collina sfruttate nell’Ottocento prima che si affermassero, alla metà del secolo XIX e agli inizi del XX, quelle di pianura, prima con i Bagnetti della Puzzolente (opera dell’Arch. Pasquale Poccianti), e poi con le ben note “Acque della Salute” . Esistono manufatti, oggi perlopiù nascosti dalla vegetazione ma ancora ben conservati, che sono dei piccoli capolavori di architettura idraulica ottocentesca. Ne sono un esempio le sorgenti del Castellaccio (Sassorosso, Val di Boboli e Manfranca), tra le quali merita una segnalazione particolare quella di Sassorosso, che, trovandosi vicina ad un’area attrezzata molto frequentata dai livornesi, potrebbe essere facilmente resa visitabile (Il rischio di un simile intervento è rappresentato dai danni vandalici che tali strutture possono subire una volta portate a conoscenza e rese accessibili). Un’altra sorgente minerale, nota alla fine dell’Ottocento sotto i nomi di “acqua amara”, “acqua salata”, “acqua purgativa”, era quella di Ginetraja sull’omonimo poggio, lungo la strada che conduce alla Valle Benedetta . La presenza di queste sorgenti rimanda a specifiche attività del passato legate al loro sfruttamento: la captazione, la raccolta, l’imbottigliamento, il trasporto e la commercializzazione dell’acqua minerale nella vicina città di Livorno. Segni indelebili impressi nel paesaggio rurale sono poi le vecchie, talvolta antiche, “cave a giorno” aperte sulle colline livornesi. Considerate “ferite sul territorio”, il loro ruolo nel mosaico paesistico dovrebbe essere riconsiderato specialmente in casi di lungo abbandono. Si tratta infatti di habitat diversificati rispetto alla massa bo-

schiva circostante, nei quali trovano rifugio specie animali (avifauna) e vegetali adatte all'ambiente roccioso di scarpata, che arricchiscono la biodiversità locale. Le ex-cave di arenaria (pietra serena) si trovavano lungo la costa dove affiora il Macigno di Calafuria (Costa del Romito: da Calignaia a Calafuria). Il loro sfruttamento, documentato dall'Età romana fino alla prima metà del secolo scorso, ha avuto inizio dai giacimenti prossimi al mare, così da facilitare le operazioni di carico del materiale su imbarcazioni ed il trasporto dello stesso verso i centri d'impiego. Le "vasche o piscine", note ai livornesi che d'estate frequentano le scogliere di Castel Boccale, Calafuria e Punta Combara, altro non sono che coltivazioni di antiche cave semi-sommerse in seguito all'innalzamento del livello del marino. Nel Novecento l'attività estrattiva è proseguita nell'interno con l'uso dell'esplosivo ma il trasporto della pietra è continuato via mare, dove arrivava fino ai pontili mediante carrelli su binario a scartamento ridotto (tipo "decauville"). Testimonianze materiali di simili attività sono ancora leggibili sul territorio e assumono valore storico-culturale in potenziali itinerari turistico-didattici. Altri elementi di archeologia industriale (manufatti abbandonati negli anni '60 e oggi riconquistati dal bosco), si conservano a Pietralta (Quercianella) e Monte Burrone, dove fino dai primi anni del Novecento erano attive cave di sasso da calce (Flysch calcareo – marnoso) per la Cementeria Italiana. Più recenti (anni '70) sono le cave di Serpentine aperte sul Monte Corbolone per la costruzione della Variante Aurelia. Prima di procedere ad un eventuale recupero ambientale delle numerose ex-cave presenti nel territorio comunale si consiglia di valutare caso per caso la presenza di valori naturalistici da salvaguardare. Le cave su rocce

ofiolitiche, ad esempio, possono avere un interesse scientifico in quanto giacimenti mineralogici ed areali di una flora protetta (endemismi delle rocce verdi). Anche quelle di arenaria presentano aspetti naturalistici interessanti come le impronte fossili lasciate da grandi invertebrati marini nell'Oligocene quando le suddette rocce erano ancora un sedimento sommerso.

Il recupero dei ruderi dispersi nelle boscaglie, se riconosciuti documenti materiali della cultura e della memoria, potrebbe essere ammesso con finalità rivolte alla salvaguardia/valorizzazione delle risorse naturalistiche e storico-culturali del territorio, prevedendone il loro inserimento in circuiti escursionistici legati al turismo verde e alla didattica. Valga a titolo di esempio il caso della Casetta del Telegrafo alla sommità dell'omonimo rilievo nel massiccio del Sassoscritto, dalla quale si dominava un ampio tratto di costa livornese.

1. Biagioli G., Pazzagli R., Tolaini R. (a cura di), Le "Corse Agrarie". Lo sguardo del Giornale Agrario Toscano sulla società rurale dell'Ottocento. Pacini Editore, Ospedaletto (Pisa) 2000, pp.357-370.
2. Una botte di pozzonero umano costa due lire, e contiene circa venti barili di liquido; e la carrata di concio di circa tremila libbre ragguaglia a cinque lire in città. (...) Il pozzonero è in generale di buona qualità, si perché in Livorno si ciba assai bene quella gente, e si perché non vi è timore che ci sia mescolata acqua appositamente onde aumentarne la quantità; essendoché i proprietari delle case, od i pigionali, non hanno che noia ed incomodo dal frequente riempirsi delle conserve del cesso, il retratto della cui vendita va a beneficio di una società d'intraprenditori. Ibidem, p.358.
3. Le famiglie sono numerose, ma fuori di proporzione colla latitudine delle terre: imperocché nei poderi di settanta saccate non vi ha che venti bocche tra grandi e piccole. I lavoratori però menano una vita agiata e troppo morbida per la loro condizione, sicché non ostante la vastità dei poderi, e le grandi risorse della prossima città, molti sono indebitati coi rispettivi padroni. Ibidem, p.358.
4. Per approfondimenti sui mulini citati nel testo si veda: Branchetti R., Taddei M., Antichi mulini del territorio livornese, Comune di Livorno, Quaderni dell'Ambiente 11, Pacini Editore (Pi), 2006.
5. Per approfondimenti sull'argomento delle fornaci si veda: Taddei M., Branchetti R., Cauli L., Galoppini R., Antiche manifatture nel territorio livornese. Fornaci da calce – ceramica - vetro. Comune di Livorno, 2009.
6. Una legge del 1606 vietava di far debbi e di tagliare legname "per tutto il contorno di Livorno, fino ai confini di Piombino", per una profondità di circa 8 km dalla costa. Il provvedimento aveva lo scopo di salvaguardare il legname necessario al riscaldamento dei forni per la produzione delle gallette per i marinai. (Bortolotti L., Trotta G., (senza data). Profilo storico-territoriale della provincia di Livorno. Provincia di Livorno, p. 13).
7. Questa pratica consisteva nel raccogliere la resina fuoriuscita dalle incisioni corticali praticate sul tronco dell'albero. La resina o trementina grezza veniva usata, dopo distillazione, per produrre solventi nell'industria delle vernici ed anche per produrre l'essenza di trementina, impiegata come balsamo delle vie respiratorie. A partire dai primi anni '60 del secolo scorso, quando la diffusione dei prodotti di sintesi derivati dal petrolio l'ha resa antieconomica, la resinazione è scomparsa dai nostri boschi.
8. Taddei M. (a cura di), La Strada dei Cavalleggeri da Livorno alla Torre del Romito, Livorno 1998. Errico C., Montanelli M., La difesa costiera. Forti, torri, posti armati, strada dei Cavalleggeri da Livorno a Vada, Debate Editore, 2005,
9. Il rilevamento ha interessato un tratto di circa 3 km che dalle sorgenti del Monte La Poggia arriva alla via dei Condotti Vecchi. (Mazzanti R., Taddei M., Cauli L. (a cura di...), Gli antichi acquedotti e le acque minerali di Livorno e dintorni. Pacini Editore, Pisa, 2006, pp. 61-68).
10. Ibidem, pp. 129-164. La struttura è in parte visibile percorrendo Via degli Archi da Pian di Rota a Livorno.
11. I maggiori ostacoli incontrati nell'esecuzione dei lavori riguardavano il taglio di pareti rocciose, lo scavo di gallerie, il superamento di torrenti con sifoni o soprappassi (ponti, guadi)
12. Ancora oggi l'acquedotto è funzionante nella parte che fu derivata (1905) per riformire il Sanatorio Umbreto I (oggi Villa Corridi).
13. Cauli L., Le acque minerali di Livorno e dintorni, in Mazzanti R. et al., 2006, pp. 189-238.
14. Analizzata nel 1899 dal Prof. Giacomo Bertoni, Professore di Chimica presso la Regia Accademia Navale, l'acqua di Ginestra fu premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione di Marsiglia di quello stesso anno. Così fu descritta: L'acqua minerale di Ginestra scaturisce limpida, fresca, priva di odore; è dotata di sapore salino in principio, indi leggermente amaro ma non spiacevole, tanto che vi si abita facilmente e viene, da chi si assoggetta alla cura, chiesta e bevuta con desiderio. (...) è da annoverare fra le acque minerali alcaline clorurate solfatice sodomagnesiache (...) è assai più ricca in sali delle migliori acque minerali, quali le fonti di Cascina e di Uliveto, nonché delle sorgenti di Montecatini (Tettuccio, Regina, etc.): ed è superiore anche allo stesso Bagno Regio e persino alla fonte Savi, le quali fonti sono, come è noto, considerate nella letteratura idrologica fra le più celebri italiane. Inoltre il solfatodico scarsissimo in dette sorgenti esiste in dose rilevante nell'acqua di Ginestra. (Bertoni G., Relazione Analitica sull'acqua della sorgente di Ginestra (Valle Benedetta) presso Popogna – Livorno Mare, Livorno, Officina A. Debate, 1900).
15. Galoppini R., Mazzanti R., Taddei M., Tessari R., Viresini L., Le cave di arenaria lungo il litorale livornese, Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, 14: 111-146 (1995-1996).
16. Galoppini R., Letta C., Mazzanti R., Taddei M., Tessari R., Viresini L., Possibilità di misura di antichi livelli del mare nel litorale tra le foci dei fiumi Arno e Fine in Toscana, Estratto da: Memorie Descrittive Carta Geologica d'Italia, Vol LII. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 1997.
17. Nannoni R., Sammartino F., Guida ai minerali dei monti livornesi, Ed. Calderini, 1979. Sammartino F., Minerali miniere e cave dei Monti Livornesi, Memorie del territorio, Circoscrizione 4, Comune di Livorno, 2009.
18. Zocco Pisana L., Tomei P.E., Contributo alla conoscenza della flora livornese: gli affioramenti serpentincoli di Monte Pelato e Poggio alle Fate, Quad. Mus. St. Nat. Livorno 11: 1-24 (1990). Barsotti G., Storia Naturale dei Monti Livornesi. Il Parco Naturale dei Monti Livornesi. Itinerari Natura, Belforte Editore, 2000.
19. Sammartino F., Bisconti M, Inofossili marini dall'Oligocene di Calignia, Livorno. Codice Armonico, 2012. ETS, Pisa

AREE AGRICOLE CON VALORI ESTETICO-PERCETTIVI E STORICO-CULTURALI.

Oltre a quelle aree e quei beni già riconosciuti da leggi e da essi assoggettati a specifici vincoli, si segnalano alcune realtà agricole con connotati di

1) TENUTA DI POPOGNA



Popogna Nuova vista da Campo della Menta

Inquadramento storico, geografico, ambientale

Popogna ha origini antichissime, le prime testimonianze della frequentazione umana risalgono al Paleolitico medio e si succedono ininterrottamente dal periodo etrusco – romano fino al Medioevo, quando fu sede di un castello. Punto di accesso strategico per tutti coloro che dalla costa intendevano raggiungere la Via Emilia e l'entroterra pisano, le colline di Popogna sono state per secoli luogo di passaggio di uomini, animali e merci (l'attuale S.P. n. 8 che l'attraversa è di origine ramana).

La Tenuta di Popogna nasce nella prima metà del secolo XVI per concessione Medicea ad un cittadino fiorentino: Vivaldo Vivaldi da San Gimignano, dopo la caduta di Pisa del 1509. La vastità della tenuta è enorme, ma cresce ancora nel Seicento con Pandolfo Tidi, Provveditore della Fabbrica di Li-

ruralità da salvaguardare, in quanto ultime testimonianze presenti nel territorio comunale che ancora conservano un buon livello di integrità.

vorno (1662), che vi costruisce l'attuale villa con cappella intitolata a S. Anna. Alla fine del Settecento la tenuta risulta appoderata, con case coloniche e mulini da grano, sia ad acqua che a vento. A questo sviluppo endogeno segue la realizzazione di strutture (fornaci da mattoni e da calcina) ed infrastrutture (acquedotto, viabilità rurale) di supporto all'attività agricola e abitativa, delle quali restano oggi segni evidenti nel paesaggio.

Da un punto di vista geografico la tenuta si colloca nell'Alta Valle del Rio Ardenza (in questo tratto denominato Rio Popogna), che separa il bacino idrografico del Torrente Chioma (a Sud) dal bacino del Rio Maggiore (a Nord). Con i suoi 585 ettari, la tenuta funge da elemento di congiunzione fra le due foreste demaniali di Valle Benedetta e Montenero, facenti parte del Parco Provinciale dei Monti Livornesi. I boschi, la grande risorsa naturale di Popogna, occupano l'estensione maggiore (circa 500 Ha) e "chiudono" da ogni lato i terreni coltivati a seminativo (circa 75 Ha), di cui una parte, dopo la cessazione dell'attività zootecnica (allevamento di bovini della razza Maremmana), sono oggi in fase di abbandono e interessati da riforestazione spontanea (aree di Campo della Menta: podere con casa colonica fatiscante).

Elementi di pregio: complesso architettonico villa-fattoria di Popogna Nuova, borgo rurale di Popogna Vecchia con elementi di impronta medievale. Reticolo idrografico (Rio Popogna, Botro Fontanelle, Botro Rosso) e dintorni, con valenze naturalistiche elevate. Tipologie diverse di vegetazione boschiva: macchia mediterranea, bosco di sclerofille, bosco

misto a prevalenza di leccio, pineta con macchia, bosco misto di latifoglie. Buona dotazione di siepi e verde ornamentale (filari di Cipresso comune). Importanti ecosistemi della flora e della fauna, con specie di interesse conservazionistico.

Risorse culturali: Viabilità poderale in acciottolato. Laghetto collinare da mettere in sicurezza idraulica (attualmente semi-prosciugato) con valenze naturalistiche e potenzialità di pesca sportiva. Edilizia storica di tipo specialistico: ruderi di un mulino ad acqua (sul Botro delle Fontanelle) vicinissimo alla S.P. n. 8 con possibilità di recupero come attrazione turistica; resti di fornace da calce, acquedotto settecentesco (anticamente in elementi fittili) con tratti su ponti- canale in muratura.

Elementi detrattori: manufatti agricoli in disuso (stalla, sili), patrimonio edilizio abitativo in parte cadente e in stato di abbandono (Campo della Menta, Popogna Vecchia)

Potenzialità: recupero dei volumi abitativi per attività agrituristiche e/o turistico-ricettive.

2) AREA AGRICOLA DI PIANURA - EX- FATTORIA DI LIMONE

Rappresenta l'ultimo esempio di agricoltura di pianura a "campi aperti" nel Comune di Livorno. L'area, a giudizio di chi scrive, costituisce un "biglietto da vista" per chi entra in città in automobile dalla Variante Aurelia, svincolo "Livorno Centro". Il paesaggio che se ne percepisce è quello di campi a seminativo e case coloniche sparse, il tutto cinto da lembi di bosco planiziale (querreti caducifogli di Poggio alla Fornace e Cerretina). Sullo sfondo i Monti Pisani a Nord e le Colline Livornesi ad Est, coperte dalla sempreverde macchia mediterranea. Un tratto dell'Acquedotto del Poccianti (su arcaite), accompagna la visuale fino all'imbocco della prima rotatoria. Poiché è in progetto la realizzazione di un percorso che si snoda lungo tutto l'acquedotto fino alle sorgenti di Colognole (il tratto sopra indicato - dagli Archi fino al Cisternino - è già aperto e funzionante), si ritiene indispensabile, ai fini di una piena valorizzazione del manufatto architettonico, il mantenimento di un paesaggio rurale "ameno" nel suo intorno territoriale. L'area fa da contorno alla porta principale del Parco Provinciale dei Monti Livornesi posta al Cisternino (porta Nord), dove è individuato anche un P.A.V. (Punto di accoglienza visitatori).



Inquadramento storico, geografico, ambientale

I terreni agricoli conservano importanti testimonianze archeologiche preistoriche (siti neolitici di Casa Querciolaia, Condotti Vecchi, La Puzzolente) e romane (siti di Casa Campacci e Porcarecce).

Racchiusa fra la Variante Aurelia ad Ovest, la località Vallin Buio a Nord, Via dei Condotti Vecchi a Sud e Cisternino ad Est, l'area è attraversata dalla S.P. N 4 delle Sorgenti ed al suo interno è presente una cassa di espansione che la preserva da nuove edificazioni ma ne limita parzialmente l'utilizzo agricolo (no serre ed arboricoltura, sì foraggicoltura). Presenza di due centri ippici.

Elementi di pregio: diversificazione del mosaico paesistico e presenza di ambiti ecotonali con ecosistemi forestali contigui ad agroecosistemi e ad ecosistemi delle acque correnti con vegetazione ripariale. Questi ultimi sono rappresentati dal Rio dell'Acqua Puzzolente e dal Fosso della Valle Lunga (reticolo idrografico minore del Torrente Ugione), e dal Rio Cignolo.

Risorse culturali: Siti archeologici di cui sopra. Sistema di case sparse (su podere e di fattoria) e nuclei abitati (Porcarecce, Campo al Melo), impronta residua del paesaggio mezzadrile. Presenza di sistemazioni idraulico-agrarie ottocentesche (capofosso con ponticelli in muratura) e bottinaie.

Elementi detrattori: presenza di elettrodotti, vicinanza di attività extra-agricole estranee al contesto rurale (siti industriali, ristoranti, locale da ballo).

Potenzialità: consolidamento dell'allevamento equino esistente e sviluppo dell'ippoturismo in connessione con la vicina porta del Parco del Cisternino e con lo sfruttamento delle risorse cerealicolo-foraggere prodotte localmente. Valorizzazione delle risorse archeologiche (quartiere artigianale di fornace romana a Casa Campacci).

Recupero delle coloniche abbandonate o non più utilizzate a fini agricoli per promuovere forme di turismo legate alle risorse paesaggistiche, naturalistiche, storiche, rurali.

3) AREA AGRICOLA DI DOLCE COLLINA - EX- FATTORIA DI ULIVETO

Contigua alla precedente area di pianura, questa si estende sulla fascia pedecollinare posta a meridione dove occupa una zona altamente panoramica e ben visibile da vari punti della città.



Campi di pianura (Casa Querciolaia) e dolce collina (Podere Uliveto). Nel bosco l'antica villa di Limone

Inquadramento storico, geografico, ambientale

Già individuata nel precedente P.S. Come "Podere con valore testimoniale" (art. 30 del vigente R.U.), Uliveto - toponimo medievale, all'epoca sede di un comune rurale - deve il suo nome alle coltivazioni di ulivi che ieri come oggi ne ammantano i versanti della collina (quota max: 75 m s.l.m.) su cui si erge la casa di fattoria. Si colloca fra Via dei Condotti Vecchi (a Nord), Via dell'Uliveta (ad Ovest) e la Via Fattora (a Sud-Est).

Elementi di pregio: Elevata panoramicità, presenza di un lago collinare (Lago Minore) in area boscata ed uno più piccolo semi-asciutto (zona Carbonaia), colture specializzate di ulivi e superfici a seminativo con buona dotazione di siepi, boschi misti di latifoglie e sclerofille, pinete d'impianto artificiale. Risorse culturali: l'area è attraversata dall'antica Via Fattora - strada sterrata e in parte acciottolata,

di interesse escursionistico - che collegava la Villa di Limone con le fattorie del Piano (tra cui Suese) in origine comprese nella vasta Tenuta di Limone. Edificio dei Bagnetti della Puzzolente (1843 - progetto Arch. P. Poccianti) in stato di abbandono con poco distante la Villa Fattoria Mimbelli (1904). Presenza di una fattoria didattica (Associazione Limone nel Verde onlus).

Elementi detrattori: vicinanza di attività extra-agricole (siti industriali) estranee al contesto rurale (lungo Via dei Condotti Vecchi) e vicinanza di microlottizzazioni (lungo Via dell'Uliveta).

Potenzialità: sviluppo di attività agrituristiche e turistico-ricettive legate alle risorse paesaggistiche, naturalistiche, storiche, rurali.

4) AREA AGRICOLA DI COLLINA – ANPIL Valle del Chioma

Le aree agricole poste all'interno dell'ANPIL Valle del Chioma, anticamente appartenute (secolo XVIII) alla Tenuta di Popogna ed oggi facenti parte del Demanio Regionale sono rappresentate da poderi con valore testimoniale. Alcuni di questi poderi sono coltivati (Quarata, Albergo Solitario dei Pastori, Gorgo) e mantengono un assetto paesaggistico di qualità, altri (Cafaggio I, Cafaggio II e parte del Gorgo) hanno i terreni (ex-seminativi) in abbandono, sui quali è in atto un preoccupante processo di rifeostazione spontanea con palese rischio di riduzione del mosaico paesaggistico. Poi-



Valle del Chioma: nell'angolo in basso a sinistra si riconoscono le Case Cafaggio I e II e l'Albergo Solitario dei Pastori, al centro della foto il borgo di Popogna Nuova con le radure di Campo della Menta. Sulla destra l'edificio della Palazzina.

ché nelle Aree Naturali Protette di Interesse Locale (A.N.P.I.L.) “...l'esercizio delle attività agricole, ed in generale tutte le attività suscettibili di avere effetti sull'equilibrio ecologico e sull'assetto paesaggistico sono disciplinate dagli specifici Regolamenti di gestione approvati dai Comuni competenti ai sensi della L.R. 49/95” si segnala quanto sopra¹.

affinché vengano approntati i necessari interventi colturali al fine di mantenere libere dal bosco tali aree, di grande valenza ecosistemica, favorendone, se non il recupero come seminativi, almeno la riconversione a pascoli e prati-pascolo.

Piano del Parco Provinciale, marzo 2004, p. 10.

L'agricoltura nel comune di Livorno: osservazioni statistiche e considerazioni conclusive

Premessa

Per avere un quadro sufficientemente indicativo (ed aggiornato) sullo stato attuale dell'agricoltura nel Comune di Livorno sono stati consultati i dati dei Censimenti ISTAT sull'agricoltura 1982, 1990, 2000, 2010 (dati forniti dall'Uff. Statistica del Comune di Livorno); la banca dati ARTEA per informazioni sulla consistenza dei vigneti ufficialmente registrati presso l'Agenzia Regionale e sul numero/tipologia degli IAP iscritti (dati forniti dagli Uffici Agricoltura della Provincia di Livorno). Per il numero/localizzazione degli allevamenti è stata contattata l'Associazione Regionale Allevatori della Toscana, mentre dal sito <http://li.toscanaturismo.net> sono state ricavate informazioni sulle aziende agrituristiche autorizzate.

Ad oggi non sono pervenuti i dati relativi al registro delle imprese operanti nel settore agricolo da parte della locale CCIAA.

È importante distinguere le due principali fonti - ISTAT e il registro delle imprese tenuto dalla Camera di Commercio - in quanto queste si basano su concetti diversi di azienda agricola.

La prima considera azienda agricola ogni terreno coltivato sia in modo imprenditoriale che non, mentre la seconda identifica l'azienda agricola con la figura dell'imprenditore agricolo. Ne consegue che i censimenti dell'agricoltura fotografano una realtà più ampia rispetto alle Camere di Commercio.

Estensione del territorio agroforestale

La superficie totale del Comune di Livorno è pari a 10.479 ettari, vale a dire poco più di 104 kmq.

Per delineare un quadro dell'agricoltura livornese rapportiamo i dati di superficie delle aziende agricole - rilevati dall'ISTAT nel 2010 (v. Tab. 1) - con

la superficie complessiva del territorio comunale.

Con riferimento alla superficie comunale:

- la superficie agricola totale (SAT) al Censimento 2010 (1635,82 Ha) è pari al 15,61%;
- la superficie agricola utilizzata (SAU) al Censimento 2010 (1075,69 Ha) è pari al 10,26%;
- i seminativi rilevati al Censimento 2010 (744,49 Ha) sono pari al 7,10%;
- le coltivazioni legnose agrarie (vite, olivo, agrumi, fruttiferi) rilevate al Censimento 2010 (271,82 Ha) sono pari al 2,59%;
- i boschi annessi ad aziende agricole al Censimento 2010 (322,84 Ha) sono pari al 3,08%;
- i boschi, rilevati dalla carta dell'uso del suolo (anno 2007) elaborata dall'Uff. SIT del Comune di Livorno (5161,78 Ha) , sono pari al 49,25%.

Indicativamente, pertanto, la superficie complessiva occupata dal territorio agroforestale è pari al 64,86% dell'intero territorio comunale. Tuttavia, poiché il Censimento del 2010 non ha considerato come aziende agricole i fondi con superficie minore di 2000 mq (microlottizzazioni), il dato appare sottostimato. Se detraiamo dall'intera superficie comunale la superficie urbanizzata, pari al 31,36% (3287,11 Ha) , il territorio agroforestale più realisticamente occupa il 68,64%.

Utilizzazione dei terreni agricoli negli ultimi trenta anni: serie storiche a confronto

SAT (superficie agricola totale) = superficie complessiva dei terreni dell'azienda agricola destinati a colture erbacee e/o legnose agrarie, inclusi i boschi, la superficie agraria non utilizzata (terreni abbandonati ed aree a scopo ricreativo) ed altra superficie occupata da parchi e giardini ornamentali, fabbricati, stagni, canali, ecc. situati entro il perimetro dei terreni che costituiscono l'azienda.

SAU (superficie agricola utilizzata) è la porzione di SAT impiegata per vari tipi di coltivazioni – seminativi e piante legnose – o utilizzata come fonte di alimentazione per il bestiame.

Tabella 1

Territorio	Livorno			
Tipo dato	superficie - ettari			
Anno	1982	1990	2000	2010
Utilizzazione dei terreni				
superficie totale (sat)	3515,51	5263,36	4200,94	1635,82
superficie agricola utilizzata (sau)	1608,24	1521,75	960,83	1075,69
seminativi	1215,45	1137,36	607,19	744,49
cereali per la produzione di granella	448,51	433,45	166,51	189,23
frumento tenero e spelta	158,56	80,51	1,2	5,5
frumento duro	73,06	262,59	136,08	153,86
orzo	54,35	20,47	4	24,23
mais	40,07	29,76	9,66	..
altri cereali (incluso sorgo)	122,47	40,12	15,57	5,64
legumi secchi	2,85	17,5	21,37	33,93
patata	6,06	10,54	4,31	8,83
barbabietola da zucchero	..	18	0,1	..
piante industriali	5	30,01	64,8	29,03
piante da semi oleosi	..	29,91	64,4	28,63
ortive	220,41	175,2	82,73	42,23
ortive in piena aria	215,37	167,48	71,96	37,18
ortive protette	5,04	7,72	10,77	5,05
fiori e piante ornamentali	4,87	16,23	10,75	8,79
foraggere avvicendate	511,92	272,98	157,43	286,72
terreni a riposo	15,83	153,63	95,64	137,05
coltivazioni legnose agrarie	205,47	270,34	224,63	271,82
vite	106,66	69,52	37,2	73,51
olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	84,74	164,49	168,09	184,27
agrumi	0,03	0,04	0,13	0,9
fruttiferi	10,5	35,94	17,18	9,64
melo	1,27	5,36	1,68	1,48
vivai	1,83	0,1	1,63	2,3
orti familiari	3,24	6,55	12,64	10,3
prati permanenti e pascoli	184,08	107,5	116,37	49,08
arboricoltura da legno annessa ac	30	28,12	1	0,15
boschi annessi ad aziende agricole	1353,95	3372,25	2891,85	322,84
superficie agricola non utilizzata	377,85	144,98	105,38	33,94
altra superficie	145,47	196,26	241,88	203,2

Tabella 2 - Tipo di allevamento: serie storiche a confronto

Territorio	Livorno			
Tipo dato	numero di aziende			
Anno	1982	1990	2000	2010
Tipo allevamento				
totale bovini	29	16	6	3
bovini di 2 anni e più: vacche c	17	5	2	1
totale equini	9	15	12	5
totale ovini	11	11	7	1
pecore	11	11	7	1
totale caprini	25	16	5	3
capre	25	16	4	3
totale suini	28	6	4	1
scrofe	1	2	2	..
totale avicoli	157	134	56	7
polli da carne	130	54	25	3
galline da uova	153	128	53	5
altri avicoli	69	108	34	6
totale conigli	136	104	40	4
conigli: fattrici	136	104	38	3
tutte le voci	184	155	71	17

Tabella 3 - Numero di capi: serie storiche a confronto

Territorio	Livorno			
Tipo dato	numero di capi			
Anno	1982	1990	2000	2010
Tipo allevamento				
totale bovini	438	288	116	94
bovini di 2 anni e più: vacche c	129	41	40	31
totale equini	33	26	35	18
totale ovini	647	718	475	45
pecore	508	699	469	45
totale caprini	145	121	66	69
capre	122	113	51	69
totale suini	147	144	121	1
scrofe	12	14	30	..
totale avicoli	8593	12555	7768	1452
polli da carne	3533	1691	1060	37
galline da uova	3971	3513	2419	64
altri avicoli	1089	7351	4289	1351
totale conigli	5338	5988	3509	62
conigli: fattrici	887	1117	505	11

Le tabelle 2 e 3 evidenziano, soprattutto a partire dal 1990, un notevole ridimensionamento (fatta eccezione per gli equini) di tutti i tipi di allevamenti e del relativo numero dei capi.

Attualmente nel Comune di Livorno sono pochissimi gli allevamenti ufficialmente registrati presso l'Associazione Regionale Allevatori della Toscana. Un allevamento di bovini da latte si trova a Campo al Melo, uno di bovini da carne è a Quercianella, con alcuni maiali e pecore massesi. Alcuni capi bovini si trovano alla Puzzolente presso la fattoria didattica Limone nel Verde. Un allevamen-

to di pecore è in via delle Vallicelle (Valle Benedetto), vi sono poi 4 piccoli allevamenti di capre. Ben rappresentato è il settore zootecnico nell'Isola di Gorgona, con diverse tipologie di allevamenti sia terrestri (bovini da latte, suini, equini, caprini, conigli, polli e galline) che marini (orate). Si contano due centri ippici vicino alla città (Puzzolente/Condotti Vecchi) e due in città (Ippodromo e Accademia Navale). Allevamenti equini da maneggio, costituiti da pochi capi (non registrati ufficialmente), sono sparsi nella campagna livornese.

Tabella 4 -Numero e dimensioni delle aziende agricole: serie storiche confronto

Territorio		Livorno			
Tipo dato		numero di aziende			
Anno		1982	1990	2000	2010
Classe di superficie agricola utilizzata					
0 ettari		..	..	..	1
0,01-0,99 ettari		457	522	217	52
1-1,99 ettari		82	97	78	42
2-2,99 ettari		51	52	44	22
3-4,99 ettari		48	55	35	24
5-9,99 ettari		34	35	17	14
10-19,99 ettari		16	11	5	3
20-29,99 ettari		2	3	2	3
30-49,99 ettari		7	6	3	3
50-99,99 ettari		3	2	1	2
100 ettari e più		1	..	1	3
totale		701	783	403	169

Dopo un lieve incremento (+ 11,6%) dal 1982 (701 aziende) al 1990 (783, ma si tratta soprattutto di piccole aziende), nell'ultimo ventennio si registra un crollo, con solo 169 aziende censite nel 2010 (-78%). In tutti i Censimenti emerge che la maggior parte delle aziende agricole nel Comune

di Livorno ha una superficie minore di 10 ettari e, all'interno di queste, prevalgono nettamente quelle con superficie minore di un ettaro. Nell'ultimo decennio si registra l'incremento delle aziende agricole con estensione superiore ai 100 ettari.

Tabella 5 -Titolo di possesso delle aziende agricole: serie storiche confronto

Territorio	Livorno			
Tipo dato	numero di aziende			
Anno	1982	1990	2000	2010
Titolo di possesso dei terreni				
solo proprietà	606	719	348	119
solo affitto	70	49	28	10
solo uso gratuito	..	..	5	30
proprietà e affitto	25	15	8	8
proprietà e uso gratuito	..	..	17	1
affitto e uso gratuito	..	..	1	1
proprietà,affitto e uso gratuito	..	..	..	1
senza terreni	..	..	..	1
tutte le voci	701	783	403	169

Il titolo di possesso più diffuso è la proprietà. Nel 2010 risulta che l'uso gratuito dei terreni è un titolo di possesso più diffuso dell'affitto.

Tabella 6 -Forma di conduzione aziendale: serie storiche a confronto

Territorio	Livorno			
Tipo dato	numero di aziende			
Anno	1982	1990	2000	2010
Forma di conduzione				
conduzione diretta del coltivatore	644	758	388	161
conduzione con salariati	46	24	15	7
altra forma di conduzione	11	1	..	1
totale	701	783	168	169

La forma di conduzione più diffusa rimane la diretto-coltivatrice, mentre la conduzione con manodopera salariata è in continuo costante calo nel corso di tutto il trentennio.

Tabella 7 -Numero di giornate lavorative: serie storiche a confronto

Territorio		Livorno			
Tipo dato		numero di giornate di lavoro			
Anno		1982	1990	2000	2010
Classe di superficie agricola utilizzata	i				
0 ettari		..	..	..	90
0,01-0,99 ettari		65771	48732	46028	10381
1-1,99 ettari		24302	15832	23098	8267
2-2,99 ettari		14627	12948	13092	3991
3-4,99 ettari		16736	14436	13699	6182
5-9,99 ettari		12188	9523	13154	5758
10-19,99 ettari		6634	2564	2528	223
20-29,99 ettari		700	597	5462	2667
30-49,99 ettari		5819	1721	864	479
50-99,99 ettari		1150	255	30	330
100 ettari e più		1130	..	362	474
totale		149057	106608	118315	38842

Alla progressiva e costante contrazione del numero di aziende agricole presenti nel territorio comunale segue il calo (notevole) delle giornate lavorative prestate nel settore: passate da 149.057 nel 1982 a 38.842 nel 2010 (- 73,9%).

Imprenditori agricoli professionali (ex – LRT 6/94; LRT 45/07)

Attualmente sono 44 gli imprenditori agricoli professionali (IAP) livornesi registrati presso l’Agenzia Regionale Toscana Erogazioni Agricoltura (ARTEA), di essi solo 16 hanno i terreni ubicati nel Comune di Livorno: le coltivazioni prevalenti sono rappresentate da cereali, foraggere, oliveto, vigneto, ortive, vivaio di piante ornamentali.

Comparto vitivinicolo

Le superfici vitate registrate in ARTEA sono pari a 11,84 ettari, corrispondenti a 15 UTE (unità tecniche economiche). Solo due aziende agricole (una è la Casa di Reclusione di Gorgona) hanno i loro vini iscritti al disciplinare IGT Costa Toscana, con una superficie complessiva di poco superiore ad un ettaro. La restante superficie (circa 10 ettari) è suddivisa fra microproduttori.

Dai Censimenti ISTAT (v. Tab. 1) si rileva una progressiva contrazione delle superfici vitate passate dai 106,66 Ha nel 1982 ai 37,2 Ha nel 2000 (-65,12%), mentre vi è stato un recupero nell’ultimo decennio: dai 37,2 Ha del 2000 si è passati a 73,51 Ha del 2010 (+97,6%) . In genere tutti i terreni collinari del Comune sono idonei alla coltivazione della vite, ma il settore risente delle piccole dimensioni delle aziende e dei livelli qualitativi delle produzioni conseguite. Le maggiori estensioni di vigneti si concentrano soprattutto nell’area di Limoncino Alto, dove tuttavia manca una viticoltura di qualità.

Comparto olivicolo

É il settore che sta riscuotendo il maggior interesse da parte degli agricoltori livornesi con un trend in costante crescita (+ 117,45%) dal 1982 al 2010

(v. Tab. 1). A livello locale, in località La Leccia, viene organizzata ogni anno la “Festa dell’olivo e dell’olio”. Nel Comune di Livorno non è presente alcun frantoio ed i produttori locali sono costretti a spostamenti onerosi verso impianti extra-comunali. Le qualità organolettiche degli oli livornesi, in genere apprezzabili, potrebbero ulteriormente migliorare con l’abbattimento dei tempi di trasporto delle drupe dall’azienda al frantoio. Da segnalare infine l’alto valore paesaggistico ed ecologico della coltura dell’olivo (nutrimento per uccelli e piccoli mammiferi).

Agriturismi

Nel Comune di Livorno gli agriturismi autorizzati sono 4, con una disponibilità complessiva di 43 posti letto. Tre agriturismi si trovano in zona Castellaccio/ Montenero (I Livelli, Fattoria Ongrilli, i Cinque Lecci) ed uno alla Leccia (Dolci Ricordi), ovvero in luoghi dove si conservano valori paesaggistici in grado di muovere un interesse turistico. Tali valori legati alla ruralità del territorio rappresentano una risorsa anche per attività non agricole presenti nella campagna livornese, quali: ristoranti, bed and breakfast, villaggi turistici.

Apicoltura

Nel territorio comunale operano diversi apicoltori ma nessun produttore apistico (apicoltore che svolge attività a fini economici e ricava un reddito rilevante dall’attività). Oltre al valore economico della produzione di miele si deve considerare il valore per il servizio di impollinazione all’agricoltura ed il valore per impollinazione delle specie spontanee a fini della tutela ambientale.

Tab 8 - Forme di agricoltura presenti nel territorio comunale

Forma di agricoltura	Connotato della tipologia agricola
<i>a) Estensiva</i>	Aree di pianura a campi aperti, cerealicoltura e foraggicoltura.
<i>b) Mista</i>	Aree di collina, viticoltura e olivicoltura. Risorse paesaggistiche, potenzialità per attività integrative (agriturismo).
<i>c) Marginale</i>	Aree a connotato agricolo forestale di alta collina con prevalenti indici di naturalità, valori ambientali e paesaggistici estensivi.
<i>d) Residuale</i>	Aree di pianura a connotato polivalente per la presenza di strutture agricole, anche con colture da reddito in virtù delle potenzialità irrigue (orticoltura e florovivaismo), inglobate o vicine a insediamenti residenziali o produttivi.
<i>e) Hobbistica</i>	Orti periurbani

Nel territorio rurale del Comune di Livorno non si riconoscono forme di agricoltura intensiva tali da identificare, come previsto all'Art. 40 della L.R. n. 1/2005, Zone ad esclusiva funzione agricola (E1). A giudizio di chi scrive, tutte le forme di agricoltura riportate in Tab. 8 identificano solo ed esclusivamente Zone a prevalente funzione agricola, che, a loro volta, potrebbero essere discriminate in:

- Aree a tipologia paesaggistica e di protezione territoriale (E2), comprendenti le forme a, b, c;
- Aree a tipologia residuale (E3), comprendenti le forme d, e.

Se una simile classificazione è condivisa ed accettata, si renderà necessaria una rappresentazione cartografica (in scala 1:10.000) delle suddette aree, al fine di una specifica normativa nel R.U.

Considerazioni conclusive

I dati statistici dell'ultimo trentennio ci dicono che l'agricoltura professionale nel Comune di Livorno è in preoccupante flessione, quasi tutti gli indicatori analizzati evidenziano un trend di decrescita più o meno accentuato. Le cause sono da ricercarsi:

a) Nella bassa redditività del settore che ha spinto le aziende prossime alla città ad attivare processi di riconversione delle aree rurali verso funzioni sostitutive più remunerative (residenziali/artigianali/commerciali/industriali) con perdita delle funzioni agricole ed aumento dei livelli di antropizzazione e consumo di suolo.

b) Nella continua espansione della città nell'unica direzione possibile: verso la collina, dove un vasto patrimonio forestale, giustamente protetto, costituisce un limite alle trasformazioni e allo sviluppo edilizio. Nel mezzo c'è la campagna ed è lì che si è andati a reperire spazi - soprattutto in pianura - per destinazioni d'uso spesso in antitesi con la funzione agraria.

c) Nello sviluppo abnorme di micro-lottizzazioni, fenomeno che in vaste aree periurbane ha portato alla nascita di una miriade di appezzamenti per il tempo libero, con grave danno al paesaggio rurale, all'agricoltura professionale e, in alcuni casi, alla regimazione delle acque superficiali. L'acquisto di terreno in piccoli lotti ha infatti innalzato a dismisura i valori fondiari, impedendo alle vere aziende agricole la possibilità di accrescere le proprie superfici (si ricorda che proprio le piccole dimensioni aziendali costituiscono uno dei maggiori limiti allo sviluppo del settore). Inoltre, la polverizzazione fondiaria ha in molti casi compromesso (o resa vana) la funzionalità delle sistemazioni idraulico-agrarie, progettate e realizzate in passato su ampie superfici della fattoria mezzadrile.

L'allevamento del bestiame è quasi scomparso dal territorio comunale (v. Tab. 2-3), il numero delle aziende agricole è in forte contrazione (v. Tab. 4) così come il numero delle giornate lavorative in esse effettuate (v. Tab. 7). Gli agricoltori livornesi che vendono (al dettaglio) al mercato ortofrutticolo sono in costante diminuzione, manca una viticoltura di qualità, quasi tutte le coltivazioni sono in calo fatta eccezione per l'olivicoltura, a favore della quale si auspica la realizzazione di un frantoio (l'ultimo, presso la fattoria S. Alò, ha cessato di funzionare una ventina di anni fa) che eviti costosi spostamenti verso impianti di trasformazione extra-comunali. L'ultima testimonianza di un'agricoltura tradizionale, dove si riscontra l'efficienza del binomio coltivazioni/allevamenti, sopravvive oggi, in forza al regime carcerario vigente, lontano dalla città: nell'Isola di Gorgona. Una presenza significativa dell'agricoltura livornese è rappresentata dalle coltivazioni in serra (orticoltura e florovivaismo di piante ornamentali), diffuse nella campagna a margine della città e in quelle aree della stessa non edificate per la presenza di vincoli (es. vincolo cimiteriale). Rivolte prevalentemente ad un mercato locale, tali aziende risentono anch'esse dell'attuale crisi economica e del costo crescente degli approvvigionamenti energetici. Fra gli obiettivi di sostegno al settore, il P.S. dovrebbe prevedere il ricorso a fonti energetiche rinnovabili (pannelli solari, pompe di calore, ecc.) finanziabili attraverso i Piani di Sviluppo Rurale.

Dove il paesaggio rurale si è preservato abbastanza integro (zone distanti dalla città), si segnala la nascita di alcune attività agrituristiche ed esperienze di fattorie didattiche. Questa può essere letta come una conferma di come una buona qualità paesistica

sia portatrice di servizi compatibili e di supporto all'attività agricola, in grado di generare offerta turistica, ricreativa e didattica. Anche il vasto patrimonio forestale, con i suoi valori ambientali e con la ricchezza dei percorsi escursionistici che lo attraversano, contribuisce ad arricchire tale tipo di offerta.

Da quanto sopra esposto si evince che, a livello comunale, la funzione economico-produttiva dall'agricoltura sta progressivamente perdendo peso e ciò può compromettere altre importanti funzioni (sociale, paesaggistica, ecosistemica e di presidio del territorio) che il comparto da sempre svolge. Occorre pertanto un'inversione di rotta che restituisca al settore la dignità che gli compete, andando ad individuare i tipi di agricoltura presenti nel Comune (v. Tab. 8) e, successivamente, a normare le diverse tipologie di aree agricole su cui detti tipi insistono.

In particolare, per la realtà della campagna livornese, diviene importante l'individuazione delle residue aree agricole che ancora conservano spiccati connotati di ruralità, con valori estetico-percettivi e storico-culturali (Tenuta di Popogna, resti delle fattorie di Limone e Uliveto, ANPIL Valle del Chioma). Essendo le ultime rimaste nel territorio comunale sono da preservare e valorizzare, anche per l'importante funzione di perequazione paesaggistica che svolgono nei confronti della città e dei centri urbani minori. Vi sono poi aree agricole che per il loro basso indice di edificabilità ed una buona integrità territoriale rappresentano utili varchi di collegamento fra le frange della periferia cittadina ed il sistema delle aree protette presenti in ambito comunale (Parco Provinciale dei Monti Livornesi, ANPIL, SIR Calafuria, Riserva Statale Calafuria). Alcune di esse sono attraversate da percorsi

funzionali alla fruizione del Parco Provinciale dei Monti Livornesi (v. Piano del Parco - Tav. n. 11: Sentieristica), mentre altre, non riportate nella suddetta cartografia, presentano analoghe potenzialità. Anche a tale scopo emerge l'importanza di conservare nella sua integrità storica e visuale il paesaggio rurale, compresi i manufatti architettonici "minori" che esso conserva. Un altro elemento di cui la pianificazione comunale deve farsi carico riguarda la chiusura con sbarre o cancelli delle strade private che danno accesso alla sentieristica del Parco. Tale pratica è da vietare quando costituisce un limite all'escursionismo naturalistico ed impedisce il passaggio delle persone a piedi, a cavallo o in mountain-bike.

L'ampia copertura boschiva che riveste le colline livornesi (oltre 5000 ettari), traducibile in grande disponibilità di biomassa legnosa, potrebbe muovere interessi nel campo delle energie rinnovabili (filiera foresta-legno-energia). Trattandosi in prevalenza di boschi cedui storicamente utilizzati come legna da ardere, fatti salvi quelli avviati all'alto fusto o sottoposti a protezione speciale, per gli altri potrebbe essere ripensata una utilizzazione di fine turno con invio del legname in una centrale di produzione energetica (e acqua calda) in grado di soddisfare fabbisogni locali particolari.

In ultima analisi la strategia di governo per la componente agricola dovrebbe prevedere i seguenti obiettivi generali:

- in relazione alla produzione agricola: sostenere le produzioni tipiche locali (es. olio, ortaggi, florovivaismo), l'agricoltura guidata e biologica, promuovere l'industria di trasformazione legata alla filiera dell'olio (frantoi) articolandone soglie dimensionali e localizzazioni, integrare la produzione agricola con l'offerta turistica;

□- in relazione alla difesa del paesaggio, del territorio e del patrimonio edilizio: proteggere il paesaggio agrario come risorsa ambientale, recupero di nuclei e delle case sparse, favorire la conservazione ed il recupero dei beni storico-culturali e dei documenti della cultura contadina, ridurre gli impatti insediativi e sostegno a politiche ecologiche, contrastare il fenomeno delle microlottizzazioni, disincentivare la frammentazione aziendale e, di contro, favorire i processi di accorpamento fondiario, limitare l'incremento di forme residenziali in aree rurali;

□- in relazione alla valorizzazione socio-economica: favorire la complementarietà tra zone urbane e rurali, sostenere e promuovere forme di turismo legate alle risorse paesaggistiche, naturalistiche, storiche, rurali, favorire interventi di collegamento e fruizione del sistema dei parchi, dei beni storico-culturali, delle emergenze paesaggistiche.

Per la componente forestale valgono le disposizioni della L.R. 39/2000, come modificata dalla L.R. 1/2003 e dello specifico regolamento. Fatti salvi i principi di salvaguardia della componente forestale, la strategia di governo dovrebbe tener conto, nel prevedere gli obiettivi generali, che circa metà del territorio comunale è occupato da boschi. Il loro ulteriore incremento a scapito di terreni agricoli che vengono abbandonati rappresenta una perdita economico-produttiva e un danno al mosaico paesaggistico. Come le radure, le garighe e le praterie naturali o seminaturali, devono mantenere la caratteristica degli spazi aperti, anche i campi che si insinuano nelle boscaglie devono essere mantenuti come tali, ricorrendo a pratiche di modesta entità quali sfalci annuali (...), favorendo attività di allevamento e pastorizia (...), controllo

dei margini delle aree boschive e degli arbusteti con pratiche selvicolturali annuali per limitare la progressiva ricolonizzazione e favorire il mantenimento di un elevato grado di biodiversità (PTC, Risorsa del paesaggio, p. 43, Art. 34. Identità della matrice paesaggistica e permanenza degli elementi di differenziazione). Per favorire attività agricole di qualità in ambiti determinati, si legge ancora nel PTC (Disciplina, Statuto, Luoghi e spazi della collettività, p. 102), possono essere predisposti specifici piani delle funzioni con la previsione di recupero alle attività agricole di aree abbandonate al ciclo naturale e, quindi, classificabili come boschi di ritorno, previa dimostrazione della qualità agropedologica dei suoli, della preesistenza di sistemazioni agrarie, della compensazione con nuovi impianti boschivi anche in sistemi territoriali diversi. Può rientrare pertanto fra gli obiettivi generali la predisposizione di un progetto e programma strategico di equipaggiamento vegetale a livello comunale (piantare alberi secondo quantità e qualità paesaggisticamente rilevanti e significative) finalizzato al miglioramento paesaggistico sia del sistema insediativo sia della campagna. In considerazione del particolare valore ecologico dei corsi d'acqua e delle aree umide minori (laghetti collinari, piccoli stagni, pozze di abbeverata, casse di espansione), tali piantumazioni potrebbero essere rivolte all'implementazione/nuova costituzione di fasce boschive ripariali.

-
- Il dato è ricavato dall'aggregazione delle superfici relative alle seguenti classi colturali: aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione (309,88 Ha), boschi di conifere (514,19 Ha), boschi di latifoglie (3590,76 Ha), boschi misti di conifere e latifoglie (466,73 Ha), aree a vegetazione sclerofilla (260,19 Ha).
1. Dato fornito dall'Ufficio SIT del Comune di Livorno.
 2. Mancano nel 2010 gli appezzamenti con superfici minori di 0,2 ettari, non più considerati aziende agricole dall'ISTAT.
 3. Nel 2007 le superfici a vigneto risultavano, dalla carta dell'uso del suolo, pari a 56,98 Ha.
 4. Nel Comune di Livorno il Piano ha individuato un Centro Accoglienza Visitatori (C.A.V.) alla Valle Benedetta e due Punti Accoglienza Visitatori (P.A.V.) rispettivamente al Cisternino (Porta nord) e al Castellaccio (Porta ovest), più una serie di accessi (Maroccone, Crocione, Puzzolente – i Bagnetti, Limoncino, Le Palazzine, Foce del Chioma).
 - 5.

06- Relazione Aspetti Giuridico- Normativi

Dal piano strutturale vigente al nuovo piano

Avv. Fortunato Pagano

Considerazioni preliminari

Da un angolo di visuale giuridico (e certamente non solo dallo stesso) è da rilevare che particolare interesse riveste l'esperienza che verrà maturata ai fini del passaggio dal piano strutturale vigente, quello approvato nel 1997, al nuovo piano strutturale, il primo formato ed approvato in applicazione della L.r. n. 5/1995 ed il nuovo da promuovere ed approvare in applicazione della L.r. n. 1/2005.

Stando alle conoscenze di chi scrive, non si hanno ancora precedenti significativi di passaggi da un piano strutturale ad un altro.

Ciò si afferma prestando attenzione non solo al nuovo modello di pianificazione urbanistica generale di cui alla legislazione toscana sul governo del territorio, ma anche ad altri nuovi modelli, sempre di pianificazione urbanistica generale, di cui ad altre leggi regionali urbanistiche, quali ad esempio quella dell'Emilia e Romagna.

Come è noto, il piano strutturale del quale trattasi ben più dei vecchi piani regolatori generali risulta o dovrebbe risultare caratterizzato da componenti che, in gergo urbanistico, vengono spesso indicati con il ricorso ai termini "statuto del territorio".

Certamente le parti del piano strutturale che fanno configurare lo "statuto" stesso non possono, data la loro natura, considerarsi effimere o suscettive di radicali modifiche nel breve volgere di pochi anni. All'opposto le parti stesse (al contrario di quelle aventi ad oggetto le scelte strategiche) dovrebbero risultare componenti del piano strutturale aventi efficacia molto prolungata nel tempo.

E' subito da aggiungere che, però, dette parti sono suscettive, anch'esse, come tutte le altre parti del piano stesso di verifiche, di integrazioni ed anche di alcune revisioni che, però, dovrebbero risultare di rilevanza contenuta.

Certo può affermarsi che la prospettiva di “invarianti” molto mutevoli nel tempo farebbe configurare uno ossimero urbanistico.

Le sintetiche valutazioni sopra esposte sono da confermare anche se non si omette certo di considerare, come è sicuramente necessario, che nel caso di Livorno tra l’approvazione del piano strutturale vigente e l’avvio della revisione dello stesso è stata approvata la nuova legge regionale sul governo del territorio.

Tale conferma è da ritenere necessaria sia in relazione alla natura delle suddette componenti da “statuto del territorio”, sia in quanto non sembra che la nuova disciplina di cui all’art. 53 della L.r. n. 1/2005 faccia configurare, sotto il profilo adesso in esame, diversità cui attribuire rilevanza e da considerare foriere di rilevanti modifiche di impostazione delle parti del piano strutturale che adesso sono in considerazione.

A diverse conclusioni si deve, invece, pervenire, come già solo incidentalmente si è rilevato, per quanto riguarda le scelte aventi ad oggetto strategie e grandi obiettivi di sviluppo, scelte che, esse sì, possono risultare mutevoli; ciò in quanto possono mutare e spesso mutano i quadri economico sociali e sovente si impongono verifiche ed aggiornamenti delle politiche urbanistiche finalizzate al soddisfacimento di esigenze che si pongono in materia di servizi e per incentivare lo sviluppo economico e sociale, in quanto possono insorgere nuovi problemi ed in quanto, ancora, viene riscontrata la necessità di promuovere nuove scelte per ragioni di sostenibilità ambientale e di fattibilità economica etc.

Correttamente, nel caso in considerazione, nell’avviare il processo di revisione del quale trattasi, si è ricordato che “un piano regolatore generale non è

legato a scadenze precise, ma mantiene la sua validità di strumento di programmazione e gestione finché continua ad interpretare le esigenze di territorio e le esigenze di chi in questa città vive e lavora”.

Tale puntuale condivisibile considerazione è stata, nell’indicata sede, svolta nel ricordare, al contempo, che gli ultimi anni antecedenti l’avvio del suddetto processo di revisione “sono stati così innovativi dal punto di vista sociale ed economico che, in buona parte, hanno modificato le prospettive della qualità della vita dei livornesi, le problematiche del loro vivere insieme sul territorio”.

Ovviamente alla revisione delle scelte di rilevanza strategica, alla individuazione di nuovi obiettivi aventi detta rilevanza (e da perseguire non solo con il piano strutturale, ma anche con gli strumenti di gestione del territorio) può, anzi è necessario che si aggiungano approfondite verifiche relative alle “invarianti” la cui previsione è risultata necessaria in sede di redazione del vecchio piano strutturale ed a tutte le componenti più strutturali del piano stesso alle quali prima si è prestata attenzione.

La prospettiva che molto probabilmente si creerà per le invarianti stesse, è quella di alcune integrazioni.

Considerazioni relative alle implicazioni del passaggio dalla disciplina del piano strutturale di cui all'art. 24 della L.r. 5/95 alla nuova disciplina di cui all'art. 53 della L.r. 1/2005

Non sembra proprio che ricorra l'ipotesi dell'approvazione di una innovativa disciplina legislativa del piano strutturale.

Alla luce di una comparazione tra le disposizioni di cui all'art. 53 della L.r. n. 1/05 e le disposizioni di cui all'art. 24 della L.r. n. 5/95 non sembra neppure che possa essere asserito che si è comunque in presenza di modifiche di rilievo.

Sicuramente analoghe risultano infatti le disposizioni relative a quella che può essere indicata come la parte più "strutturale" del piano del quale trattasi.

Si fa riferimento alle disposizioni relative alle "invarianti" ed a quello che nell'art. 53 della L.r. n. 1/05 viene indicato come statuto del territorio facendo riferimento all'art. 5 della stessa legge e che, invece, nell'art. 24 della L.r. n. 5/95 viene invece indicato come "statuto dei luoghi" facendo riferimento al comma 6 dell'art. 5 della legge stessa.

Non si ritiene che tra lo "statuto del territorio" e lo "statuto dei luoghi" possa, da un angolo di visuale attento alle varie ricognizioni che con il piano strutturale devono essere fatte, essere affermata la configurabilità di differenze.

Relativo rilievo può essere attribuito alla previsione del primo comma dell'art. 53 in base alla quale lo "statuto del territorio" del quale trattasi, oltre a contenere la definizione delle "risorse che costituiscono la struttura identitaria del territorio" e l'individuazione di sistemi e sub sistemi e delle invarianti strutturali deve anche contenere i principi del

governo del territorio.

A tal proposito è da aggiungere che sicuramente anche il piano strutturale di cui alla legge del 2005 doveva contenere anche ed anzi, insieme alla individuazione di invarianti etc, in primo luogo, i principi del governo del territorio.

Non è certo da attribuire importanza alla omissione, in sede di redazione della L.r. 5/95, del ricorso ai termini "principi del governo del territorio" tra i quali sicuramente rientrano gli indirizzi e i parametri di cui al secondo comma, lett. e) di detto art. 24 della vecchia legge.

Anche quanto alla parte del piano strutturale avente ad oggetto scelte ed obiettivi di rilevanza strategica e, quindi, alla parte che può essere indicata come parte "programmatica" non sembra che innovazioni di rilievo faccia configurare la nuova disciplina legislativa regionale della cui applicazione oggi trattasi.

Per arrivare a tale conclusione è sufficiente rilevare che, in base al secondo comma dell'art. 53 della L.r. n. 1/05, il piano strutturale deve delineare "la strategia dello sviluppo territoriale individuando obiettivi ed indirizzi nonché le c.d. UTOE (unità territoriali omogenee elementari) definendo dimensioni massime di insediamenti e dotazioni minime di servizi da rispettare o garantire nelle successive fasi del processo di pianificazione comunale nelle UTOE stesse e nei sistemi e sub sistemi.

Trattasi di disposizioni contenute anche nella vecchia disciplina di legge (vedi ad esempio terzo comma dell'art. 24 lettere b e c) della legge del 1995.

Si può solo osservare, in aggiunta, che per quanto riguarda i rapporti del piano strutturale con gli strumenti successivi rientranti in quella che la vecchia legge chiamava "parte gestionale del PRG

-mentre la legge stessa prevedeva alla lettera “indirizzi e parametri” facendo poi, però, in modo singolare rientrare tra gli stessi con il terzo comma dell’art. 24 anche le “invarianti ai sensi dell’art. 5” -più correttamente la nuova legge fa ricorso all’uso dei termini “prescrizioni” tra le quali sembra possano farsi rientrare non solo quelle contenute nel quarto comma ma anche altre contenute nel secondo comma, che, anche, con il regolamento urbanistico, occorre poi che vengano rispettate.

Comunque, anche sotto il profilo in considerazione, non sembra che molti interrogativi occorranza nell’affrontare i problemi del passaggio dal vecchio piano strutturale definito ed approvato in base alla legge del 1995 al nuovo piano strutturale. Da ultimo, per completezza, occorre chiedersi se differenze tra le due discipline legislative suddette siano da riscontrare quanto ad effetti di conformazione delle previsioni del piano strutturale e salvaguardia delle previsioni stesse.

Quanto alla conformazione che comporta un piano strutturale può sicuramente essere affermato che esso non ha certo capacità conformativa diretta delle proprietà a fini edificatori e che, però, ha una efficacia conformativa di ben maggiore rilievo che si dispiega, rispetto al territorio, fissando “invarianti”, individuando linee di sviluppo etc.

Certo con il piano strutturale non vengono attribuiti, come è noto, diritti edificatori, ma vengono creati i presupposti necessari per la conformazione edificatoria nelle successive fasi del processo di pianificazione mediante gli strumenti o “atti di governo del territorio” di cui al secondo comma dell’art. 52 della L.r. n. 1/2005.

Il piano strutturale stesso è quindi “conformativo”, ma solo del territorio e non a fini edificatori.

Esso non deve certo essere solo un vaporoso do-

cumento programmatico contenente indicazioni di intenti.

Per escludere che così possa essere basti considerare che esso in base alla legge, deve contenere il suddetto “statuto del territorio”, l’individuazione di “invarianti” e previsioni relative alle successive fasi del processo di pianificazione che correttamente la legge del 2005 indica come “prescrizioni”.

Premesse, quanto agli effetti conformativi, le considerazioni sopra svolte, si rileva che, quanto alla salvaguardia, sono state inserite nelle due leggi suddette disposizioni del tutto analoghe.

Con il piano strutturale devono essere individuate le previsioni da rispettare sino all’approvazione o all’adeguamento del regolamento urbanistico (vedi art. 53, secondo comma, lett. h della legge 1/2005 e l’art. 24, secondo comma, lett. g della vecchia legge urbanistica n. 5/1995).

Opportunamente dal legislatore toscano è stato risolto problema che in assenza di analoghe e chiare disposizioni legislative si è posto in altra regione, ovverosia nell’Emilia Romagna.

Solo incidentalmente, a tal proposito, si rileva in breve

-che dubbi erano insorti in Emilia e Romagna circa l’applicabilità delle misure di salvaguardia a tutela delle previsioni dei piani strutturali “in itinere”, oltre che a tutela delle previsioni dei piani operativi e dei regolamenti urbanistico-edilizi in itinere

-che la possibilità di detta applicazione era stata esclusa da una sentenza del T.A.R. Emilia Romagna Bologna, sez. II, n. 609/2006 relativa al piano strutturale di Ravenna del cui appello è stato incaricato questo studio e che il Consiglio di Stato sez. IV con ordinanza n. 5763 del 3.11.2006, accogliendo istanza cautelare e sospendendo gli effetti della suddetta sentenza, ha riconosciuto che anche per i

piani strutturali valgono le salvaguardie di legge relative agli strumenti urbanistici, affermando in motivazione quanto segue “ritenuto che l’appello appare assistito da consistente fumus in ordine alla non denegabile efficacia conformativa del PSC di cui alla L.r. n. 20/2000”.

Trattasi della stessa efficacia conformativa (del territorio) da riconoscere al piano strutturale toscano. Il tema per quanto riguarda detto piano non deve, però, essere affrontato in modo analogo, in quanto chiara risulta la disposizione di cui all’art. 53 della legge n. 1/2005 sopra richiamato.

In Toscana spetta allo stesso piano strutturale individuare le previsioni da salvaguardare per tre anni fino, in casi quali quello di Livorno, all’adeguamento del regolamento urbanistico vigente.

La suddetta vicenda emiliana è stata richiamata per evidenziare che il piano strutturale è, nel suo complesso, da considerare confermativo del territorio (come ha già riconosciuto sia pur in breve il Consiglio di Stato), e che, quindi, molto ampio è da considerare l’ambito di applicazione della salvaguardia prevista espressamente dalla suddetta disciplina legislativa toscana.

Certamente sarà da prevedere l’applicazione della salvaguardia a tutela delle previsioni con le quali risulterà contrastante il vigente regolamento urbanistico e con riferimento alle quali verrà riscontrata un’esigenza di adeguamento del regolamento stesso.

Almeno per il momento, non sembra, conclusivamente sul punto, che si pongono interrogativi cui possa risultare difficile dare risposta.

Le questioni che da un angolo di visuale giuridico meritano in particolare attenzione

Si premette che nelle prossime settimane, prendendo contatti con i competenti uffici, si cercherà di individuare quelle delle criticità riscontrate che meritano attenzione, in particolare o comunque, anche da un angolo di visuale giuridico.

Tale individuazione interesserà per ovvie ragioni, in primo luogo, le criticità relative all’applicazione delle norme tecniche di attuazione del piano strutturale vigente.

Occorre acquisire conoscenza dei dubbi interpretativi insorti e delle difficoltà eventualmente riscontrate nel dare applicazione a prescrizioni e previsioni, normative e non, del piano strutturale vigente; ciò ovviamente ad evitare che per quanto riguarda il nuovo piano possano insorgere problemi analoghi.

Con la massima attenzione, inoltre,

-si cercherà di individuare le implicazioni di ordine normativo conseguenti a messe a punto, verifiche ed integrazioni delle “invarianti” e dello “statuto del territorio” in genere

-verrà ovviamente seguito il processo di enucleazione delle scelte strategiche che con il nuovo piano verranno fatte in un quadro economico diverso da quelle del quale ha trovato definizione ed approvazione il vecchio piano strutturale

-verranno esaminati i problemi d ordine giuridico, eventualmente ancora da affrontare, quanto ai rapporti tra il piano strutturale ed il nuovo piano regolatore del porto, oggetto di un accordo di pianificazione e della variante anticipata di cui agli atti presi in esame

-verranno presi in esame, ovviamente, dietro richiesta degli amministratori e/o dello studio Gre-

gotti, problemi particolari quali quello da affrontare in seguito alla eliminazione del “terzo polo” nonché in relazione ad esigenze di revisione di alcune scelte già oggetto di pianificazione attuativa urbanistica cui risultano relative convenzioni urbanistiche già stipulate.

Premesso, come era ovvio che avvenisse, quanto sopra si tiene ad evidenziare, al fine di dare già un primo contributo di ordine giuridico all’enucleazione delle scelte che caratterizzeranno il piano strutturale e alla definizione del progetto dello stesso, alcuni problemi che di seguito vengono in breve e schematicamente indicati.

1) Già in questa fase si ritiene di manifestare, da un angolo di visuale giuridico, attenzione per un obiettivo chiaramente indicato nel documento “Verso la revisione del piano strutturale” approvato dal Consiglio Comunale con delibera n. 64 del 25.5.2001 nella parte il cui titolo è “un’idea progetto per rinnovare l’identità della città”.

In relazione a detto obiettivo di una organica riqualificazione complessiva del tessuto urbano da promuovere, in particolare, affrontando i problemi che si riscontrano per quanto riguarda “interstizi”, spesso rilevanti, riscontrabili tra una zona urbana e l’altra nonché “bordi” di varie zone, obiettivo che può forse essere assunto come il principale degli obiettivi relativi alla città pubblica, occorrerà individuare lo strumento o gli strumenti cui all’uopo ricorrere, rinviando, per tutte le necessarie definizioni e tutti i necessari approfondimenti, al principale atto di governo del territorio, ovvero sia al regolamento urbanistico.

Sin da adesso si ritiene di poter escludere, per ovvie ragioni, che possa, all’uopo, essere promosso un organico piano attuativo ovvero sia un piano particolareggiato avente ad oggetto tutti gli inter-

venti che all’indicato ambizioso fine dovrebbero essere promossi.

Sicuramente velleitaria sarebbe da considerare la prospettazione di tale ipotesi.

Occorrerà vedere come promuovere quello che possiamo forse indicare come un quadro organico di riferimento per scelte puntuali da promuovere poi, all’indicato fine, mediante diversi piani particolareggiati la cui formazione e la cui approvazione, a valle del regolamento urbanistico, risulterà realisticamente possibile promuovere.

Si può indicare l’ipotesi dell’inserimento di detto quadro organico di riferimento già nel piano strutturale

2) Anche in considerazione delle difficoltà di indubbia rilevanza che, da alcuni anni a questa parte, a causa della nuova disciplina delle indennità di esproprio (e non solo), si riscontrano sulla strada del ricorso all’applicazione di alcuni modelli espropriativi di gestione dello sviluppo del territorio previsti dall’ordinamento, vieppiù occorre porsi interrogativi circa la configurabilità del ricorso a modelli alternativi di gestione dello sviluppo stesso.

Per lo più, negli ultimi tempi, in varie realtà territoriali, in via alternativa, da un lato, viene indicata la prospettiva del ricorso a modelli consensuali di definizione di alcune scelte di pianificazione (non certo di quelle aventi rilevanza strategica) e, dall’altro, vengono esperiti tentativi di applicazione di modelli perequativi-compensativi.

a) Quanto al ricorso ai modelli consensuali, per quanto riguarda il quale si imporranno rilevanti approfondimenti, per il momento si indica l’ipotesi dell’inserimento, nelle norme del piano strutturale, di criteri di negoziazione la cui applicazione dovrebbe valere ad evitare trattamenti differenziati

ed a consentire un migliore perseguimento degli obiettivi di interesse pubblico cui la negoziazione stessa dovrebbe sempre essere, in via principale, preordinata.

Il problema che in merito è da affrontare si pone indubbiamente anche e forse più per quanto riguarda gli strumenti di gestione del territorio e, quindi, per quanto riguarda il regolamento urbanistico di cui all'art. 55 della L. n. 1/2005 ed i piani complessivi di intervento di cui all'art. 56 della stessa.

In considerazione però dell'esigenza di rendere suscettive di tempestiva proiezione operativa, in tempi brevi, le previsioni del regolamento urbanistico relative alle trasformazioni degli assetti insediativi infrastrutturali ed edilizi del territorio - esigenza da riscontrare anche ed anzi in particolare in considerazione della efficacia quinquennale delle previsioni di esse prescritta dal sesto comma dell'art. 55 della legge regionale 1/2005 - è da prendere in seria considerazione l'ipotesi di una anticipazione di alcune negoziazioni nella fase del processo di pianificazione che va dall'approvazione del piano strutturale all'approvazione del regolamento urbanistico o, come nel caso di Livorno, alla revisione di quello già vigente.

Nella presente sede ci si limita ad aggiungere che, per tale ragione, potrebbe ritenersi sia necessario o fortemente opportuno inserire norme relative al ricorso a modelli consensuali ed aventi ad oggetto anche criteri di negoziazione tra le prescrizioni di cui al quarto comma dell'art. 53.

Non arbitrariamente quelle di dette norme aventi maggiore rilevanza potrebbero configurarsi come parte dello "statuto del territorio" che non sembra debba essere costituito solo da invarianti etc.

A vari interrogativi che in merito si pongono, risulta prematuro dare in questa sede risposta.

Occorrono approfondimenti cui sicuramente conviene provvedere previa consultazione, anche, dei competenti uffici dell'Amministrazione.

b) Quanto, invece, all'ipotesi del ricorso a modelli perequativi compensativi si ricorda, in primo luogo, che, forse opportunamente, molto generiche risultano le brevi disposizioni, in materia di perequazione, contenute nell'art. 60 della L.r. n. 1/2005.

Può affermarsi che, nella sostanza, trattasi solo dell'enunciazione di alcuni principi che non fa configurare limitazioni significative quanto alle scelte che, a fini perequativi, possono essere fatte in sede di esercizio delle funzioni di pianificazione urbanistica e generale e che, in varie realtà territoriali, sono state, negli ultimi tempi, ritenute possibili pur in assenza di norme di legge od in presenza di norme, anch'esse, molto generiche.

Ciò premesso nella presente sede ci si limita a svolgere le seguenti brevi considerazioni:

b1) Certo non si pongono problemi quanto alla perequazione per comparti il ricorso alla quale risulta collaudato da lungo tempo

b2) Quanto alla cosiddetta "perequazione estesa", il ricorso alla quale anche suggerisce la suddetta crisi del modello espropriativo, occorre rilevare che difficoltà di rilievo si configurano nei casi di strumenti urbanistici generali che non prevedono trasformazioni di rilievo tali da consentire quello che, ormai in gergo urbanistico, viene indicato come l'"atterraggio" di diritti edificatori dei quali sia previsto il cosiddetto "decollo" da aree vincolate per servizi pubblici e che si vuole vengono acquisite gratuitamente dalle amministrazioni comunali.

Per il momento, sempre in breve, si rileva che occorrerà interrogarsi sui limiti entro i quali può considerarsi praticabile detta perequazione estesa

b3) Solo in alcuni casi può trovare applicazione la perequazione promossa mediante la previsione di concentrazioni di diritti edificatori su una parte di contenuta estensione di ambiti vincolati per servizi.

Spesso, infatti, sono da riscontrare controindicazioni da un angolo di visuale attento all'esigenza di promuovere corretti sviluppi insediativi e di evitare, quindi, sovradimensionamenti di dubbia sostenibilità preordinati al fine del perseguimento di obiettivi di perequazione.

La constatazione di dette difficoltà, così come di quelle sopra indicate sub b2) Non deve però, certo, suggerire di gettare quanto alla perequazione la spugna, ma solo di acquisire conoscenza dei limiti degli obiettivi che in merito possono essere perseguiti.

3) Anche se di indubbia rilevanza sono da considerare gli obiettivi già in passato raggiunti dall'Amministrazione in materia di edilizia sociale attenta considerazione, anche da un angolo di visuale giuridico, devono trovare i problemi da affrontare al fine di garantire, in sede urbanistica, i presupposti occorrenti per dare risposta a nuove domande di edilizia residenziale sociale, come suggerisce il documento "verso la revisione del piano strutturale" approvato dal Consiglio Comunale nel 2011 nella parte sub. 5.4.

Purtroppo almeno sotto alcuni profili non agevole risulta, a causa dell'indicata crisi del modello espropriativo, formulare l'ipotesi del ricorso all'applicazione della ancor vigente disciplina legislativa in materia di piani per l'edilizia economica e popolare.

Come si è detto, il piano di zona ormai da tempo è istituito in crisi e da molto viene addirittura indicato come un istituto da considerare, nella sostanza, già

superato in quanto, ai fini dell'esproprio, di tutte le aree vincolate con esso, come già si è ricordato, sono dovute ai proprietari delle aree coattivamente acquisite indennità pari ai valori di mercato.

È venuto meno, quindi, il "volano costituito" dalla acquisizione, a valori contenuti, di aree da destinare all'edilizia economica e popolare.

Certamente, però, anche in tal caso è da escludere che sia da gettare la spugna.

Sono individuabili altri strumenti cui ricorrere al fine di soddisfare, sia pur solo in parte, le esigenze che si pongono e di dare, quindi, risposta alla domanda di interventi per "l'abitare sociale", la cui necessità il già richiamato documento comunale evidenzia nella sua parte sopra indicata.

Per il momento, ci si limita ad indicare, in breve, alcune ipotesi che, insieme ad altre, potranno essere oggetto di attenzione in sede di definizione del progetto del piano strutturale e poi in sede di definizione del progetto del regolamento urbanistico.

a) In primo luogo appare opportuno richiamare l'attenzione su una disposizione legislativa statale che non risulta abbia fino ad oggi trovato ampia applicazione.

Trattasi della disposizione introdotta, alcuni anni fa, in una legge finanziaria, ovverosia nella legge 244/2007, al fine di consentire ai Comuni (alcuni dei quali in Toscana ed in Emilia si erano già mossi in tale direzione) di cercare di acquisire, in modo indolore, le aree per l'edilizia residenziale sociale mediante le convenzioni relative ai piani urbanistici attuativi.

Alla lettera, il comma 258 dell'art. 1 di detta legge 244/2007 stabilisce che "negli strumenti urbanistici sono definiti ambiti la cui trasformazione è subordinata alla cessione gratuita da parte dei proprietari, singoli o in forma consortile, di aree o

immobili da destinare a edilizia residenziale sociale, in rapporto al fabbisogno locale e in relazione all'entità e al valore della trasformazione. In tali ambiti è possibile prevedere, inoltre, l'eventuale fornitura di alloggi a canone calmierato, concordato e sociale”.

Sorprende il fatto che fino ad oggi a detta disposizione, come già si è detto, non sia stata data ampia applicazione.

L'applicazione stessa è, da diversi angoli di visuale, auspicabile anche considerando che certamente - come già qualche decennio orsono, con grande anticipo rispetto ad altri, suggeriva un grande giurista fiorentino, ovvero il Prof. Alberto Predieri - l'edilizia residenziale sociale (anche latamente intesa) ben può essere fatta rientrare tra i servizi pubblici.

Appare, però, doveroso aggiungere subito nella presente sede che della norma si può prospettare l'applicazione quando trattasi di ambiti di trasformazione assoggettati a pianificazione urbanistica attuativa di un certo rilievo.

Meno agevole è da considerare l'applicazione della stessa nel caso di mini ambiti di pianificazione attuativa.

b) Molto più diffusa dell'applicazione della suddetta norma della legge 244/2007 risulta la prescrizione dell'obbligo degli operatori di destinare ad edilizia convenzionata (per la vendita o per l'affitto) parti delle superfici lorde di pavimento con destinazione residenziale previste dai piani urbanistici.

Vieppiù, nel prevedere con gli strumenti urbanistici stessi detta obbligatoria destinazione ad edilizia convenzionata della slp realizzabile in alcuni ambiti di trasformazione, viene privilegiato il soddisfacimento dell'esigenza di abitazioni da dare in

locazione a canone sociale o moderato.

Indubbiamente trattasi dell'esigenza che più si pone per le fasce sociali deboli, esigenza sicuramente da assumere, allo stesso rango, di altre esigenze delle quali farsi carico con la politica dei servizi.

c) Ovviamente all'indicato fine possono essere assunte altre iniziative, quali quelle interessanti i quartieri nord, già in passato decise dall'amministrazione (contratti di quartiere), che sono richiamate nel suddetto documento “verso la revisione del piano strutturale” sempre sub 5.4 “l'abitare sociale”.

Ovviamente non tutte le scelte relative al perseguimento dei suddetti obiettivi di grande rilevanza sociale verranno fatte con il piano strutturale.

Lo stesso avrà ad oggetto, per quanto interessa nella presente sede, alcune scelte strategiche nonché alcune prescrizioni preordinate al fine che rientrano tra quelle di cui al secondo comma dell'art. 53, lettere a), c) ed e).

Dette scelte e dette prescrizioni dovranno, poi, essere rispettate in sede di redazione ed approvazione degli strumenti di gestione del territorio di cui all'art. 52 della legge stessa e, quindi, in primo luogo, in sede di formazione ed approvazione del regolamento urbanistico.

Quest'ultimo ovviamente conterrà le previsioni di dettaglio - conformative, esse sì, delle proprietà a fini edificatori - preordinate al fine del quale trattasi.