



PISA

STRUTTURA E PIANO

Volume II

PISA: STRUTTURA E PIANO

**Volume II
Le prospettive**



Giovanni Astengo (1915-1990)

Giovedì 26 luglio, mentre in treno rientrava a Venezia dopo aver incontrato i nuovi amministratori del Comune di Pisa e della Regione Toscana, è morto Giovanni Astengo.

Aveva appena fatto in tempo, il giorno prima, ad illustrare le linee per la conclusione del nuovo piano regolatore di Pisa e a licenziare le bozze del presente volume. Questo volume, perciò, è l'ultimo cospicuo contributo di uno fra i più grandi maestri dell'urbanistica italiana. Nelle pagine che seguono è già possibile cogliere le linee fondamentali per il nuovo piano, inserite in un tentativo di innovazione disciplinare volto a ricercare nuove regole nella «costruzione logica e normativa» della pianificazione territoriale e urbanistica.

Giuseppe De Luca

L'impostazione del Preliminare

Sommario

VOLUME II - PISA - STRUTTURA E PIANO LE PROSPETTIVE

L'impostazione del Preliminare

pag.	5	Presentazione	<i>Giacomino Granchi</i>
»	8	Gruppo operativo per la revisione del PRG	
»	9	Capitolo 1° - Dinamiche e prospettive	
»	11	1.1. Dinamica e proiezioni della popolazione	<i>Marco Bottai</i> <i>Alberto Bonaguidi</i>
»	17	1.2. Analisi della struttura occupazionale del comune di Pisa dal 1981 al 1988	<i>Luciano Corucci</i>
»	30	1.3. Rilevazione delle esigenze di spazi del ramo manifatturiero	<i>Riccardo Varaldo</i> <i>Roberto Sbrana</i>
»	38	1.4. L'edilizia scolastica nel comune di Pisa: stato e prospettive	<i>Ilario Luperini</i>
»	42	1.5. La condizione abitativa della popolazione studentesca dell'Università di Pisa	<i>Michele Bortoli</i>
»	54	1.6. Dinamica edilizia e urbanistica	<i>Francesco Biondi</i>
»	59	1.7. Una correzione di tiro	<i>Giovanni Astengo</i>
»	63	Capitolo 2° - Gli elementi strutturali del piano	
»	64	2.1. Le idee-guida della trasformazione	
»	65	2.1.a La «filosofia» generale del piano	<i>Giovanni Astengo</i>
»	71	2.1.b L'operatività del piano per aree di intervento	<i>Giovanni Astengo</i>
»	79	2.2. Le grandi operazioni di piano	
»	81	2.2.a Il telaio della grande viabilità	<i>Riccardo Ciuti</i>
»	82	2.2.b Il sistema ferroviario e la metropolitana leggera	<i>Mario Pasqualetti</i>
»	86	2.2.c Il nodo aeroporto-ferrovia	<i>Mario Pasqualetti</i>
»	88	2.2.d Il riordino del servizio sanitario	<i>Franco Fiamma</i>
»	91	2.2.e Il riordino delle sedi universitarie	<i>documento</i> <i>Università/Comune</i>
»	94	2.2.f La ridistribuzione delle funzioni pubbliche	<i>Franco Fiamma</i>
»	107	2.3. Il riordino del tessuto urbano	
»	109	2.3.a Il riordino del Centro storico	<i>Riccardo Ciuti</i>
»	111	2.3.b Recupero e riuso del Centro storico	<i>Paolo Sbrana</i>
»	114	2.3.c Il riordino di Cisanello	<i>Massimo Carmassi</i>
»	119	2.3.d Il riordino del litorale	<i>Riccardo Ciuti</i>
»	123	2.4. La struttura ambientale	
»	124	2.4.a Il telaio del verde e il riordino ambientale dei quartieri esterni al Centro storico	<i>Massimo Carmassi</i> <i>Riccardo Davini</i> <i>Mario Pasqualetti</i>
»	133	2.4.b Il Parco Regionale	<i>Riccardo Ciuti</i>
»	134	2.4.c Le vie d'acqua	<i>Riccardo Ciuti</i> <i>Mario Pasqualetti</i>

- » 171 **Capitolo 4° - Dal Preliminare al Piano**
- » 173 4.1. Funzione del Preliminare, normativa e sperimentazione *Giovanni Astengo*
- » 177 4.2. Norme di attuazione del PRG (proposto e di) *Giovanni Astengo*
- » 193 4.3. Rappresentazione del PRG alla scala 1:2000 e 1:1000 *Giovanni Astengo*

- » 197 **Capitolo 5° - Conclusioni** *Giovanni Astengo*

Tavole allegate al fascicolo

- » 24 Tav. 1 Distribuzione della popolazione e delle attività economiche nei settori dell'aggregato urbano
- » 48 Tav. 2 La distribuzione delle residenze studentesche a Pisa
- » 58 Tav. 3 Aree libere interne e aderenti all'aggregato urbano
- » 72 Tav. 4 Localizzazione delle aree di intervento nell'aggregato urbano
- » 80 Tav. 5 Il telaio infrastrutturale, viario e ferroviario
- » 83 Tav. 6 Ipotesi di riordino della stazione FS di Pisa centrale
- » 90 Tav. 7 Planimetria dello stato attuale degli Ospedali riuniti di S. Chiara
- » 92 Tav. 8 Riordino delle sedi universitarie
- » 95 Tav. 9 Riordino delle funzioni pubbliche nell'aggregato urbano
- » 108 Tav. 10 Centro storico: preliminare di piano
- » 116 Tav. 11 Ipotesi di riordino formale ed ambientale delle aree libere di Cisanello
- » 130 Tav. 12 Studio per la struttura ambientale
- » 135 Tav. 13 Il telaio delle vie d'acqua interne

Tavole allegate fuori testo

- Tav. 2a Il progetto preliminare: l'aggregato urbano
- Tav. 2b Il progetto preliminare: il litorale
- Tav. 3 Esempio di PRG alla scala 1:2000: Marina

Presentazione

Fu a metà del mio mandato di Sindaco, nel 1987, che la Giunta e il Consiglio Comunale di Pisa definirono con il professor Giovanni Astengo un incarico di consulenza per la revisione del Piano Regolatore Generale. Pochi anni più tardi il professore Astengo, a cui nel 1985 la Regione Toscana aveva affidato il piano di coordinamento dell'area «metropolitana» Firenze-Prato-Pistoia, avrebbe a tale proposito scritto: «furono due occasioni per me «storiche», di successione altamente onorifica...».

La storia, umana e urbanistica, di Giovanni Astengo ha numerosi e anche più illustri antecedenti, tanto, come ha scritto Bernardo Secchi, da poter essere annoverata tra quelle dei «grandi» dell'urbanistica italiana. Eppure ultrasettantenne e riconosciuto Maestro, Astengo non esita a dichiararsi onorato della fiducia in Lui riposta quale continuatore (è lui ad usare questo termine riduttivo rispetto ai succitati incarichi) dell'opera di Edoardo Detti, nel caso dell'area fiorentina, e di Luigi Piccinato che redasse con l'architetto Luigi Dodi il primo piano regolatore della città di Pisa. E merita, sempre a tale proposito, soffermarsi su quell'aggettivo «storiche», con il quale Astengo volle sottolineare non solo il proprio, personale interesse di studioso intorno a due casi urbanisticamente assai diversi e tuttavia riconducibili al tema a lui caro della «ri-pianificazione», ma anche — e chi ha compiti di amministratore pubblico lo sa, o dovrebbe saperlo — la convinzione del doversi misurare, lui e gli Enti locali interessati, con un quadro generale della società toscana in rapido e vivace movimento: un quadro in cui arretratezze congenite e urgenze alla modernizzazione ci obbligavano a nuove e più alte interpretazioni della realtà, in termini di riordino complessivo dell'uso del territorio.

Chi scrive questa nota ha molto imparato da Giovanni Astengo. Quell'uomo mite e modesto, di cui conoscevamo il prestigioso curriculum, ci fu davvero maestro per il rigore metodologico e intellettuale che traspariva e, si può ben dire, guidava ogni suo atto alla guida del Gruppo Operativo che gli avevamo apprestato. Ben presto egli venne esponendo alla Giunta una proposta (che egli definì nota metodologica) di segno inequivocabilmente innovativo: si trattava, come lui stesso scrisse, di sbarazzarsi delle vecchie e fuorvianti «istruzioni per la formazione del PRG» e di superare, e da subito, l'ostacolo concettuale rappresentato dalle cosiddette «zone omogenee». In tal modo Giovanni Astengo ci dimostrò, con chiarezza esemplare, l'inefficacia del piano di tipo 'regolamentare' — destinato, e per sua natura, e per la specificità del tessuto urbano locale, ad una gestione sostanzialmente passiva dello strumento urbanistico — e vi oppose, conseguentemente, la necessità di una svolta progettuale e operativa.

Diviso in tre fasi, il lavoro paziente di Astengo e del suo Gruppo (al quale si aggiunse poi una Commissione delegata dall'Università di Pisa) andò procedendo, certo con grande fatica, e per lui e i suoi collaboratori e per gli stessi amministratori, ma con risultati la cui lungimiranza tutti oggi possono constatare, attraverso le stesse pubblicazioni alle quali Astengo affidò la raccolta sistematica degli studi così come venivano procedendo.

Egli era felice di poter, come scrisse, succedere (e quindi completare) l'opera del suo maestro, Luigi Piccinato; ma era felice anche per altri motivi: il suo antico amore per la Toscana, per Firenze e Pisa; la sollecitazione, propria dell'uomo colto, che gli derivava dal poter approfondire certe sue curiosità sulla storia pisana, ed in particolare sul rapporto tra processi urbanistici e processi socio-politici; il dichiarato piacere per il lavoro d'équipe — per il quale riuscimmo a ritagliare, all'interno del disperso patrimonio edilizio comunale, i piani alti di Palazzo Lanfranchi, sul lungarno: e senza mai dircelo, da vari segni ebbi modo di capire quanto Astengo avesse gradito quella nostra scelta, che fu — e il merito va a quella Giunta — anche un atto di omaggio, un gesto di riconoscenza e di riconoscimento dell'opera sua.

È per me motivo di frequente ricordo — un ricordo venato di rimpianto — aver trascorso molte ore a fianco di Giovanni Astengo: le ore delle riunioni, e quelle dei colloqui più informali. Ho ben impresse nella memoria, e spero anche nell'animo, le sue lezioni di studioso e di professionista, gli scrupoli e le idealità che le arricchivano, l'integrità morale di cui l'intera sua persona era portatrice. Nell'agire politico e amministrativo è buona cosa — talvolta è una vera fortuna — poter contare sull'apporto di uomini onesti, disinteressati e generosi; uomini di ingegno che non si atteggiavano a Maestri, eppure lo sono, nei fatti: e tale circostanza è capitata a me nei confronti di Giovanni Astengo, sicché oggi ritengo giusto in questa nota dichiararmi, in qualche modo, suo allievo.

La prematura fine della legislatura pisana, e quindi dal mandato mio e della Giunta, coinvolsero anche il lavoro di Astengo e del suo Gruppo: delle previste tre fasi, la terza, e cioè la redazione finale del PRG, è ancora tutta da percorrere. E intanto Giovanni Astengo ci ha lasciato, per sempre, tornando come spesso gli capitava a Venezia, dove già la sua Università stava predisponendo la bella Mostra e i seminari sulla sua opera. E tuttavia agli amministratori e alle forze politiche ed economiche pisane resta un lavoro di straordinario interesse, un lavoro senza del quale il definitivo arrivo del Piano risulterebbe impossibile. Un patrimonio di studi e di proposte che ci ha insegnato a guardare la città, e il suo uso, con occhi nuovi.

Cambiare le regole per innovare

Ho voluto dare a questa seconda parte della mia nota lo stesso titolo della redazione che Giovanni Astengo tenne all'Università di Reggio Calabria, il 22 marzo del 1990, in occasione del conferimento della laurea ad honorem in Pianificazione Territoriale e Urbanistica. È, questa mia, una scelta precisa, che mi consente da un lato di rimandare il lettore alla consultazione di quel documento — che non io, ma tutti gli esperti giudicano fondamentale per capire l'eccezionalità del pensiero urbanistico di Astengo —, dall'altro mi permette di riflettere pubblicamente su alcune e decisive questioni della cultura urbanistica contemporanea. La prolusione di Astengo prendeva le mosse da una rigorosa e dimostrata critica della attuale legislazione in materia, con particolare riferimento ai poteri e al ruolo delle Regioni: «una normativa — scrisse Astengo — d'emergenza, vecchia di vent'anni...», e aggiunse, «...chi ancora si attarda a mantenerla in vita...compie opera vana, antistorica e dannosa per il futuro». Un giudizio netto, sul quale l'insigne studioso ricostruì, comparativamente, l'esperienza da lui condotta in Toscana e successivamente (e «con maggiore interesse», annotò) a Pisa a fronte dell'incarico di revisione del PRG.

Si trattava, da una parte, di «scardinare la vecchia bardatura legislativa» — e qui Astengo non nascondeva l'accento autocritico — di abbattere in sede legislativa e pratica l'ostacolo delle «zone omogenee»; dall'altra, e parallelamente, di ripianificare il tessuto urbano, prendendo atto — nel caso di Pisa — che esso si presenta come una «somma di differenti episodi edilizi», tra loro discontinui e eterogenei: una sorta, insomma, di quadro in via di disgregazione, un'opera non solo incompiuta ma suscettibile di sempre maggiori supplementi. Ed è su tali, incontrovertibili, verità e convinzioni che Astengo, in quella prolusione, delineò specificamente le linee fondamentali del nuovo piano regolatore della città di Pisa.

Il volume che questa nota intende preferre — il secondo della collana «Pisa, Struttura e Piano» — presenta e illustra, sotto il titolo «Le Prospettive», il progetto preliminare di Piano e i suoi innovativi contenuti. La redazione è di Astengo, che la completò nei giorni precedenti la sua scomparsa, e si avvale della collaborazione di alcuni, noti docenti dell'Università di Pisa ai quali desidero qui rinnovare la mia gratitudine.

La chiarezza espositiva delle pagine che seguono è tale da rendere superfluo il commento. Si dice spesso che vi sono idee che parlano da sole: idee che illuminano, come per incanto, le pagine dei libri. Senza retorica, ma rammentando quella «dignità e fantasia» così care a Giovanni Astengo, sento di poter affermare che il libro che vi apprestate a leggere vive di queste idee.

Giacomino Granchi
Assessore all'Urbanistica
della Regione Toscana

Gruppo operativo per la revisione del PRG

Coordinatore organizzativo

ing. Sergio Bonti

Commissione per la redazione del progetto preliminare

ing. Riccardo Ciuti (*coordinatore gruppo operativo*)

arch. Massimo Carmassi

ing. Franco Fiamma

Gruppo operativo

arch. Mario Pasqualetti

arch. Riccardo Davini

geom. Paolo Sbrana

geom. Francesco Biondi

ing. Anselmo Paolini

arch. Sergio Alabiso

Collaborazioni di

sig.ra Maria Romeo

sig. Alberto Lombardi

Segreteria

sig.ra Luisa Maria Traina

Consulente generale

prof. Giovanni Astengo

Pubblicazione materiali

Coordinamento redazionale

Giovanni Astengo

Editing testi ed impaginazione

Giuseppe De Luca

Consulenza grafica

Vera Quaranta

Realizzazioni cartografiche

Rossana Biagioni e Luella Pandolfini

Capitolo 1
Dinamiche e prospettive

1.1 Dinamica e proiezioni della popolazione

Marco Bottai e Alberto Bonaguidi
(Dipartimento di Statistica e Matematica
applicata all'economia Università di Pisa)

La popolazione di Pisa è andata sempre crescendo fino a raggiungere quota 100 mila abitanti nel 1965 ed a sfiorare i 105 mila all'inizio degli anni '80.

Come per la maggior parte delle città lo sviluppo urbano ha avuto un periodo di grande intensità negli anni '50 e '60, ma già dalla seconda metà di questi ultimi la crescita ha cominciato a subire una progressiva decelerazione.

Alla fine degli anni '70 le più grandi città italiane hanno cominciato a perdere regolarmente popolazione e in questi anni '80 anche molte città di medie dimensioni hanno cominciato a regredire.

Poiché, com'è noto, la variazione demografica è la risultante di quattro componenti: le nascite, le morti, le immigrazioni e le emigrazioni, conviene analizzare attraverso queste come si sia realizzata la dinamica complessiva.

La *natalità* a Pisa segue un trend storico di continua diminuzione, come nella popolazione italiana nel suo complesso. Negli anni del boom economico (1963-65) tuttavia il quoziente di natalità aveva sfiorato il 16‰ (16 nati per 1000 residenti). A partire dal '75 precipita fino a toccare il 6‰ nel 1987, un valore difficilmente riscontrabile nella storia demografica. E questo nonostante che la struttura demografica sia senz'altro favorevole, con l'arrivo in età riproduttiva di generazioni consistenti, sia per effetto del boom delle nascite degli anni '60 che in virtù dell'afflusso migratorio passato.

La *mortalità* al contrario segue un trend costantemente crescente, dovuto al progressivo invecchiamento della popolazione che è più che sufficiente a compensare il continuo ma più lento aumento della speranza di vita. Nel 1987 il quoziente di mortalità aveva toccato quota 11,3‰ (vedi Grafo 1).

Il *saldo del movimento naturale* è dunque da considerare ormai irreversibilmente negativo e sicuramente la differenza fra morti e nati tenderà ad ampliarsi di anno in anno, sia perché, a parità di atteggiamento riproduttivo delle coppie, le generazioni riproduttrici si ridurranno in fretta già dai prossimi anni, sia perché la popolazione è destinata ad invecchiare anche se la base della piramide delle età non si restringe ulteriormente ed anche se la speranza di vita non aumenta ancora (vedi Grafo 3). Nel *movimento migratorio* risiede allora l'unica possibilità di frenare la perdita di popolazione. Il saldo del

movimento migratorio e le sue componenti (gli immigrati e gli emigrati) è molto meno stabile e prevedibile di quello naturale. I motivi sono diversi e si rifanno alle dinamiche locali dell'occupazione e alla localizzazione dei posti di lavoro, al mercato dell'abitazione, sia nei suoi aspetti quantitativi che in quelli qualitativi, alle scelte e agli interventi di politica urbanistica. Occorre inoltre sottolineare come la crescente disponibilità al pendolarismo, mentre da un lato tende a far diminuire il volume degli spostamenti di residenza per avvicinamento al luogo di lavoro, dall'altro rende assai più intercambiabili e dunque concorrenti località limitrofe. Ne consegue che differente offerta e costo delle abitazioni fra Pisa e le località del suo hinterland possono risultare incentivi via via più forti al decentramento residenziale. È in questa luce che va vista la progressiva perdita della funzione polarizzante sul piano demografico del comune di Pisa all'interno dell'Area Pisana. L'Associazione Intercomunale nel suo complesso ha conservato a lungo un saldo migratorio positivo, intorno al 3-4‰ all'anno; il comune di Pisa, invece, sembra aver preso la piega di una prevalenza delle cancellazioni sulle iscrizioni (vedi Grafo 2 e 4).

La popolazione residente nel comune di Pisa al momento attuale, cioè al 10/3/1989, risulta ammontare a 100.428 abitanti. Questo è il dato che l'Ufficio Meccanografico del comune ha fornito, opportunamente disaggregato per anno di nascita e sesso. E questo è il dato che si è assunto a base della proiezione demografica. È da precisare però che, a parte le cautele di rito che riguardano l'affidabilità dei dati di natura anagrafica, il dato è da rivedere con attenzione e forse da rivalutare di circa 2000/2500 unità (vedi Grafo 5).

Le proiezioni demografiche

Le proiezioni di sviluppo della popolazione di Pisa sottostanno ad ipotesi sull'andamento delle principali componenti del movimento demografico.

Per quanto concerne la *mortalità*, si può ritenere con una certa tranquillità che né il livello della propensione a morire, né la sua struttura per età mutino significativamente nei prossimi 25/30 anni che sono l'arco di tempo delle proiezioni. Dunque si sono assunte le pro-

babilità di sopravvivenza fra successive classi annuali d'età, quali risultano dalle tavole di sopravvivenza della popolazione italiana (1984-86) e si sono supposti costanti nel tempo.

Per la *fecondità*, invece, è realistico ipotizzare andamenti alternativi. Il livello raggiunto attualmente (1984-86) in Toscana (Tasso di fecondità totale TFT = 1.02; ovvero, un figlio in media per donna in tutta la sua vita feconda) è di oltre il 22% inferiore a quello nazionale (1.31) che già rappresenta una specie di record mondiale negativo della fecondità. In Francia, nei paesi scandinavi e in molti dell'Europa occidentale il numero medio di figli per donna è dell'ordine di 1.8: molto più alto di quello medio italiano, sebbene ancora largamente inferiore a quello (2.1 circa) capace di assicurare che la generazione dei figli sia numerosa quanto quella dei genitori e che la popolazione si mantenga stazionaria.

L'ipotesi che nei prossimi anni a Pisa il TFT si attesti sul bassissimo livello al quale si trova attualmente in Toscana qui si è assunta come ipotesi di minimo incremento, o meglio di massimo decremento, naturale (ipotesi B). Peraltro negli anni passati la fecondità a Pisa è stata perfino sensibilmente inferiore a quella media regionale.

L'ipotesi più ottimistica che ci si è sentiti di accettare è che la fecondità si risollevi, come è già accaduto in altre popolazioni europee, fino appunto ai livelli succitati di 1.8-1.9 e che questo avvenga in un periodo relativamente breve per questo genere di fenomeni. L'ipotesi A prevede dunque una ripresa immediata del TFT da 1.02 a 1.82 nei prossimi 10 anni e poi una stabilizzazione su quest'ultimo valore.

Una proiezione intermedia (ipotesi M), che allo stato attuale sembra anche la più verosimile, prevede che la stessa ripresa della fecondità abbia luogo, ma in un arco temporale più lungo (30 anni).

Tutte queste ipotesi presuppongono una trasformazione lineare dei quozienti specifici di fecondità e dunque non mettono in discussione le caratteristiche della curva di fecondità per età.

Per quanto riguarda la *mobilità*, è assai più difficile fare ipotesi fondate, per ragioni cui si è già accennato.

Scelta ed assunta una curva di migratorietà per età e sesso, si è supposto che potesse rappresentare i flussi di migranti sia in entrata che in uscita dal comune e dunque la struttura dei saldi migratori. Se ne è variato il livello per ottenere tassi di variazione per movimento migratorio di + 3‰ all'anno (ipotesi ++), + 1.5‰ all'anno (ipotesi +), saldo migratorio nullo (ipotesi 0), - 1.5‰ all'anno (ipotesi -), - 3‰ all'anno (ipotesi --). Tutti questi tassi si sono effettivamente registrati, e non occasionalmente, nel recente movimento demografico del comune di Pisa. Il loro ripetersi per gli anni a venire dipende da variabili che è difficile controllare e più difficile prevedere.

Complessivamente dunque si sono prodotte 15 proiezioni di sviluppo della popolazione pisana nel prossimo trentennio, derivanti dalle combinazioni delle 3 ipotesi di fecondità con le 5 ipotesi di mobilità. Se ne presenta di seguito una sintesi rapidissima e molto

schematica. La proiezione a fine periodo (dopo 29 anni) più che a fini previsivi dovrebbe servire a rendere più evidenti gli effetti delle ipotesi assunte sulla dinamica demografica.

Le ipotesi prese in considerazione in questa prima fase del lavoro coprono un ventaglio enorme di sviluppi futuri della popolazione. Si tratta naturalmente di scenari possibili, ma non ugualmente probabili. Per una serie di considerazioni che in questa sede sarebbe troppo

Grafico 1 - Nascite e morti dal 1961.

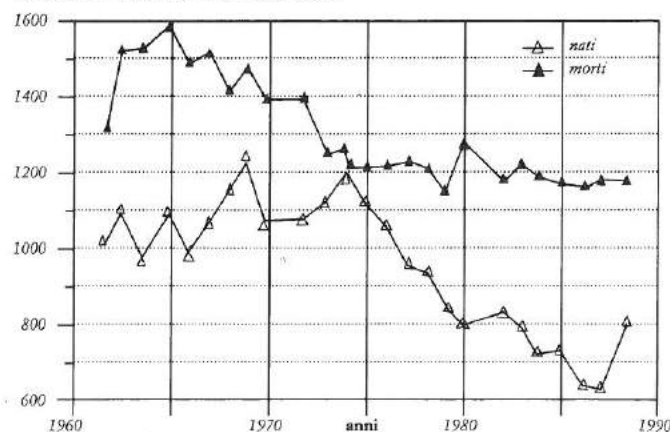


Grafico 2 - Immigrati ed emigrati dal 1961.

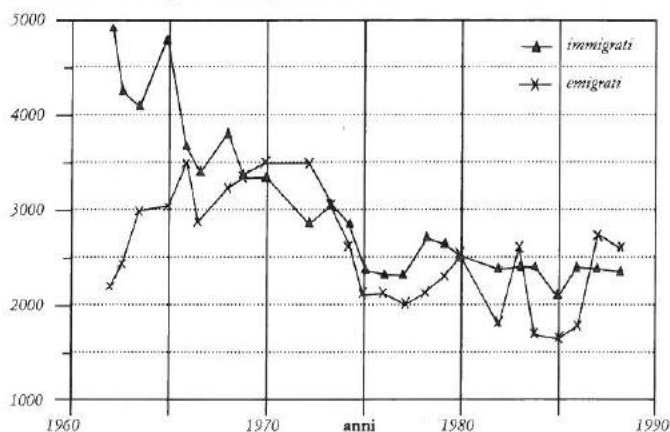
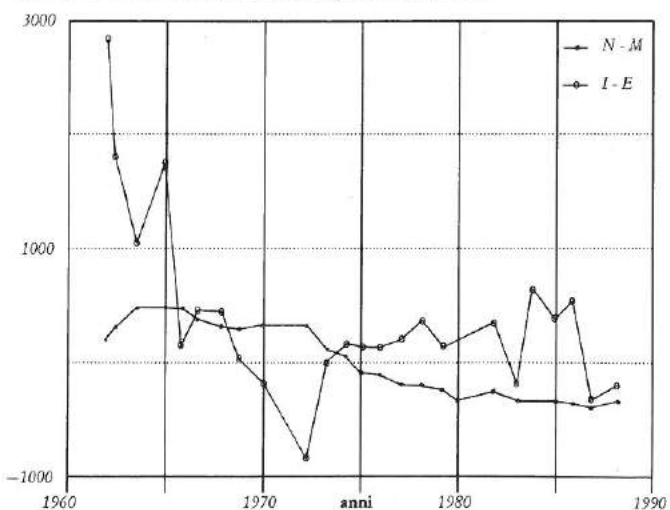


Grafico 3 - Saldo naturale e saldo migratorio dal 1961.



Proiezioni a 30 anni. Ipotesi A

Tasso di fecondità totale (TFT) iniziale: 1.02

Costante di accrescimento del tasso di fecondità annuo: 08

Livello di migratorietà: 0

	1989	1990	1991	1992	1993	1998	2003	2008	2013	2018
1- 5	3.397	3.575	3.813	4.155	4.564	5.923	6.145	5.103	4.454	4.706
6- 10	3.964	3.789	3.718	3.581	3.430	4.557	5.914	6.136	5.096	4.448
11- 15	5.232	4.868	4.541	4.306	4.140	3.426	4.552	5.908	6.130	5.091
16- 20	6.726	6.557	6.301	5.943	5.569	4.131	3.419	4.543	5.895	6.116
21- 25	7.578	7.358	7.083	6.980	6.856	5.551	4.117	3.407	4.528	5.876
26- 30	7.360	7.578	7.775	7.810	7.750	6.835	5.534	4.105	3.397	4.514
31- 35	6.724	6.771	6.899	6.970	7.107	7.725	6.813	5.516	4.092	3.386
36- 40	6.631	6.492	6.392	6.539	6.657	7.077	7.692	6.784	5.492	4.074
41- 45	7.407	7.575	7.561	7.022	6.758	6.612	7.029	7.638	6.737	5.454
46- 50	6.814	6.620	6.546	6.983	7.163	6.679	6.536	6.947	7.548	6.658
51- 55	6.771	6.946	7.043	6.978	6.801	7.024	6.545	6.405	6.808	7.394
56- 60	6.508	6.414	6.322	6.298	6.448	6.583	6.801	6.329	6.196	6.584
61- 65	6.624	6.478	6.418	6.378	6.267	6.122	6.249	6.459	5.998	5.874
66- 70	6.560	6.797	6.561	6.361	6.226	5.773	5.643	5.758	5.956	5.514
71- 75	3.779	3.718	4.209	4.734	5.281	5.451	5.055	4.947	5.042	5.225
76- 80	4.144	4.093	3.940	3.684	3.322	4.224	4.336	4.021	3.944	4.011
81- 85	2.561	2.671	2.746	2.755	2.809	2.234	2.902	2.952	2.739	2.695
86- 90	1.181	1.206	1.247	1.289	1.299	1.504	1.175	1.577	1.581	1.468
91- 95	387	404	405	410	433	482	552	419	592	579
96-100	73	75	77	76	77	89	99	112	81	123
101-105	7	5	5	6	6	6	7	8	9	6
Totale	100.428	99.990	99.602	99.260	98.962	98.009	97.114	95.075	92.314	89.797

	1989	1990	1991	1992	1993	1998	2003	2008	2013	2018
1- 15	12.593	12.232	12.073	12.042	12.133	13.906	16.612	17.148	15.680	14.245
16- 65	69.143	68.789	68.339	67.903	67.376	64.339	60.733	58.134	56.691	55.931
66-105	18.692	18.969	19.190	19.315	19.453	19.764	19.769	19.794	19.943	19.621
Totale	100.428	99.990	99.602	99.260	98.962	98.009	97.114	95.075	92.314	89.797

	1989	1990	1991	1992	1993	1998	2003	2008	2013	2018
1- 3	2.000	2.222	2.518	2.811	2.986	3.673	3.584	2.945	2.640	2.900
4- 6	2.137	2.050	1.994	1.997	2.219	3.299	3.814	3.304	2.760	2.685
7- 11	4.143	3.963	3.788	3.718	3.580	4.148	5.710	6.242	5.295	4.514
12- 14	3.078	2.901	2.748	2.558	2.430	2.047	2.803	3.557	3.714	3.047
15- 19	6.561	6.305	5.947	5.573	5.224	3.954	3.383	4.943	6.071	5.948
20- 25	8.978	8.705	8.461	8.308	8.120	6.466	4.853	4.106	5.624	7.143
26- 35	14.084	14.350	14.673	14.780	14.858	14.560	12.347	9.621	7.489	7.900
36- 45	14.038	14.066	13.953	13.561	13.415	13.689	14.720	14.422	12.229	9.527
46- 55	13.585	13.566	13.589	13.962	13.964	13.703	13.080	13.353	14.356	14.052
56- 65	13.132	12.892	12.740	12.677	12.715	12.705	13.050	12.788	12.194	12.458
66- 75	10.339	10.515	10.771	11.095	11.506	11.224	10.698	10.705	10.998	10.739
76-105	8.353	8.455	8.420	8.220	7.947	8.540	9.071	9.089	8.945	8.883
Totale	100.428	99.990	99.602	99.260	98.962	98.009	97.114	95.075	92.314	89.797

lungo chiarire, sembrano meno verosimili le ipotesi di variazione per movimento migratorio costantemente elevata (ipotesi migr. ++) così come quella che ipotizza che il livello di fecondità si mantenga agli infimi livelli a cui è arrivata la Toscana nel triennio 1984-86 (ipotesi fec. B). A medio e soprattutto a lungo termine anche l'ipotesi che la migratorietà abbia sempre un saldo negativo dell'ordine di quello osservato negli ultimi due anni (ipotesi migr. --) appare poco realistica. Fra le sei ipotesi che restano è davvero difficile scegliere quella che sarà più vicina alla realtà.

Chi scrive sarebbe tentato di suggerire di dedicare maggiore interesse alle ipotesi che immaginano saldi migratori nulli e fecondità in ripresa moderata più o meno rapida (ipotesi A e M), anche perché consentono di esaminare l'effetto netto del movimento naturale e di porre in risalto come anche una consistente ripresa della fecondità sia insufficiente a neutralizzare gli effetti sulla struttura demografica prodotti dalla eccezionale contrazione dell'ultimo ventennio. Relativamente a queste ipotesi si allega un quadro più esteso ed analitico dei risultati della proiezione.

Proiezioni a 30 anni. Ipotesi M

Tasso di fecondità totale (TFT) iniziale: 1.02

Costante di accrescimento del tasso di fecondità annuo: 0.3

Livello di migratorietà: 0

	1989	1990	1991	1992	1993	1998	2003	2008	2013	2018
1- 5	3.397	3.535	3.694	3.917	4.169	4.615	4.497	4.099	3.852	4.118
6- 10	3.964	3.789	3.718	3.581	3.430	4.163	4.608	4.490	4.093	3.846
11- 15	5.232	4.868	4.541	4.306	4.140	3.426	4.159	4.604	4.486	4.089
16- 20	6.726	6.557	6.301	5.943	5.569	4.131	3.419	4.150	4.594	4.476
21- 25	7.578	7.358	7.083	6.980	6.856	5.551	4.117	3.407	4.136	4.579
26- 30	7.360	7.578	7.775	7.810	7.750	6.835	5.534	4.105	3.397	4.124
31- 35	6.724	6.771	6.899	6.970	7.107	7.725	6.813	5.516	4.092	3.386
36- 40	6.631	6.492	6.392	6.539	6.657	7.077	7.692	6.784	5.492	4.074
41- 45	7.407	7.575	7.561	7.022	6.758	6.612	7.029	7.638	6.737	5.454
46- 50	6.814	6.620	6.546	6.983	7.163	6.679	6.536	6.947	7.548	6.658
51- 55	6.771	6.946	7.043	6.978	6.801	7.024	6.545	6.405	6.808	7.394
56- 60	6.508	6.414	6.322	6.298	6.448	6.583	6.801	6.329	6.196	6.584
61- 65	6.624	6.478	6.418	6.378	6.267	6.122	6.249	6.459	5.998	5.874
66- 70	6.560	6.797	6.561	6.361	6.226	5.773	5.643	5.758	5.956	5.514
71- 75	3.779	3.718	4.209	4.734	5.281	5.451	5.055	4.947	5.042	5.225
76- 80	4.144	4.093	3.940	3.684	3.322	4.224	4.336	4.021	3.944	4.011
81- 85	2.561	2.671	2.746	2.755	2.809	2.234	2.902	2.952	2.739	2.695
86- 90	1.181	1.206	1.247	1.289	1.299	1.504	1.175	1.577	1.581	1.468
91- 95	387	404	405	410	433	482	552	419	592	579
96-100	73	75	77	76	77	89	99	112	81	123
101-105	7	5	5	6	6	6	7	8	9	6
Totale	100.428	99.950	99.482	99.022	98.568	96.307	93.766	90.727	87.370	84.276

	1989	1990	1991	1992	1993	1998	2003	2008	2013	2018
1- 15	12.593	12.192	11.953	11.804	11.738	12.204	13.264	13.193	12.430	12.053
16- 65	69.143	68.789	68.339	67.903	67.376	64.339	60.733	57.741	54.997	52.602
66-105	18.692	18.969	19.190	19.315	19.453	19.764	19.769	19.794	19.943	19.621
Totale	100.428	99.950	99.482	99.022	98.568	96.307	93.766	90.727	87.370	84.276

	1989	1990	1991	1992	1993	1998	2003	2008	2013	2018
1- 3	2.000	2.182	2.399	2.573	2.631	2.789	2.658	2.412	2.306	2.530
4- 6	2.137	2.050	1.994	1.997	2.179	2.719	2.767	2.555	2.335	2.361
7- 11	4.143	3.963	3.788	3.718	3.580	3.910	4.572	4.550	4.172	3.862
12- 14	3.078	2.901	2.748	2.558	2.430	2.047	2.565	2.770	2.696	2.451
15- 19	6.561	6.305	5.947	5.573	5.224	3.954	3.383	4.356	4.613	4.406
20- 25	8.978	8.705	8.461	8.308	8.120	6.466	4.853	4.106	5.039	5.498
26- 35	14.084	14.350	14.673	14.780	14.858	14.560	12.347	9.621	7.489	7.510
36- 45	14.038	14.066	13.953	13.561	13.415	13.689	14.720	14.422	12.229	9.527
46- 55	13.585	13.566	13.589	13.962	13.964	13.703	13.080	13.353	14.356	14.052
56- 65	13.132	12.892	12.740	12.677	12.715	12.705	13.050	12.788	12.194	12.458
66- 75	10.339	10.515	10.771	11.095	11.506	11.224	10.698	10.705	10.998	10.739
76-105	8.353	8.455	8.420	8.220	7.947	8.540	9.071	9.089	8.945	8.883
Totale	100.428	99.950	99.482	99.022	98.568	96.307	93.766	90.727	87.370	84.276

Appare abbastanza evidente come la popolazione di Pisa rischi di ridiscendere sotto la soglia dei 100 mila abitanti già a partire dagli anni prossimi. Del resto, come si è detto, questa tendenza al ridimensionamento della popolazione urbana, nel quadro di un trend involutivo dell'intera popolazione dei paesi dell'Europa occidentale, è ormai generalizzata nel nostro sistema urbano. La probabile ripresa della natalità non sarà comunque tale da riportare al positivo il saldo del movimento naturale. Il saldo migratorio attraverso le normali oscillazioni nei prossimi anni potrà forse risultare lievemente

positivo o più probabilmente lievemente negativo; supporlo nullo forse è già ottimistico. In ogni caso non dovrebbe essere sufficiente a compensare il decremento per movimento naturale.

Sarebbe di grandissimo interesse, perché carica di implicazioni, un'analisi della struttura per età delle popolazioni di proiezione. In questa sede ci si limita a consigliare una lettura delle tavole allegate dalle quali sono facilmente desumibili le dinamiche differenziali che interesseranno le diverse classi d'età, con i loro riflessi in termini di sviluppo della popolazione scolare, di turn-

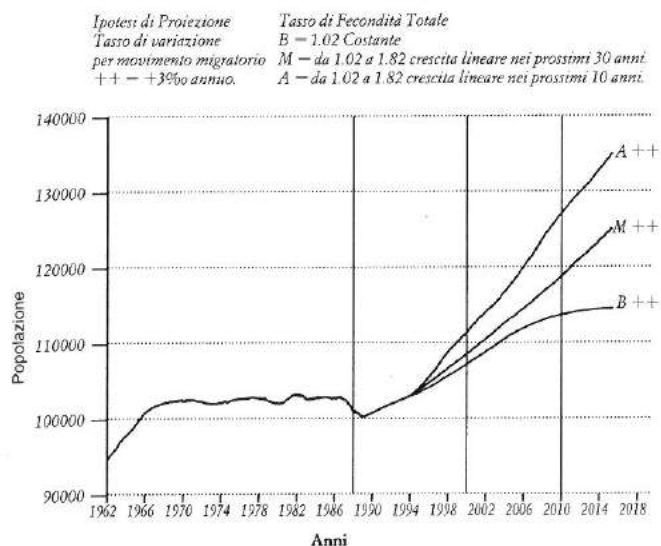


Fig. 1 - Proiezioni della popolazione del Comune di Pisa a 30 anni.

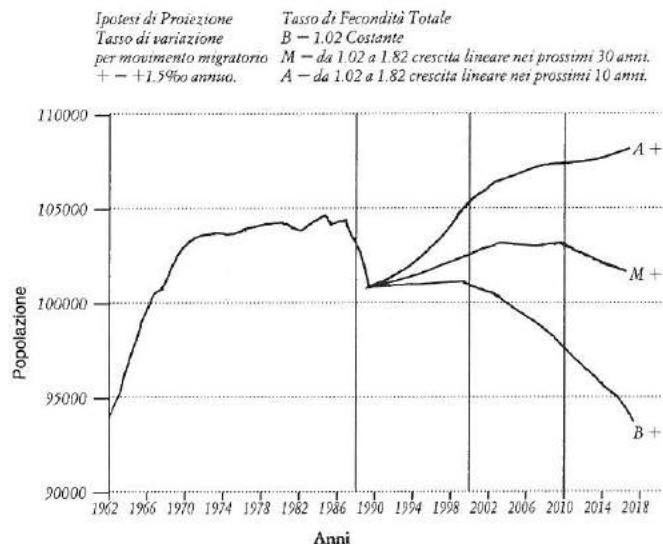


Fig. 2 - Proiezioni della popolazione del Comune di Pisa a 30 anni.

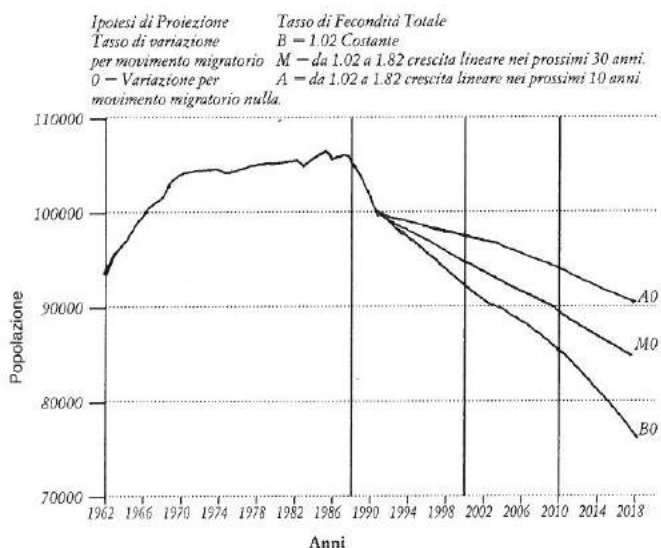


Fig. 3 - Proiezioni della popolazione del Comune di Pisa a 30 anni.

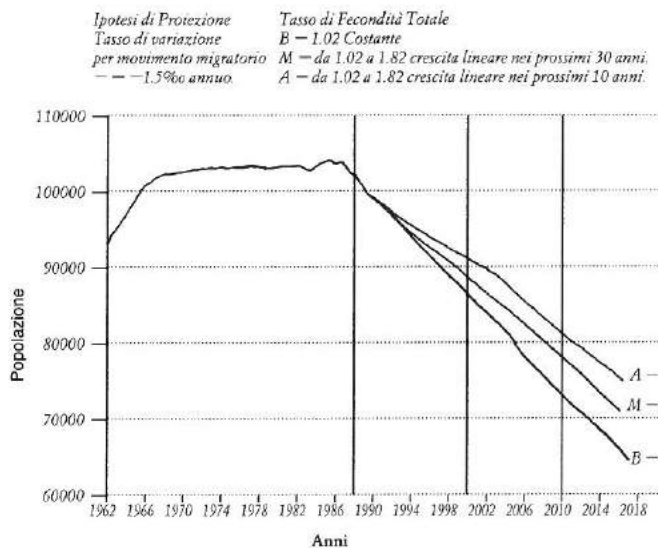


Fig. 4 - Proiezioni della popolazione del Comune di Pisa a 30 anni.

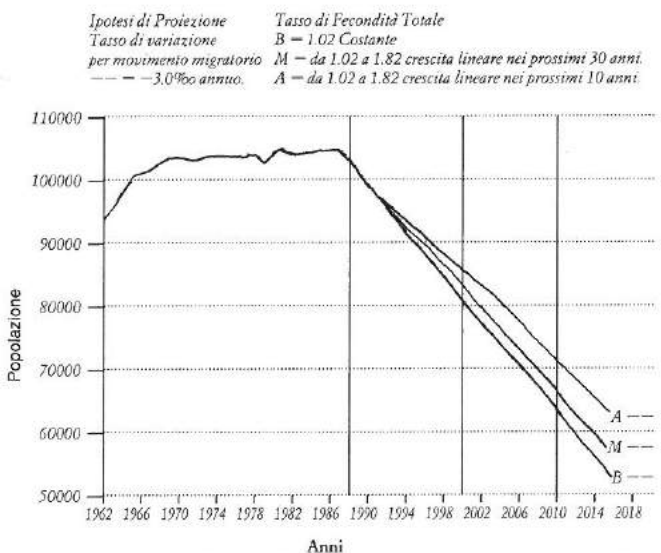


Fig. 5 - Proiezioni della popolazione del Comune di Pisa a 30 anni.

over di forza lavoro, di accrescimento dei contingenti di anziani.

Come considerazione conclusiva è opportuno aggiungere che le determinanti del bilancio migratorio vanno ricercate nella dinamica economica del sistema urbano centrato su Pisa (l'Area Pisana) che deve essere in grado di alimentare la crescita demografica, ma soprattutto risiedono nel rapporto fra il comune di Pisa e gli altri comuni dell'Area in termini di disponibilità, qualità, costo degli alloggi e, più in generale, in termini di soluzioni urbanistiche.

In realtà si ritiene che avrebbe molto più senso analizzare l'intero sistema urbano di cui il comune di Pisa non è che la componente centrale, sempre più strettamente integrata e interdependente col resto della sua area. Le risultanze, anche se si limita l'ottica alla com-

Ipotesi di crescita della popolazione di Pisa

fra 4 anni				fra 9 anni			
Fec. migr.	A	M	B	Fec. migr.	A	M	B
++	103.887	103.466	103.213	++	109.912	107.909	106.708
+	101.396	100.988	100.743	+	103.770	101.923	100.815
0	98.962	98.568	98.331	0	98.009	96.307	95.286
-	96.587	96.205	95.976	-	92.606	91.039	90.098
--	94.268	93.898	93.677	--	87.538	86.095	85.230

fra 14 anni				fra 19 anni			
Fec. migr.	A	M	B	Fec. migr.	A	M	B
++	116.885	112.409	109.610	++	133.444	123.728	112.744
+	106.400	102.613	100.138	+	108.890	102.020	93.221
0	97.114	93.766	91.578	0	89.797	84.276	77.237
-	88.729	85.772	83.840	-	74.195	69.765	64.142
--	81.154	78.544	76.839	--	61.437	57.886	53.401

Grafico 4 - Variazione demografica dal 1961.

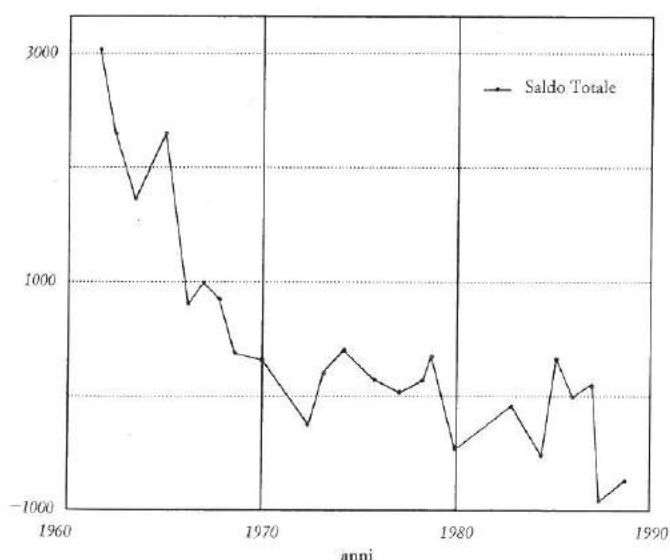
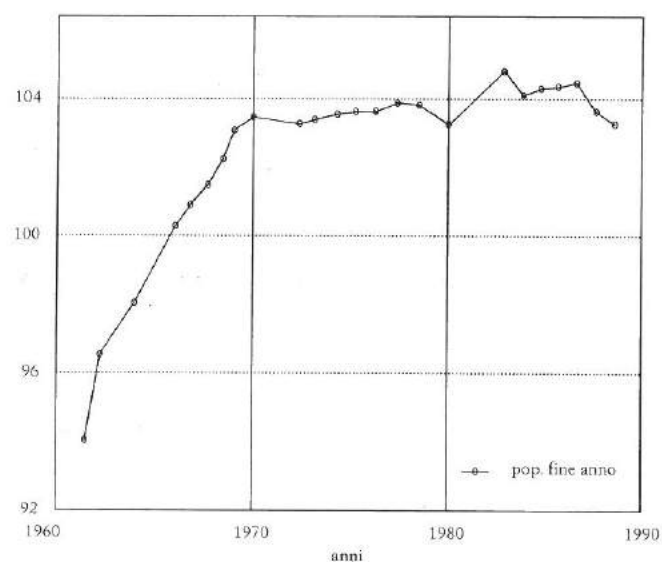


Grafico 5 - Andamento della popolazione dal 1961.



ponente residenziale, potrebbero fornire un quadro sostanzialmente diverso della realtà locale. Il fatto che il comune capoluogo evidenzia una tendenza al ridimensionamento demografico potrebbe non trovare riscontro in un ambito urbano visto in una configurazione più lata e più aderente alla moderna eccezione di entità urbana e in ogni caso si porrebbe nei termini di un cambiamento di ruoli funzionali fra parti di un unico sistema urbano.

Considerazioni del tutto analoghe, sulla discrasia fra il taglio comunale e la realtà urbana, hanno suggerito di intraprendere un'analisi a livello di disaggregazioni del

territorio comunale in «ambiti» e addirittura in sezioni censuarie. Per queste ripartizioni subcomunali si cerca di ricostruire un quadro demografico e, tramite un faticoso lavoro di raccolta di dati, gli elementi del movimento. L'idea di partenza è che sia questo genere d'informazioni che consenta di capire quali sono i reali meccanismi attraverso cui passano i fenomeni di redistribuzione della popolazione nel corto e medio raggio territoriale. L'analisi e l'interpretazione dei processi di trasformazione interna all'area comunale evidenzia ruoli e vocazioni delle singole parti del nucleo urbano che sono di cruciale importanza e di interesse specifico.

Premessa

Il ventennio compreso tra il 1961 ed il 1981, fu quello significativo dello sviluppo economico nazionale e dell'intera regione Toscana.

Particolari circostanze agenti a livello internazionale posero, infatti, le condizioni ed i presupposti per il proseguimento della crescita produttiva del paese iniziata già nel corso degli anni '50 con una prima fase di ricostruzione industriale. Tale ripresa era mirata, soprattutto, al ripristino dell'industria pesante: i comparti siderurgico e meccanico, quelli della lavorazione dei minerali non metalliferi e chimico, nonché quello tessile. Sulla base dei rapporti canonici delle macrovariabili, i processi di evoluzione economica degli anni '60 e '70 si sono realizzati correlativamente allo sviluppo ed alle trasformazioni del settore secondario che, in progressiva concorrenza con quelli dei paesi dell'area industriale, ha adeguato le strutture produttive in funzione, sia delle innovazioni tecnologiche, sia della dinamica della domanda nazionale ed estera. In altre parole si sono realizzate costantemente ristrutturazioni e riconversioni produttive: le prime per la ricerca di ottimizzazione della produttività dei fattori della produzione (capitale e lavoro), le seconde in funzione dell'adeguamento della struttura dell'offerta industriale alle caratteristiche qualitative della domanda aggregata.

Nel concreto il sistema secondario nazionale, beneficiando di un contesto internazionale sostanzialmente stabile, si è espanso, ristrutturato e riconvertito; a fine periodo la struttura industriale appare sensibilmente modificata per l'accrescimento di alcune classi produttive e la contemporanea perdita di peso di altre attività, in particolare:

- la classe metalmeccanica costituisce nel 1981 il «ramo portante» del settore manifatturiero, mentre la chimica di base e soprattutto quella secondaria delle materie plastiche, acquistano quote significative del complesso industriale;
- i comparti del tessile-abbigliamento, della lavorazione dei minerali non metalliferi, nonché quello side-

urgico sono interessati da continue riduzioni del peso occupazionale; deve tuttavia rilevarsi a proposito del primo comparto, che si sono verificate modificazioni interne tali che, mentre il sub-comparto tessile è interessato da profonde ristrutturazioni produttive con conseguenti concentrazioni e riduzioni occupazionali, quello dell'abbigliamento è soggetto a spinte incrementative anche rilevanti, ed in ogni caso tali che nel suo complesso questa classe produttiva conserva in ambito nazionale un'importanza notevole, peraltro sconosciuta negli altri paesi dell'area industriale.

La regione Toscana e la provincia di Pisa sono state interessate da tali progetti distinti. Nell'area provinciale, in particolare, gli andamenti espansivi sinteticamente descritti hanno interessato le attività metalmeccaniche (Pontedera e Pisa), quelle del comparto dell'abbigliamento e arredamento (S. Croce, Castelfranco, Cascina, Capannoli, Vicopisano); i processi involutivi hanno ridimensionato le attività della lavorazione dei minerali non metalliferi e quella tessile, entrambe presenti nel capoluogo. Di conseguenza, mentre nella provincia pisana avveniva una progressiva deruralizzazione ed un costante incremento delle attività di trasformazione, nella città di Pisa si verificava una lenta deindustrializzazione a favore delle attività terziarie, sia della sfera privata che pubblica. Alla fine degli anni '70 i fenomeni indicati avevano espletato in larga misura i loro effetti; nella configurazione dell'economia del capoluogo prevalevano nettamente le attività di servizio, in quella del resto della provincia le attività secondarie, sia industriali che artigianali. Preso atto quindi di tali trasformazioni, indicate in estrema sintesi solo a fini di riferimento introduttivo, nel prosieguo si esamineranno le dinamiche evolutive ed involutive che interessano l'economia del capoluogo. Tale esame sarà effettuato valutando i livelli occupazionali dei vari comparti dal 1981 al 1988, per cogliere le modificazioni significative e, successivamente, sulla base dell'analisi ex-post, formuleranno un quadro previsionale dell'economia pisana in una prospettiva di breve termine.

L'economia pisana nel 1981

a) La struttura della popolazione residente attiva

Nell'ultima rilevazione censuaria demografica la popolazione attiva del capoluogo pisano era pari a 38.794 unità; di queste, l'1,9 per cento (741 attivi) costituisce il grado di ruralità, il 26,0 per cento (10.072 attivi) quello di secondarietà ed il complemento a 100, pari a 72,1, rappresenta il grado complessivo di terziarietà, cui corrispondono nei comparti privato e pubblico 27.981 attivi (Vedi Tab. n. 1). Nel settore secondario le attività prevalenti sono costituite dalle manifatture per la trasformazione dei minerali non energetici e da quelle chimiche (2.557 attivi), dalle manifatture per la lavorazione e la trasformazione dei metalli (3.509 attivi) e da quelle alimentari, tessili, dell'abbigliamento e mobilio (1.741 attivi), oltre a quelle delle costruzioni e impianti per l'edilizia (1.929 attivi) e della produzione di energia (336 attivi).

Nel settore dei servizi privati gli attivi erano pari a 11.673 unità di cui 6.810 nel comparto commerciale, 2.733 in quello dei trasporti e comunicazioni, 914 in quello del credito e assicurazione e 1.216 in quello dei servizi alle imprese e noleggio. Erano presenti inoltre 6.395 attivi nel ramo della pubblica amministrazione e 9.923 attivi in quello dei servizi pubblici e privati (istruzione, sanità, ricerca, servizi sociali etc.).

La diversità della struttura produttiva della popolazione attiva del capoluogo rispetto a quella della provincia, sottolineata precedentemente, appare in evidenza dal confronto della distribuzione degli attivi per settori produttivi ottenuta dai dati provinciali al netto di quelli relativi al capoluogo. In particolare la «provincia» pisana è caratterizzata da un grado di ruralità pari al 7,6 per cento (8.723 attivi), da un grado di secondarietà del 54,7 per cento (62.761 attivi) che in termini relativi appare oltre il doppio di quello di Pisa, mentre quello relativo alle attività terziarie private e pubbliche (43.296 attivi) è contenuto al 37,7 per cento, valore che è uguale o poco più della metà di quello relativo al capoluogo. Nel settore secondario prevalgono, in questo caso, net-

tamente le manifatture dell'abbigliamento e arredamento (33.497 attivi), mentre appaiono più marginali quelle della lavorazione dei metalli (14.630 attivi) e quelle della trasformazione dei minerali non metalliferi e chimiche (4.867 attivi); significativo, invece, il peso delle attività edili ed impiantistiche (8.072 attivi).

La popolazione residente attiva nel settore terziario (43.296 unità) è ripartita in 17.371 unità nel comparto commerciale, 4.813 in quello dei trasporti e comunicazioni, 1.348 in quello creditizio e assicurativo e 19.764 unità nel comparto dei servizi e della pubblica amministrazione.

Tutto sommato sembra di poter rilevare che i processi di industrializzazione e deindustrializzazione che hanno interessato in periodi diversi il capoluogo pisano, siano avvenuti per scelte e modificazioni esterne allo stesso; in questa ottica tali fenomeni si collocano in una posizione emblematica atipica nei confronti dei processi di sviluppo economico e produttivo propri del resto della provincia, i quali, invece, realizzano un accordo correlativo con il modello di sviluppo economico e produttivo proprio della Toscana.

È certamente noto, infatti, che il mix dei comparti produttivi più significativi presenti nella città trova riferimento in una imprenditorialità esogena, eccettuato il comparto chimico-farmaceutico, lo sviluppo del quale è avvenuto, invece, per il particolare sviluppo della ricerca chimico-farmaceutica realizzato nell'Università.

A riguardo delle attività terziarie il sensibile sviluppo delle stesse, iniziato già nel passato, ma che è proseguito ancora più intensamente negli anni '80, può essere valutato prevalentemente come fenomeno indotto dal calo delle attività produttive. Tuttavia, sembra opportuno sottolineare che alcune classi di attività, in particolare quelle genericamente indicate come «servizi alle imprese», con il loro elevato livello qualitativo costituiscono iniziative di terziario avanzato e sembrano confortare l'ipotesi di inputs provenienti dal mondo della ricerca universitaria. Tali attività, presenti nei rami dell'elettronica, dell'impiantistica e dell'informatica, costituiscono centri di servizi di avanguardia e suscettibili, inoltre, di indurre spinte evolutive nelle attività di «processo».

Tabella 1 - Popolazione attiva nel comune e nella provincia di Pisa nel 1981 distinta per settori produttivi

	Comune di Pisa		Provincia di Pisa	
	Valori assoluti	Rapporti percentuali	Valori assoluti	Rapporti percentuali
Agricoltura, foreste, caccia e pesca	741	1,91	9.464	6,16
Industria estrattiva manifatturiera per la trasf. di minerali e chimiche	2.557	6,59	7.344	4,78
Ind. manifatt. per la lavorazione dei metalli	3.509	9,05	18.139	11,81
Ind. manifatt., aliment., tess. delle pelli e cuoio, abbigl., legno e mobili ed altre	1.741	4,49	35.238	22,95
Costruzioni e impianti	1.929	4,97	10.001	6,51
Energia elettrica, gas, acqua	336	0,87	2.111	1,37
Commercio e pubblici esercizi	6.810	17,55	24.181	15,75
Trasporti e comunicazioni	2.733	7,04	7.546	4,91
Credito e assicurazione	914	2,36	2.262	1,47
Pubblica amministrazione e servizi	17.524	45,17	37.288	24,28
Totale	38.794	100,00	153.574	100,00

Fonte - Censimento demografico della popolazione 1981

Tabella 2 - Distribuzione degli addetti nel comune di Pisa nel 1981 secondo i settori produttivi

	Valori assoluti		Rapporti di composizione	
	Unità locali	Addetti	Unità locali	Addetti
Agricoltura, foreste, caccia e pesca	19	119	0,27	0,28
Industrie estrattive	2	17	0,03	0,04
Industrie manifatturiere	994	9.201	14,00	21,57
Costruzioni e impianti	495	2.448	6,97	5,74
Energia elettrica, gas, acqua	22	619	0,31	1,45
Totale secondario	1.532	12.404	21,57	29,08
Commercio	2.944	7.446	41,45	17,45
Trasporti e comunicazioni	617	4.661	8,69	10,93
Credito e assicurazione	687	841	9,67	1,97
Istruzione	143	5.376	2,01	12,60
Sanità	283	3.768	3,98	8,83
Pubblica amministrazione e servizi	896	8.166	12,62	19,14
Totale	7.102	42.662	100,00	100,00

Fonte - ISTAT, Censimento Economico del 1981

b) La distribuzione settoriale degli addetti

La necessità di un'analisi ulteriore della struttura occupazionale nella città di Pisa, sulla base degli «addetti»¹, è riconducibile ad una riflessione, certamente opportuna, sui settori economici presenti nel capoluogo, considerati quali «poli di attrazione occupazionale» per gli altri comuni della provincia, in particolare quelli dell'Area Pisana. Il confronto tra i dati occupazionali rilevati dal censimento demografico (attivi) e quelli rilevati dal censimento economico (addetti) ci consente, infatti, di valutare per ogni settore il saldo tra gli occupati residenti ed il totale degli addetti; il segno algebrico di questo esplicita chiaramente quali di tali settori inducono flussi occupazionali in entrata e quali in uscita dalla città.

L'esame dei dati del censimento economico del 1981 fornisce il valore complessivo degli addetti operanti nella città di Pisa in 42.662 unità; la suddivisione nei settori secondario e terziario risulta rispettivamente, pari al 29,1 per cento (12.404 unità) ed al 70,9 per cento (30.258 unità). L'articolazione delle classi di attività all'interno del settore secondario ricalca sostanzialmente quella rilevata per il censimento demografico, anche se tali comparti possiedono ora pesi leggermente diversi²; fenomeno che sarà preso successivamente in esame per la citata interpretazione differenziale dei due dati censuari.

La distribuzione degli addetti, secondo la classificazione già adottata precedentemente per gli attivi, evidenzia 1.286 occupati nelle manifatture alimentari, tessili-abbigliamento e arredamento, 4.160 occupati nelle attività metalmeccaniche e 3.356 in quelle delle lavorazioni dei minerali non metalliferi e chimico-farmaceutiche, oltre a 2.448 addetti nel ramo delle costruzioni e impianti e 619 in quello energetico.

All'interno del settore terziario si rilevano 7.446 addetti nel comparto commerciale, 4.661 addetti in quello dei

trasporti e comunicazioni, 841 in quello del credito e assicurazione e 17.310 addetti complessivamente nel comparto allargato dei servizi e della pubblica amministrazione. In assenza di informazioni dirette, rilevate presso le unità operative, l'analisi statistica delle distribuzioni occupazionali non consente deduzioni al riguardo delle variabili aziendali. L'unico parametro rilevabile, che può assumersi quale diversità emblematica tra i sistemi produttivi, è costituito dalla dimensione media delle unità operative stesse.

A riguardo dei principali comparti dei settori secondario e terziario privato, le attività manifatturiere e quelle commerciali, esse sono caratterizzate nella città di Pisa da dimensioni medie pari, rispettivamente, a 9,3 ed a 2,5 addetti; nell'insieme delle altre aree provinciali questi parametri assumono i valori di 7,4 e 2,1 addetti. Appare evidente che la dimensione media «provinciale» delle attività manifatturiere non differisce in modo significativo da quella relativa al capoluogo anche se risulta leggermente più contenuta per la presenza di un tessuto industriale diffuso territorialmente e nel quale le unità operative di medie e grandi dimensioni non costituiscono la norma. Tale parametro medio riferito al comune capoluogo esplicita, invece, un mix di attività manifatturiere con una più elevata concentrazione occupazionale che, tuttavia, risulta in continua diminuzione rispetto agli anni precedenti, quando tale parametro risultava superiore a quello attuale di oltre il 50 per cento.

A riguardo delle attività commerciali non si rileva una reale diversità del numero medio degli occupati nella città di Pisa e nel resto della provincia, anche se entrambi i valori evidenziano una elevata diffusione occupazionale per la carenza, in questo anno di riferimento, di unità commerciali di media e grande dimensione. Tale fenomeno ha certamente influenzato in modo negativo l'economia pisana, in quanto ha favorito i mercati dei comuni limitrofi spesso i più concorrenziali.

Analisi congiunta delle distribuzioni occupazionali degli attivi e degli addetti

Le condizioni di equilibrio tra la popolazione residente attiva e gli addetti nei vari settori dell'economia pisana possono esplicitarsi dallo schema 1.

La valutazione complessiva evidenzia che mentre nell'area cittadina risiedono 38.053 attivi³, di fatto operano in essa 42.543 addetti³; questo fenomeno riflette sinteticamente l'attrazione che le attività economiche dei settori secondario e terziario operano nei confronti dei residenti nei comuni limitrofi ed, al tempo stesso, evidentemente, l'attrazione che esercitano questi ultimi per la scelta del luogo di residenza.

In altre parole si verifica giornalmente uno spostamento di 4.490 unità lavorative verso l'area del capoluogo per raggiungere il luogo di lavoro e, sempre giornalmente, uno spostamento della stessa entità in senso contrario per raggiungere il luogo di residenza.

Il valore indicato, che come si è già rilevato costituisce il saldo complessivo, risulta dalla somma algebrica dei rispettivi saldi dei comparti produttivi; in particolare, nel settore delle attività estrattive e manifatturiere il flusso degli addetti verso la città è pari a 1.411 unità, in quello delle costruzioni e impianti a 519 unità, in quello dell'energia elettrica, gas e acqua a 283 unità, oltre agli altri due flussi di addetti nei comparti commerciale e dei trasporti e comunicazione, pari, rispettivamente a 636 ed a 1.928 unità. Le uniche eccedenze dei residenti attivi sugli addetti interessano la classe del credito e assicurazioni e dei servizi, nonché quella della pubblica amministrazione nelle quali i flussi di uscita dalla città sono pari rispettivamente, a 73 e 214 unità lavorative giornaliere. Una valutazione di merito sulla prevalenza della «attrazione lavorativa» o di quella «residenziale», appare certamente impossibile sulla base esclusiva delle statistiche censuarie. Un giudizio non aleatorio dovrebbe, infatti, fondarsi su un'indagine motivazionale

Schema 1 - Rapporto attivi-addetti nel comune di Pisa al 1981

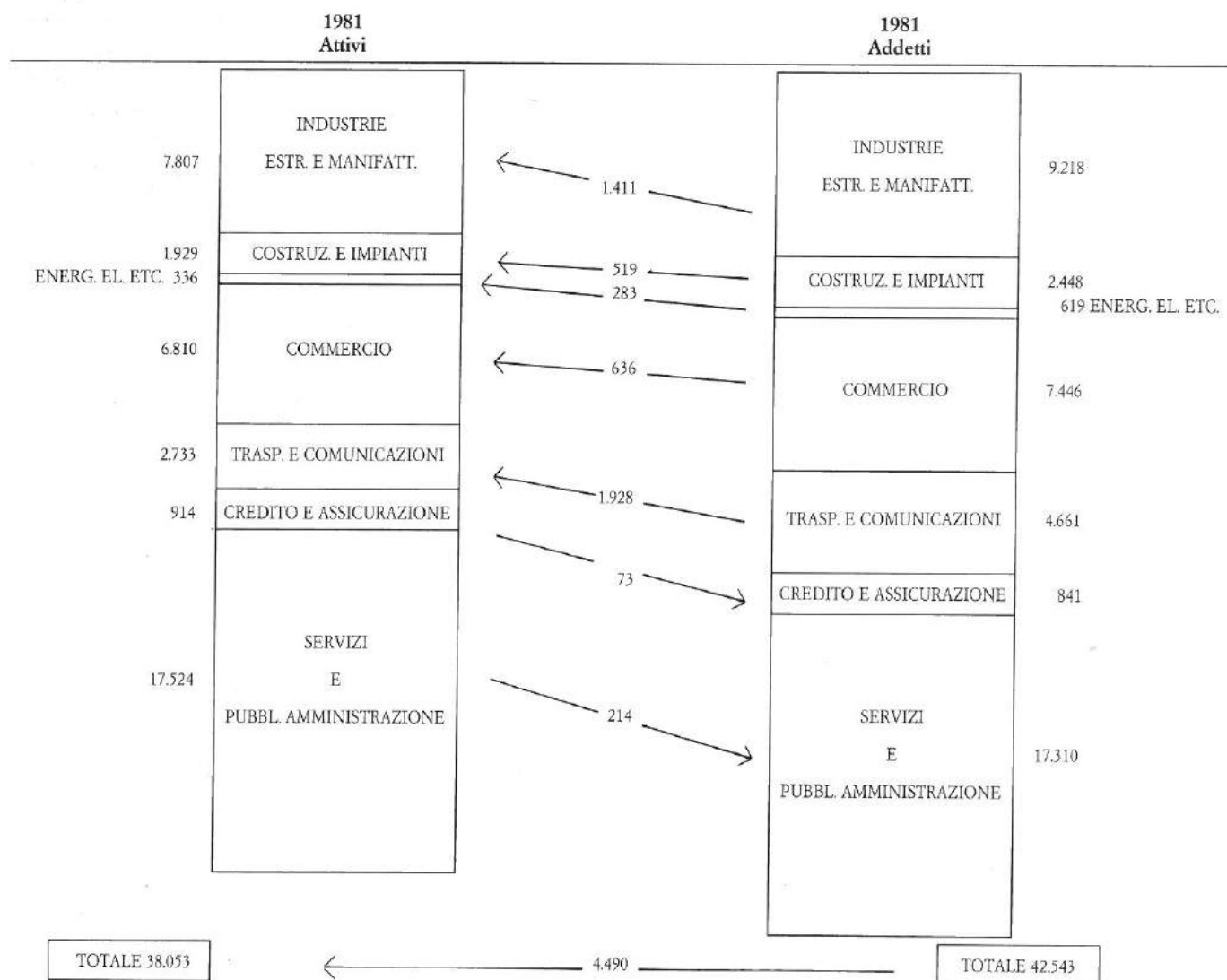


Tabella 3 - Distribuzione degli addetti nel comune di Pisa nel 1981 secondo i comparti del settore manifatturiero

	Valori assoluti		Valori percentuali	
	Unità locali	Addetti	Unità locali	Addetti
Alimentari	65	228	6,54	2,48
Tessili	62	332	6,24	3,61
Vestitario, abbigliamento, calzature	104	451	10,46	4,90
Pelli e cuoio	9	23	0,91	0,25
Legno e mobili	117	252	11,77	2,74
Metalmecanica	482	4.160	48,49	45,21
Minerali non metalliferi	28	2.211	2,82	24,03
Chimiche farmaceutiche	25	1.145	2,52	12,44
Varie	102	399	10,26	4,34
Totale industria manifatturiera	994	9.201	100,00	100,00

Fonte - ISTAT, Censimento Economico del 1981

dell'universo dei «residenti-lavoratori», o quanto meno su un campione probabilistico dello stesso. La comparazione con i dati relativi ai censimenti demografici e industriali (peraltro effettuata puntualmente in altra relazione) degli anni 1961 e 1971 non consente una migliore investigazione del fenomeno a causa della non omogeneità dei censimenti economici di tali anni (non venivano rilevati addetti alla pubblica amministrazione) con quello del 1981. Solo per fornire alcuni flash parziali sui settori produttivi operanti nella città, può rilevarsi che quello manifatturiero ha costantemente evidenziato un surplus degli attivi rispetto ai residenti; così come quelli delle costruzioni ed energetico e, nel settore terziario, quello commerciale. L'unica eccezione è costituita dal comparto dei trasporti e comunicazioni dove il numero degli addetti risulta largamente inferiore a quello degli attivi, fatto quest'ultimo che, tuttavia, potrebbe essere collegato al cambiamento di sede legale di alcune grandi aziende operanti nel comparto stesso.

Sembra di rilevare, dalle osservazioni che precedono, una tendenza non episodica di alcune classi di cittadini pisani a risiedere fuori della città, magari in comuni limitrofi alla stessa.

Analisi comparativa delle distribuzioni degli addetti relative al 1981 e al 1988

Per il sistema economico nazionale il 1981 costituisce un anno di svolta ciclico-tendenziale per il progressivo modificarsi delle condizioni di sviluppo economico proprie degli anni '60 e '70. L'insieme delle macrovariabili significative è stato infatti interessato da inputs crescenti provenienti dal mondo scientifico e dalle nuove applicazioni tecnologiche tali che, con l'inizio degli anni '80, si è instaurata una fase di profonda trasformazione produttiva ed economica generale. In questa fase, denominata di «transizione accelerata», dovranno verificarsi i processi di trasformazione dalla società industriale a quella postindustriale. I mutamenti fondamentali interesseranno direttamente il sistema industriale ma coinvolgeranno gli altri settori produttivi ed in par-

ticolare quello terziario che sarà indotto, in primo luogo, ad una progressiva ulteriore espansione quantitativa ed in secondo luogo, ad una profonda specializzazione produttiva e ad una riqualificazione delle funzioni.

Prescinde da questa analisi una disamina puntuale delle cause e degli effetti dei processi di trasformazione in atto, mentre potrà essere utile esplicitare i comparti produttivi nazionali coinvolti dagli stessi. Nel settore industriale possono identificarsi due classi produttive che, in forma diversa, partecipano attivamente alla trasformazione produttiva:

- 1) settori per i quali si rendono necessari interventi di «conservazione» mediante la razionalizzazione dei processi:
 - industria meccanica, in particolare dei mezzi di trasporto e di precisione;
 - industria chimica di seconda fase e farmaceutica;
 - industria impiantistica;
 - industria alimentare;
 - industria del vestiario e abbigliamento;
 - settori artigianali ad alta specializzazione;
- 2) settori interessati da un progressivo sviluppo in quanto strategici della trasformazione industriale:
 - industria elettronica e rami collegati;
 - industria dei materiali sintetici;
 - attività di tutela e di conservazione del territorio;
 - ingegneria genetica.

Il settore terziario dovrà costituire un supporto fondamentale allo sviluppo del sistema industriale, ponendo più attenzione alla produzione dei servizi intermedi, ed al tempo stesso procedere ad una maggiore qualificazione delle rispettive specializzazioni.

I comparti che dovranno rispondere più dinamicamente alle nuove sollecitazioni si identificano con il:

- terziario avanzato (società di informatica, d'ingegneria, di direzione aziendale ecc.);
- terziario finanziario (i comparti destinati a categorie particolari di utenti finali);
- terziario commerciale, in particolare la iperdistribuzione;
- terziario turistico, in particolare i centri turistici integrati.

Tabella 4 - Distribuzione degli addetti nel comune di Pisa nel 1981 secondo i comparti del settore commerciale

	Valori assoluti		Rapporti percentuali	
	Unità locali	Addetti	Unità locali	Addetti
Commercio ingrosso	191	892	6,49	11,98
Commercio minuto e ambulante	2.117	4.440	71,91	59,63
Agenti e intermediari del commercio	167	196	5,67	2,63
Alberghi e pubblici esercizi	469	1.918	15,93	25,76
Totale commercio	2.944	7.446	100,00	100,00

Fonte - ISTAT, Censimento Economico del 1981

Si è già rilevato che i processi di sviluppo economico propri della città di Pisa si collocano atipicamente sia nel contesto nazionale che regionale nel quale, peraltro, trova invece riferimento quello proprio dell'area «provinciale». Già negli anni '60 e '70, infatti, si sono realizzate localmente alcune trasformazioni che hanno provocato un ridimensionamento del settore secondario ed un particolare sviluppo delle attività terziarie, alcune delle quali rispondenti alle istanze attuali e future della domanda intermedia e finale.

La particolare fase di «transizione accelerata» instauratasi con l'inizio degli anni '80 si colloca nella città di Pisa in linea con sviluppi degli anni precedenti: il settore secondario evidenzia un ulteriore ridimensionamento occupazionale per i cedimenti dei comparti meccanico (soprattutto il ramo dei mezzi di trasporto) e della lavorazione dei minerali non metalliferi (produzione del vetro), mentre quello terziario appare complessivamente in continua espansione anche se per alcuni rami, si rilevano andamenti recessivi. Nel prosieguo si esamineranno separatamente.

a) **IL SETTORE SECONDARIO** - Le attività di trasformazione manifatturiera comprendevano nel 1981 9.337 addetti⁴; nel settennio successivo si rileva una flessione media annua di 487 unità occupazionali, alla fine del 1988 la consistenza occupazionale complessiva del settore è pari a 5.930 addetti, cui corrisponde una variazione percentuale pari a - 36,5. Per gli altri comparti, quello delle costruzioni ed impianti e quello energetico, si rilevano, rispettivamente, variazioni del - 14,7 per cento (da 2.448 a 2.087 addetti) e del + 21,0 per cento (da 619 a 749 addetti). L'esperienza diretta dei cittadini pisani conferma, indubbiamente, situazioni di crisi occupazionali in alcune aziende cittadine; deve tuttavia rilevarsi che, mentre i dati del 1988 corrispondono effettivamente alle posizioni assicurative di ogni singolo dipendente, i dati censuari, per il loro carattere non fiscale, possono fornire un quadro occupazionale forse ottimistico. L'esame disaggregato per classi di attività evidenzia, come già accennato, un netto calo sia delle attività metalmeccaniche (da 4.160 a 2.987 addetti, - 28,2 per cento), che delle lavorazioni dei minerali non metalliferi (da 2.211 a 1.221 addetti, - 44,8 per cento); complessivamente queste due classi accusano una flessione occupazionale di 2.163 unità, valore che costituisce quasi il 90 per cento di quella complessiva.

Negli altri comparti si notano espansioni degli occupati nell'industria chimico-farmaceutica (da 1.145 a 1.243 addetti, + 8,6 per cento), in quella delle attività varie (da 399 a 587 addetti, + 47,1 per cento) ed in quella alimentare (da 228 a 312 addetti, + 36,8 per cento) ed alcune flessioni, poco significative in valore assoluto, nei comparti tessile-abbigliamento e del mobilio.

Tabella 5 - Situazione occupazionale nel comune di Pisa negli anni 1981 e 1988 reparti di attività dei settori secondario, terziario privato e pubblica amministrazione

Settori Classi di attività	Anno 1981	Anno 1988	1988/1981 %
Estrattive e manifatt.	9.337	5.930	63,5
Costruzioni e impianti	2.448	2.087	85,3
Enel, gas e acqua	619	749	121,0
Totale	12.404	8.766	70,7
Commercio alb. e pub. es.	7.446	6.711	90,1
Trasporti e comunicazioni	4.661	1.252	26,9
Credito e assicurazione	841	995	118,3
Servizi	0	1.478	—
Totale	12.948	10.436	80,6
Comune	—	1.686	—
Provincia	—	337	—
Altri enti locali	—	142	—
Enti previdenziali	—	255	—
Altri	—	335	—
Totale	—	2.755	—
Personale statale di ruolo			
Ministero dei trasporti		3.788	—
Ministero P.P.T.T.		207	—
Ministero del lavoro		67	—
Ministero grazia e giustizia		157	—
Ministero del tesoro		97	—
Ministero interni	17.310	70	—
Ministero finanze		315	—
Ministero lavori pubblici		242	—
Ministero istruzione		7.092	—
Sanità		4.014	—
C.N.R.		630	—
Servizi pubblici		813	—
I.C.E.		10	—
Statali non di ruolo		3.234	—
Totale	17.310	20.736	119,8
Totale generale	42.662	42.693	100,1

Fonti - ISTAT, Censimento economico del 1981, nostra elaborazione - Dati INPS 1988 e rilevazione diretta.

Tabella 6 - Situazione occupazionale nel comune di Pisa al 31/12/88 - Comparti di attività dei settori secondario, terziario privato e pubblica amministrazione - Distribuzione territoriale - Valori assoluti

Settori Classi di attività	Pisa Nord	Pisa N-O	Pisa Ovest	Pisa S-O	Pisa S-E	Pisa Sud	Pisa Est	Pisa N-E	Pisa/N N-E	Pisa (1) centro urbano	Pisa lungo fiume	Litorale	Parco e zone extraurb.	Comune
Estrattive e manifatturiere	120	758	1.133	248	142	1.209	54	68	223	1.770	—	81	124	5.930
Costruzioni e impianti	111	213	77	96	36	139	50	139	159	987	—	69	11	2.087
Enel, gas e acqua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	749	—	—	—	749
Totale	231	971	1.210	344	178	1.348	104	207	382	3.506	—	150	135	8.766
Commercio alb. e pubbl. es.	313	162	68	126	190	396	48	88	247	4.290	4	737	42	6.711
Trasporti e comunicazioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.252	—	—	—	1.252
Credito e assicurazione	—	—	—	—	—	—	—	—	27	968	—	—	—	995
Servizi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.478	—	—	—	1.478
Totale	313	162	68	126	190	396	48	88	274	7.988	4	737	42	10.436
Comune	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.686	—	—	—	1.686
Provincia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	337	—	—	—	337
Altri enti locali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	142	—	—	—	142
Enti previdenziali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	255	—	—	—	255
Altri	—	—	—	—	—	—	—	—	—	335	—	—	—	335
Totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.755	0	0	0	2.755
<i>Personale statale di ruolo</i>														
Ministero dei trasporti	—	4	—	79	—	—	—	—	—	3.705	—	—	—	3.788
Ministero P.P.T.T.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	207	—	—	—	207
Ministero del lavoro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	—	—	—	67
Ministero di grazia e giustizia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157	—	—	—	157
Ministero del tesoro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97	—	—	—	97
Ministero degli interni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	—	—	—	70
Ministero delle finanze	—	—	36	—	—	—	—	—	8	271	—	—	—	315
Ministero dei lavori pubblici	—	—	—	—	—	—	—	—	—	242	—	—	—	242
Ministero dell'istruzione	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.092	—	—	—	7.092
Sanità	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.014	—	—	—	4.014
C.N.R.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	630	—	—	—	630
Servizi Pubblici	—	—	—	—	—	—	—	245	—	568	—	—	—	813
I.C.E.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	10
Statali non di ruolo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.234	—	—	—	3.234
Totale	0	4	36	79	0	0	0	245	8	20.364	0	0	0	20.736
Totale generale	544	1.137	1.314	549	368	1.744	152	540	664	34.613	4	887	177	42.693

Fonti - INPS (Sede di Pisa) - Rilevazione diretta

(1) Il peso relativo del centro urbano di Pisa è dovuto anche al fatto che la maggior parte delle sedi legali è qui localizzata anche se spesso la sede di lavoro è in altra parte del territorio.

b) IL SETTORE TERZIARIO - La notevole eterogeneità delle attività di servizio consiglia, certamente, una loro disaggregazione; la diversa metodologia di classificazione delle rilevazioni ISTAT e INPS comporta, tuttavia, alcuni chiarimenti per la comparabilità delle stesse. La classificazione che l'Istituto Centrale di Statistica adotta alle rilevazioni censuarie fa riferimento alle attività effettivamente svolte; nel concreto, il riparto dei trasporti e comunicazioni, per esempio, comprende sia gli occupati nell'Ente Ferrovie che quelli delle ditte private, oltre, evidentemente, agli addetti delle «Poste» ed alla Sip.

La classificazione assunta dall'INPS fa invece riferimento al ruolo istituzionale dell'Ente o Azienda, in altre parole l'Istituto della Previdenza Sociale distingue le aziende private da quelle pubbliche ed in quelle private include il personale delle pubbliche non di ruolo. Ai fini dell'analisi temporale in oggetto, quindi, si esaminano separatamente i comparti commerciale (comprendente anche il ramo degli alberghi e pubblici eser-

cizi) e quello del credito e assicurazione per i quali esiste una perfetta omogeneità comparativa.

A riguardo del primo la tendenza nel settennio 1981-1988 risulta contrattiva, gli addetti passano, infatti, da 7.446 a 6.711, con una flessione complessiva pari a 735 unità che in termini relativi è pari al 9,9 per cento. Sembra opportuno rilevare che tale fenomeno involutivo della branca principale del terziario privato appare abbastanza singolare, in particolar modo se rapportato al calo verificatosi nelle attività secondarie. L'analisi della distribuzione territoriale delle attività produttive, effettuata successivamente, porrà in evidenza una notevole concentrazione delle attività commerciali, fenomeno che in altre parole significa rarefazione di tali attività in alcune zone periferiche di recente insediamento urbano; sia pure con cautela di giudizio, tale fatto potrebbe costituire la spiegazione di tali diminuzioni occupazionali.

Le attività creditizie e assicurative sono interessate da un aumento delle maestranze occupate, in particolare

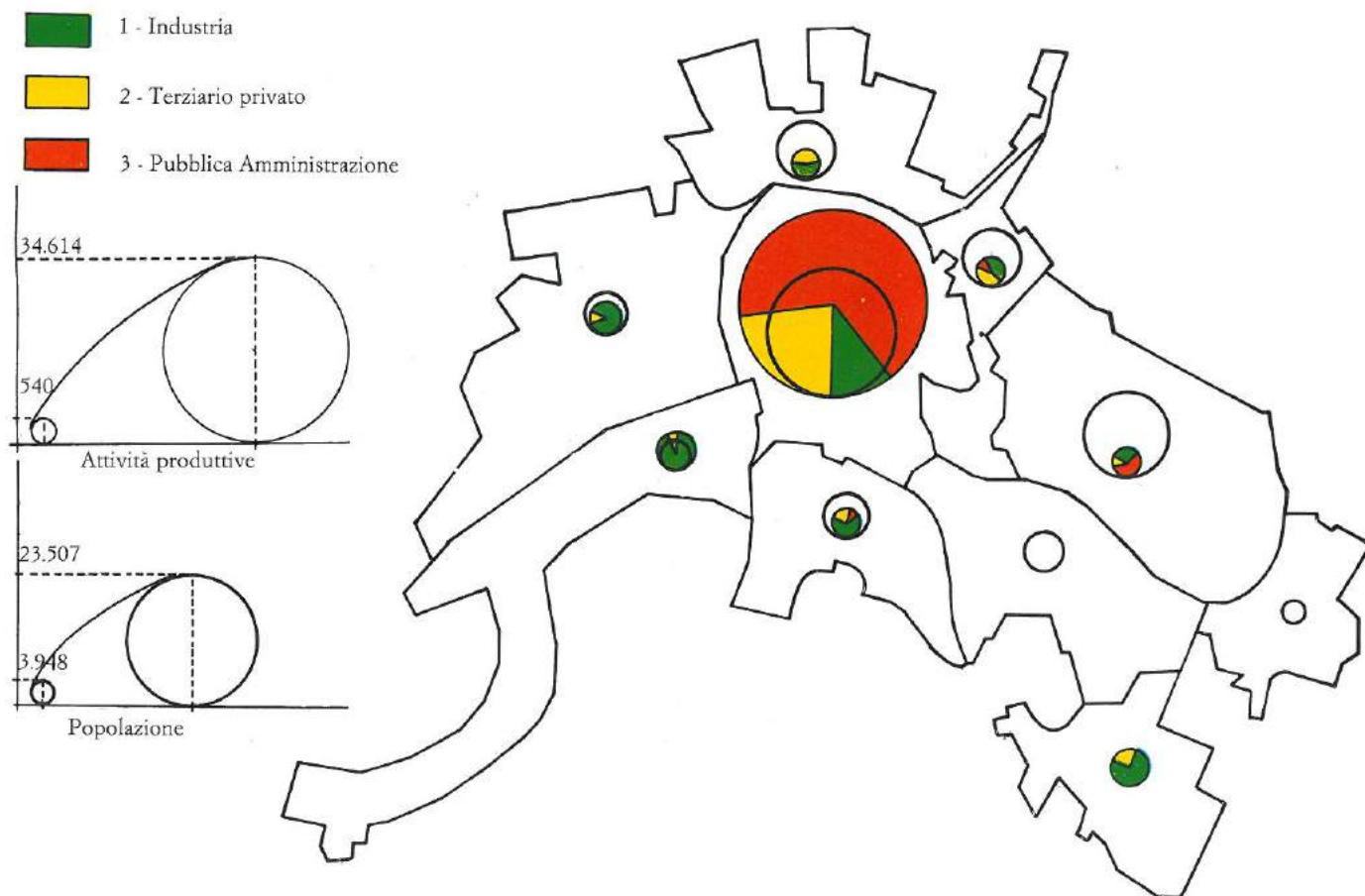


Tavola 1 - Distribuzione della popolazione e delle attività produttive nei settori dell'aggregato urbano (nei settori senza indicazione di quantità gli occupati sono troppo pochi per essere rappresentati).

gli addetti passano da 841 a 995 unità (+ 18,3 per cento), confermando localmente una tendenza generalizzata.

Complessivamente nelle attività terziarie private il totale occupazionale passa da 12.948 a 10.436, ma deve rilevarsi che nel 1988 dal ramo dei trasporti e comunicazioni sono stati tolti i dipendenti pubblici di ruolo e non di ruolo in quanto evidenziati separatamente.

La localizzazione delle attività economiche

La tipologia delle informazioni statistiche censuarie prevede solo la localizzazione delle attività economiche in ambiti territoriali comunali, escludendo quelli sub-comunali. L'analisi attuale sulla localizzazione della distribuzione occupazionale, per settori e comparti produttivi, propria dell'area comunale, possiede comunque caratteristiche statiche, non essendo stato possibile un confronto temporale che, invece, permetterebbe ulteriori analisi correlative con le evoluzioni demografiche e di assetto urbanistico della città. Sono noti, infatti, i condizionamenti, nelle loro specificazioni positive e negative, conseguenti alla presenza o meno delle attività economiche dei settori secondario e terziario in un complesso urbano, anche se tali condizionamenti dovrebbero, o avrebbero dovuto, essere oggetto di valutazione programmatica a priori.

L'analisi attuale, quindi, prescinde dall'interpretazione storica e si pone quale oggetto di riflessione sulla condizione attuale delle attività economiche pisane, con riguardo all'uso del territorio comunale nell'attuale contesto temporale e soprattutto in funzione del futuro sviluppo della città.

L'elaborazione elettronica dei dati occupazionali avrebbe consentito la collocazione puntuale (via e numero civico) di tutte le attività economiche presenti alla fine del 1988, ma la necessità di sintesi dell'indagine ha consigliato l'aggregazione territoriale: sono stati così utilizzati i 13 Settori identificati dall'Amministrazione comunale che ha aggregato opportunamente le 169 sezioni censuarie.

Il settore secondario

a) **LE ATTIVITÀ INDUSTRIALI** - Nel territorio comunale operano 249 aziende industriali che occupano 6.121 addetti; la dimensione media pari a 24,6 addetti riflette la presenza di alcune medie e grandi unità operative. La loro dislocazione sul territorio comunale appare notevolmente concentrata.

Nel Settore del Centro Urbano (n. 10) sono localizzate la maggioranza delle unità operative (100 unità, 40,2 per cento del totale) e degli addetti (2.100 unità, 34,3 per cento); le attività prevalenti sono quelle chimico-

farmaceutiche (850 addetti), edili (755 addetti), meccaniche (145 addetti) e tessili (33 addetti). Gli altri settori comunali caratterizzati dalla presenza di aziende industriali sono quello di Pisa Ovest (n. 3) dove operano 16 aziende con 1.118 addetti (rispettivamente, 6,4 e 18,3 per cento del totale) e quello di Pisa Sud (n. 5) nel quale si trovano 34 aziende e 1.047 addetti (rispettivamente, 13,7 e 17,1 per cento). Nel primo di questi settori le manifatture prevalenti sono quelle meccaniche e della lavorazione dei minerali non metalliferi (813 e 256 addetti) e nel secondo ancora quelle meccaniche e dei minerali non metalliferi (480 e 202 addetti), oltre a quelle edili e installazioni impianti (85 addetti). Altri insediamenti di aziende industriali sono presenti nel settore di Pisa Nord-Ovest (n. 2), 16 aziende e 859 addetti, rispettivamente 6,4 e 14,0 per cento, operanti prevalentemente nei comparti chimico-farmaceutico (113 addetti), della lavorazione dei minerali non metalliferi (554 addetti) ed edile (175 addetti) e più marginalmente in quello di Pisa Sud-Ovest (n. 4) dove operano 8 aziende

e 284 addetti, nelle manifatture meccaniche (200 addetti), edili (57 addetti) e della carta-editoria (13 addetti). Dalla distribuzione territoriale delle aziende industriali sul territorio comunale sembra di cogliere elementi di valutazione non positivi in rapporto alla concentrazione in aree adiacenti ad arterie di penetrazione ed uscita del traffico veicolare urbano che ne risulta quindi appesantito.

b) LE ATTIVITÀ ARTIGIANALI - Le manifatture artigiane operanti nel territorio comunale costituiscono il 62,4 per cento (414 unità) del totale delle attività manifatturiere; mentre il totale occupazionale di questo comparto costituisce il 23,6 per cento (1.896 unità); in questo caso, evidentemente, la dimensione media risulta contenuta a 4,6 unità.

La concentrazione territoriale appare meno rilevante, anche se, è da sottolineare, che gli insediamenti più numerosi si trovano, non diversamente dalle attività industriali, nel Settore del Centro Urbano. In questa area

Tabella 7 - Situazione occupazionale nel comune di Pisa al 31/12/88 - Comparti di attività dei settori secondario, terziario privato e pubblica amministrazione - Distribuzione territoriale - Valori percentuali

Settori Classi di attività	Pisa Nord	Pisa N-O	Pisa Ovest	Pisa S-O	Pisa S-E	Pisa Sud	Pisa Est	Pisa N-E	Pisa/N N-E	Pisa (1) centro urbano	Pisa lungo fiume	Litorale	Parco e zone extraurb.	Comune
Estrattive e manifatturiere	22,06	66,67	86,23	45,17	38,59	69,32	35,53	12,59	33,58	5,11	—	9,13	70,06	13,89
Costruzioni e impianti	20,40	18,73	5,86	17,49	9,78	7,97	32,89	25,74	23,95	2,85	—	7,78	6,21	4,89
Enel, gas e acqua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,16	—	—	—	1,75
Totale	42,46	85,40	92,09	62,66	48,37	77,29	68,42	38,33	57,53	10,13	0,00	16,91	76,27	20,53
Commercio alb. e pubbl. es.	57,54	14,25	5,18	22,95	51,63	22,71	31,58	16,30	37,20	12,39	100,00	83,09	23,73	15,72
Trasporti e comunicazioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,62	—	—	—	2,93
Credito e assicurazione	—	—	—	—	—	—	—	—	4,07	2,80	—	—	—	2,33
Servizi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,27	—	—	—	3,46
Totale	57,54	14,25	5,18	22,95	51,63	22,71	31,58	16,30	41,27	23,08	100,00	83,09	23,73	24,44
Comune	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,87	—	—	—	3,95
Provincia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,97	—	—	—	0,79
Altri enti locali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,41	—	—	—	0,33
Enti previdenziali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,74	—	—	—	0,60
Altri	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,97	—	—	—	0,78
Totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,96	0,00	0,00	0,00	6,45
<i>Personale statale di ruolo</i>														
Ministero dei trasporti	—	0,35	—	14,39	—	—	—	—	—	10,70	—	—	—	8,87
Ministero P.P.T.T.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,60	—	—	—	0,48
Ministero del lavoro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,19	—	—	—	0,16
Ministero di grazia e giustizia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,45	—	—	—	0,37
Ministero del tesoro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,28	—	—	—	0,23
Ministero degli interni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,20	—	—	—	0,16
Ministero delle finanze	—	—	2,74	—	—	—	—	—	1,20	0,78	—	—	—	0,74
Ministero dei lavori pubblici	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,70	—	—	—	0,57
Ministero dell'istruzione	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,49	—	—	—	16,61
Sanità	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,60	—	—	—	9,40
C.N.R.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,82	—	—	—	1,48
Servizi Pubblici	—	—	—	—	—	—	—	45,37	—	1,64	—	—	—	1,90
I.C.E.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	—	—	—	0,02
Statali non di ruolo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,34	—	—	—	7,58
Totale	0,00	0,35	2,74	14,39	0,00	0,00	0,00	45,37	1,20	58,83	0,00	0,00	0,00	48,57
Totale generale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

(1) Il peso relativo del centro urbano di Pisa è dovuto anche al fatto che la maggior parte delle sedi legali è qui localizzata anche se spesso la sede di lavoro è in altra parte del territorio.

operano, infatti, 149 aziende artigiane (36,0 per cento del totale) dove trovano occupazione 657 addetti, valore che corrisponde al 34,7 per cento del totale. Le manifatture prevalenti sono quelle edili ed impiantistiche (232 addetti), quelle della carta ed editoria (91 addetti), quelle del vestiario e abbigliamento (81 addetti), le alimentari e affini (92 addetti) e le meccaniche (84 addetti); si rilevano, tuttavia, anche presenze inferiori nel comparto del legno e carpenteria navale ed in quello delle attività varie. Negli altri Settori dell'area cittadina si distingue quello di Pisa Sud (n. 6) nel quale operano 34 aziende con 301 addetti (nei comparti tessile-abbigliamento, alimentare, meccanico, edile ed impiantistico e delle lavorazioni del legno); quello di Pisa Nord (n. 1) con 27 aziende e 128 addetti (nei comparti edile ed impiantistico, del vestiario e abbigliamento e meccanico), e quello di Pisa Nord/Nord-Est (n. 9) con 33 aziende e 130 addetti (nei comparti edile ed impiantistico e meccanico). Negli altri Settori dell'area urbana si rilevano, tuttavia, altre presenze di imprese artigiane, con valori, progressivamente decrescenti.

L'analisi strutturale dei valori complessivi delle unità locali e degli addetti del comparto artigiano pisano, sottolinea alcune caratteristiche interessanti dello stesso: il 39,5 per cento degli occupati opera nella classe edile ed impiantistica (748 addetti), mentre il 14,8 per cento (281 addetti) svolge attività meccaniche (officine meccaniche); queste due classi congiuntamente costituiscono il 54,3 per cento del totale degli occupati. Nelle rimanenti classi di attività si distribuiscono, con pesi diversi, 867 addetti; non sembra di rilevare nel mix delle manifatture artigiane della città di Pisa aspetti qualitativi di particolare valore: la vocazione prevalente si identifica, infatti, con le attività di costruzione edile.

Le attività terziarie private

Queste attività sono costituite dall'insieme delle unità operative operanti nel campo della produzione privata dei servizi; i comparti presenti in modo significativo sul

Tabella 8 *Situazione occupazionale nel comune di Pisa al 31/12/88 - Comparti di attività dei settori secondario, terziario privato e pubblica amministrazione - Distribuzione territoriale - Valori percentuali*

Settori Classi di attività	Pisa Nord	Pisa N-O	Pisa Ovest	Pisa S-O	Pisa S-E	Pisa Sud	Pisa Est	Pisa N-E	Pisa/N N-E	Pisa (1) centro urbano	Pisa lungo fiume	Litorale	Parco e zone extraurb.	Comune
Estrattive e manifatturiere	2,02	12,78	19,11	4,18	2,39	20,39	0,91	1,15	3,76	29,85	0,00	1,37	2,09	100,00
Costruzioni e impianti	5,32	10,21	3,69	4,60	1,72	6,66	2,40	6,66	7,62	47,29	0,00	3,31	0,53	100,00
Enel, gas e acqua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totale	2,64	11,08	13,80	3,92	2,03	15,38	1,19	2,36	4,36	40,00	0,00	1,71	1,54	100,00
Commercio alb. e pubbl. es.	4,66	2,41	1,01	1,88	2,83	5,90	0,72	1,31	3,68	63,92	0,06	10,98	0,63	100,00
Trasporti e comunicazioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Credito e assicurazione	—	—	—	—	—	—	—	—	2,71	97,29	—	—	—	100,00
Servizi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Totale	3,00	1,55	0,65	1,21	1,82	3,79	0,46	0,84	2,63	76,54	0,04	7,06	0,40	100,00
Comune	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Provincia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Altri enti locali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Enti previdenziali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Altri	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Personale statale di ruolo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ministero dei trasporti	—	0,11	—	2,09	—	—	—	—	—	97,81	—	—	—	100,00
Ministero P.P.T.T.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Ministero del lavoro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Ministero di grazia e giustizia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Ministero del tesoro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Ministero degli interni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Ministero delle finanze	—	—	11,43	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Ministero dei lavori pubblici	—	—	—	—	—	—	—	—	2,54	86,03	—	—	—	100,00
Ministero dell'istruzione	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Sanità	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
C.N.R.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Servizi Pubblici	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
I.C.E.	—	—	—	—	—	—	—	30,14	—	69,86	—	—	—	100,00
Statali non di ruolo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	—	—	—	100,00
Totale	0,00	0,02	0,17	0,38	0,00	0,00	0,00	1,18	0,04	98,21	0,00	0,00	0,00	100,00
Totale generale	1,27	2,66	3,08	1,29	0,86	4,08	0,36	1,26	1,56	81,07	0,01	2,08	0,41	100,00

(1) Il peso relativo del centro urbano di Pisa è dovuto anche al fatto che la maggior parte delle sedi legali è qui localizzata anche se spesso la sede di lavoro è in altra parte del territorio.

territorio comunale risultano: il commercio (nella sua accezione più ampia che comprende gli alberghi e i pubblici esercizi), i trasporti e le comunicazioni (nella tipologia d'impresa di società di capitali od artigianale), il credito e assicurazione e le attività di servizio (così denominate in senso stretto). Si esamineranno separatamente con riguardo alla loro collocazione sul territorio comunale.

Il comparto commerciale

La particolare classificazione delle attività economiche adottata dall'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale, definita in funzione delle normative contenute nei contratti collettivi di lavoro subordinato, comprende in questa classe produttiva, oltre alle tipiche attività commerciali «all'ingrosso» ed «al minuto», i pubblici esercizi e gli intermediari, nonché altre attività, denominate «varie» che propriamente non costituiscono attività commerciali, ma cessioni di servizi, in particolare: gli studi professionali, le organizzazioni sociali, gli enti culturali e di formazione professionale. Nel suo complesso tale classe commerciale annovera nella città di Pisa 1.392 «ditte» con un totale di 6.703 addetti; in relazione alla eterogeneità delle singole sottoclassi si esamineranno separatamente.

Le attività commerciali

Il terziario mercantile costituisce, indubbiamente, un settore significativo dell'economia cittadina, soprattutto in funzione della datazione del tessuto aziendale che in molti casi si colloca nel periodo della ricostruzione post-bellica e, talvolta, anche nei primi decenni del secolo. La natura dell'impresa non sembra riconducibile alla media o grande impresa mercantile, in quanto è caratterizzata da una dimensione media generale abbastanza contenuta (4,8 unità), anche se, in alcuni casi, sono riscontrabili elevate specializzazioni.

Il sub-comparto delle attività commerciali «all'ingrosso» comprende 102 ditte e 632 addetti; la dimensione media, pari a 6,2 unità occupazionali, risulta, anche per questa sottoclasse, limitata in relazione alla tipologia aziendale; la localizzazione territoriale riflette una scarsa concentrazione per la presenza di unità operative in numerose zone cittadine.

In particolare nel Centro Urbano sono presenti 50 ditte con 231 addetti (49,0 e 36,6 per cento dei rispettivi totali) nel Settore di Pisa Sud 22 ditte e 158 addetti (21,6 e 25,0 per cento) ed in quello di Pisa Sud-Est 2 ditte e 110 addetti (2,0 e 17,4 per cento).

Le rimanenti 28 aziende, che occupano 133 addetti si trovano distribuite negli altri Settori comunali.

A riguardo del «commercio al minuto» e ambulante sono state rilevate 459 ditte e 1.835 addetti; la dimensione media pari a 4,0 unità lavorative per azienda non riflette una diversità significativa rispetto all'altra sottoclasse, mentre le distribuzioni relative alle unità aziendali e occupazionali evidenziano una più sensibile con-

centrazione sul territorio comunale. Nel Settore del Centro Urbano, infatti, sono localizzate il 69,1 per cento delle ditte (317 unità) ed il 67,6 per cento degli addetti (1.243 unità); altre presenze significative di attività commerciali al dettaglio si rilevano solo per i Settori di Pisa Sud e del Litorale: nel primo si trovano 13 ditte e 145 addetti (2,8 e 7,9 per cento dei rispettivi totali) e nel secondo 32 ditte e 96 addetti (7,0 e 5,2 per cento). Il 21,1 per cento delle aziende commerciali (97 unità) che comprendono il 19,3 per cento del totale degli addetti (350 unità) si distribuiscono nelle altre aree del territorio comunale che, in alcuni casi, appaiono carenti, in modo sensibile, di attività commerciali al dettaglio.

È il caso del Settore di Pisa Ovest dove complessivamente operano 5 aziende con 16 addetti, nonché dei settori di Pisa Est e di Pisa Est-Nord-Est dove tali aziende ammontano, rispettivamente, a 7 e 8 unità e gli occupati a 11 e 14 unità.

Le attività alberghiere ed i pubblici uffici

La classe produttiva in oggetto comprende oltre agli esercizi alberghieri, estralberghieri ed i pubblici esercizi anche gli intermediari del Commercio ed i proprietari di fabbricati. Le prime due sottoclassi, che comprendono oltre 2/3 del totale degli addetti, pari a 1.956 unità, per la dimensione quantitativa e per il loro particolare significato nel contesto economico cittadino, verranno esaminate separatamente. I pubblici esercizi, che complessivamente ammontano a 224 con un ammontare occupazionale pari a 930 unità, sono caratterizzati da una rilevante concentrazione territoriale: 137 ditte (60,2 per cento) con 580 addetti (62,4 per cento) si trovano nel Settore Centro Urbano, mentre in quello del Litorale operano 49 ditte (21,9 per cento) con 216 addetti (23,3 per cento).

Complessivamente in questi due settori sono ubicati l'82,2 per cento dei pubblici esercizi cittadini e l'85,7 per cento degli addetti; anche in questo caso, come per gli esercizi commerciali, si notano Settori dell'area cittadina nettamente carenti di tali attività: è il caso del Settore di Pisa Sud-Ovest, di Pisa Sud-Est, di Pisa Sud ed altri.

Circa gli esercizi alberghieri il numero delle ditte è pari a 53 e l'ammontare degli addetti a 395 unità; in questo caso la concentrazione territoriale, funzionale alla vocazione turistica della città, appare netta: la quasi totalità delle ditte attive si trova, infatti, nel Settore del Centro Urbano (in particolare nelle aree adiacenti alla Stazione Ferroviaria ed al Duomo) ed in quello del Litorale.

Le attività varie

Di queste attività quelle significative per l'analisi in oggetto sono quelle libero-professionali in quanto, oltre a costituire quasi il 70 per cento del totale degli addetti delle attività varie, possiedono un contenuto qualitativo tale da costituire un settore fondamentale per il futuro sviluppo economico cittadino.

Valutati complessivamente gli addetti alle attività professionali raggiungono quasi le 1.000 unità distribuiti in 277 «studi»; classificati secondo la specializzazione, risultano 660 unità negli studi legali, commerciali e tecnici e 300 unità in quelli medici e veterinari.

La comparazione di questi parametri quantitativi con quelli corrispondenti della rilevazione censuaria del 1981 appare problematica in quanto la rilevazione ISTAT comprende le attività libero-professionali nella più ampia classe dei «servizi prestati alle imprese». In questa classe, infatti, l'ISTAT include altre categorie professionali (quali gli ausiliari finanziari ed altri) che certamente possono considerarsi «professionali» per la specificità dell'autonomia lavorativa, ma che, tuttavia, non costituiscono tipiche attività professionali per le quali è previsto il superamento di un esame di stato particolare. Queste considerazioni, ovviamente, non hanno lo scopo di delimitare restrittivamente la classe libero-professionale, ma di sottolineare che, se nella classificazione INPS accorpriamo ai professionisti altre figure di lavoratori autonomi, l'ammontare degli addetti corrispondente supera largamente quello della rilevazione censuaria, evidenziando così una presenza elevata nella città di Pisa di categorie professionali, fenomeno che, peraltro, richiama flussi di utenti sia dalle province limitrofe ovvero sia, nel caso delle scienze mediche, ingegneristiche, commercialistiche e legali, anche da altre regioni.

L'analisi territoriale acquista, in questo caso, scarsa rilevanza in quanto l'ubicazione degli studi professionali è nettamente concentrata nel Centro Urbano; negli altri Settori cittadini si rileva una scarsa presenza e limitata alle attività mediche e veterinarie.

Nella gamma delle attività autonome, ci sembra opportuno sottolineare quella relativa all'istruzione privata ed alla formazione professionale che annovera 36 unità operative e 215 addetti.

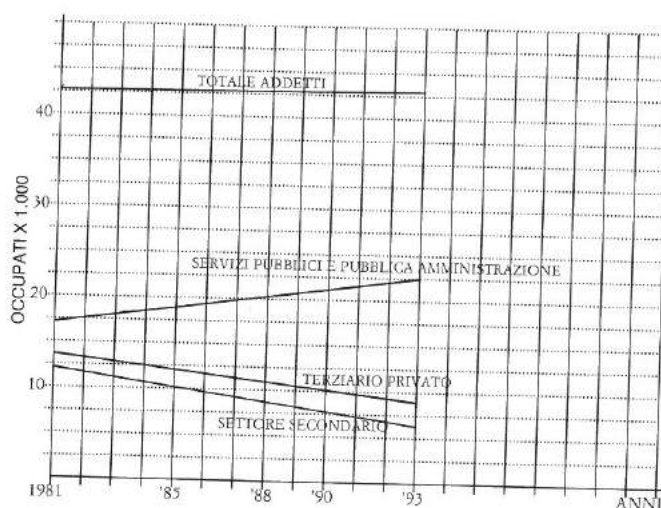
Le attività private di servizio

Nella classificazione occupazionale della fine del 1988 appare, nel comparto privato, com'è evidente, il ramo del credito e assicurazione, ma anche altri rami produttivi che invece la metodologia ISTAT, prescindendo dalla tipologia d'impresa (pubblica o privata), specifica diversamente. Ci riferiamo in particolare al ramo dei trasporti e comunicazioni, che l'ISTAT considera nel suo complesso, mentre le statistiche dell'INPS distinguono il ramo pubblico da quello privato. Nella tabella n. 5, infatti questo ramo risulta disaggregato in due gruppi: quello, appunto, di natura privata con 1.252 addetti e quello di natura statale o municipalizzata od altro, con 3.788 addetti. Valutate complessivamente queste attività evidenziano un ammontare occupazionale pari a 5.040 unità, valore che riflette una sensibile dinamica espansiva; irrilevante, anche in questo caso, l'analisi territoriale in quanto l'ubicazione assolutamente prevalente delle imprese risulta nel Centro Urbano, con l'eccezione del Settore di Pisa Sud-Ovest dove so-

no concentrati gli addetti del ramo dei trasporti aerei. Circa le attività creditizie e assicurative esse comprendono 995 addetti operanti quasi totalmente nel Centro Urbano con la sola eccezione del settore di Pisa Nord/Nord-Est dove si trovano poco meno del 4 per cento degli addetti.

Per completare il quadro del terziario privato è opportuno accennare anche alle aziende di servizio (igiene, tintoria, pulizia etc.): tali unità operative, di tipo industriale ed artigianale, ammontano a 245 unità, con un complesso occupazionale pari a 1.478 addetti. Quelle del primo tipo operano prevalentemente nel Centro Urbano (quasi il 70 per cento degli addetti pari a 613 unità), mentre quelle artigianali, oltre che nel Centro Urbano (55,8 per cento degli addetti, 293 unità) sono diffuse anche in altri Settori della città.

Grafico 1 - Dinamica occupazionale nel comune di Pisa.



Il comparto terziario pubblico

La gamma delle attività produttive pubbliche, esplicitata dall'analisi attuale, acquista una ampiezza del tutto particolare; sono compresi, infatti i dipendenti degli Enti locali, di quelli previdenziali ed assistenziali, degli Enti ospedalieri, degli Enti di ricerca, nonché il personale statale di ruolo e non di ruolo degli uffici periferici dei vari Ministeri presenti nella città. L'occupazione complessiva, al netto dei dipendenti nel ramo dei trasporti e comunicazioni già considerato, è pari a 19.703 unità e costituisce il 46,2 per cento del totale degli addetti nei settori secondario e terziario. Le presenze più significative si rilevano nei comparti dell'istruzione (7.092 unità), della sanità (4.014 addetti) e degli Enti locali territoriali (2.165 addetti), oltre a 3.234 addetti non di ruolo operanti in vari Enti e Ministeri.

Tali attività sono concentrate integralmente nel Centro Storico cittadino, non diversamente, tuttavia, da varie centinaia di altri lavoratori, del comparto pubblico, dipendenti dei Ministeri delle Finanze, dei Lavori Pubblici, della Giustizia ed altri. Una menzione particolare

appare opportuna per i centri di ricerca del CNR che annoverano, nei diversi ruoli, 630 addetti, valore quest'ultimo che può fornire un'idea dell'importanza che ha acquistato la ricerca applicata realizzata sia autonomamente, sia in collaborazione con gli Istituti e Dipartimenti dell'Ateneo Pisano.

Nelle pagine precedenti abbiamo evidenziato, mediante la comparazione statistica, il sensibile incremento del comparto dei servizi privati e pubblici nell'area cittadina già prima del 1981, incremento che è proseguito anche nel corso degli anni '80.

La caratteristica peculiare di tali comparti di operare nel breve termine un effetto di stabilizzazione dei cicli economici, si è dimostrata, nel concreto, una spinta progressiva alla riconversione dell'economia pisana. Sembra di poter rilevare, infatti, dall'analisi più recente della struttura occupazionale cittadina, che anche nel comparto dei servizi pubblici si sono sviluppati poli produttivi ad elevata qualificazione che potrebbero, peraltro, indurre nel futuro anche una ripresa delle altre attività produttive.

Sottolineiamo infine che un ulteriore incremento dei servizi pubblici avanzati può essere costituito dalla domanda pubblica che, nel contesto attuale, non appare particolarmente dinamica.

Le previsioni occupazionali

Nella letteratura statistica le previsioni occupazionali possiedono certamente un peso rilevante, costituendo le stesse un esempio tipico di modello previsionale macroeconomico. L'analisi di regressione multipla può consentire, infatti, di assumere una gamma di variabili indipendenti per spiegare una variabile dipendente, appunto l'occupazione. Il passaggio dall'analisi storica a quella previsionale può avvenire semplicemente facendo variare il parametro temporale. Anche nel caso, tuttavia, della conoscenza di un insieme di variabili significative l'ipotesi previsionale possiede numerosi elementi d'incertezza tali da consigliare la predisposizione di più scenari, ognuno dei quali caratterizzato da una probabilità assegnata.

Nel caso in oggetto di una popolazione assai contenuta come gli attivi nel comune di Pisa, unitamente all'assenza di altre informazioni, collegate alla prima funzionalmente, una stima degli andamenti futuri relativi ai vari comparti produttivi, appare senz'altro destituita di fondamento scientifico.

Per tali considerazioni più che effettuare previsioni occupazionali in senso proprio, possiamo limitarci ad esplicitare nuovamente i tassi di variazione storici degli addetti nei vari comparti, sottolineando semplicemente che nel caso gli stessi proseguano negli anni futuri, la struttura occupazionale cittadina potrà modificarsi ulteriormente e assumere una configurazione scarsamente funzionale agli equilibri economici complessivi.

In particolare può osservarsi che, nel comparto delle attività estrattive e manifatturiere (sia di tipo industriale che artigianale), il tasso di variazione nel settennio

esaminato è stato pari a $-6,28$ per cento annuo, mentre in quello delle costruzioni è risultato uguale a $-2,25$ per cento annuo; la media ponderata di tali valori fornisce la sintesi per il settore secondario pari a $-4,38$ per cento annuo. In altre parole nell'industria pisana si è verificata una perdita occupazionale di oltre 500 unità lavorative all'anno, dal 1981 al 1988. Appare evidente che in una prospettiva quinquennale, se tale andamento dovesse continuare, la consistenza occupazionale nel settore sarebbe di circa 3.000 unità, valore che determinerebbe un tasso di secondarietà nell'area comunale estremamente basso, con gravi difficoltà, da parte dei lavoratori esclusi, ad inserirsi nei comparti dei servizi che già hanno raggiunto pesi rilevanti. Per tali considerazioni risulta evidente la necessità di azioni di sostegno ed incentivazione delle attività manifatturiere.

Il comparto commerciale (compresi gli alberghi e Pubblici Esercizi) è stato caratterizzato da una perdita occupazionale annua pari a $-1,49$ per cento, in via relativa, corrispondente a oltre 100 addetti, in via assoluta; anche in questo caso tale tendenza sembra necessiti di interventi di contenimento che, peraltro, l'analisi territoriale precedentemente effettuata sembra confermare per la rarefazione di queste attività in molti Settori comunali.

A riguardo delle attività di servizio pubbliche (compreso in questo caso il ramo dei trasporti e comunicazioni) si rileva invece un tasso di variazione pari a $+2,54$ per cento annuo che in termini assoluti corrisponde ad un incremento di quasi 600 unità occupazionali, tante, appunto, eccedono dagli altri settori.

Il grafico I esplicita le modificazioni già intervenute nella struttura occupazionale del comune di Pisa dal 1981 al 1988; al tempo stesso indica l'ipotesi di modificazione previsionale fino al 1993 della struttura occupazionale stessa, qualora le variazioni specifiche degli addetti nei singoli settori rimangano inalterate.

Appare evidente che tale modello prospettico possiede una probabilità di verificarsi estremamente bassa; lo stesso può semplicemente valutarsi come un'ipotesi limite che, peraltro, provocherebbe una configurazione della struttura economica cittadina decisamente negativa, per il notevole sbilanciamento dei pesi dei comparti produttivi. Rilevati tuttavia tali tassi di variazione tendenziale sembra necessario che il mix delle attività produttive presenti nella città negli anni '90 debba essere attentamente valutato a priori e predisposti quindi gli interventi opportuni perché nel concreto possa realizzarsi un insieme funzionale delle attività economiche.

Note

1. Sono denominati «addetti» tutti coloro che operano in un contesto territoriale a prescindere dal luogo di residenza.
2. Le attività primarie rilevate dal censimento economico sono costituite da trasformazioni di prodotti agricoli; per questo motivo sono inserite nel settore secondario.
3. Entrambi al netto dei lavoratori alle attività agricole, sia primarie che di trasformazione.
4. Comprensivi degli addetti alle attività di trasformazioni dei prodotti agricoli.

1.3 Rilevazione sulle esigenze di spazi del ramo manifatturiero

Roberto Sbrana e Riccardo Varaldo
(Dipartimento di Economia Aziendale
Università di Pisa)

L'indagine ha avuto lo scopo di raccogliere ed elaborare una serie di informazioni e di elementi di tipo statistico, rilevanti ai fini della stesura del Piano Regolatore Generale (Prg) del Comune di Pisa, presso imprese industriali ed artigiane aventi stabilimenti localizzati nell'area comunale¹.

L'indagine ha riguardato i due principali settori in cui si articola la trasformazione manifatturiera e cioè:

- le imprese INDUSTRIALI;
- le imprese ARTIGIANE.

Dalle prime è stato considerato l'intero universo delle unità localizzate nel Comune di Pisa aventi più di 50 addetti, oltre ad un campione rappresentativo di quelle con un minor numero di dipendenti; delle seconde sono state censite quelle più rappresentative a livello locale, su segnalazione delle associazioni di categoria.

Oggetto principale dell'indagine è stato lo studio dei problemi di localizzazione e rilocalizzazione delle imprese operanti nel Comune di Pisa, aventi cioè stabilimenti all'interno del territorio comunale, prescindendo dalla eventuale presenza di sedi o altre unità operative di proprietà delle aziende censite all'esterno di tale zona.

Le rilevazioni presso le aziende sono state effettuate utilizzando un apposito questionario elaborato in collaborazione con l'ufficio di piano del Prg.

Le indagini presso le imprese industriali sono state effettuate esaminando tutte le problematiche oggetto di rilevazione, mentre per le imprese artigiane si è utilizzato un questionario «semplificato».

Complessivamente sono state esaminate 20 imprese industriali, mentre per altre 9 non è stato possibile effettuare la rilevazione o a causa dell'indisponibilità da parte dei dirigenti a ricevere il rilevatore o per l'impossibilità di condurre l'intervista entro i termini previsti per la conclusione del lavoro.

Il contributo è articolato in due parti: la prima relativa allo studio dei problemi localizzativi delle imprese industriali, la seconda di quello artigianale.

Nell'elaborazione dei dati si è tenuto conto dell'ubicazione degli stabilimenti, prendendo in considerazione uno schema di articolazione del territorio del Comune di Pisa, per grandi zone predisposto dall'Ufficio del Piano Regolatore.

Le risposte fornite alle domande inserite nel questiona-

rio sono sostanzialmente riconducibili, nell'ambito della relazione, ai seguenti argomenti:

- caratteristiche generali delle imprese;
- valutazioni sull'attuale localizzazione delle imprese;
- esigenze e prospettive della rilocalizzazione di alcuni stabilimenti.

L'industria manifatturiera

Sotto il profilo della sede legale dell'impresa emerge una certa predominanza di imprese con sede nel Comune di Pisa; soltanto due tra le venti imprese intervistate hanno sede legale fuori Comune².

La realtà predominante è quella dell'impresa monoimpianto, che riguarda 12 imprese sulle 20 intervistate. Le 8 imprese con più impianti gestiscono complessivamente 22 unità locali, così ubicate:

— nel Comune di Pisa	17
— in provincia di Pisa	1
— in Toscana	2
— in altre regioni d'Italia	2

L'occupazione totale delle 20 imprese censite ammonta a 3080 unità, così ripartite per categorie lavorative:

— Dirigenti	74
— Quadri	12
— Ricercatori e tecnici laureati	82
— Impiegati	927
— Operai	1844
— Apprendisti	5
— Contratti di formazione lavoro	136
— Totale	3080

La struttura dimensionale delle imprese per classi di addetti è riportata nella tabella 1.

Tabella 1 - Distribuzione delle imprese industriali per classi di addetti

Classi di addetti	N. imprese	N. di addetti*	% di addetti
fino a 100	8	319	10,36
101-200	5	788	25,58
201-300	5	1.192	38,70
oltre 300	2	781	25,36
Totale	20	3.080	100,00

* Il numero degli addetti riguarda le unità operative ubicate nel Comune di Pisa.

L'industria pisana ha dato vita nel corso dei primi anni ottanta ad un certo processo di ristrutturazione, che ha determinato una contrazione dell'occupazione.

Relativamente a 15 imprese, per le quali si dispone della serie storica completa dei dati dell'occupazione nel periodo 1981-88, risulta che gli addetti sono passati da 2059 nel 1981 a 1858 nel 1988, con un decremento di 201 unità, pari ad un calo del 10% circa, abbastanza contenuto rispetto alla media nazionale e regionale.

Le prospettive occupazionali sembrano comunque abbastanza confortanti; osservando infatti i dati riportati nella tabella 2 si rileva che soltanto una impresa, delle 20 rilevate, ha in programma una contrazione dell'organico, mentre 10 prevedono il mantenimento degli attuali livelli occupazionali.

Esistono poi 9 imprese che dichiarano di avere in programma un aumento del numero degli occupati.

Tabella 2 - *Programma di adeguamento dell'organico delle imprese industriali*

Tipi di addetti	Numero di imprese che prevedono un		
	Aumento dell'org.	Diminuz. dell'org.	Manten. dell'org.
Contratti di formaz. lavoro	10	—	10
Apprendisti	1	—	18
Operai	4	2	14
Impiegati	7	1	11
Ricerc./tecnici laureati	6	—	14
Dirigenti	3	—	16
Familiari coadiuvati	—	—	19
Totale addetti interni	9	1	10
Lavoranti a domicilio	—	—	19

La grande maggioranza delle imprese opera nel Comune di Pisa in stabilimenti di proprietà (14 imprese su 20); la seconda modalità di godimento dello stabilimento è l'affitto (4 imprese), mentre le rimanenti 2 operano in stabilimenti utilizzati secondo altri regimi.

La dimensione degli stabilimenti è molto differenziata, come risulta dalla tabella 3.

Tabella 3 - *Distribuzione degli stabilimenti industriali ubicati nel Comune di Pisa per classi di superficie*

Classi di superficie	N. imprese sup. cop.	N. imprese sup. cop.	N. imprese sup. tot.
fino a 200 mq	2	2	—
201- 500	—	—	—
501- 1000	3	1	1
1001- 5000	2	5	3
5001- 10000	6	2	1
10001- 20000	5	2	3
20001- 50000	1	2	4
50001- 75000	—	2	4
75001-100000	—	—	—
oltre 100000	1	2	2

Del totale della superficie coperta solo il 36% è dedicata all'attività di produzione strettamente intesa, mentre i magazzini incidono per circa il 36% e gli uffici per circa il 21%, sempre della superficie totale coperta. Questi dati confermano un certo grado di terziarizzazione, anche a livello degli stabilimenti.

Una notevole differenziazione è rilevabile fra gli stabilimenti anche per quanto concerne i *consumi annui* di energia, acqua e gas.

L'entità globale dei consumi annui degli stabilimenti rilevati risulta come segue:

- energia elettrica: Kw/h 50.706.604 (consumi relativi a 17 aziende);
- acqua: mc. 492.034 (consumi relativi a 14 aziende);
- gas metano: mc 10.961.297 (consumi relativi a 12 aziende).

L'*impatto ambientale* delle lavorazioni effettuate nei vari stabilimenti, valutato in funzione delle emissioni di vari elementi, appare dai dati riportati nella tabella 4.

Tabella 4 - *Emissioni derivanti dalle produzioni degli stabilimenti industriali*

Tipi di emissioni	N. delle imprese
Fumi (gas, vapori)	8
Acqua	5
Fanghi	3
Rifiuti solidi	11
Rumore	7

Relativamente ai rapporti e flussi con l'esterno sono stati esaminati i seguenti punti:

- *Provenienza degli addetti.* Su un totale di 2747 addetti, relativi a 18 grandi aziende, quelli residenti nel Comune di Pisa sono il 57,42% ed i provenienti da altri comuni la parte restante (il 42,58%); tra le direttrici principali di provenienza degli addetti vanno segnalate l'Aurelia sud e la via il lungomonte (Calci e S. Giuliano T.) (fig. 1);
- *rapporti con le altre imprese.* La maggioranza delle aziende industriali pisane è organizzata per effettuare produzioni da collocare sul mercato, piuttosto che effettuare lavorazioni in conto terzi; ben il 68,42% ha però dichiarato di avvalersi di altre imprese per la subfornitura di materiali intermedi, componenti e lavorazioni;
- *rapporti commerciali con l'esterno.* Il 68% circa delle risposte fornite indica le zone extraregionali come destinazione prevalente della produzione, contro il 21,5% di vendita indirizzate al mercato regionale. Da notare che il 10,7% del totale delle imprese ha nei mercati esteri lo sbocco principale per i propri prodotti;
- *mezzi di trasporto utilizzati* (tab. 5a e 5b) per i rifornimenti di materie prime e semilavorati la modalità più utilizzata è l'autotrasporto, che copre complessivamente ben l'89% dei casi rilevati; situazione analoga è stata riscontrata nella distribuzione dei prodotti delle aziende industriali pisane, dove però esi-

ste una maggiore tendenza ad utilizzare mezzi alternativi all'autotrasporto; una minor diffusione hanno il trasporto aereo e quello ferroviario.

Nel giudizio delle imprese industriali pisane, le attuali ubicazioni degli stabilimenti sono nel complesso rispondenti alle esigenze; infatti le risposte positive superano quelle negative in un rapporto di 2 a 1.

Tabella 5a - Mezzi di trasporto preferibilmente utilizzati per le varie provenienze di materie prime e semilavorati (in %)

	MP	MT	N	T	A	TOT.
Comune	52,6	47,4	—	—	—	100
Provincia	45	55	—	—	—	100
Regione	36,8	63,2	—	—	—	100
Italia	22,2	72,2	—	—	5,6	100
Estero	—	47	23,5	11,7	17,8	100
Totale	32,2	57,0	4,3	2,2	4,3	100

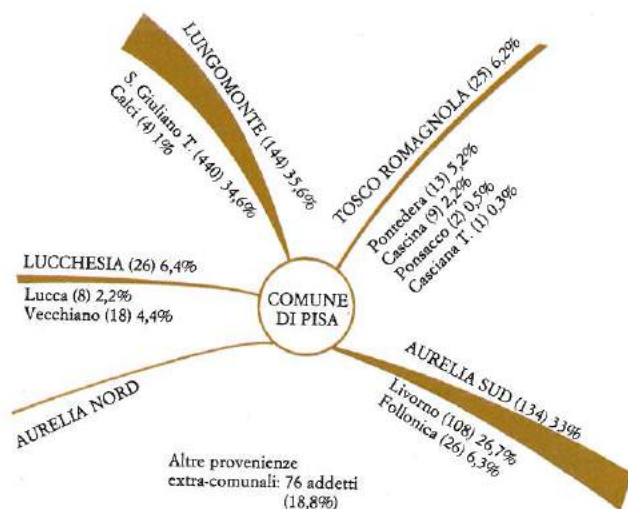
Tabella 5b - Mezzi di trasporto preferibilmente utilizzati per le varie destinazioni delle produzioni (in %)

	MP	MT	N	T	A	TOT.
Comune	50	50	—	—	—	100
Provincia	53,8	46,2	—	—	—	100
Regione	28,6	64,3	—	7,1	—	100
Italia	21,4	64,4	—	7,1	7,1	100
Estero	—	41,2	29,4	11,8	17,6	100
Totale	29,2	52,9	6,9	5,5	5,5	100

Legenda

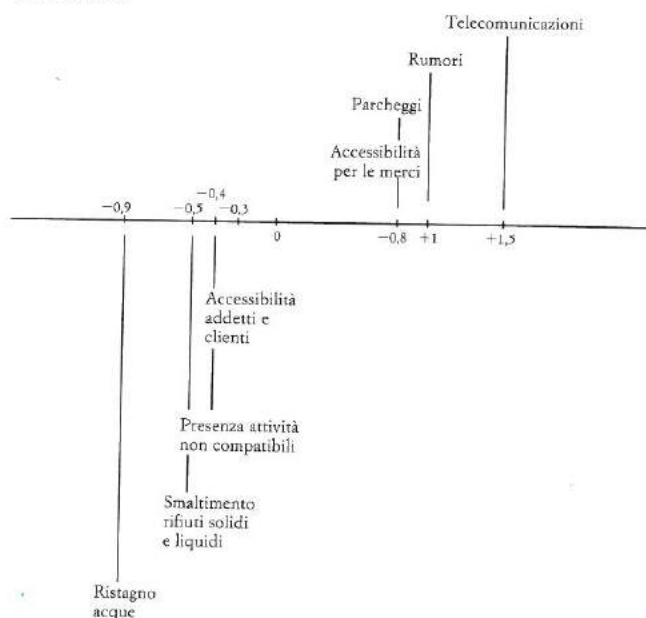
MP — mezzi su strada propri
MT — mezzi su strada di terzi
N — nave
T — treno
A — aereo

Fig. 1 - Provenienza degli addetti delle aziende industriali del Comune di Pisa (*).



(*) Dati relativi a 10 aziende.

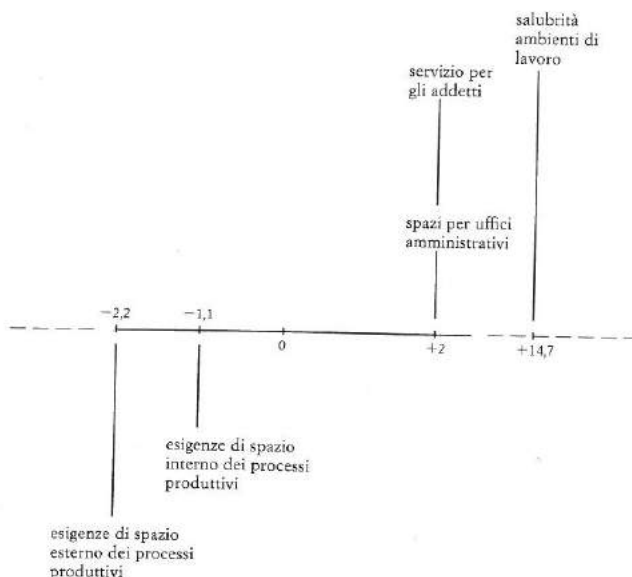
Fig. 2 - Fattori negativi e fattori positivi relativi all'ubicazione degli stabilimenti.



In riferimento alle diverse situazioni ed ai vari problemi, il grado di soddisfare tende comunque a differenziarsi in modo significativo. In pratica, come risulta dalla fig. 2 esistono una serie di problemi (ristagno acque, smaltimento rifiuti solidi/liquidi, presenza di attività non compatibili, accessibilità addetti/clienti) per i quali si nota uno scarto negativo rispetto al livello medio di gradibilità dell'ubicazione³.

In merito alla funzionalità ed all'adeguatezza delle unità immobiliari costituenti la sede delle unità operative, le valutazioni sono nell'insieme positive in rapporto di 3,3 tra i SI e i NO. Con una metodologia analoga a quella seguita in precedenza si sono calcolati gli scarti da questo valore medio ed i risultati ottenuti sono stati riportati nella fig. 3.

Fig. 3 - Funzionalità dell'unità immobiliare in relazione a fattori di vario tipo.



Per quanto concerne la gestione del personale, il reclutamento di operai specializzati è stato indicato come il problema più importante da 9 imprese su 20, mentre il limitato grado di formazione professionale della manodopera è risultato il secondo punto critico.

Le aziende industriali pisane hanno in programma significativi progetti di estensione dell'utilizzo di servizi nei vari ambiti operativi; in ordine di importanza, i servizi che si intendono attivare sono quelli riportati nella tab. 6.

Tabella 6 - Domanda di servizi

	Segnalazioni (*)
Programmazione ed elaborazione dati	12
Progettazione impianti	8
Assistenza tecnica	7
Progettazione prodotti	7
Trasporto merci	7
Ricerca e informazione innovativa	6
Commercializzazione	6
Consulenza fiscale/legale/amm.va/finanz.	6
Marketing	5
Pubblicità	5
Reti di telecomunicazione (tx)	5

* Numero di comunicazione su 16 aziende.

Relativamente alle esigenze e prospettive di cambiamenti nella struttura produttiva, ben il 73% delle imprese (14 su 19) ha dichiarato di avere in programma adeguamenti e/o ammodernamenti degli impianti; più precisamente, 11 imprese su 20 puntano su ampliamenti e 5 su 17 sullo sviluppo di unità locali aggiuntive. Il settore industriale pisano presenta dunque una buona propensione allo sviluppo tecnologico e produttivo. I fabbisogni aggiuntivi di spazi necessari per realizzare gli ampliamenti denunciati dalle imprese risultano dai dati riportati nella tabella 7.

Tabella 7 - Fabbisogni di spazi per ampliamenti

	Superfici	
	coperte (mq)	scoperte (mq)
fino a 600 mq	3 aziende	—
601- 1000	—	2 aziende
1001- 6000	4 aziende	1 azienda
6001-10000	1 azienda	—
oltre 10000	2 aziende	2 aziende

Per quanto riguarda le principali esigenze di ampliamento, vale la pena menzionare quelle espresse dalla Toscana Glass (6.000 mq di sup. coperte), dalla CEMES S.p.A. (600 mq di sup. coperte e 10.000 mq di sup. scoperte), dalla Società Aeroporto Toscano S.p.A. (10.700 mq di sup. coperte), dai Laboratori Baldacci (3.000 mq coperti e 5.000 mq scoperti) e dalla Galazzo Prefabbricati (20.000 mq coperti ed 80.000 scoperti). Per la stragrande maggioranza degli stabilimenti esaminati la localizzazione attuale coincide con quella originaria (17 stabilimenti su 20, pari all'85%), nel senso che non si sono mai verificati trasferimenti di sede.

Nel complesso, l'attuale localizzazione degli stabilimenti viene giudicata in maniera assai favorevole da parte delle imprese intervistate, e ciò sia con riferimento più in generale all'area pisana nella quale esse sono inserite, sia con riferimento alla localizzazione puntuale (sito) nella quale si trovano ubicati gli stabilimenti.

Tra i principali motivi di soddisfazione indicati dalle imprese, con riferimento dell'ubicazione nell'area pisana, si possono ricordare la facile accessibilità della zona da parte della clientela, la disponibilità di energia elettrica, quella di metano e la facilità dei collegamenti aeroportuali ed autostradali.

I giudizi formulati con riguardo al sito di attuale localizzazione sono risultati positivi, ma in maniera meno accentuata.

Le indicazioni in merito a vere e proprie rilocalizzazioni degli stabilimenti riguardano invece 5 imprese su un totale di 20, ed in tutti i casi si tratta di programmi di rilocalizzazione totale. Essi sono i seguenti:

nome dell'azienda	settore di attività
Laboratori Baldacci S.p.A.	Farmaceutico
Edilcostruzioni s.r.l.	Edilizia-Oper di vario tipo
Laboratori Guidotti	Farmaceutico
Galazzo prefabbricati	Prefabb. in cemento armato
Istituto Gentili S.p.A.	Chimico-Farmaceutico

Di queste 5 imprese, solo quattro (Edilcostruzioni, Laboratori Guidotti, Laboratori Baldacci e Galazzo Prefabbricati) sono state in grado di rispondere a domande specifiche che tendevano ad approfondire le problematiche riguardanti la rilocalizzazione; negli altri due casi il trasferimento rappresenta un programma non ancora ben definito, per il quale le aziende non hanno di conseguenza fornito le informazioni richieste.

Laboratori Baldacci S.p.A.: l'attuale superficie coperta dallo stabilimento principale è di 5.500 mq, quella scoperta di 18.000 mq; secondo il programma di rilocalizzazione totale dell'azienda, il fabbisogno previsto di superfici coperte è di 3.000 mq, oltre a 5.000 mq di sup. scoperte. L'azienda orienterebbe la scelta di trasferimento verso la zona di Opedaletto e sottolinea la possibilità di ricavare mezzi finanziari dalla vendita di aree attualmente utilizzate.

Edilcostruzioni s.r.l.: dispone di 1.000 mq di superficie coperta ed ha espresso un fabbisogno di 500 mq di sup. coperte e di 1.000 mq di scoperte. Le zone giudicate idonee per un trasferimento sono quelle di Ospedaletto, La Fontina, Visignano e S. Prospero; viene inoltre auspicata la creazione di magazzini e depositi al servizio delle piccole e medie imprese edili.

Laboratori Guidotti S.p.A.: lo stabilimento principale è dotato di 4.760 mq di sup. coperta e 2.923 mq di scoperta. Il fabbisogno previsto di sup. coperte è di 4.500 mq, preferibilmente verso la zona di La Vettola, dove l'azienda già possiede lo stabilimento di ricerca e produzione chimica.

Galazzo Prefabbricati: stabilimento principale: sup. coperta 12.500 mq, scoperta 50.000 mq; fabbisogno previ-

sto: sup. coperte 20.000 mq, sup. scoperte 80.000 mq. L'azienda è interessata ad una rilocalizzazione in una zona vicina a strade di grande comunicazione.

Delle 5 aziende che intendono trasferirsi, 3 sono attualmente localizzate nel centro urbano di Pisa, nel quale evidentemente non dispongono degli spazi e delle infrastrutture necessarie a svolgere in maniera efficiente le loro attività produttive.

Nel complesso tali 5 imprese dispongono attualmente di circa 24.500 mq di superficie coperta e di circa 72.000 metri quadri di superficie scoperta.

Per quanto riguarda, in particolare, le strutture produttive della Toscana Glass, i dirigenti dell'azienda sono stati recentemente contattati dal gruppo di ricerca; ne è risultato che non solo la Toscana Glass non dispone di spazi resi disponibili da eventuali ristrutturazioni aziendali, ma che, al contrario, l'azienda calcola in 6.000 mq il fabbisogno ulteriore previsto di superfici coperte; la Toscana Glass dispone attualmente di 109.000 mq di superficie coperta e di 163.000 mq di superficie scoperta.

Esigenze relative all'ampliamento degli stabilimenti, all'aumento della capacità produttiva e all'ammodernamento della struttura tecnica, dovrebbero portare queste aziende ad un trasferimento totale della sede, preferibilmente, secondo i giudizi espressi, verso le zone di Ospedaletto e La Vettola. In tali zone già esistono magazzini e laboratori di ricerca, per cui sono state indicate, unitamente a La Fontina e Vecchiano, come mete preferenziali per eventuali trasferimenti da un certo numero aziende.

Per una analisi più dettagliata delle caratteristiche industriali del territorio pisano si sono fatte delle rilevazioni seguendo le indicazioni per settori elaborate dal gruppo di lavoro per la revisione del Prg.

I settori più importanti e rilevanti dal punto di vista industriale sono risultati il settore «Pisa Nord-Ovest» (settore B), quello «Pisa Ovest» (settore C), quello «Pisa Sud» (settore F) e «Pisa Centro Urbano» (settore L).

Il settore «Pisa Nord-Ovest» (settore B)

In questa zona di programma sono localizzate due delle imprese industriali considerate, le cui produzioni riguardano il settore del vetro, quello delle elettrificazioni ferroviarie e della carpenteria metallica.

Le superfici complessivamente occupate si aggirano sui 66.000 mq, per quanto concerne gli spazi coperti; attualmente gli addetti impiegati in due stabilimenti sono 400, di cui circa la metà residenti nel Comune di Pisa.

Con riferimento ai mezzi di trasporto usati per gli approvvigionamenti di materie prime e semilavorati e per la distribuzione dei prodotti, essi rispecchiano in linea di massima la situazione precedentemente illustrata a livello del Comune di Pisa nel suo complesso. Vi è da notare comunque che in questi casi si assiste anche ad un utilizzo abbastanza consistente del mezzo ferroviario. Entrambi gli stabilimenti esaminati utilizzano lo

scalo F.S. di S. Rossore ed uno dei due stabilimenti dispone anche di un raccordo interno per il collegamento ferroviario diretto.

In definitiva, le imprese industriali di questa zona giudicano i propri stabilimenti abbastanza funzionali e, anche se manifestano alcune esigenze di adeguamento o ammodernamento, escludono una rilocalizzazione in tempi brevi.

Tra i problemi specifici della zona che sono emersi vi è quello della difficile viabilità stradale, resa complicata e lenta dalla presenza di 2 passaggi a livello, che sono comunque in fase di eliminazione.

Il settore «Pisa Ovest» (settore C)

Rientrano in questo settore 6 degli stabilimenti censiti, che hanno produzioni assai varie; tra le principali si ricordano la componentistica per autoveicoli, gli impianti tecnici industriali, le costruzioni navali, la produzione di lastre di vetro ed i prefabbricati in cemento armato.

Le superfici complessivamente occupate si aggirano sui 167.000 mq. di superficie coperta, mentre quella scoperta supera i 312.000 mq.

Gli addetti sono nel complesso 1.200, dei quali il 65% risiede nel Comune di Pisa.

In alcuni casi le imprese intervistate hanno manifestato l'esistenza di problemi relativi ad una scarsa funzionalità nella ubicazione dei rispettivi stabilimenti, nonché in quella delle unità immobiliari. Tutte le imprese che rientrano in questo settore hanno dichiarato di avere in programma un adeguamento e/o un ammodernamento degli impianti, e 5 imprese su 6 ritengono che per far ciò sarà necessario ricorrere ad un ampliamento dei locali produttivi. Infine, un'azienda ha in programma un trasferimento di sede dello stabilimento.

Le indicazioni propositive provenienti dalle imprese di questo settore, che possono essere rilevanti ai fini della elaborazione del Prg, possono essere riassunte nella maniera seguente:

- consentire i necessari ampliamenti, in alcuni casi preclusi dall'attuale Prg, che prevede un utilizzo diverso delle aree adiacenti ad alcuni di tali stabilimenti;
- considerazione più attenta del ruolo e della funzionalità del Canale di Navicelli, la cui situazione attuale viene giudicata da vari punti di vista scarsamente positiva;
- miglioramento della viabilità di accesso e di quella generale, con la costruzione di svincoli e raccordi adeguati;
- miglioramento del manto stradale della viabilità della zona e maggiori dotazioni in termini di zone di parcheggio;
- interventi di risanamento ecologico, che determinino una riduzione dei tassi di inquinamento della zona, giudicati troppo elevati dagli operatori che vi sono localizzati.

In definitiva il settore in esame appare attualmente ca-

ratterizzato da una alta concentrazione di attività produttiva, con una conseguente forte concentrazione dei consumi di fonti energetiche e di acqua, e con un altrettanto conseguente livello elevato di emissioni di vario tipo derivanti dai processi produttivi (fumi, rifiuti solidi, rumore).

Il settore «Pisa Sud» (settore F)

In questo settore rientrano le zone industriali e artigianali che hanno il loro centro in Ospedaletto.

Tra le imprese sottoposte a rilevazione, quelle che rientrano in questo settore sono 3, le cui produzioni sono prevalentemente orientate verso il settore dell'edilizia; tali imprese occupano complessivamente una superficie coperta di circa 25.000 mq. ed una scoperta di circa 112.000 mq.; gli addetti occupati sono 172.

Delle tre imprese considerate, una si è localizzata in questo settore in occasione della propria costituzione, mentre le altre due vi si sono trasferite da altre zone.

Tra i problemi rilevati tendono a prevalere quelli di tipo esogeno agli stabilimenti, mentre questi ultimi vengono giudicati sufficientemente funzionali.

I problemi esogeni di cui sopra riguardano carenze di tipo infrastrutturale che in alcuni casi hanno diretto riferimento con la realizzazione dei processi produttivi, mentre in altri si riferiscono a servizi di natura terziaria. In particolare, fra le carenze infrastrutturali del primo tipo, le imprese intervistate hanno evidenziato quelle che si riferiscono alla evaporazione del gas e dell'acqua, oltre che alla illuminazione pubblica e alle fognature.

Tra le carenze infrastrutturali di tipo terziario l'esigenza più sentita è quella che si riferisce alla creazione in loco di una serie di servizi (ristorazione, sportello bancario, ecc.) per i quali attualmente è necessario far riferimento al centro urbano.

Infine viene sentita l'esigenza di un completamento della viabilità della zona ed in particolare di un migliore collegamento con l'autostrada A12, utilizzabile anche da parte di mezzi di trasporto pesanti.

Trattandosi di una zona di insediamento industriale abbastanza recente, nessuna delle aziende intervistate ha manifestato l'esigenza di rilocalizzarsi.

Il settore «Pisa centro urbano» (settore L)

In questo settore rientrano 4 delle imprese censite, che operano nei settori chimico-farmaceutico e dell'edilizia, con un totale di 686 addetti.

Le superfici attualmente occupate sono di circa 15.000 mq. al coperto, e di circa 4.400 mq. allo scoperto; come si può rilevare, si tratta di imprese che fisicamente hanno stabilimenti di dimensioni ridotte, proprio a causa della localizzazione in zona urbana, nella quale gli spazi disponibili sono ovviamente minori.

È di grande rilievo sottolineare che in ben 3 casi su 4 le imprese che operano in questo settore hanno dichiarato di avere in programma un trasferimento degli stabili-

menti, congiuntamente agli uffici, ai magazzini ed ai laboratori di ricerca.

Si tratta infatti di stabilimenti che hanno nel centro storico la loro sede originaria la quale, se poteva essere adeguata nel momento in cui le imprese sono nate, ha successivamente mostrato limiti e carenze di vario genere.

Di conseguenza valgono per questo settore le considerazioni già fatte in precedenza con riferimento alle imprese che intendono rilocalizzarsi, e alle quali è necessario dunque rinviare.

È evidente, pertanto, che gli spazi fisici attualmente disponibili nel centro cittadino risultano del tutto insufficienti per le necessità delle imprese industriali, che mirano ad un trasferimento in aree extraurbane.

Oltre alle difficoltà relative alla carenza di spazi per il processo produttivo, sono stati altresì rilevati problemi gravi per la disponibilità di parcheggi, nonché per la eccessività dei fornitori, per la consegna delle materie e dei prodotti necessari alle lavorazioni.

Le imprese dell'artigianato manifatturiero

L'artigianato manifatturiero esistente nel territorio del Comune di Pisa rappresenta una realtà assai limitata. In effetti, data la vocazione prevalentemente terziaria che, ormai da diversi anni, il capoluogo sta dimostrando di possedere il settore artigiano svolge in questa zona un ruolo di rilievo essenzialmente nel campo dei servizi, mentre la trasformazione manifatturiera tende a localizzarsi in zona extra-urbana ed al di fuori del Comune. Comunque, come precisato nella prima parte, tra le imprese artigiane manifatturiere del Comune di Pisa, aderenti alle più significative associazioni di categoria, è stato selezionato un campione di 30 aziende. Esse sono state scelte tenendo conto sia dei diversi tipi di attività manifatturiera svolta, sia del «livello di imprenditorialità» degli artigiani selezionati, elemento quest'ultimo che costituiva un pre-requisito essenziale per ottenere risposte significative al questionario utilizzato per la conduzione delle interviste.

Dal punto di vista del tipo di attività svolta, le aziende artigiane inserite nell'indagine si ripartiscono nel modo indicato nella tabella 8.

Tabella 8 - Ripartizione delle aziende artigiane per settore di attività

Settore di attività	N. di imprese	%
Maglifici	5	16,7
Confezioni standard e su misura	4	13,3
Panifici e pastifici	4	13,3
Pasticcerie	3	10,0
Prodotti per l'arredamento	3	10,0
Falegnamerie	2	6,7
Altri settori	9	30,0
Totale	30	100,0

In sostanza, le aziende artigiane intervistate si possono dividere in due categorie assai differenziate:

- a) da un lato vi sono gli «artigiani-commercianti» che abbinano alla classica funzione di trasformazione manifatturiera una rilevante funzione commerciale, per la vendita diretta al pubblico dei prodotti. Questa tipologia di imprese artigiane risulta localizzata prevalentemente nel centro urbano e costituisce circa il 70% delle imprese soggette a rilevazione. Si tratta inoltre delle imprese di dimensione più piccola;
- b) dall'altro lato vi sono invece gli «artigiani manifatturieri» veri e propri, cioè le imprese che concentrano la loro attenzione sulla fase più tipicamente manifatturiera e non dispongono in genere di un punto di vendita aperto al pubblico. La localizzazione prevalente delle unità produttive di questo secondo tipo è quella costituita dalla zona artigianale di Ospedaletto, nella quale risultano localizzate circa il 30% delle imprese censite. Le dimensioni di queste unità produttive risultano superiori a quelle della precedente tipologia.

L'occupazione totale relativa alle 30 aziende artigiane censite ammonta a 190 unità, per una dimensione media di poco superiore ai 6 addetti per impresa (tab. 10). A differenza di quanto accade nelle aziende industriali, in quelle artigiane un peso notevole sull'occupazione complessiva viene assunto dai titolari delle unità operative e dai loro familiari coadiuvanti, mentre molto più ridotto (5% contro il 34% circa delle aziende industriali) risulta il peso degli impiegati (tab. 9).

Tabella 9 - Ripartizione dell'occupazione nelle aziende artigianali, per categorie di addetti

Categoria di addetti	N. di occupati	%
Titolari	46	24,2
Familiari coadiuvati	14	7,4
Operai	97	51,0
Impiegati	10	5,3
Apprendisti	21	11,1
Contratti di form. lavoro	2	1,0
Totale	190	100,0

A quest'ultimo proposito, va comunque rilevato che nelle aziende artigiane la ripartizione delle funzioni tra le varie categorie di lavoratori è assai meno netta che nelle aziende industriali, a causa della struttura organizzativa semplificata, che non prevede una specializzazione delle mansioni.

Specie nelle unità che rientrano nella prima delle due categorie in precedenza ricordate, le funzioni terziarie sono svolte essenzialmente dal titolare dell'impresa e dai suoi diretti collaboratori.

Assai elevato è, in queste imprese, anche il numero degli apprendisti (pari all'11,1%), categoria che era invece quasi del tutto assente nelle imprese industriali di una certa dimensione.

Tabella 10 - Ripartizione delle aziende artigiane per classi di addetti

Classi di addetti	Numero di imprese	Numero addetti	% addetti
da 1 a 5	18	61	31,6
da 6 a 10	7	63	32,6
da 11 a 15	4	47	24,4
da 16 a 25	1	22	11,4
Totale	30	193	100,0

Nella tabella 10 è riportata la ripartizione delle aziende artigiane per classi di addetti.

In ben 18 casi su 30 (pari al 60%) le imprese sono costituite da micro-unità, che non hanno più di 5 addetti, a carattere tipicamente familiare; in altri 7 casi gli addetti sono in numero superiore, ma sempre entro il limite dei 10 occupati; solo 5 unità (16,7%) impiegano più di 10 persone.

Secondo i dati forniti dalle aziende, il settore artigiano è caratterizzato da una maggiore «stabilità» occupazionale rispetto a quello industriale, presentando una tendenza alla crescita.

Anche le risposte fornite per quanto concerne i programmi di adeguamento dell'organico da parte delle imprese sono orientate verso un lento incremento occupazionale in questo settore. Infatti alcune aziende (4, per la precisione) hanno in programma un incremento dell'organico, mentre nessuna pensa di ridurne il numero di addetti.

Gli stabilimenti a disposizione degli artigiani per lo svolgimento dei processi di lavorazione risultano nella stragrande maggioranza dei casi di dimensioni assai contenute e, spesso, sono formati dai soli locali coperti, senza aree adiacenti scoperte, al contrario di quanto accade quasi sempre per le imprese industriali.

Infatti solo 8 imprese artigiane hanno dichiarato di avere a disposizione anche una superficie scoperta, adiacente allo stabilimento, a supporto delle attività produttive, mentre nei rimanenti 22 casi (pari al 73% circa) esistono solo locali coperti (si veda tabella 11).

Le unità operative più piccole, al di sotto dei 400 mq., rappresentano il 63% del totale, e nessuna di loro è dotata di una superficie scoperta; solo 3 stabilimenti superano i 1.000 mq. di superficie complessiva superiore ai 10.000 mq. (tab. 11).

Il titolo giuridico di godimento dei locali a disposizione è rappresentato in prevalenza dall'affitto (57,7% dei casi), mentre la parte rimanente riguarda situazioni di proprietà dello stabilimento da parte del titolare o di un familiare dell'imprenditore artigiano. Nessuna altra modalità di godimento dei locali e delle aree produttive è stata rilevata per il comparto artigiano.

Per quanto riguarda i rapporti con l'esterno delle imprese censite, sono stati raccolti dati sui seguenti argomenti:

— provenienza degli addetti (su un totale di 193 addet-

Tabella 11 - Ripartizione degli stabilimenti artigiani ubicati nel Comune di Pisa per classi di superficie

Classi di superficie	N. impr. con sup. coperta	N. impr. con sup. scoperta	N. impr. con sup. totale
fino a 50 mq.	5	—	5
51- 100	5	—	5
101- 200	4	—	4
201- 400	5	—	5
401- 700	4	—	1
701-1000	4	3	2
1001-1500	2	1	—
1501-2000	1	—	3
2001-2500	—	2	2
2501-3500	—	1	1
oltre 10000	—	1	1

ti occupati nelle 30 imprese artigiane censite, 132, pari al 68,4%, risiedono nel Comune di Pisa);

- rapporti con altre imprese (molto diffusi sia il «terzismo attivo» che quello «passivo», caratteristico soprattutto degli «artigiani manifatturieri puri»);
- rapporti commerciali con l'esterno (quasi il 60% delle vendite rimane nell'ambito del territorio pisano, mentre il 20% si riferisce ad aree regionali extra-provinciali).

Per quanto concerne l'adeguatezza e funzionalità dell'attuale ubicazione degli stabilimenti, analogamente a quanto è stato rilevato in precedenza per le aziende industriali, anche le imprese artigiane manifatturiere considerano nel complesso in maniera positiva la localizzazione dei loro stabilimenti, sia con riferimento generale all'area pisana nella quale si trovano, sia con riferimento più puntuale al sito di specifica collocazione.

Anche qui, il coefficiente di gradibilità risulta più elevato nel primo caso rispetto al secondo. Infatti, mentre con riferimento più generico all'area pisana il 43,3% ritiene «soddisfacente» l'attuale localizzazione, una identica percentuale la trova «abbastanza soddisfacente», e solo 4 imprese (13,3%) danno un giudizio negativo, quando si passa a considerare la localizzazione più specifica dello stabilimento nell'attuale sito, la percentuale delle imprese che la ritengono soddisfacente scende al 26,7% mentre è più elevata quella che si riferisce ad aziende che trovano «insoddisfacente» tale localizzazione (23,3%), pari a 7 unità operative.

Di queste 7 imprese che hanno dei problemi di funzionalità dello stabilimento, ritengono di poterli risolvere tramite eventuali operazioni di ampliamento degli attuali locali, mentre le altre 2 avrebbero intenzione di ricorrere alla creazione di unità locali aggiuntive.

Sia in un caso (ampliamento) che nell'altro (apertura di unità locali aggiuntive) le indagini condotte sul campo non hanno consentito di giungere ad una quantificazione in termini di esigenze aggiuntive di spazi. Ciò è segno evidente del fatto che le imprese censite percepiscono solo intenzioni allo stato attuale l'esigenza di ampliamenti, senza che esistano «progetti» e quantificazioni sia pure approssimative.

Programmi di rilocalizzazione

Ben 27 delle 30 imprese intervistate (pari al 90%) non hanno in programma un trasferimento dei locali nei quali attualmente lavorano, almeno in tempi brevi o medi. In 25 di questi casi le cause della mancanza di un programma di rilocalizzazione vanno ricercate nella inutilità di una operazione del genere, nel senso che lo stabilimento viene giudicato sufficientemente funzionale e tale da non richiedere una operazione di trasferimento.

Negli altri 2 casi, le imprese intenderebbero (in astratto) provvedere ad una rilocalizzazione, ma sono ostacolate dalla mancanza di spazi e di aree disponibili per realizzare tale operazione.

In soli 3 casi (10%) gli artigiani intervistati hanno dichiarato di avere in progetto una rilocalizzazione della loro unità operativa. Si tratta di aziende attualmente ubicate nel contesto urbano (tutte e 3 sono site nel settore «Pisa Nord/Nord-Est»), la cui superficie coperta complessiva ammonta a 480 mq., che soffrono dell'impossibilità di dare un maggior respiro alla loro attività in termini di disponibilità degli adeguati spazi fisici, nonché di spazi di accesso e di parcheggio per la clientela.

Le esigenze di nuovi spazi di superfici coperte sono stati quantificati, da parte di queste imprese, in circa 2.300 mq., da reperire, preferibilmente, in località Ospedaletto o La Fontina (Comune di S. Giuliano Terme).

Note

1. L'incarico è stato affidato dal Comune di Pisa al Dipartimento di Economia Aziendale della Facoltà di Economia e Commercio e più precisamente al gruppo di ricerca formato dai proff. Roberto Sbrana e Riccardo Varaldo e dai dott. Fabio Rocchi e Andrea Piccaluga.
2. Nella relazione le imprese censite erano 19, ma poi è stato possibile effettuare un'altra rilevazione prima della stesura della presente sintesi.
3. Il livello medio di gradibilità dei vari fattori di ubicazione di uno stabilimento è stato calcolato ponendo uguale a zero il valore del rapporto fra il numero delle risposte positive e quelle negative riferite all'insieme dei vari fattori considerati.
Rispetto a questo valore medio sono stati successivamente calcolati gli scarti che si riferiscono ai singoli fattori di ubicazione.

Sull'edilizia scolastica a Pisa si discute da molto tempo con idee, progetti e proposte diverse a seconda dei luoghi, delle occasioni, dei frangenti in cui il dibattito si svolge e degli interlocutori che si confrontano.

A seguito del decremento demografico che libera spazi negli edifici scolastici, l'ente locale e gli organismi dell'Amministrazione periferica della Pubblica Istruzione, quelli di partecipazione democratica, i sindacati da alcuni anni hanno incentrato il dibattito lungo due linee di condotta: a) percorrere un'operazione puramente quantitativa, di redistribuzione degli spazi e degli studenti, con il chiaro obiettivo di contenere nuovi investimenti per l'edilizia scolastica o b) collegandosi a processi di innovazione e trasformazione della scuola, percorrere una strada più ardua ed utilizzare gli spazi resisi liberi per migliorare le condizioni di studio e di lavoro di studenti e insegnanti?

Non è un problema di poco conto, poiché coinvolge convincimenti ideali, filosofie gestionali, impostazioni politiche ed amministrative. Nel distretto scolastico n. 19, proprio per lo spessore culturale che una simile problematica comporta, si è voluto lavorare con meticolosità, investendo anche fondi non indifferenti per il misero bilancio distrettuale, per cercare di capire la natura del problema e individuare una soluzione che fosse la più adeguata a soddisfare interessi generali. La ricerca non è stata semplice e anche i punti fermi a cui il Consiglio è arrivato non possono considerarsi definitivi ed immutabili; di certo c'è che si è proceduto attraverso un serrato confronto con i soggetti direttamente interessati e coinvolti e che le proposte avanzate sono frutto di quel confronto.

L'idea di scuola che ha sorretto la ricerca non è quella di un'istituzione affetta da elefantiasi, inerte, ancorata ad orpelli burocratici come è quella attuale; si è pensato, invece, di lavorare avendo come sfondo un organismo che deve divenire agile, mostrare una nuova flessibilità, garantire l'ingresso del sistema formativo italiano in Europa in veste di protagonista, rinnovandosi nei suoi aspetti sostanziali e non con illusori interventi di superficiale cosmesi.

La convinzione di fondo è quella di una scuola pubblica che divenga la struttura portante di tutto il sistema formativo, una scuola che sia considerata come uno dei

gangli vitali della società italiana, come uno dei settori più meritevoli di investimenti.

Nel fare queste scelte siamo stati consapevoli di giocare una forte scommessa, considerate le profonde difficoltà in cui la scuola italiana si dibatte e la quasi generale indifferenza circa le sue sorti. I criteri adoperati sono quelli di un'indagine a tappeto sullo stato d'uso degli edifici scolastici nel Comune di Pisa, in rapporto all'andamento dei tassi di scolarizzazione, per individuare eventuali possibilità di redistribuzione degli alunni, in modo da risolvere i gravi problemi di congestionamento che attanagliano la scuola media superiore pisana. Nel formulare le proposte si è presa anche in esame l'opportunità di un riuso a fini scolastici di alcune grandi volumetrie storiche esistenti, anche se tale ipotesi è stata per il momento accantonata; l'esigenza di spazi con caratteri spiccatamente didattici comporta, infatti, impegni progettuali e finanziari non indifferenti, specialmente se questo implica un cambiamento della destinazione d'uso di edifici pensati e realizzati con altre finalità.

Nello stendere questa nota, quindi, si è ritenuto necessario delineare in termini sintetici, ma, per quanto possibile, chiari, la situazione attuale (tab. 3, 4 e 5), indicando anche alcune proposte da considerare come strumenti di ulteriore confronto e lavoro; non ci si è voluti diffondere sui pur gravi problemi di ordinaria e straordinaria manutenzione degli edifici.

Scuola dell'obbligo

In conseguenza dell'avvenuto calo demografico, in ogni plesso di scuola elementare siamo passati da una situazione di sovraffollamento propria degli anni '60 e '70 a una progressiva disponibilità di spazi, così quantificabile:

1° Circolo: Nessuna aula inutilizzata.

2° Circolo: «Giovanni XXIII» - 1 aula inutilizzata;
«A. Parmeggiani» - 3 aule utilizzate dal Centro Sociale;
«C. Collodi» - 1 aula inutilizzata;
«F. Filzi» - 3 aule inutilizzate.

3° Circolo: Nessuna aula inutilizzata.

4° Circolo: Nessuna aula inutilizzata, ad esclusione

Tabella 1 - Ipotesi di proiezione di iscrizione alla prima classe di scuola media di 1° grado conformemente all'attuale stradario

Scuole medie del comune di Pisa	Alunni già iscritti alla sc. media			Anni scolastici Alunni di appartenenza per stradario				
	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94
Carducci (centrale) *	110	109	103	55	41	44	42	53
Carducci (provenienti da S.G.T.)	—	—	—	23	30	39	13	35
Carducci (succursale)	33	38	26	39	33	41	47	34
Fibonacci	162	167	165	104	107	91	103	82
Fibonacci (provenienti da S.G.T.) Δ	—	—	—	12	21	24	13	10
Fucini	151	151	120	65	35	87	59	66
Marconi	96	89	108	79	72	54	62	57
Marina di Pisa	83	66	68	66	67	53	79	50
Mazzini	175	187	170	123	99	100	86	78
Galilei	152	134	123	102	113	82	86	87
Toniolo (centrale)	117	74	101	70	50	56	36	44
Toniolo (Barbaricina)	103	83	84	80	64	59	47	54
Toniolo (S. Piero)	40	36	35	31	32	12	25	19
Riglione	133	170	140	91	76	85	54	65
Totale	1.355	1.304	1.243	940	840	827	752	734

* Provenienti dai plessi di: Ghezzano Fontina e Ghezzano centro.

Δ Provenienti dai plessi di: Campo, Colignola e Mezzana.

della Scuola Elementare «E. Novelli» dove il piano terreno è libero, ma impraticabile.

5° Circolo: «S. Quasimodo» - piano terra adibito ad uso improprio; ala destra 1° piano impraticabile;

«V. Viviani» - ala destra piano terra adibito ad uso improprio;

«Newbery» - piano 2° adibito ad uso improprio.

6° Circolo: Nessuna aula inutilizzata.

7° Circolo: Nessuna aula inutilizzata.

8° Circolo: «Oberdan» - 2 aule inutilizzate;

«De Sanctis» - 1 aula;

«Fratelli Bigi» - 7 aule utilizzate dagli Scouts.

Come si nota, al momento attuale, la disponibilità di aule è pressoché irrilevante data la loro dispersione localizzativa sul territorio che rende problematica, di regola, ogni ipotesi di accorpamento in un unico plesso di alunni distribuiti in plessi diversi.

L'inopportunità di procedere, per ora, ad operazioni di accorpamento è anche determinata da alcune considerazioni generali:

- il decremento demografico si è già fatto sentire in maniera determinante e le previsioni non sono tali da far presupporre grandi modifiche, considerato che l'andamento della natalità è stabile o in lieve ripresa;
- nella scuola elementare sono entrati in vigore i nuovi programmi; ciò comporta l'allestimento di aule speciali che consentano le attività in essi previste;
- anche nel caso che fosse possibile liberare interi plessi, questi non avrebbero caratteristiche strutturali e di ampiezza tali da consentire il loro utilizzo per un tipo di scuola diverso da quella primaria;
- la necessità di espandere la scuola materna è già di per sé presupposto per un utilizzo coerente dei locali che plesso per plesso possano rendersi liberi;
- l'opportunità di incoraggiare, per le scuole elementa-

ri come per le medie e le superiori, un uso sociale, integrato, degli spazi e delle attrezzature scolastiche. Situazione analoga si determina per la scuola media, dove eventuali locali liberi possono servire per l'innalzamento qualitativo degli standard didattici in connessione con:

- l'applicazione sempre più ampia e approfondita dei programmi di insegnamento;
- la necessità di sviluppare un sistema capillare di educazione permanente;
- l'aumento preoccupante della cosiddetta mortalità scolastica nella scuola dell'obbligo, fenomeno che comporta l'adozione di nuove strategie di recupero con le strumentazioni e le attrezzature necessarie.

A ciò è da aggiungere che la diminuzione di alunni nella scuola media (tab. 1), pur consistente, viene ad alleggerire una situazione di saturazione di spazi che, fino a qualche anno fa, aveva spinto ad usare come aule strutture edilizie concepite con funzioni diverse.

Tabella 2 - Totale alunni iscritti alle scuole medie superiori

	A.S. 87/88	A.S. 88/89	A.S. 89/90
Liceo classico «Galilei»	514	540	523
Liceo scient. «U. Dini»	1.342	1.450	1.445
Liceo scient. «F. Buonarroti»	1.012	1.000	1.012
Ist. Magistrale «G. Carducci»	422	445	448
I.T.C. «A. Pacinotti»	1.429	1.222	1.180
I.T.C. «L. Einaudi»	678	696	728
I.T.G. «E. Santoni»	669	706	708
I.T.I.S. «L. da Vinci»	1.161	1.150	1.102
I.T.S. «C. Cambacorti»	1.133	1.045	1.012
I.P.C. «G. Matteotti»	739	765	804
I.P.S.I.A. «G. Fascetti»	435	413	411
I.S.A. «F. Russoli»	520	557	604
I.S.A. di Cascina	376	411	468
I.T.C. «A. Pesenti» di Cascina	862	1.036	1.144
Totale	11.292	11.463	11.583

Tabella 3 - Scuole elementari - Anno scolastico 1989/90 - Locali occupati

	N. alunni	N. locali scol.
1° Circolo		
Biagi	211	16
Rismondo	85	11
Cambini	100	10
		(+ 4 concessi alla sc. media Toniolo)
2° Circolo		
Collodi	210	17
Parmeggiani	90	9
		(+ 3 in uso Centro Soc.)
Giovanni XXIII	66	9
F. Filzi	205	19
3° Circolo		
D. Chiesa	371	25
L. Gereschi	115	11
4° Circolo		
N. Pisano	153	15
Novelli	87	12
E. Toti	122	12
S. Rossore	48	5
5° Circolo		
Quasimodo	96	Attualmente in fase di redistribuzione
Viviani	81	
Newbery	129	
6° Circolo		
Baracca (Ospedaletto)	45	6
Moretti (Putignano)	96	8
Don Milani (S. Ermete)	64	7
Marconi (Coltano)	28	5
Genovesi (Riglione)	151	10
7° Circolo		
Zerboglio	188	11
Sauro	145	12
Lorenzini	117	11
C. Battisti	199	15
		(+ 4 in uso al 6° Circolo)
8° Circolo		
De Sanctis	224	14
Oberdan	125	13
S. Biagio	68	5
Via di Parigi	174	12
F. Bigi	83	14
Totale	3.876	—

Scuola media superiore

Ben diversa è invece la situazione della scuola media superiore.

Per una valutazione delle linee di tendenza circa il fabbisogno edilizio in questo specifico settore è da considerare che:

- il tasso di passaggio dalla scuola media alla superiore nell'anno scolastico 1988/89 raggiunge il 94%;
- le iscrizioni, se si includono anche le due scuole situate nel Comune di Cascina, sono in costante aumento (tab. 2) pur con fluttuazioni fra i diversi istituti;

Tabella 4 - Scuole medie - Anno scolastico 1989/90 - Locali occupati

	N. alunni	N. locali scol.
Carducci	352	31
Fibonacci	472	37
Fucini	422	23
Marconi	283	27
Mazzini	478	37
Galilei	373	25
Toniolo (Centrale)	271	16
		(+ 4 c/o sc. elem. Cambini)
Toniolo (Barbaricina)	255	27
Toniolo (S. Piero)	101	9
Gamerra (Riglione)	216	12
Gamerra (Putignano)	166	15
Marina di Pisa	203	20
Totale	3.592	283

Tabella 5 - Scuole superiori - Anno scolastico 1989/90 - Locali occupati

	N. alunni	N. locali scol.
Liceo classico	523	26
Liceo Sc. Dini (centrale)	742	52
Liceo Sc. Dini (succursale)	403	16
Liceo Sc. Buonarroti	1.012	45
Ist. Magistrale	448	39
I.T.C. Pacinotti (centrale)	1.130	55
I.T.C. Pacinotti (succursale)	50	55
I.T.C. Einaudi	728	33
I.T.G. Santoni	708	41
I.T.I.S. L. da Vinci	1.102	94
I.T. Gambacorti	1.012	45
I.P.C. Matteotti (centrale)	491	28
I.P.C. Matteotti (succursale)	313	21
I.P.S.I.A. Fascetti	411	21
I.S.A. Russoli (centrale)	344	21
I.S.A. Russoli (succursale)	260	16
Totale	9.677	608

- ben quattro scuole hanno sedi succursali;
- per uniformarsi agli standard europei è necessario il prolungamento dell'obbligo scolastico fino a 16 anni;
- ciò comporterà una permanenza nella scuola di un numero maggiore di studenti, almeno per i primi due anni, poiché il tasso attuale di selezione nelle prime classi è molto alto, da alcune prime stime relative all'anno scolastico 1988/89 si calcolano punte del 47% negli istituti professionali e d'arte, del 25% nei tecnici, del 12% nei licei;
- l'effetto del decremento demografico sarà in buona parte bilanciato dal fenomeno precedentemente descritto;
- le attuali condizioni di studio non sono certo delle migliori data la generale carenza di aule speciali, laboratori e strumentazioni al passo con i tempi;
- nel Comune di Pisa sono comprese ben tre scuole con specializzazioni uniche nella provincia, motivo per cui in città affluiscono studenti da altre aree;
- le scuole medie superiori cittadine, con due sole eccezioni, possono essere raggruppate in tre poli scolastici:

Zona Nord: Istituto Tecnico Industriale «L. da Vinci»; Istituto Prof. per l'Industria e l'Artigianato «G. Fascetti»; Istituto Magistrale «G. Carducci»;

Zona Est: Istituto Tecnico Commerciale «L. Einaudi»; Istituto Professionale per il Commercio «G. Matteotti»; Istituto Tecnico per Geometri «E. Santoni»; Liceo Scientifico «F. Buonarroti»;

Zona Sud: Liceo Scientifico «U. Dini»; Istituto Tecnico Commerciale «A. Pacinotti»; Liceo Classico «G. Galilei».

Le eccezioni sono rappresentate dall'Istituto d'Arte «F. Russoli» le cui due sedi sono collocate in pieno centro storico e dall'Istituto Tecnico Statale «C. Gambacorti» di recente situato in Via Possenti, zona ad alta frequenza abitativa.

Prospettive

Dalle considerazioni svolte emergono le seguenti proposte:

- a) per la scuola dell'obbligo la disponibilità dei locali è da utilizzare per il miglioramento degli standard didattici, in modo da rendere possibili i processi di innovazione in atto o auspicabili. Non pare opportuno, quindi, alcun cambiamento della destinazione d'uso degli edifici; appare, invece, utile la redistribuzione della scuola elementare «L. Gereschi» sita in Via Garibaldi, in edifici (esistenti o da costruire) del terzo e dell'ottavo circolo, in maniera da liberare spazi assegnabili all'I.P.C. nell'ipotesi di una sua riunificazione nella sede di Via Garibaldi, con il riassorbimento della succursale di P.zza S. Silvestro;
- b) per la scuola media superiore i problemi da risolvere attualmente sono tre: il congestionamento degli

istituti di Via B. Croce, l'eliminazione delle succursali per l'I.P.C. «G. Matteotti» e per l'I.S.A. «F. Russoli».

Per quanto riguarda le scuole di Via B. Croce è da ritenere che un più accorto rispetto dello stradario concernente le iscrizioni alle scuole medie, che dovrebbe ridurre la «R. Fucini» a dimensioni meno dilatate di quelle attuali, e l'assestamento delle iscrizioni legato al decremento demografico comportino, di per sé, un naturale progressivo decongestionamento e, di conseguenza, la risolvibilità nell'ambito del complesso scolastico di Via B. Croce-Via Sancasciani di problemi oggi esistenti, a condizione che sia attuata, contemporaneamente, una redistribuzione dei trasporti pubblici.

L'I.P.C. «G. Matteotti», nell'ipotesi indicata in precedenza di una ricollocazione della scuola elementare «L. Gereschi», potrebbe riunificarsi nella sede di Via Garibaldi utilizzando i locali così liberatisi.

L'I.S.A. «F. Russoli» si trova, invece, in una situazione più complessa. Nessuna delle due sedi che attualmente occupa è in grado di assicurare una sua auspicabile riunificazione. Dal momento che nessun edificio scolastico adibito a scuola dell'obbligo può essere liberato completamente e che, anche se ciò fosse possibile, non ne esiste alcuno in grado di ospitare l'istituto in questione, si rende necessaria la costruzione di un nuovo edificio.

Dati i caratteri del tipo di scuola, l'edificio potrebbe essere concepito come struttura polivalente per attività scolastiche e culturali connesse con il settore artistico. La sua collocazione dovrebbe essere prevista nell'ambito di uno dei tre poli scolastici indicati; il più idoneo, per spazi liberi esistenti e per le caratteristiche delle infrastrutture viarie, appare quello ad Est.

1.5 La condizione della popolazione studentesca dell'Università di Pisa*

Michele Bortoli
(Istituto di Architettura e Urbanistica
Università di Pisa)

Premessa

Lo scopo della presente ricerca è sostanzialmente da ricondurre all'esigenza di approfondire le nostre conoscenze su tutta una serie di fatti e situazioni caratterizzanti sia il tipo di rapporto instaurato, a vari livelli, fra la popolazione studentesca e le strutture universitarie, che i modi in cui quella stessa popolazione partecipa alla vita della città.

L'analisi è stata sviluppata sulla scorta delle informazioni fornite da un cospicuo campione di studenti che, in sede di iscrizione all'anno accademico 1988/89, hanno provveduto alla compilazione di un apposito questionario.

Nonostante fossero disponibili oltre 15.000 questionari, l'elaborazione, per intanto, è stata limitata a 5.000 unità, individuate mediante estrazione casuale della totalità dei questionari raccolti.

In merito alla durata della rilevazione deve precisarsi che essa si è protratta dalla data di apertura delle iscrizioni fino agli inizi del mese di dicembre 1988. Risultano pertanto esclusi tutti coloro che hanno provveduto ad iscriversi in tempi successivi.

Fra i ritardatari la quota di gran lunga prevalente è senza dubbio da imputare ai fuori corso, per i quali l'iscrizione ritardata comporta una penale irrisoria.

Di tale categoria di studenti il campione appare pertanto scarsamente rappresentativo.

Il questionario utilizzato consta di 18 quesiti ed è scomponibile in quattro aree di indagine.

La prima concerne informazioni particolari dell'intervistato, quali generalità, residenza, facoltà di iscrizione, anno di corso o di fuori corso.

La seconda, la terza e la quarta risultano fra loro alternative e riguardano rispettivamente la condizione dei soggiornanti in Pisa, dei pendolari e dei residenti nel Comune di Pisa.

Mentre ai residenti nel Comune di Pisa non sono state richieste, nel seguito, informazioni aggiuntive, rispetto a quelle di carattere generale, alle altre due componenti sono stati invece sottoposti numerosi quesiti in ordine agli aspetti più rilevanti delle loro specifiche realtà. Relativamente ai soggiornanti uno speciale interesse è stato rivolto al problema dell'alloggio, quindi a quello del vitto e marginalmente a quello del trasporto urbano.

La serie di quesiti sottoposta agli studenti pendolari ha inteso invece far luce sulle modalità del trasporto impiegato per raggiungere le sedi universitarie, del vitto e del tempo libero.

La popolazione studentesca nel suo complesso

Il primo accertamento ha riguardato la composizione per sesso dell'intera popolazione indagata.

L'incidenza della componente maschile è stata accertata nel 50,88 per cento, quella della componente femminile nel residuo 49,12. I corrispondenti valori assoluti sono ammontati a 2.544 e 2.456 unità.

Per rendere un'idea del cambiamento avvenuto negli ultimi trent'anni, basti riferire che, al 1957-1958, le quote suddette ammontavano, rispettivamente, al 68,20 ed al 31,80 per cento, mentre dieci anni dopo, al 1967/1968, al 60,40 ed al 39,60¹.

Da un esame della distribuzione di cui alla tabella 1 si rileva come le facoltà nelle quali predomina nettamente la componente maschile siano rappresentate da Ingegneria ed Agraria, i cui iscritti hanno rispettivamente totalizzato incidenze del 90,66 e del 72,00 per cento.

Le facoltà a moderata prevalenza maschile sono risultate invece le seguenti: Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, 58,79 per cento, Economia e Commercio, 57,70 e Medicina e Chirurgia, 50,77.

Tabella 1 - Distribuzione, per sesso, degli iscritti alle undici facoltà

Facoltà	Maschi		Iscritti Femmine		Totale MF
	n.	%	n.	%	
1. Lettere e Filosofia	118	24,08	372	75,92	490
2. Scienze Politiche	110	47,16	123	52,79	233
3. Lingue	37	9,81	340	90,19	377
4. Economia e Commercio	386	57,70	283	42,30	669
5. Giurisprudenza	255	41,75	355	58,20	610
6. Ingegneria	553	90,66	57	9,34	610
7. Scienze M.F.N.	582	58,79	408	41,21	990
8. Agraria	72	72,00	28	28,00	100
9. Medicina e Veterinaria	93	46,50	107	53,50	200
10. Farmacia	43	30,71	97	69,29	140
11. Medicina Chirurgia	295	50,77	286	49,23	581
Totali	2.544	50,88	2.456	49,12	5.000

Le rimanenti sei facoltà hanno denunciato tutte una prevalenza, più o meno vistosa, della componente femminile. Il massimo è toccato dalla Facoltà di Lingue con una incidenza del 90,19 per cento. Segue poi la Facoltà di Lettere con un 75,92 per cento, quindi Farmacia, 69,29, Giurisprudenza, 58,20, Medicina Veterinaria, 53,50, ed infine Scienze Politiche con un 52,79 per cento.

Se nelle facoltà ad indirizzo umanistico è la componente femminile che detiene una solida maggioranza, pari al 69,59 per cento, in quelle ad indirizzo scientifico il rapporto si inverte e vede la componente maschile attestarsi su di un 61,52 per cento.

L'accertamento successivo ha riguardato la composizione dei 5.000 intervistati in funzione della loro qualifica di iscritti, che è quanto dire se iscritti regolari o iscritti fuori corso.

Il relativo reparto ha individuato in 4.153 gli iscritti regolari ed in 614 i fuori corso, valore, quest'ultimo, da ritenere alquanto modesto per le ragioni richiamate in premessa.

I fuori corso, infatti, sulla base delle statistiche ufficiali, ammontano mediamente ad oltre il 160 per cento degli iscritti regolari al primo anno di corso, mentre nella fattispecie essi realizzano l'esigua incidenza del 48,77 per cento.

Tabella 2 - *Reparto, per anni di corso, degli iscritti regolari*

Anni di corso	Iscritti		
	n.	%	%
Primo	1.259	28,70	30,32
Secondo	1.024	23,35	24,66
Terzo	759	17,31	18,28
Quarto	750	17,10	18,06
Quinto	232	5,29	5,58
Sesto	129	2,94	3,10
Non dichiarato	233	5,31	—
Totale	4.386	100,00	100,00

I dati relativi manifestano pertanto significatività unicamente se apprezzati ai fini di valutazioni distributive e non tanto per stime di consistenza.

Nella tabella 2 è compendiate la distribuzione per anni di corso degli iscritti regolari. Una rapida analisi di tale distribuzione consente di valutare approssimativamente l'entità degli abbandoni verificatisi, per così dire, strada facendo, durante il regolare svolgimento dei vari corsi di laurea².

I 750 iscritti al quarto anno hanno denunciato uno scarto di ben 509 unità rispetto all'omologo ammontare degli iscritti al primo anno, sicché ne consegue una perdita relativa del 40,43 per cento³.

L'analoga ripartizione degli studenti fuori corso, compendiate nel prospetto della tabella 3, pone in luce la particolare dinamica, ad andamento pressoché esponenziale, che praticamente si azzera nel giro di sette anni. Il grosso dello sfoltimento avviene comunque nel triennio, come è chiaramente evidenziato dalla relativa incidenza cumulata che ammonta all'86,32 per cento.

Tabella 3 - *Distribuzione dei fuori corso rispetto agli anni di iscrizione*

Anno di iscrizione	Iscritti	
	n.	%
Primo	290	47,23
Secondo	171	27,85
Terzo	69	11,24
Quarto	31	5,05
Quinto	25	4,08
Sesto	17	2,77
Settimo	3	0,49
Ottavo	3	0,49
Nono	2	0,32
Decimo	1	0,16
Oltre	2	0,32
Totale	614	100,00

Si è provveduto quindi ad analizzare in qual modo la popolazione indagata risultasse ripartita in funzione delle località di provenienza.

A tal fine è stata operata una suddivisione del territorio nazionale, in parte per province ed in parte per regioni. Più precisamente sono state introdotte 10 province, le 9 della Regione Toscana, più quella ligure di La Spezia, mentre il restante territorio è stato apprezzato alla scala regionale.

In ordine alle provenienze dei paesi stranieri è stata effettuata una valutazione cumulativa, senza alcun riferimento ai paesi di origine.

Nella tabella 4 è illustrato l'intero reparto, espresso sia in valori assoluti che percentuali.

Sulla scorta di tali risultati sono state effettuate alcune aggregazioni, al fine di risalire ai contributi forniti da altrettante aree particolarmente significative (grafici 1 e 2).

In primo luogo è stata individuata la quota spettante al territorio costituito dalle 10 province prima richiamate. L'incidenza relativa, sulla base delle 4.881 risposte utili, è ammontata al 77,38 per cento, corrispondente, in valore assoluto, a 3.777 unità del campione ed a 24.790, dei 32.037 iscritti, censiti all'anno accademico 1988/89. L'insieme delle province di Pisa, Livorno, Lucca, Massa e La Spezia, che, come è noto, costituisce l'area di gravitazione primaria, ha espresso invece una incidenza del 70,15 per cento che è quanto dire 3.424 unità delle suddette 4.881 e 22.474 della totalità degli iscritti allo stesso anno accademico. Se ne deduce pertanto che le restanti cinque province della Toscana, Firenze, Arezzo, Grosseto, Pistoia e Siena, contribuiscono in misura del 7,23 per cento, pari a circa un decimo del peso che compete al precedente raggruppamento.

Al restante territorio nazionale spetta quindi la quota del 22,00 per cento, mentre ai paesi stranieri, complessivamente, lo 0,62 per cento.

In ordine al restante territorio nazionale, è stata pure effettuata una ripartizione che ha riunito le varie regioni nei seguenti tre raggruppamenti: Nord, Centro e Sud Italia, Isole comprese.

Con riferimento agli iscritti dello stesso anno accademico, si rileva come il Nord Italia contribuisca per 663 unità, corrispondenti ad una incidenza del 2,07 per

Tabella 4 - Distribuzione, per province e regioni di provenienza, della totalità degli intervistati

Province e regioni	n.	Iscritti	
		%	%
1. Pisa	890	17,80	18,23
2. Firenze	116	2,32	2,38
3. Arezzo	12	0,24	0,25
4. Grosseto	129	2,58	2,64
5. Livorno	863	17,26	17,68
6. Lucca	803	16,06	16,45
7. Massa	425	8,50	8,71
8. Pistoia	68	1,36	1,39
9. Siena	28	0,56	0,57
10. La Spezia	443	8,86	9,08
11. Piemonte	10	0,20	0,20
12. Val d'Aosta	2	0,04	0,04
13. Lombardia	13	0,26	0,27
14. Trentino	7	0,14	0,14
15. Veneto	9	0,18	0,18
16. Friuli	15	0,30	0,31
17. Liguria (*)	31	0,62	0,64
18. Emilia Romagna	14	0,28	0,29
19. Umbria	36	0,72	0,74
20. Marche	36	0,72	0,74
21. Lazio	88	1,76	1,80
22. Abruzzi	44	0,88	0,90
23. Molise	29	0,58	0,59
24. Campania	72	1,44	1,48
25. Puglia	181	3,62	3,71
26. Basilicata	51	1,02	1,04
27. Calabria	233	4,66	4,77
28. Sicilia	115	2,30	2,36
29. Sardegna	88	1,76	1,80
30. Estero	30	0,60	0,62
31. Non dichiarata	119	2,38	—
Totale	5.000	100,00	100,00

(*) Il dato relativo alla regione è depurato della quota spettante alla provincia di La Spezia.



Grafico 1 - Distribuzione delle provenienze: 1. dalle 9 province della Toscana e dalla provincia ligure di La Spezia, 2. dal Nord, 3. dal Centro e 4. dal Sud Italia, Isole comprese. Risultano pure indicate le quote spettanti a ciascuna regione.

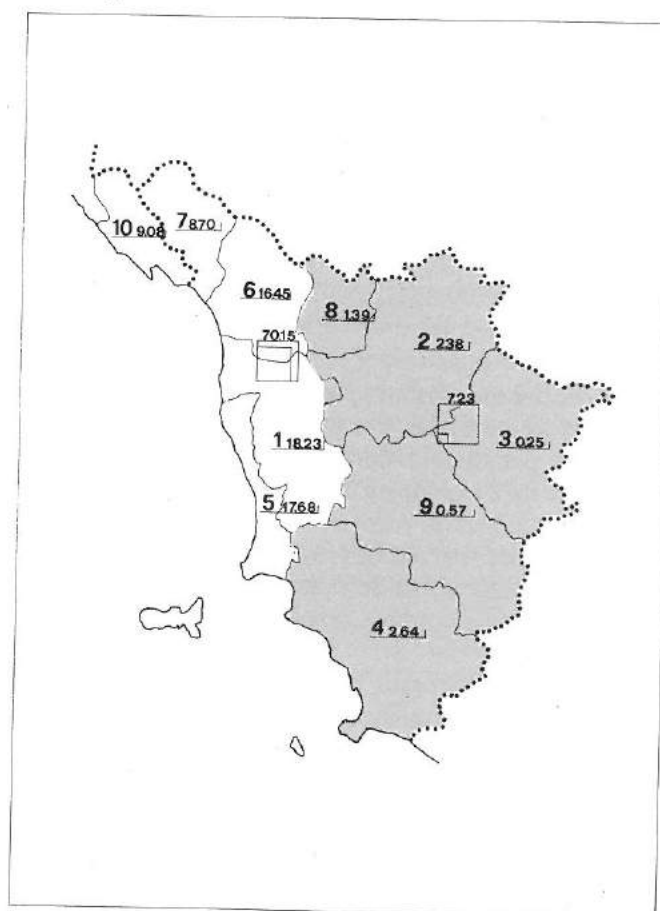


Grafico 2 - Distribuzione delle provenienze: 1. dalle 5 province di Pisa, Livorno, Lucca, Massa e La Spezia, 2. dalle residue 5 province della Toscana, Firenze, Arezzo, Grosseto, Pistoia e Siena.

cento, il Centro per 1.528 ed un 4,77, infine il Sud e le Isole per 4.857 unità ed un 15,16 per cento.

Da quanto sopra appare in tutta evidenza il peso rilevantissimo sopportato dalle regioni del Sud Italia, della Sicilia e della Sardegna.

Poiché il quadro suddetto consente unicamente di correlare le origini territoriali ad una destinazione indifferenziata, si è quindi provveduto ad accertare in qual modo l'intera domanda sia venuta a ripartirsi fra le undici facoltà (tab. 5).

Si è tuttavia rinunciato ad una illustrazione particolareggiata, limitando il riscontro, da un lato, alle sole provenienze dalle grandi aree precedentemente introdotte, e dall'altro, ad una ripartizione delle 11 facoltà in due gruppi caratteristici: 1. facoltà a rilevante interesse locale, 2. facoltà a moderato interesse locale⁴.

Nel primo gruppo sono state riunite tutte le facoltà per le quali l'apporto cumulato delle province di Pisa, Livorno, Lucca, Massa e La Spezia, è venuto a superare la soglia del 70 per cento, mentre nel secondo le facoltà con incidenze inferiori a tale limite.

La distinzione suddetta intende sostanzialmente porre in risalto l'importanza assunta dall'Università nel quadro territoriale, in quanto un netto prevalere della

Tabella 5 - *Reparto degli iscritti alle undici facoltà, nell'anno accademico 1987/88, in funzione delle seguenti aree di provenienza: 1. province di Pisa, Livorno, Lucca, Massa e La Spezia; 2. province di Arezzo, Firenze, Grosseto, Pistoia e Siena; 3. restante territorio nazionale (RI); 4. estero (ES)*

Facoltà	PI+LI+LU+MS+SP		AR+FI+GR+PT+SI		Provenienze RI		ES	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Scienze Politiche	1.402	88,46	50	3,15	127	8,01	6	0,38
Economia e Commercio	3.722	83,96	180	4,06	510	11,51	21	0,47
Giurisprudenza	3.190	82,28	130	3,35	550	14,19	7	0,18
Farmacia	728	81,80	47	5,28	98	11,01	17	1,91
Lettere	2.437	81,78	123	4,07	403	13,33	25	0,82
Lingue	1.737	72,74	283	11,85	341	14,28	27	1,13
Sommano	13.252	81,82	813	5,02	2.029	12,53	103	0,63
Medicina Veterinaria	497	41,38	298	24,81	361	30,06	45	3,75
Scienze M.F.N.	3.078	48,90	501	7,96	2.631	42,11	65	1,03
Ingegneria	2.206	54,22	416	10,22	1.395	34,28	52	1,28
Agraria	353	61,82	49	8,58	151	26,45	18	3,15
Medicina e Chirurgia	2.110	65,77	146	4,55	842	26,25	110	3,43
Sommano	8.244	53,73	1.410	9,19	5.400	35,19	290	1,89
Totali	21.496	68,15	2.223	7,05	7.429	23,55	393	1,25

componente locale, valori dell'incidenza superiori al 70 per cento, può ragionevolmente interpretarsi in termini di attrazione esterna niente affatto rilevante.

In tal caso i vantaggi che derivano dall'appartenere ad una determinata facoltà o ad un determinato corso di laurea, non appaiono presumibilmente compensativi del maggior onere o del maggior disagio imposto allo studente dal superamento di una distanza eccezionale. È questo il rapporto che di solito è assunto a base delle analisi volte all'accertamento della attrazione spaziale esercitata da un determinato insieme di attività, rapporto che trova, nei cosiddetti modelli gravitazionali, un appropriato strumento di misura ⁵.

Fra le facoltà che hanno manifestato una spiccata dominanza locale sono da ascrivere nell'ordine: Scienze Politiche che, all'anno accademico 1987/88, ha registrato un contributo dalle province del suddetto raggruppamento pari all'88,46 per cento, quindi Economia e Commercio, 83,96 per cento, giurisprudenza, 82,28, lettere, 81,78, ed infine la Facoltà di Lingue con un 72,74 per cento.

Il secondo gruppo di facoltà, da ritenere pertanto le più interessanti a livello nazionale, vede schierarsi al primo posto la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, la cui incidenza di iscritti extra regionali, all'anno 1984/85, superò addirittura quella realizzata in ordine alle provenienze dalle province dell'area di gravitazione primaria: 45,43 per cento, la prima, contro il 44,59 della seconda.

Il valore denunciato dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, non rappresenta peraltro un minimo. Infatti la Facoltà di Medicina Veterinaria ha espresso, al 1987/88, una incidenza del 41,38 per cento. In questo caso tuttavia la componente extra regionale non manifesta un peso così rilevante come per la precedente facoltà, dovendosi tale contrazione princi-

palmente ad un accentuarsi delle provenienze dalle restanti province della Toscana. Infatti il contributo del residuo territorio regionale ha totalizzato, in quest'ultimo caso, un peso dell'ordine del 24,81 per cento, mentre per la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, allo stesso anno 1987/88, è stata accertata una incidenza del 7,96 per cento.

Alle predette facoltà fa seguito quella di Ingegneria che, al 1987/88, ha beneficiato di un apporto dal restante territorio nazionale dell'ordine del 34,28 per cento.

Al quarto posto si colloca poi la Facoltà di Agraria con una incidenza, delle provenienze locali, pari al 61,82 per cento, realizzando invece un 26,45 per cento dal restante territorio nazionale.

Chiude questo gruppo la Facoltà di Medicina e Chirurgia con valori poco dissimili da quelli prima accertati per la Facoltà di Agraria. La quota che fa capo alle cinque province prossime, al 1987/88, è ammontata infatti al 65,73 per cento e quella relativa al restante territorio nazionale al 26,25.

L'esame della distribuzione delle quote spettanti alle provenienze dai paesi stranieri rivela come la più alta incidenza sia realizzata dalla Facoltà di Medicina Veterinaria, con un 3,75 per cento, seguita da Medicina, 3,43 e da Agraria 3,15. A quota superiore all'1 per cento si situano poi nell'ordine le seguenti facoltà: Farmacia, 1,91; Ingegneria, 1,28; Lingue, 1,13 ed infine Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, 1,03. Le rimanenti facoltà totalizzano tutte incidenze modeste.

Dalle informazioni fin qui fornite riteniamo possa darsi per acquisito un generale quadro di riferimento nell'ambito del quale, d'ora in avanti, in virtù dei risultati dell'indagine campionaria, potranno essere sviluppate le necessarie analisi di dettaglio.

Gli studenti soggiornanti stabilmente in Pisa

Come richiamato in premessa, l'indagine ha consentito di ripartire l'intera popolazione studentesca in: 1. soggiornanti stabilmente in Pisa, 2. pendolari e 3. residenti nel Comune di Pisa.

Le quote relative sono ammontate, nell'ordine, a 1.688, 2.909 e 403, che in termini relativi, si traducono rispettivamente nel 33,76, 58,18 e 8,06 per cento delle 5.000 unità costituenti il campione.

Con riferimento ai 32.037 iscritti dell'anno accademico 1988/89, dalla estrapolazione delle quote suddette consegue il seguente reperto: soggiornanti, 10.816; pendolari, 18.639; residenti nel Comune di Pisa, 2.582.

Movendo da tali risultati può d'ora in avanti operarsi all'interno di ciascuna delle fasce suddette, indirizzando di volta in volta l'analisi sugli aspetti più significativi delle loro specifiche realtà.

Il primo interesse è stato rivolto alla numerosa schiera dei soggiornanti in Pisa.

Ricalcando il programma di analisi, seguito in precedenza per l'intera popolazione studentesca, il primo accertamento ha riguardato la composizione di questa fascia di iscritti in rapporto al sesso.

Gli studenti maschi sono ammontati a 962, mentre le femmine a 726, sicché ne conseguono incidenze rispettive pari al 56,99 ed al 43,01 per cento.

Si constata quindi una sensibile variazione rispetto al reparto generale che, come è noto, aveva individuato nel 50,88 e nel 49,12 per cento le quote omologhe.

Può desumersi pertanto come la scelta di una sede universitaria, che imponga la residenza in loco, risulti penalizzante nei confronti della componente femminile.

Il fenomeno sembra doversi pure correlare ad una particolare cultura, tipica di larghi strati delle popolazioni meridionali, le quali forniscono un relevantissimo contributo alla formazione di questa categoria di iscritti, come è posto chiaramente in risalto dal reparto delle provenienze per province e regioni di residenza, illustrato nella tabella 6.

Da un esame di tale distribuzione può pure rilevarsi come l'insieme delle province che costituiscono l'area di gravitazione primaria, sopporti ora una incidenza del 27,55 per cento, di cui la maggior parte 9,43 per cento, è alimentata dalla provincia di La Spezia, la più periferica delle cinque. Segue poi la provincia di Livorno che ha pure denunciato un vistoso contributo, pari all'8,82 per cento. In essa gioca indubbiamente un ruolo speciale la conformazione del suo territorio, sviluppato a nastro lungo la costa tirrenica, nonché le popolazioni delle isole, in specie dell'Isola d'Elba.

Giova poi rilevare come dalla stessa provincia di Pisa sia pure fornito un apprezzabile contributo, pari al 3,18 per cento, addirittura superiore a quello espresso dalla provincia di Lucca, 2,69 per cento, nel cui territorio l'Alta e Media Valle del Serchio non beneficino certo di eccezionali livelli di accessibilità.

Le restanti province della Toscana hanno ovviamente evidenziato incidenze di gran lunga superiori a quelle prima accertate per l'intero campione. Esse infatti han-

Tabella 6 - Distribuzione, per province e regioni di provenienza, degli studenti soggiornanti in Pisa

Province e regioni	Iscritti		
	n.	%	%
1. Pisa	52	3,08	3,18
2. Firenze	18	1,07	1,10
3. Arezzo	11	0,65	0,67
4. Grosseto	94	5,57	5,76
5. Livorno	144	8,53	8,82
6. Lucca	44	2,61	2,69
7. Massa	56	3,32	3,43
8. Pistoia	17	1,01	1,04
9. Siena	18	1,07	1,10
10. La Spezia	154	9,12	9,43
11. Piemonte	8	0,47	0,49
12. Val d'Aosta	2	0,12	0,12
13. Lombardia	8	0,47	0,49
14. Trentino	6	0,36	0,37
15. Veneto	7	0,41	0,43
16. Friuli	14	0,83	0,86
17. Liguria	28	1,66	1,71
18. Emilia Romagna	9	0,53	0,55
19. Umbria	28	1,66	1,71
20. Marche	34	2,01	2,08
21. Lazio	79	4,68	4,84
22. Abruzzi	40	2,37	2,45
23. Molise	29	1,72	1,78
24. Campania	66	3,91	4,04
25. Puglia	176	10,43	10,78
26. Basilicata	48	2,84	2,94
27. Calabria	222	13,15	13,60
28. Sicilia	111	6,57	6,80
29. Sardegna	81	4,90	4,96
30. Estero	29	1,72	1,78
31. Non dichiarata	55	3,26	—
Totale	1.688	100,00	100,00

no denunciato un apporto del 9,67 per cento, corrispondente quindi a circa un terzo di quello dell'area precedente, mentre dall'analisi generale tale rapporto era stato stimato in circa un decimo (grafico 3).

Ma il grosso delle provenienze è alimentato dal restante territorio nazionale. Complessivamente la quota relativa ammonta al 61,00 per cento. La consueta suddivisione nelle tre grandi aree del Nord, Centro e Sud Italia, ha fornito rispettivamente i valori seguenti: 5,02, 12,86, e 43,12 per cento (grafico 4).

Il contributo fornito delle regioni meridionali, Sicilia e Sardegna comprese, è indubbiamente relevantissimo. Il rapporto con l'Università di Pisa appare particolarmente privilegiato e ciò in specie dalle popolazioni della Calabria e della Puglia. Queste due regioni infatti esprimono circa un quarto, più precisamente il 24,38 per cento, della domanda in discorso. In termini assoluti, con riferimento ai 32.037 iscritti dell'anno accademico 1988/89. Ciò vuol significare che da esse provengono circa 2.637 iscritti.

Ma anche la Sicilia e la Sardegna contribuiscono in misura considerevolissima. La loro incidenza complessiva ammonta infatti all'11,76 per cento e corrisponde quindi a circa 1.272 iscritti effettivi.

Le provenienze dai paesi stranieri hanno poi complessivamente denunciato la modesta incidenza dell'1,78

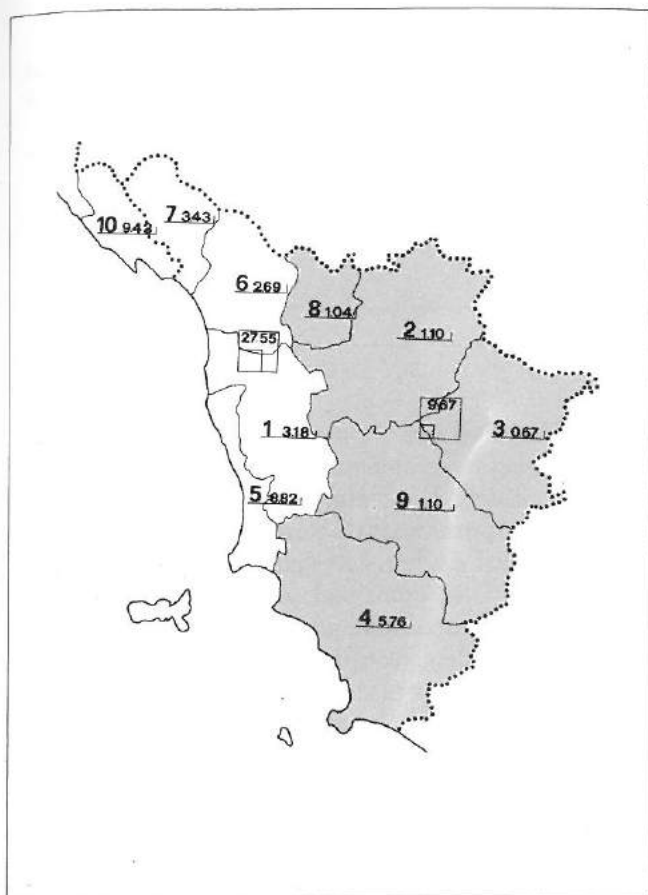


Grafico 3 - Distribuzione delle provenienze degli studenti soggiornanti in Pisa: 1. dalle 5 province di Pisa, Livorno, Lucca, Massa e La Spezia, 2. dalle restanti province della Toscana, Firenze, Arezzo, Grosseto, Pistoia e Siena.



Grafico 4 - Distribuzione delle provenienze degli studenti soggiornanti in Pisa: 1. dalle 9 province della Toscana più la provincia ligure di La Spezia, 2. dal Nord, 3. dal Centro e 4. dal Sud Italia, Isole comprese. Risultano pure indicate le quote spettanti a ciascuna regione.

per cento, cui corrispondono, allo stesso anno accademico, circa 193 iscritti.

Giova analizzare a questo punto in qual modo la stessa popolazione venga a ripartirsi fra le undici facoltà.

Da un esame del reparto compendiatore nella tabella 7 può rilevarsi come alla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali sia rivolto uno specialissimo interesse. Su di essa converge infatti poco meno di un terzo dell'intera domanda, per l'esattezza il 31,16 per cento. Segue poi la Facoltà di Ingegneria che sopporta un ulteriore 17,36 per cento e quindi Medicina e Chirurgia con un 13,33. Le rimanenti facoltà denunciano tutte incidenze di gran lunga inferiori. Il massimo è toccato da Economia e Commercio, con un 8,29 per cento, seguita quindi da Giurisprudenza, 7,35 e da Lettere, 6,04. Le restanti cinque si collocano tutte al di sotto del cinque per cento.

Tabella 7 - Reparto, fra le undici facoltà, degli studenti soggiornanti in Pisa

Facoltà	Iscritti	
	n.	%
1. Lettere e Filosofia	102	6,04
2. Scienze Politiche	35	2,07
3. Lingue e Letteratura Straniere	81	4,80
4. Economia e Commercio	140	8,29
5. Giurisprudenza	124	7,35
6. Ingegneria	293	17,36
7. Scienze M.F.N.	526	31,16
8. Agraria	42	2,49
9. Medicina Veterinaria	75	4,44
10. Farmacia	45	2,67
11. Medicina e Chirurgia	225	13,33
Totale	1.688	100,00

Un più dettagliato riscontro può comunque effettuarsi sulla base della distribuzione per corsi di laurea, risultante dalla tabella 8.

Possono ora chiarirsi i motivi che hanno, ad esempio, determinato una attrazione tanto elevata della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Non è infatti la facoltà nel suo complesso a suscitare tanto interesse, bensì, e in netta prevalenza, i soli due corsi in Scienze dell'Informazione. Essi infatti sopportano ben il 20,92 per cento dell'intera domanda, mentre i rimanenti sette corsi della stessa facoltà totalizzano complessivamente un 10,25 per cento.

Seppure in termini assai meno sperequati, una situazione analoga si riscontra pure per la Facoltà di Ingegneria, dove in posizione nettamente preminente si colloca il corso in Ingegneria Elettronica. Esso ha infatti denunciato una incidenza dell'8,23 per cento, contro un 9,12, espresso complessivamente dagli altri sei corsi di laurea.

Considerevoli divari si rilevano pure fra i quattro corsi della Facoltà di Lettere. A fronte di una incidenza del 4,68 per cento, spettante al corso di laurea in Lettere, ai corsi in Filosofia, Lingue Moderne e Storia competono infatti rispettivamente incidenze pari a 0,41, 0,41 e 0,53 per cento.

Tabella 8 - Distribuzione, per corsi di laurea, degli iscritti soggiornanti in Pisa

Corsi di laurea	Iscritti	
	n.	%
1. Lettere	79	4,68
2. Filosofia	7	0,41
3. Lingue e Lett. Str. Moderne	7	0,41
4. Storia	9	0,53
5. Scienze Politiche	35	2,07
6. Lingue e Lett. Straniere	81	4,80
7. Economia e Commercio	120	7,11
8. Economia Aziendale	20	1,18
9. Giurisprudenza	124	7,25
10. Ingegneria Civile	51	3,02
11. Ingegneria Meccanica	40	2,37
12. Ingegneria Elettrotecnica	10	0,59
13. Ingegneria Chimica	6	0,36
14. Ingegneria Aeronautica	31	1,84
15. Ingegneria Elettronica	139	8,23
16. Ingegneria Nucleare	16	0,94
17. Chimica	7	0,41
18. Chimica Industriale	8	0,47
19. Fisica	54	3,20
20. Matematica	13	0,77
21. Scienze Naturali	5	0,30
22. Scienze Biologiche	55	3,26
23. Scienze Geologiche	31	1,84
24. Scienze dell'Informazione	348	20,62
25. Scuola S.D. Informatica	5	0,30
26. Medicina Veterinaria	71	4,21
27. Scienze Prod. Animale	4	0,24
28. Agraria	42	2,49
29. Farmacia	27	1,60
30. Chimica Tecn. Farmaceutiche	18	1,07
31. Medicina e Chirurgia	225	13,33
32. Odontoiatria	—	—
Totale	1.688	100,00

Si è provveduto, quindi, ad effettuare una ripartizione, per anni di corso, degli iscritti regolari che, al netto dei «non risposto», sono ammontati a 1.499, mentre i fuori corso a soli 168. Ne consegue pertanto un bassissimo rapporto fra le due componenti. L'entità della compressione può facilmente apprezzarsi sulla base dell'incidenza espressa dalla totalità del fuori corso sui soli iscritti regolari al primo anno. Essa ammonta infatti al 41,48 per cento, mentre l'omologa incidenza, media-generale, risultante dalle statistiche ufficiali, come è noto, è dell'ordine del 161,81 per cento. Dalla predetta distribuzione di frequenze, illustrata nella tabella 9, tenuto conto degli scarti denunciati da-

Tabella 9 - Gli iscritti regolari distribuiti per anni di corso

Anni di corso	Iscritti		
	n.	%	%
Primo	405	26,64	27,95
Secondo	369	24,28	25,47
Terzo	275	18,09	18,98
Quarto	261	17,17	18,01
Quinto	93	6,12	6,42
Sesto	46	3,03	3,17
Non risposto	71	4,67	—
Totale	1.520	100,00	100,00

Tabella 10 - Distribuzione degli abbandoni nei passaggi da un anno di corso al successivo. La variazione percentuale è riferita agli iscritti al primo anno

Raffronto fra iscritti	Scarti	
	Assoluti	Percentuali
Anni: secondo e primo	— 36	— 9,89
Anni: terzo e secondo	— 94	— 23,21
Anni: quarto e terzo	— 14	— 3,46
Totale	— 144	— 35,56

gli iscritti regolari per coppie di anni contigui, è stata quindi approssimativamente accertata l'entità degli abbandoni in itinere. Il calcolo, come di consueto, è stato circoscritto ai primi quattro anni, i soli comuni a tutti i corsi di laurea. I risultati conseguiti, esposti nella tabella 10, evidenziano come nel passaggio dal primo al quarto anno gli abbandoni ammontino mediamente al 35,56 per cento degli iscritti al primo anno.

L'incidenza risulta invero alquanto inferiore a quella accertata, sulla base delle statistiche ufficiali, per l'intera popolazione studentesca, in rapporto alla effettiva durata dei vari corsi di laurea. Quest'ultima ha, infatti, individuato nel 41,74 della stessa base l'ammontare medio delle defezioni di percorso e ciò induce a supporre una maggiore determinazione di questa categoria di studenti.

Chiarito, sia pure nelle sue grandi linee, il tipo di rapporto instaurato con le strutture universitarie, preme ora indirizzare l'analisi su alcuni dei più importanti aspetti della tipica condizione di soggiornante.

Fra di essi il problema dell'alloggio riveste senza dubbio un valore preminente. Né può ignorarsi come esso abbia ormai raggiunto una dimensione tale, e non tanto nei soli termini quantitativi, bensì e principalmente economici e sociali, da imporre, l'adozione di urgenti politiche volte sia ad una razionalizzazione del mercato, che al potenziamento delle scarse strutture pubbliche esistenti.

In via preliminare, è stata effettuata una ripartizione degli alloggi utilizzati, in rapporto al titolo di godimento, sulla base della seguente classificazione: 1. alloggi concessi dal Diritto allo Studio; 2. alloggi in affitto; 3. alloggi in proprietà; 4 altre forme (tabella 11).

Se dalla sommaria conoscenza diretta dello stato di fatto poteva ben darsi per scontato un netto prevalere delle sistemazioni in alloggi in affitto, una incidenza tanto rilevante non era proprio nelle previsioni. Se poi alle

Tabella 11 - Distribuzione degli alloggi in funzione del titolo di godimento

Titolo di godimento	Sistemazioni		
	n.	%	%
Diritto allo Studio	111	6,58	6,81
Affitto	1.266	75,00	77,72
Proprietà	100	5,92	5,14
Altre forme	152	9,00	9,33
Non risposto	59	3,50	—
Totale	1.688	100,00	100,00

Tavola 10 - Distribuzione degli abbandoni nei passaggi da un anno di corso al successivo. La variazione percentuale è riferita agli iscritti al primo anno

Fronto fra iscritti	Scarti	
	Assoluti	Percentuali
II: secondo e primo	— 36	— 9,89
II: terzo e secondo	— 94	— 23,21
II: quarto e terzo	— 14	— 3,46
Totale	— 144	— 35,56

iscritti regolari per coppie di anni contigui, è stata quindi approssimativamente accertata l'entità degli abbandoni in itinere. Il calcolo, come di consueto, è stato oscritto ai primi quattro anni, i soli comuni a tutti i corsi di laurea. I risultati conseguiti, esposti nella tabella 10, evidenziano come nel passaggio dal primo al secondo anno gli abbandoni ammontino mediamente al 6 per cento degli iscritti al primo anno.

Questa incidenza risulta invero alquanto inferiore a quella registrata, sulla base delle statistiche ufficiali, per l'intera popolazione studentesca, in rapporto alla effettiva durata dei vari corsi di laurea. Quest'ultima ha, infatti, registrato nel 41,74 della stessa base l'ammontare complessivo delle defezioni di percorso e ciò induce a supporre una maggiore determinazione di questa categoria di studenti.

Infine, sia pure nelle sue grandi linee, il tipo di rapporto instaurato con le strutture universitarie, preme di indirizzare l'analisi su alcuni dei più importanti aspetti della tipica condizione di soggiornante.

Infine, essi il problema dell'alloggio riveste senza dubbio un valore preminente. Né può ignorarsi come esso, ormai raggiunto una dimensione tale, e non tanto in termini quantitativi, bensì e principalmente in termini economici e sociali, da imporre, l'adozione di urgenti provvedimenti che volte sia ad una razionalizzazione del mercato abitativo che al potenziamento delle scarse strutture pubbliche esistenti.

Per un primo preliminare, è stata effettuata una ripartizione degli alloggi utilizzati, in rapporto al titolo di godimento, sulla base della seguente classificazione: 1. alloggi in proprietà; 2. alloggi in affitto; 3. alloggi in proprietà; 4 altre forme (tabella 11).

La sommatoria conoscenza diretta dello stato di fatto, faceva ben darsi per scontato un netto prevalere delle sistemazioni in alloggi in affitto, una incidenza tanto maggiore di quanto non era proprio nelle previsioni. Se poi alle

Tavola 11 - Distribuzione degli alloggi in funzione del titolo di godimento

Godimento	n.	Sistemazioni	
		%	%
Alloggio in proprietà	111	6,58	6,81
Alloggio in affitto	1.266	75,00	77,72
Alloggio in proprietà	100	5,92	5,14
Alloggio in affitto	152	9,00	9,33
Alloggio in proprietà	59	3,50	—
Totale	1.688	100,00	100,00

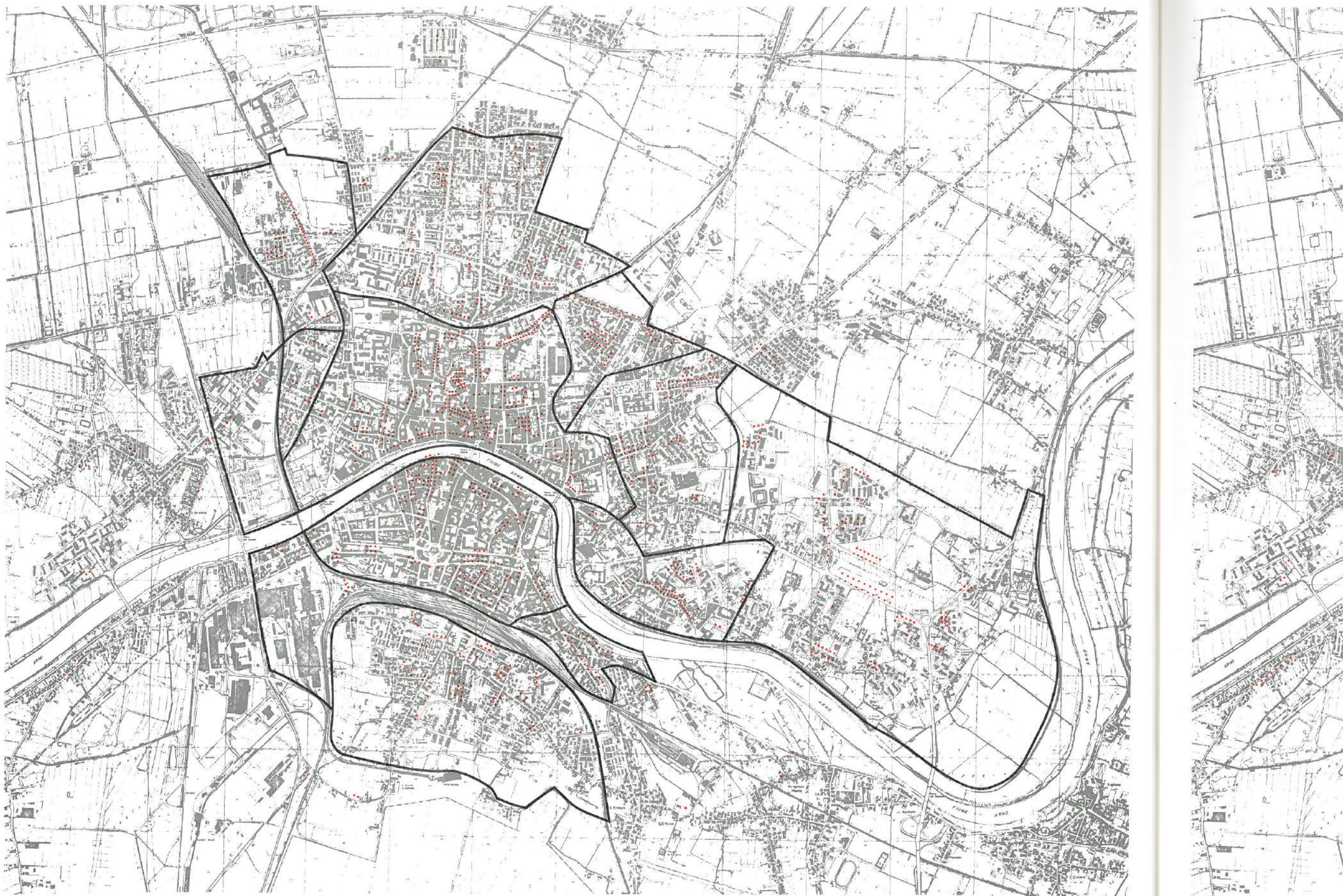
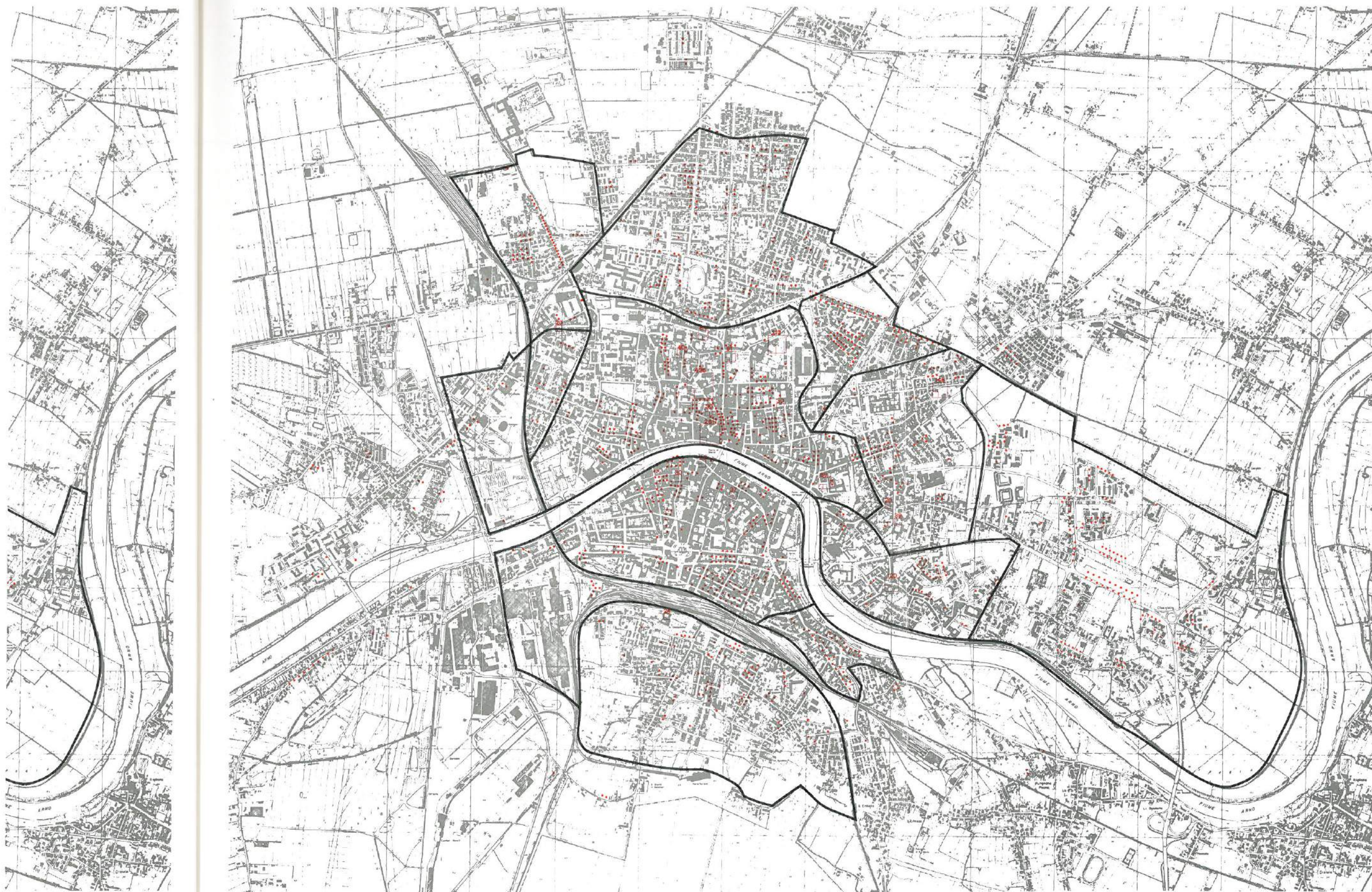


Tavola 2.a - La localizzazione delle residenze, sulla base della toponomastica stradale, risultante dall'indagine campionaria.



sistemazioni in alloggi in affitto si aggiungono quelle in alloggi in proprietà, si realizza l'incredibile incidenza dell'83,86 per cento.

Il contributo offerto dal Diritto allo Studio appare invero alquanto modesto ed altrettanto dicasi delle «altre forme», quali convitti o pensionati, ivi comprese le sistemazioni occasionali, presso parenti, amici e simili.

Si è provveduto quindi all'accertamento dei modi in cui gli alloggi in affitto risultano di fatto utilizzati. Una prima distinzione ha riguardato, da un lato, gli alloggi affittati interamente a studenti e, dall'altro, quelli affittati solo parzialmente (tabella 12). I primi hanno registrato una nettissima prevalenza: 85,40 per cento. Da quanto sopra può pertanto desumersi come il mercato locale abbia bene accolto questa speciale domanda che fra l'altro, consente di definire un convenientissimo rapporto locatizio, al riparo della disciplina sancita dalla legge 392, sull'equo canone, la quale, per le normali locazioni a scopo abitativo, impone alla proprietà oneri e vincoli particolarmente pesanti.

Tabella 12 - *Le sistemazioni in affitto distinte in alloggi totalmente o parzialmente locati a studenti*

Tipo di locazione	Sistemazioni		
	n.	%	%
1. Esclusiva	1.076	63,74	85,40
2. Parziale	184	10,90	14,60
3. Non risposto	428	25,36	—
Totale	1.699	100,00	100,00

Al fine di valutare il livello di utilizzazione di ciascuna unità, è stata quindi effettuata una ripartizione della totalità degli alloggi locati in funzione del numero delle sistemazioni in essi assicurate⁶.

Dalla distribuzione illustrata nella tabella 13 si rileva come la soluzione prevalente sia rappresentata dalla coabitazione di quattro studenti. Seguono poi le coabitazioni a tre ed a cinque e, fatto non proprio insolito, la coabitazione di ben sei studenti.

Sulla scorta di tali risultati appare ora possibile sviluppare una stima dell'intero stock di alloggi utilizzati. Tenuto conto che, con riferimento agli iscritti dell'anno accademico 1988/89, questa componente ammonta a circa 10.816 unità, può desumersi come la connessa

Tabella 13 - *Livelli di utilizzazione degli alloggi in termini di studenti per unità*

Studenti per alloggio	Coabitazioni		
	n.	%	%
1. Uno studente	54	1,60	4,73
2. Due studenti	164	9,72	14,37
3. Tre studenti	222	13,15	19,46
4. Quattro studenti	319	18,90	27,96
5. Cinque studenti	195	11,55	17,09
6. Sei studenti	187	11,08	16,39
7. Non risposto	547	34,00	—
Totale	1.688	100,00	100,00

domanda di alloggi in locazione riguardi 8.406 casi ($0,7772 \times 10.816$) e che, sulla base del reparto dedotto dall'analisi campionaria, essa consista in 2.652 unità ($360: 1.141 \times 8.406$).

In rapporto alla suddetta consistenza, è stato quindi possibile risalire all'indice medio di affollamento, risultato pari a 3,14 studenti per alloggio (tab. 14).

Tabella 14 - *Ripartizione degli alloggi locati in funzione dell'indice di affollamento*

Affollamento	Alloggi locati		
	da campione n.	%	in totale n.
1. Uno studente	54	15,00	398
2. Due studenti	82	22,78	604
3. Tre studenti	74	20,56	545
4. Quattro studenti	80	22,22	588
5. Cinque studenti	39	10,83	287
6. Sei studenti	31	8,61	230
Totale	360	100,00	2.652

In merito alla localizzazione degli alloggi, l'indagine ha reso disponibile una accurata documentazione dello stato di fatto, relazionata ovviamente alle 5.000 unità costituenti il campione.

La tavola 1 fornisce una chiara immagine dei modi in cui le residenze accertate risultano distribuite all'interno del contesto urbano.

Poiché molti degli intervistati hanno dichiarato di soggiornare in collegi o convitti, nel seguito si è provveduto ad integrare il quadro suddetto in funzione di tali presenze. Dal prospetto illustrato nella tabella 15, per ciascun impianto può intanto ricavarsi l'esatta ubicazione, nonché la relativa capacità, espressa in posti letto. Appare allora in tutta evidenza quanto risulti esigua l'offerta assicurata dal Diritto allo Studio. Essa infatti ammonta complessivamente a 706 posti letto, a fronte di una domanda di ben 10.816 iscritti.

La stima condotta, sulla scorta dei risultati dell'analisi campionaria, aveva individuato nel 6,81 per cento la quota spettante a tale offerta, dimostrando pertanto perfetta corrispondenza allo stato di fatto. Con riferimento alla predetta capacità effettiva, si ricava infatti una incidenza del 6,53 per cento. Un analogo riscontro è stato pure effettuato nei confronti delle «altre forme» di godimento, fra le quali ovviamente predominano le sistemazioni nei detti collegi. Dal reparto della tabella 11 si ricava come la quota relativa ammonti al 9,33 per cento, mentre la quota omologa, conseguente alle effettive 1.043 sistemazioni, è risultata pari al 9,64 per cento.

Resta comunque il fatto che complessivamente quelle offerte coprono soltanto il 16,17 per cento dell'intera domanda, cosicché solo uno studente su sei può sperare di accedere a tali sistemazioni.

Ai fini di un più dettagliato riscontro dei modi in cui i detti alloggi risultano distribuiti all'interno del contesto urbano, si è provveduto ad una ripartizione nei seguen-

Tabella 15 - Elenco dei collegi e convitti, loro ubicazione e capacità ricettiva in posti letto

Collegi e convitti	Posti letto
1. DIRITTO ALLO STUDIO	
a. Casa dello studente A. e C. Fascetti, P.zza dei Cavalieri, 6	169
b. Casa dello studente ex Collegio A. Pacinotti, Piazza dei Cavalieri, 3	47
c. Casa dello studente ex Hotel Nettuno, L.no Pacinotti, 33	146
d. Casa dello studente ex Istituto P. Thouar, Piazza S. Silvestro, 12	89
e. Casa dello studente S. Croce in Fossabanda, Piazza S. Croce	38
f. Appartamento Via A. Della Spina, 16	6
g. Appartamento Via Battelli, 39	6
h. Appartamento Via Svevia, 12	7
i. Appartamento Via di Pratale, 64	6
l. Appartamento Via di Padule, 14	6
m. Appartamento Via Liguria, 1	7
n. Complesso residenziale Via S. Giovanni Bosco	146
o. Complesso residenziale Via Dell'occhio	33
Sommano	706
2. SCUOLA NORMALE E SCUOLA SUPERIORE	
a. Scuola Normale, Palazzo dei Cavalieri, Piazza dei Cavalieri, 7 (*)	220
b. Timpano, Lungarno Pacinotti, 51	115
c. S. Anna, Via Carducci, 40	81
Sommano	416
3. PENSIONATI PRIVATI PER SOLI MASCHI	
a. Toniolo, Via S. Zeno, 8	212
b. Lanteri, Via S. Michele, 50	120
c. S. Giusto, Via dei Cappuccini, 4	24
Sommano	356
4. PENSIONATI PRIVATI PER SOLE FEMMINE	
a. S. Giuseppe, Via S. Francesco, 47	30
b. Suore S. Chiara, Via della Faggiola, 27	40
c. Maria Francesca, Via Cisanello, 8	20
d. Figlie di S. Francesco, Via A. Pisano, 58	20
e. Padre Agostino, Via S. Bernardo, 25	37
f. S. Marta, Via Tavoleria, 11	30
g. S. Maria Ausiliatrice, Via S. Tommaso, 2	64
h. Principe Amedeo, Via Mazzini	30
Sommano	271
Sommano in totale	1.749

(*) Dalle notizie forniteci è risultato che 45 studenti sono inoltre sistemati in alberghi urbani.

Tabella 16 - Distribuzione territoriale dei soggiornanti individuati dall'analisi campionaria

Settori urbani	Sistemazioni	
	n.	%
1. Centro urbano	658	44,01
2. Aggregato	741	49,57
3. Periferie	48	3,21
4. Restante territorio	48	3,21
Totale	1.495	100,00

eventuali disuniformità distributive. Dal confronto delle due situazioni si rileva come anche in questo caso «l'effetto accessibilità» risulti nettamente condizionante. È ben noto infatti come le sedi universitarie, per la quasi totalità, ricadano nel sub-settore nord, sicché il netto prevalere delle presenze che in esso sono state accertate, può ragionevolmente supporre conseguente a scelte localizzative assunte all'insegna della vicinanza (tab. 17).

Tabella 17 - Distribuzione dei soggiornanti nei due sub-settori centrali

Centro urbano	Sistemazioni	
	n.	%
1. Centro Nord	426	64,74
2. Centro Sud	232	35,26
Totale	658	100,00

Giova analizzare, a questo punto, in quale misura la detta distribuzione tenda ad addensarsi in alcune aree piuttosto che in altre. A tal fine necessita che siano individuate le presenze nei vari collegi e convitti ubicati all'interno di ciascun comparto. Per quanto concerne il sub-settore nord, le presenze suddette, con riferimento alla toponomastica stradale, possono così compendiarci: Piazza dei Cavalieri 33, Lungarno Pacinotti 28, Piazza S. Silvestro 12, Via Carducci 13, Via della Faggiola 13, Via S. Zeno 41, Via Tavoleria 9, Via S. Tommaso 9, Via S. Francesco 1 e quindi per un totale di 159 unità sulle 426 complessivamente accertate.

L'esclusione di tali presenze dalla precedente distribuzione generalizzata consente ora di meglio inquadrare le zone all'interno delle quali risulta più densamente concentrata l'offerta di alloggi in locazione.

Per quanto concerne il sub-settore sud, l'analogo riscontro ha individuato le seguenti presenze: via dell'occhio 7, via S. Bernardo 8, via S. Michele 26, via Mazzini 11, per complessive 52 unità sulle 232 precedentemente accertate.

Nei confronti dell'aggregato, si è provveduto ad una suddivisione in complessivi 10 sub-settori, come dalla distinta della tabella 18.

Dalla connessa distribuzione si rileva come le 741 presenze, che complessivamente competono a tale settore, ricadano prevalentemente nelle zone di nord-nord-est ed est-sud-est.

ti settori: 1. Centro Urbano ⁷, 2. Aggregato, 3. Periferie, 4. Restante Territorio.

Per ciascun settore è stato quindi accertato l'ammontare delle sistemazioni in esso ricadenti. Dall'esame del relativo reparto, compendiato nel prospetto della tabella 16, si rileva come la distribuzione fra i 4 settori denoti una netta polarizzazione sui primi due. Può pertanto desumersi come l'eventuale minor costo di una locazione periferica non risulti di norma compensativo dei vantaggi offerti da una migliore accessibilità.

Il fenomeno è senza dubbio accentuato dalla localizzazione prevalentemente urbana dei collegi universitari, tuttavia le incidenze espresse dai due settori esterni appaiono tali da non lasciar dubbi in proposito.

Si è proceduto quindi ad una suddivisione del Centro Urbano in due sub-settori, al fine di meglio valutare

Tabella 18 - Distribuzione delle presenze nei dieci sub-settori in cui è stato ripartito l'aggregato

Aggregato	Sistemazioni	
	n.	%
1. Via Bonanno	18	2,43
2. Porta Nuova	51	6,88
3. Porta a Lucca	136	18,35
4. Pratale	82	11,07
5. Don Bosco	93	12,55
6. Cisanello	143	19,30
7. Porta a Piagge	74	9,99
8. Porta Fiorentina	42	5,67
9. S. Giusto e S. Marco	83	11,20
10. Porta a Mare	19	2,56
Totale	741	100,00

La prima, identificata dalla aggregazione di Porta Nuova, Porta a Lucca e Pratale, accoglie 269 unità, corrispondenti ad un 36,30 per cento della domanda suddetta. Alla seconda, comprendente i sub-settori Don Bosco, Cisanello, Porta a Piagge e Porta Fiorentina, spettano invece 352 presenze e quindi una incidenza del 47,50 per cento. Il residuo 16,20 viene poi a ripartirsi in un 11,20 ed in un 5,00 per cento fra il sub-settore sud S. Giusto e S. Marco e i sub-settori ovest, Porta a Mare e Bonanno.

Del suddetto reparto necessita che sia pure effettuata una ripartizione in funzione delle presenze accertate in eventuali collegi. Dall'elenco della tabella 15 si ricava peraltro come tale distinta riguardi unicamente la zona est-sud-est e la zona sud. Nella prima ricadono: il complesso residenziale di Via Don Bosco, la Casa dello Studente di Piazza S. Croce in Fossabanda ed il pensionato Maria Francesca di Via Cisanello. Il primo ha registrato 21 presenze, il secondo 2 ed il terzo 1. Le 352 sistemazioni prima accertate si riducono pertanto a 328. Nella zona sud, S. Giusto e S. Marco, ricade poi il pensionato S. Giusto al quale sono da ascrivere 5 presenze. Il carico delle sistemazioni in locazione si riduce quindi a 78 unità.

Per quanto concerne le sistemazioni in zone periferiche, come pure all'interno del restante territorio, considerato sia il loro scarso peso sulla domanda complessiva che l'assenza di impianti ricettivi, può ritenersi superfluo qualsiasi commento. Si segnala solo che le presenze accertate in Comune di S. Giuliano, in specie nell'abitato prossimo di Ghezzano, ammontano complessivamente a 22.

Non resta ora che indagare sulla spesa sostenuta in conto affitto.

A seguito della elaborazione delle informazioni fornite in risposta al quesito 8, è stato possibile risalire alla distribuzione di frequente illustrata nella tabella 19.

Dall'esame di tale distribuzione si rileva come la massima frequenza, 35,84 per cento, compete alla classe terza, il cui valore centrale ammonta a 175.000 lire mensili. Segue poi la classe quarta, con valore centrale pari a lire 225.000 ed una incidenza del 21,41 per cento, di

Tabella 19 - Distribuzione di frequenze della spesa mensile sostenuta in conto alloggio

Classi di spesa	n.	Studenti	
		%	%
1. Meno di 100.000 lire	136	8,06	9,30
2. Da 100.000 a 150.000	298	17,65	20,38
3. Da 150.000 a 200.000	524	31,04	35,84
4. Da 200.000 a 250.000	313	18,54	21,41
5. Oltre le 250.000	191	11,32	13,07
6. Non risposto	226	13,39	—
Totale	1.688	100,00	100,00

poco superiore a quella della classe seconda, 20,38 per cento, quindi la classe quinta, 13,07 ed infine la classe prima, 9,30 per cento.

Ammessi valori centrali delle classi prima e quinta pari rispettivamente a lire 75.000 ed a lire 275.000, è possibile allora sviluppare una stima del più probabile reddito ritraibile dall'intero stock.

La consueta estrapolazione, rapportata alla quota campionaria risultante dalla somma delle sistemazioni in affitto e in «altre forme», porta ad individuare in 9.415, (10.816 x 0,8705), il corrispondente ammontare di iscritti dell'anno accademico 1988/89.

In relazione alle incidenze prima accertate, può quindi svilupparsi il calcolo seguente:

1. $9.415 \times 0,0930 \times 75.000 =$	L. 65.669.625
2. $9.415 \times 0,2038 \times 125.000 =$	L. 239.847.125
3. $9.415 \times 0,3584 \times 175.000 =$	L. 590.508.800
4. $9.415 \times 0,2141 \times 225.000 =$	L. 453.544.087
5. $9.415 \times 0,1307 \times 275.000 =$	L. 338.398.637
Sommano	L. 1.687.968.274
	e in c.t. L. 1.700.000.000

Ne consegue pertanto una rendita mensile complessiva pari ad un miliardo e settecentomilioni circa, cosicché la spesa media pro capite è stimabile in lire 180.000⁸. È pur vero che in alcuni casi, in verità non molti, l'affittanza non presenta durata annuale. Non devono tuttavia sottovalutarsi le opportunità offerte dalla domanda turistica, relevantissima in una città come Pisa, che possono comunque assicurare continuità a questa particolarissima forma di locazione.

Sembra pertanto ragionevole rapportare all'anno il detto ammontare, ricavandone quindi una rendita complessiva di lire 20.400.000.000 circa.

L'indagine può ora indirizzarsi su di un altro importantissimo problema, il problema del vitto che, a differenza del precedente, manifesta pure una speciale rilevanza per la maggior parte della numerosa schiera dei pendolari.

Con un primo accertamento si è intanto risaliti ai modi in cui gli interessati provvedono abitualmente a soddisfare le loro esigenze alimentari. La casistica introdotta ha riguardato cinque possibili alternative: 1. mensa universitaria, 2. bar, tavola calda e simili, 3. trattoria, 4. casa, 5. altre forme (tab. 20).

La scelta prevalente è risultata quella della mensa universitaria, 46,89 per cento degli intervistati, seguita peraltro da vicino, 46,14 per cento, dalla soluzione autonoma, nella propria abitazione. Se ne ricava pertanto che queste due soluzioni, con una incidenza cumulata del 93,03 per cento, costituiscono di fatto la regola, le rimanenti sporadiche eccezioni.

Tabella 20 - *Reparto dei luoghi in cui gli studenti soggiornanti consumano abitualmente i pasti*

Luogo di consumo dei pasti	Studenti		
	n.	%	%
1. Mensa universitaria	753	44,61	46,89
2. Bar, tavola calda	48	2,84	2,99
3. Trattoria	11	0,65	0,68
4. Abitazione	741	43,90	46,14
5. Altre forme	53	3,14	3,30
9. Non risposto	82	4,86	—
Totale	1.688	100,00	100,00

In merito alla spesa giornaliera, dalle informazioni acquisite è stato possibile risalire alla distribuzione illustrata nella tabella 21. Da tale reparto si rileva come la classe modale sia rappresentata dalla prima, corrispondente ad una spesa media inferiore alle 8.000 lire. Con una incidenza del 40,05 per cento, segue poi la classe seconda il cui valore centrale ammonta a lire 10.000. Sensibilmente più distaccata, 9,72 per cento, è poi la classe terza, con valore centrale di lire 13.500 e quindi la classe quarta con la modestissima incidenza del 3,35 per cento.

Ammissa una spesa media dell'ordine di 6.500 lire per la prima classe e di lire 17.000 per la quarta, può allora svilupparsi una stima dell'indotto conseguente a questo importante capitolo di spesa.

Tabella 21 - *Distribuzione di frequenze della spesa media giornaliera sostenuta in conto vitto dai soggiornanti in Pisa*

Spesa media giornaliera	Studenti		
	n.	%	%
1. Meno di 8.000 lire	714	42,30	46,88
2. Da 8.000 a 12.000	610	36,14	40,05
3. Da 12.000 a 15.000	148	8,77	9,72
4. Oltre le 15.000	51	3,02	3,35
5. Non risposto	165	9,77	—
Totali	1.688	100,00	100,00

In rapporto alle predette quattro classi i 10.816 studenti precedentemente accertati, possono allora ripartirsi rispettivamente in: 5.071, 4.332, 1.051 e 362. Applicando al detto reparto le corrispondenti spese medie giornaliere, si ottiene la seguente spesa complessiva, media-mensile:

1. 5.071 x 6.500 x 30 =	L. 988.845.000
2. 4.332 x 10.000 x 30 =	L. 1.299.600.000
3. 1.051 x 13.500 x 3 =	L. 425.655.000
4. 362 x 17.000 x 30 =	L. 184.620.000
Sommano	L. 2.898.720.000

Tale importo sommato a quello individuato in precedenza, riguardante il costo dell'alloggio, porta ad una spesa mensile cumulata di lire 4.598.720.000.

Se si ammette che le spese integrative, concernenti tempo libero, trasporti, materiale didattico e quant'altro necessari per soddisfare, sia pure ad un livello di minimo, le normali esigenze di vita, ammontino approssimativamente ad un 25 per cento della predetta spesa, ne consegue una spesa totale di lire 5.748.400.000, arrotondabile a circa cinque miliardi e settecento milioni mensili.

Per i 10.816 studenti coinvolti la spesa pro capite, media-mensile, ammonta quindi a lire 531.000 circa.

Deve precisarsi tuttavia che nel calcolo precedente non figura il contributo, in conto alloggio, di tutti coloro che abitano in appartamenti in proprietà o che beneficino di «altre forme», sicché l'ammontare medio-mensile suddetto è da ritenere approssimato per difetto. D'altro canto, relativamente alla spesa in conto vitto, non sono stati presi in considerazione tutti coloro che beneficiano di particolari sussidi, sicché ne deriva una sovrastima.

Purtroppo, in ordine a tali fatti, non sono disponibili informazioni particolari, pertanto non resta che attribuire ai suddetti risultati un valore orientativo.

In merito alla spesa annua, concernente il solo vitto, ammissa approssimativamente una presenza media di giorni 250, se ne ricava in lire 24.156.000.000 il relativo ammontare.

A questo punto può trarsi un bilancio complessivo dell'indotto derivante dalla presenza in città di questa categoria di studenti. Da esso consegue come la spesa media annua, sostenuta da uno studente soggiornante in Pisa che non benefici di alcuna speciale provvidenza, ammonti orientativamente a lire cinque milioni (tab. 22).

Tabella 22 - *Distinta delle spese mensile ed annua sostenute complessivamente dagli studenti soggiornanti in Pisa*

Capitoli di spesa	Spesa	
	mensile	annua
1. Alloggio	1.700.000.000	20.400.000.000
2. Vitto	2.898.720.000	24.156.000.000
3. Altre	1.149.680.000	9.580.667.000
Sommano	5.748.400.000	54.136.667.000

In aggiunta alle informazioni fin qui raccolte, è stata pure effettuata una rapida indagine in ordine ai modi di trasporto abitualmente impiegati negli spostamenti urbani fra i luoghi di residenza e le sedi universitarie (tab. 23).

L'analisi ha posto in luce il netto prevalere degli spostamenti a piedi, 38,09 per cento, quindi degli spostamenti in bicicletta, 33,99 per cento, mentre il trasporto urbano, a mezzo autobus, ha riscosso le preferenze solo di un 20,16 per cento. Si rileva inoltre come l'uso di autoveicoli propri sia ridotto a livelli alquanto modesti, 7,51 per cento dei casi.

La scarsa utilizzazione del trasporto collettivo urbano non appare affatto motivata dalla onerosità delle tariffe, bensì, dalla insufficienza del servizio offerto. Si lamentano in specie i lunghi tempi di viaggio, le limitate frequenze e lo scarso confort generale.

Tabella 23 - *Reparto dei modi di trasporto utilizzati dai soggiornanti negli spostamenti urbani*

Modi di trasporto	Studenti		
	n.	%	%
1. Autobus	325	19,25	20,16
2. Auto o moto	121	7,17	7,51
3. Bicicletta	548	32,47	33,99
4. A piedi	614	36,37	38,09
5. Altro	4	0,24	0,25
6. Non risposto	76	4,50	—
Totali	1.688	100,00	100,00

Può concludersi pertanto che nei confronti del traffico urbano che solleva non pochi problemi per l'abitabilità delle aree centrali, l'utenza in questione non determina aggravii di rilievo.

Questa constatazione sembra meritevole di una speciale considerazione nel quadro delle analisi che dovranno essere condotte ai fini di un riassetto delle attività urbane in rapporto alla qualità ed alla quantità dei traffici da esse generati.

Anche da questo particolarissimo punto di vista può pertanto riconoscersi la piena compatibilità della permanenza e del potenziamento delle sedi universitarie nell'ambito della città antica. Trattasi ovviamente di un riscontro parziale, pur tuttavia di indubbia significatività se si considera che gli iscritti suddetti rappresentano circa un terzo dell'intera popolazione studentesca.

1. Al fine di eventuali riscontri con situazioni pregresse, si rimanda ai seguenti studi: Caciagli C., Severini G., *La popolazione studentesca dell'Università di Pisa*, Istituto di Architettura e Urbanistica, Pisa 1971; Burgalassi S., *L'Ateneo di Pisa: analisi delle strutture universitarie*, Pisa 1972; Costa M., *L'Università di Pisa come fatto geografico*, Pisa, 1972; *Diritto allo studio diritto ad imparare. Risultati del questionario sui bisogni di base degli studenti dell'Ateneo pisano*, a cura dei Cattolici Popolari, Pisa 1986.

2. L'approssimazione consegue dal fatto che il calcolo è riferito alle variazioni risultanti dalla distribuzione relativa ad un solo anno accademico e non alle variazioni denunciate dagli iscritti al primo anno in ciascuno dei successivi anni di corso.

3. Una stima condotta sulla base dei dati CEDA per tutti i corsi di laurea, compresi anche quelli della durata di cinque e sei anni, apprezzati solo parzialmente nel presente riscontro, ha portato ad accertare una perdita media complessiva del 47,74 per cento, rapportata agli iscritti del primo anno.

4. Questa parte dell'analisi è stata sviluppata sulla base dei risultati di una elaborazione diretta dei dati CEDA, relativi all'anno accademico 1987/88.

5. La struttura tipica del modello vede al numeratore il potenziale che compete alla particolare struttura indagata ed al denominatore una funzione esponenziale del tempo di viaggio mediamente impiegato per raggiungere la stessa struttura. Nel caso in cui si intenda operare una distribuzione fra una serie di centri di attrazione della domanda variamente distribuita sul territorio, al numeratore figurerà il rapporto precedente, riferito ad un singolo centro, mentre al denominatore la sommatoria degli analoghi rapporti estesa a tutti i centri di attrazione considerati.

6. Stante la struttura attribuita al questionario, non è stato possibile risalire al numero delle sistemazioni singole, un solo studente in un solo alloggio. Si è pertanto colmata la lacuna attingendo ai risultati della ricerca *Diritto allo studio diritto ad imparare* che, come è stato richiamato in precedenza, manifesta particolare significatività proprio per questa categoria di studenti. Più precisamente è stato fatto riferimento alla distribuzione illustrata nella tabella 2.1, pag. 10, dal titolo «condizione abitativa», raccordando poi quei risultati a quelli della presente analisi.

7. La delimitazione ricalca sostanzialmente quella introdotta in *Pisa: Struttura e Piano*, Vol. 1, Comune di Pisa, 1989, quale somma degli ambiti 10.1 e 10.2, denominati rispettivamente Centro Nord e Centro Sud.

8. Tale risultato è stato oggetto di alcuni riscontri di cui merita riferire in breve. A seguito di una ricerca condotta nel 1970, cfr. *Convegno di studio sull'Università*, S. Miniato, Settembre 1972. Pisa, 1973, pag. 78, si rileva che per le sistemazioni «all'interno del perimetro urbano», pari all'82,57 per cento dell'intera domanda, i rispettivi canoni medi mensili risultarono ripartiti nella maniera seguente: 53,60 per cento, lire 18.162, 27,67, lire 15.710 ed il residuo 18,71 per cento, lire 18.828. Ne conseguiva pertanto un canone medio complessivo di lire 17.608. La residua quota pari al 17,43 trovava invece sistemazione nelle zone periferiche e per essa furono accertati i seguenti canoni medi: 50,63 per cento, lire 18.225, 39,87, lire 18.603, 9,49, lire 23.133, da cui consegue un canone medio di lire 18.842. Mediando ora i due parziali rispetto ai relativi pesi, si ricava in lire 17.823 il corrispondente canone medio complessivo. L'attualizzazione del detto canone, sulla base degli indici ISTAT, individua in lire 158.397 il corrispondente ammontare. Dalle distribuzioni compendiate nelle tabelle VIII e IX, pagg. 32 e 33, in *Diritto allo studio diritto ad imparare*, si ricava invece, relativamente alle categorie C, camera o convitto, D, pensione, E, appartamento da solo ed F, appartamento con altri, un canone medio mensile di lire 145.600 la cui attualizzazione, sulla base degli stessi indici ISTAT, individua in lire 168.840 l'omologo ammontare. Sembra pertanto poter concludere che i canoni attuali denunciano incrementi superiori al tasso inflattivo, e la constatazione appare pure giustificata dal considerevole rafforzamento della domanda relativa.

Note

* Trattasi di una sintesi dei capitoli primo, secondo e terzo, di uno studio, attualmente in corso di pubblicazione, che è parte dell'attività di ricerca portata avanti dall'Università di Pisa, nell'ambito della Commissione Paritetica, costituita fra Università e Comune, nel quadro delle analisi di settore, finalizzate alla redazione del nuovo Prg.

L'andamento della produzione edilizia a Pisa è rappresentato, a grandi linee, nella tabella 1. Tra il 1965, data di adozione del Prg ancora vigente, ed il 1989 sono stati realizzati complessivamente 1.782 fabbricati, che comprendono 11.552 abitazioni e un volume complessivo di circa 1.400.000 milioni di mc. nelle opere non residenziali.

Il progressivo esaurimento delle disponibilità di intervento offerte dal Prg e il soddisfacimento, almeno dal punto di vista quantitativo, del fabbisogno di edilizia residenziale ha portato, dagli ultimi anni del decennio precedente in poi, ad una progressiva riduzione dell'attività e della produzione edilizia.

Da una recente indagine del CRESME (*Pisa: nuovi scenari per la fattibilità finanziaria e procedurale di opere e idee*

progettuali di trasformazione economica e territoriale, Pisa 1986) abbiamo tratto la tabella 2, che offre una visione dell'andamento della produzione edilizia reale nel campo delle nuove costruzioni riportando il numero indice della produzione media triennale.

Secondo il CRESME, sia nel settore abitativo che nel settore delle opere non residenziali, sono evidenti due momenti di crisi compresi nel periodo 1969-1973 e dal 1978 in poi. Mentre, inoltre, per le opere non residenziali si nota nell'ultimo triennio un accenno alla ripresa, per le opere residenziali l'andamento è significativamente orientato in termini negativi.

Quello che in questo contributo si vuole mettere in evidenza è lo stato di sostanziale attuazione delle previsioni del Prg, relativamente alle opere residenziali.

Tabella 1 Produzione edilizia: opere costruite dal 1965 al 1989 (settembre)

Anni	Opere residenziali					Opere non residenziali		
	Numero fabbricati	Numero abitazioni	Vani utili	Accessori	Vani utili più accessori	Numero fabbricati	Superficie coperta mq	Volume m ³
1965	117	496	2.120	1.648	3.768	12	6.719	57.614
1966	95	457	1.917	1.555	3.472	2	3.400	35.085
1967	104	505	2.215	1.596	3.811	6	5.112	43.537
1968	154	756	3.368	2.343	5.711	4	4.092	35.177
1969	138	706	3.321	2.325	5.646	6	6.995	54.664
1970	134	623	2.967	2.531	5.498	7	12.606	81.257
1971	110	792	3.601	3.006	6.607	10	12.152	61.652
1972	75	496	2.267	1.736	4.003	19	11.007	67.056
1973	56	344	1.503	1.328	2.831	8	6.591	29.333
1974	77	462	2.166	1.353	3.519	17	30.157	153.838
1975	81	619	2.698	1.764	4.462	26	29.366	202.165
1976	96	554	2.406	1.421	3.827	18	22.452	150.593
1977	83	807	3.145	2.062	5.207	22	43.125	264.587
1978	91	812	3.305	2.318	5.623	18	31.576	219.289
1979	84	565	2.254	1.641	3.895	16	14.839	107.392
1980	70	537	2.361	1.202	3.563	16	17.451	104.690
1981	44	291	1.224	746	1.927	10	11.046	75.488
1982	22	400	1.280	997	2.277	4	3.023	17.852
1983	29	189	678	606	1.284	5	6.909	35.559
1984	23	235	827	616	1.443	3	7.051	31.625
1985	22	137	591	310	901	5	12.706	85.685
1986	24	435	1.525	1.048	2.573	5	n.d.	26.875
1987	17	102	363	237	600	7	n.d.	29.343
1988	25	197	863	640	1.503	15	n.d.	101.255
1989	11	35	155	101	256	4	n.d.	17.411
Totale	1.782	11.552	49.120	35.130	84.207	265	—	1.369.022

Fonte: Ufficio statistica del comune di Pisa

Questa constatazione ci porta, però, a dover territorializzare l'andamento della produzione edilizia pisana non solo per meglio articolare l'analisi, quanto per renderla omogenea, e quindi confrontabile, con l'analisi dell'uso del suolo e con la suddivisione in settori operata dal gruppo di lavoro per il Prg. Per questo, pur partendo dai dati ufficiali dell'Ufficio Statistica del Comune di Pisa, abbiamo successivamente condotto una analisi quantitativa estrapolandola dalle tavole del nuovo Prg in formazione.

L'elaborazione dei dati è stata realizzata per mezzo di un tavolo digitalizzatore per il calcolo delle superfici e dei volumi rilevati dalla cartografia predisposta dall'uso del suolo e cronologica, oltre ad una successiva verifica condotta sui tabulati per la tassa dei rifiuti solidi urbani.

La stima della produzione nel complesso è leggermente diversa da quella della tab. 1 ed è dovuta all'assenza, nei nostri calcoli, della produzione edilizia susseguente ad ampliamenti, sopraelevazioni, ristrutturazioni ecc.

Tabella 2 - Produzione edilizia: opere costruite dal 1965 al 1985

Anni	Opere residenziali		Opere non residenziali	
	Numero	Numero indice	Numero	Numero indice
	indice 1965=100	media triennale	indice 1965=100	media triennale
1965	100	—	100	—
1966	92	97	61	79
1967	101	115	76	66
1968	151	134	61	77
1969	149	149	95	99
1970	146	157	141	114
1971	175	142	107	121
1972	106	119	116	91
1973	75	91	51	145
1974	93	95	267	223
1975	118	104	351	293
1976	101	119	261	357
1977	138	129	459	367
1978	149	130	381	343
1979	103	115	186	253
1980	94	97	182	166
1981	51	87	131	115
1982	60	63	31	75
1983	34	58	62	49
1984	38	46	55	89
1985	24	—	149	—

Fonte: CRESME 1986

In tabella 3 sono riportati i dati dell'aggregato urbano (l'esistente al '70 più le proposte di Prg), rilevati dalla tavola riepilogativa della verifica degli standards allegati all'ultima variante (1979) di Prg.

L'applicazione degli indici fondiari e di superficie coperta, mediamente superiori al rapporto volumetrico e di copertura esistente su zone già sature o di completamento, la difficile utilizzazione di alcune aree per la loro collocazione e il non aver sempre usufruito, nelle nuove aree, della volumetria complessiva consentita dagli indici, hanno impedito, di fatto, che vi fosse una corrispondenza tra le previsioni di piano e la sua attuazione.

Tabella 3 Superfici complessive dell'aggregato urbano (senza parchi)

Residenza	totale	mq. 7.841.309	mc. 21.911.254
	senza centro storico	mq. 6.553.772	mc. 14.912.825
Servizi generali		mq. 4.541.015	
Servizi di quartiere		mq. 5.415.490	
Altro		mq. 1.588.700	

Fonte: variante Prg 1979

Anche il quasi esaurimento delle aree residenziali, a cui non ha fatto seguito l'incremento della popolazione programmato, indica uno scollamento tra le previsioni e l'attuazione.

Ciò ha contribuito ad una pessima utilizzazione del territorio, urbanizzato in quantità superiore alle reali necessità, con conseguente spreco di risorse e di energie, pubbliche e private.

Il confronto fra gli anni '70 e gli anni '80 offre una prima immagine per fotografare l'attività del settore dell'edilizia. L'insieme di questi due periodi rappresenta la totalità degli interventi realizzati nell'ambito del Prg dal momento della sua approvazione ad oggi.

Sono state realizzate opere per complessivi 8.517.069 mc. circa, di cui solo il 60% per la residenza, pari a 5.091.842 mc. che corrispondono mediamente ad un volume di costruito per circa 50.000 abitanti ed incidono sul patrimonio edilizio residenziale esistente per il 25% circa.

Considerando due fasi omogenee nell'andamento della produzione edilizia nel comune (tab. 4) si nota come nel corso dell'ultimo decennio si è avuto un notevole calo della produzione, dovuto molto probabilmente, oltre ai fattori economici, legislativi e di mercato anche ad una saturazione delle aree residenziali liberi disponibili.

Grafico 1 - Andamento della produzione edilizia residenziale e non residenziale.

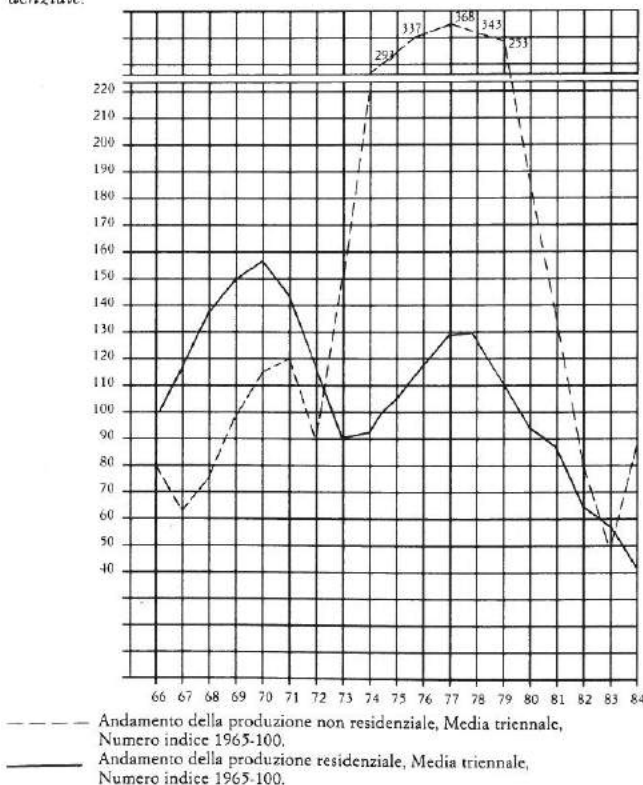


Tabella 4 - Stima di volumetria (mc) realizzata nella strumentazione urbanistica vigente

Settore	Residenza	%	Istruz.	%	Attrezz.	%	Servizi	%	Produtt.	%	Comm.	%	Altro	%	Totale
Pisa nord	266.525	5,2	11.733	5,6	155.794	30,7	19.396	33,9	3.760	0,2	600	0,2	1.152	0,5	458.960
Pisa N/O	520.595	10,2	12.506	5,9	36.018	7,1	3.036	5,3	19.610	1,0	—	—	17.703	5,4	609.468
Pisa ovest	227.991	4,5	5.410	2,6	5.757	1,1	—	—	750.760	38,0	300	0,1	36.355	10,9	1.026.573
Pisa S/O	284.406	5,6	30.185	14,4	72.480	14,3	16.615	29,0	1.212	0,1	12.846	3,8	9.121	2,7	426.865
Pisa S/E	240.009	4,7	11.533	5,5	6.792	1,3	3.893	6,8	—	—	33.863	9,9	476	0,2	296.566
Pisa sud	5.679	0,1	—	—	87.614	17,3	—	—	1.179.539	59,6	209.655	61,6	1.027	0,4	1.483.514
Pisa est	200.031	3,9	—	—	5.208	1,1	—	—	—	—	—	—	1.027	0,4	208.344
Pisa E/N-E	2.020.710	39,7	98.742	47,0	30.516	6,0	3.192	5,6	—	—	33.234	9,8	21.934	6,6	2.208.328
Pisa N/N-E	446.583	8,8	22.649	10,8	39.773	7,9	3.064	5,3	10.395	0,5	—	—	22.840	6,9	545.304
C. Urbano	204.235	4,0	15.549	7,4	63.381	12,5	8.091	14,1	—	—	7.088	2,1	36.786	11,1	335.130
Litorale	675.078	13,3	1.663	0,8	3.600	0,7	—	—	12.546	0,6	42.428	12,5	182.702	54,9	918.017
Totale	5.091.842	110,0	209.970	100,0	506.993	100,0	57.287	100,0	1.977.822	100,0	340.014	100,0	333.201	100,0	8.517.069

La stima è riferita solo alle realizzazioni, manca il dato riferito agli ampliamenti, ristrutturazioni, sopraelevazioni dell'esistente.
Fonte: nostra elaborazione sulle tavole del PRG in formazione.

Si osserva, inoltre, che dal 1970 praticamente non si sono avuti incrementi della popolazione, anzi gli abitanti sono leggermente diminuiti e le proiezioni future non indicano prospettive di una inversione della tendenza. Mettendo a confronto i mc. di volume realizzato con la popolazione residente al termine dei due periodi si ottiene quanto segue:

al 1970	mc. 15.298.436/103.225 ab.	148 mc./ab.
al 1979	mc. 18.436.389/103.445 ab.	178 mc./ab.
al 1989	mc. 20.390.278/102.240 ab.	200 mc./ab.

Emerge pertanto un aumento costante e considerevole dei mc. di residenza disponibili per abitante (+ 30 mc./ab. al '79, + 54 mc./ab. all'89) che in percentuale corrispondono rispettivamente a + 20% e + 36,5% rispetto al 1970.

Tutto ciò senza le quantità di costruito relative alle sopraelevazioni, alle ristrutturazioni ed agli ampliamenti dell'edificato esistente.

Occorre comunque ricordare, per una visione più completa, che ci sono alcuni aspetti e componenti che possono modificare parzialmente i valori espressi in precedenza.

A fianco della popolazione residente, vive in città un numero non indifferente, di non residenti che incide sul rapporto volume/abitanti; studenti fuori sede, professori, militari che hanno alimentato, negli anni trascorsi, un mercato speculativo, quello dei monolocali e delle piccole abitazioni, assorbendo una buona parte della produzione edilizia con pesanti conseguenze e squilibri sulla città.

Inoltre del patrimonio edilizio esistente una quota degradata e fatiscente, non ristrutturata non è più disponibile sul mercato, pertanto tale quota se sottratta al

computo volume/ab. attenua l'aumento di mc./ab. prima constatato.

Il mercato dell'edilizia residenziale (60%) ha rappresentato la componente più consistente dell'intera attività del settore anche se la forte contrazione verificatasi nel corso degli anni '80 ha attenuato il processo di crescita. Questo settore rappresenta uno dei pochi poli produttivi comunali, la sua crisi rappresenta perciò un arresto dello sviluppo cittadino. Non è impensabile però che il sostegno al settore possa essere garantito dalla espansione ogni oltre limite ragionevole, dato che dai dati emerge una sostanziale caduta della popolazione residente, quanto verso una attività di riuso e recupero del patrimonio esistente.

Ci sono, quindi, prospettive di riordino e di riqualificazione, recupero, ristrutturazione e trasformazione dell'esistente e la possibilità di intervenire su obiettivi diversi secondo la domanda emergente (più terziario, più servizi, più residenza di qualità).

Il rapporto volume costruito/abitante non significa, come potrebbe sembrare a prima vista, sempre miglioramento della condizione abitativa. Oltre ad alcuni motivi espressi già in precedenza si possono fare alcune ipotesi suggerite e riscontrate dall'andamento del mercato della casa che mostrano una diversa situazione. Il patrimonio edilizio residenziale è stato in parte di fatto riconvertito a destinazioni d'uso più appetibili economicamente, per le quali esiste una forte richiesta: uffici, studi professionali, commercio, servizi, conseguentemente si ha una riduzione sul mercato dell'offerta di alloggi che contribuisce ad una ulteriore spinta alla lievitazione dei prezzi.

La domanda di alloggi, almeno per una parte della popolazione relativamente più agiata, viene rivolta verso una tipologia che il mercato oggi non dispone e non è in grado di offrire in un prossimo futuro; si ha così una

Tabella 5 - Quantità di produzione edilizia in rapporto alla popolazione nel comune

Periodo	mc. residenza	%	Popolazione
1970-79	3.137.953	62	103.225/103.445
1980-89	1.953.889	38	103.445/102.240

Fonte: PPA 1979-81, consuntivo.

Tabella 6 - Quadro del movimento demografico

	1970-79	1980-88
Saldo migratorio	+ 1 abitante	+ 1.851 abitanti
Saldo naturale	+ 219 abitanti	- 3056 abitanti

Fonte: ufficio statistica comune di Pisa.

Tabella 7 - Produzione edilizia complessiva realizzata nel PRG vigente (in mc.) e popolazione residente nei settori urbani

Settore	Volumetria complessiva (1)	%	Volumetria realizzata nel PRG	%	Popolaz. '81	%	Popolaz. '88	%
Pisa Nord	1.977.657	10,2	266.525	5,2	12.667	12,3	11.191	11,2
Pisa Nord/Ovest	1.112.605	5,7	520.595	10,2	8.472	8,2	7.739	7,8
Pisa Ovest	727.190	3,7	227.991	4,5	5.335	5,2	5.320	5,5
Pisa Sud/Ovest	1.206.715	6,2	284.406	5,6	8.410	8,2	8.260	8,3
Pisa Sud/Est	880.730	4,5	240.009	4,7	6.697	6,5	5.764	5,8
Pisa Sud	104.801	0,5	5.679	0,1	741	0,7	826	0,8
Pisa Est	571.682	2,9	200.031	3,9	3.882	3,8	3.948	3,9
Pisa Est-Nord/Est	2.075.727	10,7	2.020.710	39,7	10.096	9,8	15.670	15,7
Pisa Nord-Nord/Est	2.002.638	10,3	446.583	8,8	10.134	9,8	10.431	10,5
C. Urbano	6.848.367	35,2	204.235	4,0	29.487	28,6	23.507	23,6
Litorale	1.963.413	10,1	675.078	13,3	7.154	6,9	6.904	6,9
Totale	19.471.525	100,0	5.091.842	100,0	103.075	100,0	99.760	100,0

(1) da conteggi dell'uso del suolo del PRG in formazione

(2) Popolazione rilevata dal censimento 1981

(3) Popolazione rilevata dall'uso del suolo 1988

tendenza, anche se non vistosa, a ricercare anche nei comuni limitrofi (La Fontina, Ghezzano), una residenza più pregiata e più rispondente alle esigenze della famiglia. Ci troviamo, così, davanti ad una evidente contraddizione, un incremento del rapporto mc./ab. mentre contemporaneamente una quota del patrimonio nuovo ed antico rimane invenduto, sfitto, sottoutilizzato.

Alcuni tentativi sono stati fatti per modificare questa tendenza, è il caso, per esempio, della lottizzazione «Isola Verde» trasformato in residence per gli studenti. A determinare questa pesante situazione certamente ha contribuito, soprattutto nell'espansione di Cisanello, la mancata realizzazione dei servizi e di quelle opere che dovevano formare, insieme alla residenza, il tessuto della nuova città. Numerose zone residenziali si presentano così degradate ed incomplete diventando di fatto solo la soluzione estrema di chi cerca casa.

Da una prima valutazione della tabella 7 si conferma, a livello di settore, l'indicazione di un volume complessivo costruito in esubero rispetto ad una popolazione numericamente stabile da circa venti anni. L'attività edilizia nel comune ha dunque consumato quantità ingenti di suolo, rispetto alle reali necessità, contribuendo in maniera sostanziale a costruire una città senza orditure, con evidenti sfrangiature e una presenza edilizia a macchia che ha generato filamenti urbani lungo tutti i percorsi stradali disponibili. La strada, cioè ha rappresentato il luogo intorno al quale è stato ricercato e realizzato l'effetto urbano.

Spiccano, inoltre, i dati relativi ai settori di Pisa Nord-Ovest e di Pisa Est/Nord-Est; nel primo la quantità di volume realizzata nel Prg è intorno al 50% del totale, nel secondo siamo invece quasi al 100%. Per quanto interessa la popolazione, si ha un notevole aumento nel settore di Pisa Est/Nord-Est mentre il forte decremento demografico del centro storico rientra nel processo, ancora in atto, di terziarizzazione e di lento allontanamento dal settore centrale, degli abitanti.

La realizzazione dei servizi previsti nel Prg non è stata altrettanto sostenuta (tab. 8) quanto l'attività del settore per l'edilizia residenziale. La poca appetibilità economica, l'onerosità delle opere, la difficoltà di reperire i finanziamenti, portano a questo risultato.

Si deve però osservare che in una città come Pisa, sempre più di servizi e di terziario, questo settore rappresenta un potenziale serbatoio per l'attività delle imprese edili, tenendo conto anche del fatto che non è possibile mantenere l'insufficiente livello attuale dei servizi di interesse pubblico, solo il 9,1% dell'intera volumetria realizzata nell'ambito di Prg. È necessario porre come prioritaria l'esigenza di un recupero degli interventi nel settore per un riequilibrio dell'assetto generale della città.

Tabella 8 - Mc. di servizi realizzati nel comune

Servizi realizzati in ambito di Prg	mc. 774.250	9,1%
Attività produttiva e commerciale nel Prg	mc. 2.317.836	27,0%
Totale		36,1%

Fonte: nostra elaborazione su dati estratti dalle cartografie dello stato di fatto

Nel campo economico il dato interessa in prevalenza le imprese legate alla distribuzione e commercializzazione dei prodotti, poche sono quelle produttive vere e proprie. La zona di Ospedaletto, l'area di maggiore sviluppo del settore previsto dal piano, che doveva essere un'area artigiana-industriale è di fatto divenuta in buona parte commerciale, infatti le attività produttive occupano 76.808 mq., mentre quelle commerciali e terziarie 52.215 mq.

Con il Ppa di recente formazione, ancora in corso di approvazione, si esauriscono le aree residenziali previste dal Prg vigente. Concentrate in massima parte nell'area di espansione di Cisanello, con alti indici fondiari, costituiscono un consistente quantitativo di nuovo edificato. Il carico urbanistico può essere stimato in circa 5.200 abitanti, che porterebbero la popolazione complessiva del settore Pisa Est/Nord-Est a circa 20.000 abitanti. Se da un lato, per le imprese in particolare, vi è una forte attesa per poter rimettere parzialmente in moto il settore trainante dell'attività edilizia, dall'altro questo forse eccessivo dimensionamento mette in dubbio possibili nuove soluzioni previste nel prossimo Prg.

La situazione edilizia di Pisa, dunque, è tutt'altro che definita ed è molto più dinamica della popolazione che ci vive, a conferma che fra le due non sembra esserci alcun rapporto.

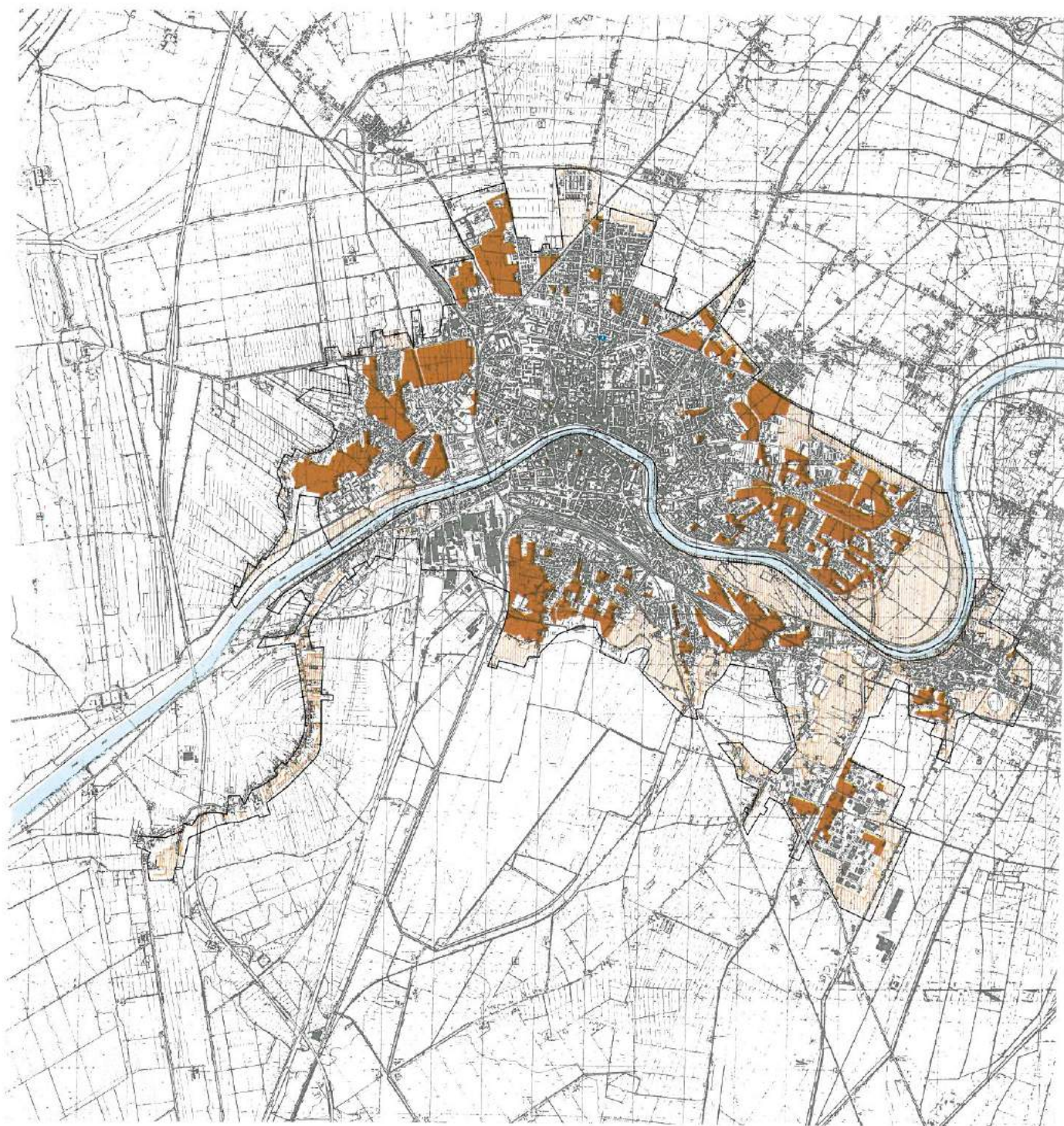


Tavola 3 - Aree libere interne e aderenti all'aggregato urbano.

—	Aggregato urbano mq.	15.972.371	67,8%
■	Aree interne libere mq.	3.323.060	14,1%
■	Aree aderenti e direttamente connesse mq.	4.253.881	18,1%
		<u>23.549.312</u>	<u>100%</u>

In questa situazione è evidente che un'analisi di soglia, effettuata con il metodo di Maliotz, anche se condotta in modo sommario, avrebbe in ogni caso contenuto le accettabili espansioni, ed a maggior ragione le trasformazioni, dentro al recinto geografico delle aree già urbanizzate e connesse con infrastrutture sia esistenti che di sicura attuazione.

Cartografia e calcoli a cura di Anselmo Paolini.

1.7 Una correzione di tiro

Giovanni Astengo

1. Le ricerche sulle dinamiche socio-economiche e urbanistiche dell'insediamento pisano e sulle relative proiezioni, sintetizzate nei paragrafi precedenti, rivelano in modo inconfutabile tre situazioni-chiave: il declino demografico della comunità pisana, il parallelo preoccupante declino economico, in termini di previsioni occupazionali, ed un concomitante sviluppo urbano debilitato e discontinuo.

Se questa è la situazione accertata, e se non viene posto urgente e vigoroso rimedio nei termini di una nuova aggressiva politica, il declino socio-economico e urbanistico di Pisa è segnato per il prossimo futuro. E più si tarderà a intervenire, più si aprirà la forbice tra bisogni collettivi insoddisfatti e reddito complessivamente prodotto, più la tendenza al declino andrà accentuandosi, inevitabilmente, con sempre maggiore riduzione di popolazione, di reddito e di servizi urbani.

Questa semplice allarmante constatazione deve dunque stimolare la ricerca dei mezzi per una battaglia d'arresto e di inversione di tendenza.

La situazione pisana, peraltro, non è né nuova né unica nel contesto delle dinamiche urbane dei 21 paesi industrializzati, a regime democratico, raggruppati nell'OCSE (Organizzazione Cooperazione Economica e Sociale), di cui l'Italia è membro. Gli studi condotti in questi ultimi anni dal gruppo «Affari urbani» dell'OCSE, ponendo a confronto casi urbani concreti e specifiche politiche adottate nei vari paesi membri, hanno dimostrato coi fatti che il declino si può arrestare se si adottano provvedimenti congiuntamente economici ed urbanistici, mirati ad aumentare anzitutto la base produttiva con iniziative qualificate a livello locale e nazionale.

In questo quadro si colloca il caso di Pisa, la cui soluzione, se attentamente studiata e fermamente voluta, può assumere carattere di esemplarità per non dissimili situazioni nel nostro paese.

La ricetta che l'OCSE propone e che riteniamo utile per Pisa non è dunque puramente urbanistica e tanto meno di tipo regolamentare, essendo questa di per sé impotente a modificare le tendenze economiche, ma deve essere il tipo congiuntamente economico e urbanistico, proponendo iniziative ed interventi concreti, localizzati, atti ad ampliare contemporaneamente la base produttiva in tutti i settori (dal secondario al terziario, ma anche, e soprattutto per Pisa, nel cosiddetto quaternario) e ad innovare e rinvigorire la struttura insediativa.

Si apre cioè un ampio ventaglio di iniziative finalizzate da coordinare e programmare, che coinvolgano tutte le forze economiche, sociali e culturali cittadine e regionali, oltretutto, ovviamente, le responsabilità istituzionali, cui spetta l'onere di

guida. Una ricetta complessa, dunque, che rafforza, anzi esige senza possibili eccezioni, la scelta di fondo di un piano «operativo», costituito da un sistema di «operazioni» ben mirate al duplice sviluppo socio-economico e urbanistico, da programmare e realizzare progressivamente nel tempo e nello spazio.

Confermata così in modo irrevocabile la scelta di fondo sul «tipo» di piano, occorre ora individuare le componenti di questa politica.

2. In sede di nota metodologica si era data inizialmente una risposta esclusivamente urbanistica, la ricerca della migliore combinazione spaziale di una «massa di manovra» che, supponendo da principio il processo di sviluppo socio-economico in atto a Pisa tendenzialmente non negativo, avrebbe potuto essere assunta in modo quasi neutrale, come «dato di fatto».

Le ricerche socio-economiche e l'analisi approfondita del tessuto insediativo hanno invece dimostrato che la possibile massa di manovra non deriva affatto da una pura e semplice crescita da ipotizzare per estrapolazione di sviluppo, che possa quindi essere collocata in direzioni geografiche alternative (fra cui individuare la più opportuna), ma discende invece da operazioni specifiche e localizzate, mirate a specifici obiettivi, ciascuna delle quali capace di incentivare un mix di attività economiche, sociali e culturali.

Pertanto lo sviluppo, se ci sarà e soprattutto se lo si vorrà con fermezza, non può lasciare inalterato il tessuto insediativo esistente, né andarsi a collocare indifferentemente a levante o a ponente, alla ricerca della miglior collocazione possibile, perché il possibile prossimo sviluppo non è qualcosa in più, ma potrà verificarsi solo se una forte carica innovativa investirà complessivamente la struttura insediativa.

Le alternative da porre a confronto per la ricerca della soluzione ottimale non sono più, dunque, solo spaziali, ma sono da ricercare fra le possibili ed augurabili combinazioni economico-urbanistiche di riordino e rivitalizzazione dei tessuti esistenti e di innesto di nuovi tessuti.

Questo processo investe quindi l'intero insediamento e si coagula in determinati «luoghi nodali», che, per la loro conformazione e per le opportunità di trasformazione che offrono, possono diventare i luoghi deputati per incisivi interventi urbanistico-economici da attuare con azioni congiunte pubbliche e private.

La ricerca della più confacente alternativa spaziale ha dunque, in questa nuova prospettiva economico-urbanistica, cambiato segno; non più frutto di alcuni ben definiti elementi aggiunti esterni, ma conseguenza di un riordino complessivo dell'intero insediamento e di un innesto vigoroso nell'interno di esso di elementi vivificanti.

È questa la correzione di tiro metodologico che la realtà, esplorata a fondo nell'esistente e in prospettiva, ci ha suggerito.

3. Assunta questa nuova linea, cambiano alcuni parametri della «massa di manovra», anzi la composizione stessa di tale massa, e il metodo per la valutazione complessiva della sua dimensione.

Non si tratta più, infatti, di stimare l'entità di una massa di manovra (in termini di superfici e di volumi edificabili) conseguente a uno stimato «fabbisogno» (residenziale, di servizi e di posti di lavoro) derivante da un ipotizzato attendibile sviluppo socio-economico positivo, ma al contrario di far emergere, da vari progetti di intervento studiati su aree suscettibili di trasformazione, la quantità di «offerta potenziale» di vani, di servizi, di attività produttive e di scambio e quindi di posti

di lavoro, che la possibile trasformazione andrebbe realisticamente a liberare. Dall'emergere di queste «potenzialità localizzate», singolarmente studiate e fra loro rese compatibili, si può allora risalire ad una complessiva potenzialità di sviluppo, da assumere come «obbiettivo» delle trasformazioni.

In sostanza, il rapporto domanda-offerta di aree, tipico di un processo positivo di crescita, si inverte se il processo è tendenzialmente negativo: in tal caso è l'offerta potenziale che tende a sollecitare la domanda.

Ma, attenzione, non si tratta più di una semplice offerta di vani residenziali, come è avvenuto anche negli anni passati ad esempio in Cisanello, dove il rischio dei promotori era limitato a quello di realizzare vani in soprannumero rispetto alla domanda, bensì, d'ora in poi, di una ricerca più complessa, in cui la creazione di nuovi posti di lavoro sia prioritaria ed a questi consegua l'offerta di adeguate residenze e relativi servizi. Ricercando anche le fasce di popolazione più bisognose di decorosa residenza (dagli studenti agli anziani, alle giovani coppie) con provvedimenti di politica edilizia pubblica o con interventi misti, pubblico-privati.

Né può mancare in questi mini progetti localizzati una quota di edilizia di qualità (residences, case uni o plurifamiliari organizzate con ampi spazi verdi condominiali, ecc.), di cui a Pisa si avverte la richiesta.

È dunque dalla sommatoria di numerose e differenziate invenzioni locali, dall'innesto di varie attività produttive e di scambio, anche di modeste dimensioni, ma possibilmente di alto valore aggiunto, che il contesto può essere rivitalizzato e trainare con sé lo sviluppo generale.

In questo senso e con questa correzione metodologica, la quantità di potenziale sviluppo è stata preventivamente esplorata, come verrà illustrato al capitolo 2.4.

4. È la stessa conformazione topografica assunta dall'insediamento pisano che invita a tale indirizzo. Sono infatti i 3.323.060 mq. di aree libere intercluse, i 4.253.881 mq. di aree di potenziale ed augurabile trasformazione, nonché di aree marginali diradate, opportunamente riassorbibili e ricompattabili nella struttura insediativa, in totale ben 7.576.941 ettari di potenziale urbanizzazione a imporre, con l'imponenza delle cifre, il peso di questa potenzialità di sviluppo.

Ma non si tratta solo di suturare e ricompattare i tessuti radi o slabbrati per ottenere un insediamento più efficiente e compatto, ma soprattutto di sfruttare ogni potenzialità di trasformazione interna o marginale per innestare «*elementi di vitalizzazione*» economica e sociale, oltreché ambientale.

È questo il tema di fondo del riordino urbanistico dell'insediamento pisano. Ed è augurabile che il progetto di riordino non si sfaldi in una serie di micro episodi tra loro scollegati, ma che l'insieme di questi assuma i caratteri di un vero e proprio *subsistema* urbano, in cui, cioè, ogni parte risponda ad una logica generale (almeno all'interno di ogni settore urbano) con interconnessioni reciproche e che questo subsistema sia saldamente collegato sia alla struttura urbana preesistente sia alla rete di mobilità principale, in modo da diventare elemento nodale della nuova struttura urbana.

Si pone, o meglio ripropone, a questo punto il problema della formazione di una intelaiatura infrastrutturale generale per la mobilità su ferro e su gomma, tale da agevolare l'accessibilità dei luoghi nodali di nuova invenzione, oltreché la scorrevolezza dei reciproci movimenti nell'intero sistema urbano e nei confronti dell'intera area pisana.

Alla illustrazione delle soluzioni tecniche proposte in tal senso è dedicato il successivo capitolo, che porta in premessa una sintetica visione d'insieme.

Capitolo 2

Gli elementi strutturali del piano

2.1 Le idee-guida della trasformazione

Il progetto preliminare

Ultimata la diagnosi socio-economica ed urbanistica dell'insediamento pisano, individuati i vari elementi occorrenti per dare risposta positiva ai problemi emersi e formulate le rispettive soluzioni tecniche, occorre, come passo decisivo verso la formazione del piano, procedere ad un assemblaggio generale delle varie tessere, per ottenere una visione d'insieme del «disegno» di piano su cui operare la verifica di funzionalità complessiva.

Solo, infatti, con una preliminare visione d'insieme in cui tutte le tessere siano presenti è possibile valutare la rispondenza di ogni elemento ai fini generali, verificarne le compatibilità, operare gli assestamenti opportuni e stimare quindi se il risultato possieda o no una effettiva coerenza interna, tanto da poter costituire un vero e proprio «sistema» formato da vari sottosistemi tra loro compatibili.

È questa, dunque, la prima «prova generale» del piano in formazione che verrà esposta nel presente capitolo. Il metro per giudicare la congruenza interna dei singoli tasselli e dei singoli elementi di piano e la compatibilità e funzionalità complessiva sarà dato dalla verifica della loro rispondenza agli obbiettivi generali e specifici prefissati.

Natura del progetto preliminare

L'illustrazione di questa prova generale dovrà dunque partire dalla enunciazione degli obbiettivi principali e generali per il riordino e la rivitalizzazione, con la loro classificazione secondo priorità operative, per passare quindi alla identificazione delle singole soluzioni tecniche. Tracciato così il quadro generale e di fondo dei principali interventi che si intende proporre, si procederà ad individuare ed esporre gli obbiettivi settoriali o localizzati più minuti, con le relative proposte, anche queste da ordinare in termini di priorità concettuale.

L'insieme delle scelte e delle operazioni generali e specifiche di rilevanza sostanziale è destinato quindi a formare l'«ossatura» concettuale, o «trama» che dir si voglia, della proposta di piano e ne evidenzia la «struttura»; ognuno di questi elementi costitutivi ha dunque, in questo quadro, valenza *strutturale*.

È chiaro che questi elementi «strutturali», una volta identificati e verificati per la loro congruenza ai fini, la loro coerenza nell'insieme e la loro effettiva fattibilità, diventano i pilastri indispensabili del riordino urbano che si intende perseguire, e ad essi andrà rivolta la massima attenzione in tutte le fasi di progettazione e poi di attuazione.

Su questa trama generale strutturante si innesteranno le minori, dettagliate soluzioni tecniche localizzate, le quali, per la loro minore importanza e marginalità rispetto all'insieme, saranno dotate di maggiore elasticità operativa, sia in fase progettuale che attuativa.

Operazioni «strutturali» e «marginali» costituiscono in complesso l'insieme degli interventi che si propongono. I primi frutto di operazioni prevalentemente pubbliche, o di iniziativa mista, pubbliche e private, i secondi di natura essenzialmente privatistica.

Un mix di operazioni strutturali e marginali costituisce dunque la natura «operativa» del redigendo piano, di cui il progetto preliminare costituisce l'anticipazione complessiva, come prova generale.

Obbiettivi e priorità

Se il riordino, la ristrutturazione funzionale e la riqualificazione ambientale dell'intero insediamento pisano costituiscono l'obiettivo di fondo cui dovranno tendere tutti gli interventi di piano, è evidente che la risposta a questo obiettivo prioritario dovrà esser verificata non solo per ogni singola operazione proposta, ma anche e soprattutto nel loro insieme.

Infatti, solo da una equilibrata distribuzione spaziale delle principali funzioni pubbliche e private, che costituiscono poli di attrazione per gli utenti, si può determinare uno stato di equilibrio dinamico interno, essendo ben noto che la eccessiva concentrazione storica nelle aree centrali di tali funzioni genera sempre maggiori congestioni di traffico e difficoltà di accesso, così come una eccessiva perifericità può determinare altrettanti disagi.

Da queste disfunzioni si può uscire solo con una oculata ridistribuzione spaziale delle funzioni attrattive suscettibili di rilocalizzazione, prossima o futura.

È questo dunque il primo obiettivo: la conferma dei poli non congestionanti e la individuazione di nuovi poli attrattivi, saggiamente distribuiti nel tessuto insediativo. Per Pisa, appartengono a questo obiettivo prioritario: il definitivo trasferimento dell'Ospedale del Santa Chiara alla già decisa località periferica di Cisanello; il riordino in area centrale delle sedi universitarie, che costituiscono a Pisa il principale elemento motore delle attività scientifiche e di ricerca con prospettive di ricaduta economica; il riordino delle sedi di alcune delle principali funzioni amministrative statali e comunali, che denunciano stati di sofferenza e potenzialità di rinnovo, oltreché delle sedi delle Forze Armate, anch'esse suscettibili di riordino. Un complesso imponente di trasferimenti e di rinnovi, che offrono preziose occasioni di ristrutturazione urbana: una situazione, questa, di mobilità strutturale interna, certamente irripetibile in prospettiva per un lungo periodo di decenni. Occasione dunque da sfruttare a fondo per una più equilibrata distribuzione spaziale complessiva.

Contestuale al riordino delle principali funzioni pubbliche deve essere il riordino e il recupero delle strutture esistenti, residenziali e non, che costituiscono il grosso dell'insediamento attuale. A partire dai monumenti e dal centro storico, o per meglio dire, dalle strutture insediative (vie, piazze, edifici e giardini) che conservano elementi antichi autentici o anche solo di valore ambientale dentro e fuori le mura, il cui recupero integrale e la cui valorizzazione con interventi migliorativi (soppressione di intrusioni, riordino degli spazi interni agli isolati, riadattamento dei sedimi stradali, ecc.) devono costituire impegno comune per tutta la collettività pisana, sollecitando interventi non solo attenti e rigorosi, ma anche alimentati da sincero soffio creativo.

È questo un impegno a lungo termine, che dovrebbe essere metodicamente perseguito ed avviato al più presto con realizzazioni che, superati gli obbiettivi, i metodi ed i risultati dei piani di recupero già attuati, si pongano davanti alla realtà storico-ambientale con un nuovo spirito, di maggiore umiltà rispetto alle preesistenze e di audacia creativa al tempo stesso, atto ad inventare, in termini moderni e nel più rigoroso rispetto dell'antico, il riuso delle strutture antiche senza la pretesa di aumenti di volume «compensativi (!)».

Alcune prime concrete esemplificazioni sperimentali diventano pertanto urgenti. Ma la ristrutturazione dei tessuti urbani non deve avere come campo di applicazione soltanto le strutture insediative storiche. La maggior parte della «polpa» edilizia recente abbisogna di interventi migliorativi. Sono state a questo fine individuate alcune decine di aree polifunzionali, veri e propri tasselli episodici, suscettibili di sostanziale trasformazione funzionale, ambientale ed edilizia, cui sono da aggiungere aree libere intercluse suscettibili di opportuna utilizzazione urbana. Le abbiamo battezzate «*aree di intervento multiplo coordinato*» per esprimere con la massima chiarezza lo stato e le potenzialità di tali situazioni.

Distribuite su tutto il territorio, non solo dentro al centro storico, ma anche dentro alle recenti espansioni, e soprattutto nel territorio semiurbanizzato, finora considerato marginale, a sud dell'Arno tra S. Giusto, Porta a Mare, ed i confini comunali di levante, oltreché a Marina, queste aree, o per accentuate situazioni conflittuali, o per stati di porosità insediativa, hanno attirato l'attenzione del gruppo operativo che, con prime proposte, sia pure solo accademiche, ha posto in luce le intrinseche potenzialità di trasformazione migliorativa dei tessuti e di inserimento di nuove attività economiche, oltreché di spazi comunitari.

Ed è da un computo, per ora solo teorico e provvisorio, di queste varie micro-strutture insediative, che emerge una ben diversa capacità insediativa dell'abitato pisano, in termini di residenze, servizi ed attività economiche, alla cui stima complessiva è dedicato il capitolo conclusivo.

Fra le aree di intervento multiplo sono da considerare anche le aree produttive, sia quelle esistenti confermate, sia quelle soggette a trasferimento, oltreché le aree produttive d'espansione proposte su aree libere. Nessun problema per il riordino di quelle strutture produttive che hanno già espresso l'interesse ad un trasferimento in area idonea. Il grande complesso dell'area di Ospedaletto, opportunamente riordinata nel suo interno e moderatamente ampliata con un piano d'insieme che ridefinisca la maglia viaria, individui aree centrali direzionali e di servizi, riorganizzi i lotti consentendo, là dove possibile, il raffittimento degli stabilimenti e dei magazzini, e provveda ad interventi ambientalisti, appare largamente sufficiente ad accogliere non solo gli stabilimenti da trasferire, ma da offrire anche spazi attrezzati per nuovi impianti.

Ma ancor più interessante per l'incentivazione e il sostegno delle attività produttive è la proposta di istituire gruppi di laboratori di modeste dimensioni ma di alta qualificazione produttiva e sperimentale (veri e propri «incubators»), la cui presenza nel piano è stata anche sollecitata dal Consorzio «Pisa Ricerche». Laboratori, questi, da realizzare con strutture modulari e da assegnare possibilmente in leasing, la cui attività può essere direttamente connessa con le ricerche sperimentali dell'Università di Pisa.

Analogo è il discorso per le attività commerciali, che possono trovare incentivo di crescita se inserite nei luoghi centrali non solo dei quartieri residenziali, rompendo gli assurdi divieti del piano precedente, ma anche e soprattutto negli interventi multipli coordinati di cui si è parlato.

Anche nello stesso recupero del centro storico le attività terziarie possono essere riordinate e incrementate, ove opportuno, se, ad esempio, si punta a rivitalizzare alcuni isolati rendendo di uso collettivo e aperto i cortili, che possono invece diventare tranquille piazze interne sui cui bordi, lungo le fronti interne, possano trovar posto negozi, studi, bar, affacciati su spazi comuni lastricati e alberati.

Queste trasformazioni sono da prevedere sia in centro storico, così come sul litorale a Marina, ovunque cioè l'edificazione compatta si è sviluppata con continuità e dignità sui lati degli isolati.

Anche il riordino delle attività alberghiere assume, soprattutto nel capoluogo, un'importanza essenziale per la promozione del turismo. La poco accogliente situazione attuale, caratterizzata da strutture quasi tutte antiquate e degradate, deve esser rinnovata con restauri e con il riuso di alcune delle sedi, anche storiche, che verranno liberate da funzioni attuali, oltretutto con qualche intervento di qualità posto in posizione strategica ai bordi dell'abitato.

Ma tutti questi interventi isolatamente realizzati non basterebbero a fornire un volto civile ed efficiente all'intera struttura urbana, né ad incentivare da soli lo sviluppo economico. I singoli interventi, anche sostanziali, rischierebbero di restare puntiformi e dispersi nel tessuto urbano se non si provvedesse, con adeguata celerità, a dotare l'intero insediamento pisano di un forte, completo e scorrevole telaio di mobilità, su gomma e su ferro.

È questo un tema di assoluta urgenza, anche perché, per quanto riguarda le infrastrutture viarie, dopo lunghi anni di stasi, ha ripreso ora, sotto l'emergenza dei mondiali di calcio, il completamento della superstrada Firenze-Pisa-Livorno; ciò richiede un ripensamento generale sull'intero sistema infrastrutturale.

Il tema che abbiamo di fronte è quello di cucire assieme i tronchi di grande viabilità esistenti: superstrada a sud, in fase di completamento, A12 e Aurelia da potenziare a ovest, asta di collegamento tra la superstrada e Cisanello a levante, per formare un unico, continuo ed attrezzato telaio di scorrimento attorno all'insediamento pisano. A tal fine occorrono alcuni ritocchi alla superstrada (ad esempio, l'ampliamento a 4 corsie del tratto di fronte a S. Giusto), il prolungamento a nord dell'asta di levante su tracciato esistente da potenziare, ed una nuova tangenziale di scorrimento a nord, in gran parte su territorio di S. Giuliano, da realizzare come strada-parco a corsie separate che raccolga e smisti le numerose strade, statali, provinciali e comunali, afferenti da nord su Pisa, evitando così l'attuale attraversamento del centro storico soprattutto da parte dei mezzi pesanti.

Si tratta di un quadrilatero di facile completamento, che assume importanza decisiva per la funzionalità del sistema. Ad esso si attesterebbe, ovviamente, l'intero sottosistema dei progettandi parcheggi scambiatori, necessari per evitare gli attuali infelici accumuli di automezzi su suolo pubblico.

In questa stessa ottica, anche perché sollecitato da esigenze fiorentine, si colloca l'auspicabile potenziamento dell'aeroporto Galileo Galilei, con ampliamento di area e costruzione di una nuova pista di 3.500-4.000 mt., indispensabile se si guarda ai futuri sviluppi del traffico aereo. Questo prevedibile, opportuno potenziamento suggerisce inoltre una semplice ma efficace correzione del tracciato ferroviario, nel tratto tra Pontedera e S. Ermete, che, evitando per di più di tagliare, come oggi avviene, gli abitati esistenti, con pesanti problemi di collegamento nord-sud, consentirebbe di rivoluzionare il servizio aeroportuale, dotandolo di aerostazione collegata ad una nuova fermata ferroviaria in un punto di tangenza tra ferrovia e aeroporto, che renderebbe quest'ultimo accessibile da ogni direzione del sistema ferroviario che fa capo al nodo pisano.

La soluzione tecnica che si prospetta è dettagliatamente illustrata al paragrafo apposito; in questa sede è sufficiente rilevare che essa rappresenta un vero e proprio «asso nella manica» del progettato riordino complessivo dell'insediamento pisano, perché l'abbinamento ferrovia-aeroporto apre incalcolabili conseguenze positive per l'aumentata accessibilità e fruizione, oltretutto per la riduzione sostanziale dei tempi di percorrenza tra aeroporto pisano e Firenze, da far assumere a questa soluzione una rilevanza non solo locale e regionale, ma anche, e forse soprattutto, nazionale: l'aeroporto di Pisa potrebbe cioè aspirare a diventare il terzo aeroporto nazionale, con evidenti rilevanti conseguenze di interscambio e di incentivazione di nuove attività per l'area pisana.

Questa semplice e grande innovazione sul sistema ferroviario pisano dovrebbe anche sollecitare alcune non secondarie conseguenze di riordino dello stesso. A partire dalla Stazione Centrale che richiede alcuni miglioramenti sostanziali, tra cui:

- a) la creazione di due nuovi collegamenti carrabili, uno di sottopasso ed uno in soprapasso, per congiungere efficacemente la città storica con l'attualmente informe ed isolato aggregato di S. Giusto (tutto da riplasmare!);
- b) il riordino del fascio di binari antistanti la stazione, con uno smagrimiento decisivo per l'allontanamento di gran parte del servizio merci riordinato nello scalo di S. Rossore;
- c) l'allontanamento, in sedi idonee a S. Rossore, di officine e servizi ora attestati alla Stazione Centrale, con conseguente liberazione di aree da adibire, più opportunamente, ad attività direzionali e parcheggi, con duplice beneficio per la città e per le Ferrovie.

Né è da sottovalutare il fatto che la dismissione della linea ferroviaria Pontedera-Pisa, per la creazione a sud di Ospedaletto del nuovo tronco ferroviario che realizza a S. Ermete la nuova fermata collegata all'aeroporto, consentirebbe un utile riuso della sede ferroviaria attuale per una metropolitana leggera con fermate cadenzate tra Pontedera e Pisa Centrale, a servizio dei numerosi nuclei residenziali oggi intersecati dalla ferrovia con estremo disagio degli abitanti e per dare accesso rapido nei due sensi ai grandi insediamenti industriali di Pontedera e di Ospedaletto.

Altro tronco di metropolitana leggera collegherebbe, come auspicato da molti, Pisa Centrale a Marina, Tirrenia, Calambrone e Livorno per una comunicazione rapida, in sede propria, fra il litorale e le due città. Una monorotaia sospesa potrebbe risolvere tecnicamente in modo egregio questi collegamenti.

Infine, il tema dell'ambiente, da interpretare nel modo più ampio. A partire dal parco regionale dell'area costiera, promosso dalla Regione Toscana con il relativo PTC oramai approvato, che occorre rendere operante con interventi di iniziativa comunale; alla integrazione di esso con ampie aree a parco urbano, alcune di interconnessione fra città e parco regionale, altre poste ai margini settentrionali dell'urbanizzato a far da cintura verde, altre ancora inserite nel tessuto insediativo per ospitare attività ricreative e sportive. Senza contare l'apporto alla rivalutazione ambientale che può venire dalla rinascita del canale dei Navicelli, reso percorribile nei due sensi con l'attivazione dello sbocco in Arno e con la liberazione dello sbocco a mare, che comporterebbe soprattutto il rilancio di attività produttive legate alla nautica; in questo quadro rientrano anche le due darsene per natanti proposte una in bocca d'Arno ed una ai lati del canale dei Navicelli e il bacinello di canottaggio a fianco di questo canale.

La rivalutazione ambientale e la creazione di oasi di verde dovrebbe anche penetrare diffusamente, nelle intenzioni dei proponenti del progetto preliminare di piano, dentro il tessuto urbanizzato, per ricreare, con tutti i mezzi, un ambiente di vita più qualificato e più attraente dell'attuale.

È così prevista non solo la moltiplicazione di giardini condominiali all'interno degli isolati ancora recuperabili, ma anche una fioritura di alberate lungo le principali strade urbane e periferiche, con spazi di sosta e di ricreazione. «Un albero ogni alloggio», costruito o da costruire, dovrebbe essere il tema di una grossa concreta sfida ecologica.

Come realizzare questi obiettivi

È chiaro che una massa così imponente di trasformazioni, la cui descrizione tecnica è oggetto dei paragrafi seguenti, non può esser affidata solo ad una generica «buona volontà» dei cittadini o al solo interesse specifico degli operatori nel settore immobiliare. Essa va programmata nel tempo e nello spazio, con lungimiranza, con chiarezza di intenti, con forte senso di responsabilità e con fermezza di azione. Da chi se non dall'Ente pubblico? Alla facile obiezione dell'attuale intrinseca debolezza dell'Ente pubblico in campo progettuale, di coordinamento e di gestione, occorre rispondere con iniziative e provvedimenti adeguati: da un vigoroso rafforzamento delle strutture attuali del servizio di pianificazione e gestione urbanistica, al superamento di attuali paralizzanti pastoie burocratiche-amministrative, alla creazione di aziende pubbliche e di finanziarie pubbliche o semi-pubbliche, finalizzate allo sviluppo, da attuare con il coinvolgimento delle forze economiche, locali e non, degli istituti di credito e delle Società di Assicurazione e dell'Associazione delle Cooperative di Abitazione.

La fantasia creatrice della pubblica Amministrazione e delle forze economiche può misurarsi su questo tema, con estrema libertà, anche in previsione delle notevoli aperture che saranno offerte da un effettivo mercato comune europeo, al cui appuntamento occorre prepararsi in modo non passivo.

Il progetto che si presenta in forma preliminare è pervaso da queste speranze. Infatti, si è convinti che non vi sia alternativa per Pisa: o continuare con le semplici regolamentazioni attuali, precipitando di giorno in giorno in un processo di declino ormai certo, o affrontare con coraggio, responsabilità e tenacia una ragionata volontaristica pianificazione del futuro, basata su grande inventiva e matura consapevolezza.

Le porzioni del territorio pisano alle quali il piano assegna trasformazioni non marginali dello stato dei luoghi sono articolate in differenti «aree di intervento». Per esse il piano fornisce, in cartografia e nelle tabelle quantitative di corredo al piano, tutte le informazioni e le prescrizioni atte a definire in modo inequivoco gli obbiettivi delle operazioni ad esse attribuite e le rispettive caratteristiche dimensionali e tecniche, al cui rispetto saranno tenuti i singoli progetti esecutivi.

Di varia complessità sono queste operazioni: esse vanno dalla forma più semplice della utilizzazione, con qualche correttivo, della normativa attualmente vigente, e ciò per le «aree di completamento», a forme via via più complesse di intervento, che richiedono nuove e specifiche prescrizioni. Fra queste le «*aree di intervento multiplo coordinato*» subordinate ad una preliminare progettazione particolareggiata, per passare alle aree di «recupero» ed a quelle di «rinnovo urbano», fino alle «*grandi operazioni a tempi lunghi*», che definiscono l'inquadramento complessivo e di base di tutti gli interventi di piano.

Giova pertanto, per la corretta comprensione del metodo che regola le prescrizioni di piano, analizzare separatamente i singoli tipi di area di intervento, procedendo dai casi più semplici a quelli più complessi.

Si hanno:

Aree di completamento e/o di frangia

Il piano individua sulle tavole 1:2.000 i lotti ineditati interclusi in lottizzazioni ormai consolidate, e quelli perimetrali e di frangia, a contatto con il territorio agricolo inedificabile esterno all'insediamento, delimitato da una invalicabile «linea-limite» della edificazione. Per questi appezzamenti di terreno si applicano, per omogeneità di trattamento, le stesse norme regolamentari del piano tuttora vigenti, che hanno guidato l'edificazione dei lotti circostanti, con qualche precisazione ulteriore.

Queste riguardano essenzialmente un preordinato allineamento a terra e in gronda, atto a costituire un insieme più armonico di volumi di quanto risulterebbe dalla semplice valutazione della cubatura attribuita al singolo lotto e condizionata dalle altre norme regolamentari.

Il piano tende cioè a configurare nello specifico soluzioni ambientalmente accet-

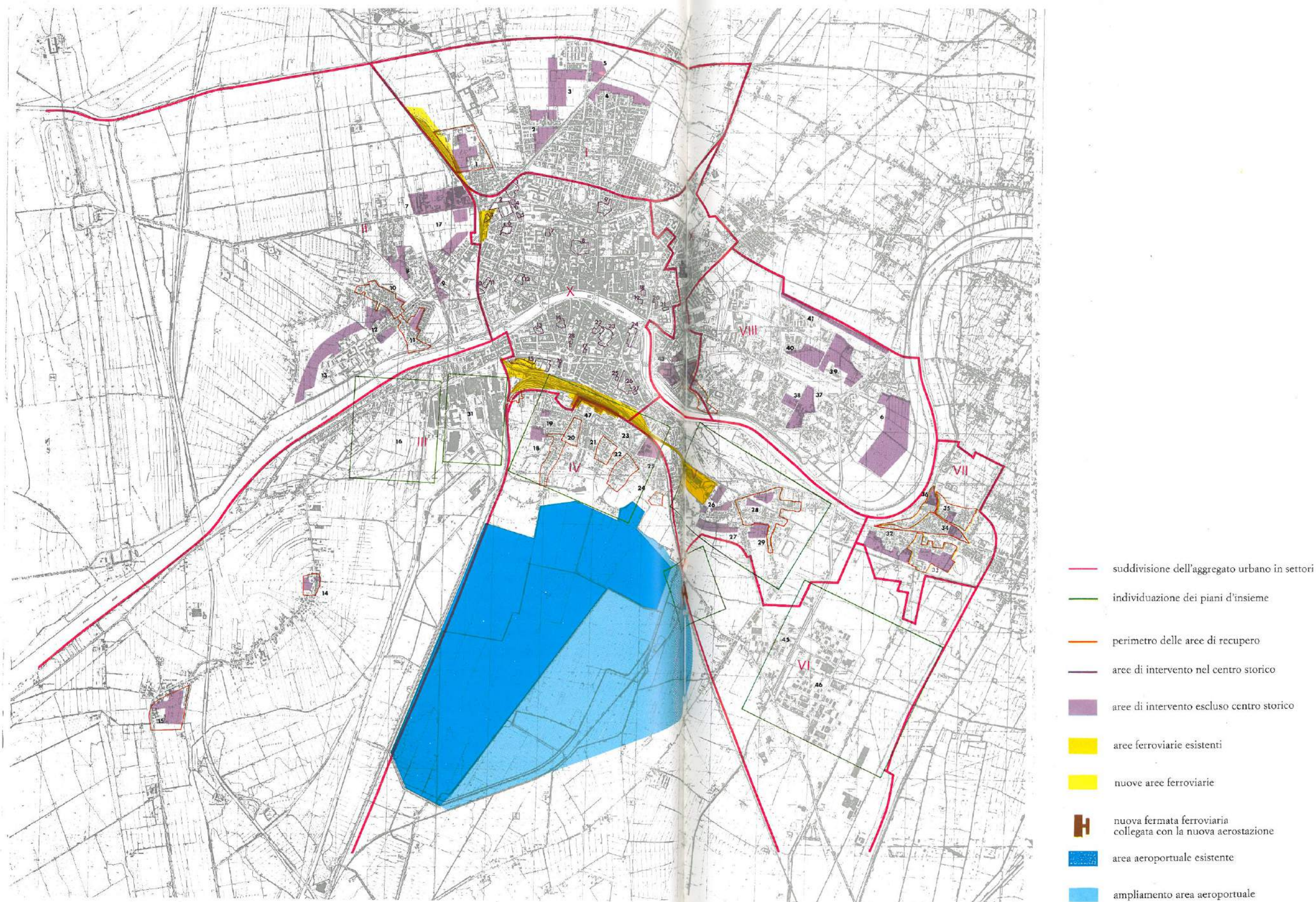


Tavola 4 - Localizzazione delle aree di intervento nell'aggregato urbano (i numeri sia viola, per il settore X, che neri, resto del territorio, corrispondono alle aree descritte nel cap. 3).

tabili, anche se, per ottenere questo risultato essenzialmente estetico, potrebbe essere necessario, ad esempio, superare in altezza i volumi regolamentari. In tal caso il volume supplementare può essere concesso dietro un accordo convenzionale tra Comune e proprietà, che comporti un'adeguata maggiorazione degli oneri di urbanizzazione e delle aliquote dei costi di costruzione. Altre annotazioni su materiali, alberature, recinzioni, etc. saranno oggetto della concessione convenzionata.

Analogamente si procede per definire le ulteriori edificazioni nelle «aree di frangia». Per queste aree, marginali all'edificato esistente, il piano fornisce l'indicazione planimetrica della «linea-limite» dell'edificazione. Spetta all'intelligenza dei progettisti ed alla costante attenzione degli uffici, di delimitare in modo soddisfacente l'ulteriore edificabilità all'interno di questa linea, ricorrendo, se necessario, ad un micropiano di dettaglio, che può essere di corredo alla progettazione edilizia.

In ogni caso, però, per quanto riguarda le aree di frangia è da richiedere in sede di presentazione che l'edificazione marginale, oltre a rispondere ad esigenze di armonizzazione con il contesto adiacente, sia sempre corredata dal progetto delle sistemazioni a verde delle aree libere che si attestano sulla linea-limite. Queste sistemazioni devono comprendere sempre un filare esterno ad alberi di alto fusto, con prevalenza di pioppi cipressini, e, all'esterno del filare di alberi e verso la campagna, una pista ciclabile che formi continuità paesaggistica. All'interno di questo filare potranno, invece di edifici, trovare posto alberature ad alto fusto a massa folta, come completamento fra l'edificato e il margine esterno. Operazioni, queste, da inserire come obbligatorie a carico di chi edifica.

L'applicazione di queste prescrizioni dovrebbe consentire di ottenere progressivamente in quelle aree un ambiente urbano qualificato.

Il piano individua le aree investite da questa prima classe di interventi in modo non definitivo, né esclusivo. Sono cioè ammesse ulteriori integrazioni di aree su proposta degli stessi proprietari, ove incorrano le condizioni in premessa, sempreché siano rispettati i criteri generali di questa categoria di interventi e, in modo particolare, per quanto concerne il limite esterno alla edificabilità nelle aree di frangia, da considerare invalicabile.

Questa classe di interventi non appare nelle tavole 1:5.000 del progetto preliminare.

Aree a destinazione prescritta mono o polifunzionale

Questa classe di interventi comprende tutte le aree alle quali il piano attribuisce una specifica ed univoca destinazione d'uso, mono o polifunzionale, ad attuazione diretta. Ricadono in questa classe tutti gli interventi relativi alle aree di particolare utilizzazione pubblica, tra cui le aree verdi, i servizi sociali integrativi, le aree per attività produttive, le destinazioni speciali, gli impianti tecnologici, e così via. Rientrano in questa classe anche le aree a destinazione residenziale, la cui attuazione può avvenire a mezzo di piano di lottizzazione convenzionato di iniziativa privata con conseguenti singole concessioni. Si tratta, in tali casi, soprattutto di aree periferiche già dotate, in tutto o in parte, di infrastrutture primarie, per le quali il piano può prescrivere, oltre alle quantità e alle tipologie delle residenze,

anche le aliquote di verde e di servizi, assorbiti tutti all'interno della stessa area da lottizzare. Una particolare cura dovrà essere dedicata alla qualità ambientale dell'aggregazione degli edifici ed all'inserimento del verde a filari o a massa.

Aree con edifici a volumetria definita

Distribuiti opportunamente nel tessuto urbano in particolari punti nodali, come elementi emergenti di elevata qualificazione architettonica ed ambientale, gli edifici a «volumetria definita» sono destinati a costituire altrettanti caposaldi della nuova struttura insediativa, che il piano prefigura. Ad essi è quindi da dedicare la massima attenzione da parte degli operatori e dei progettisti.

La loro collocazione nel tessuto insediativo è conseguenza di specifiche scelte e logiche progettuali localistiche e d'insieme e non può essere variata se non rimettendo in gioco il processo che le ha determinate.

La loro attuazione può anche avvenire a mezzo di concessione singola convenzionata, quando l'area su cui sono assegnati risponde ai seguenti requisiti:

- 1) essere esterna ad aree di intervento complesse che richiedono un preventivo piano esecutivo d'insieme;
- 2) essere di dimensioni tali da poter non solo ospitare l'edificio a volumetria definita, ma garantire anche la presenza di tutti gli elementi di arredo, tra cui adeguati accessi con la viabilità urbana, aree di sosta e parcheggio, piazza pedonale antistante l'accesso principale all'edificio, etc.;
- 3) essere di unica proprietà, o di un consorzio di proprietari.

In caso contrario l'area dovrà essere necessariamente assoggettata a preventivo piano esecutivo.

Aree di intervento multiplo coordinato

Sotto questa denominazione sono raggruppate le aree entro il cui perimetro il piano prevede operazioni «nodali» complesse, tutte tra loro interrelate e inscindibili, atte a trasformare profondamente la struttura dei luoghi.

Tali operazioni possono prendere l'avvio da una preliminare e motivata rimozione di edifici esistenti, residenziali o produttivi; e richiedere inoltre una sostanziale riplasmatrice del taglio dei lotti e delle sedi viarie interne, al fine di preparare il terreno per una nuova e più organica distribuzione delle funzioni che il piano assegna all'area.

Già l'attuazione di queste operazioni preliminari richiede che l'area sia disponibile in ogni sua parte per essere «preparata» al rimodellamento. Occorrerà quindi che l'area sia o nelle mani di un'unica proprietà, pubblica o privata, oppure che l'insieme delle proprietà comprese nell'area costituisca un preliminare «consorzio di proprietà» (un vero e proprio condominio urbanistico) ai sensi dell'art. 23 della legge urbanistica 1150/42.

Con questa premessa, l'area può essere completamente rimodellata secondo le prescrizioni del piano. Queste sono mediante tre indicazioni:

- a) l'enunciazione degli obiettivi da raggiungere con il rimodellamento;
- b) la precisazione dei parametri quantitativi e delle tipologie degli edifici, da rispettare nella formazione del piano esecutivo;

- c) l'indicazione, peraltro del tutto approssimativa ed esemplificativa, di uno «schema di distribuzione delle funzioni», rappresentato graficamente nella planimetria 1:2.000 del piano, da assumere unicamente come esemplificazione di una delle «possibili» soluzioni planimetriche dell'area.

Sulla base delle prescrizioni e delle indicazioni di cui sopra, la progettazione esecutiva dell'area, di iniziativa sia pubblica, che privata, che mista, dovrà esercitarsi per ottenere la migliore delle soluzioni tecniche ed ambientali possibili, in un quadro di accertato rapporto fra costi e ricavi, relativi non solo agli operatori privati, ma soprattutto nei confronti dell'operatore pubblico, per quanto attiene i costi delle opere pubbliche, direttamente o indirettamente incidenti sull'area.

È ovvio che operazioni così complesse non possono non passare attraverso la formazione di un piano esecutivo, dettagliatamente studiato, anche nelle infrastrutture, a terra e in sottosuolo: un plastico alla scala 1:200 o al massimo 1:500 dovrebbe essere in tal caso d'obbligo.

Com'è pure d'obbligo, naturalmente, una programmata distribuzione nel tempo di queste operazioni «nodali», atte a modificare e caratterizzare la struttura insediativa pisana e la sua immagine.

Da tenere presente che queste operazioni complesse riguardano non solo aree residenziali dotate di servizi e di attività terziarie connesse, ma anche, in taluni casi, aree comprensive di diverse destinazioni d'uso, tra cui, ad esempio, a) un mix di edifici pubblici e di residenze e servizi, oppure b) un mix di residenze e di «micro-laboratori» ad alta specializzazione tecnologica, distribuiti in pochi qualificati punti strategici della struttura insediativa.

Esse hanno, cioè, una valenza promozionale per l'attività economica e sociale dell'intero contesto e richiedono, quindi, di essere guidate con mano ferma e oculatamente programmate da parte della pubblica amministrazione.

Aree di recupero in tessuto storico

Assimilabili per complessità alla classe precedente, queste operazioni sono tuttavia fortemente caratterizzate dal peso culturale del tessuto insediativo in cui sono destinate ad operare.

I manufatti di maggiore o minore importanza, la cui edificazione risale ad epoche storiche e che conservano in tutto o in parte l'impronta inconfondibile di quei periodi, hanno, è superfluo sottolinearlo, una importanza tale per la città e per la sua stessa identità che li pone al di sopra e al di fuori di ogni possibile trasformazione, che non sia quella del rigoroso rispetto e valorizzazione delle parti strutturali, architettoniche e decorative, che testimoniano, anche per frammenti, l'origine storica. Ogni futura trasformazione del contesto, che direttamente li avvolge e che pure si è profondamente trasformato nel tempo, deve necessariamente partire da questa preliminare affermazione.

Le operazioni, che si presentano come indispensabili per una effettiva valorizzazione, in termini civili e moderni, delle preesistenze storiche, sono molteplici e possono essere così riassunte:

- 1) eliminazione delle più deturpanti intrusioni recenti, costituite da fabbricati che, se pur di modeste dimensioni (autorimesse, depositi, benzinai, piccoli fabbricati artigiani, baracche, etc.), per la loro collocazione a ridosso sia delle mura che delle vaste aree scoperte interne ai grandi isolati, o in adiacenza ai grandi

monumenti, costituiscono evidente impedimento alla fruizione pubblica del bene storico);

- 2) estensione delle operazioni di restauro scientifico, oggi limitate a singoli edifici, in modo da interessare con continuità tutto l'edificato lungo le vie di impianto storico, operazioni queste da perseguire su entrambi i lati delle vie con adeguati interventi di arredo stradale, in modo da realizzare un continuum di elevato interesse storico; sono inoltre da estendere su tutti i lati del quadrilatero edificato che circonda i liberi spazi interni;
- 3) attento rimodellamento dei retri che si affacciano sugli spazi liberi interni agli isolati, dove si sono via via accumulate manomissioni e intrusioni, ponendo in luce gli elementi autentici ed eliminando o mitigando le intrusioni deturpanti, per fornire anche alle fonti interne la massima dignità;
- 4) intelligente uso socializzato degli spazi interni, che, liberati dalle intrusioni deturpanti, possono acquistare valore da una adeguata piantumazione di alberi oltretutto da adatte pavimentazioni ed illuminazioni, per essere quindi resi fruibili anche al pubblico se sui lati edificati si aprono sottoportici di comunicazione con la viabilità cittadina; in questo nuovo ambiente condominiale pubblico possono trovar posto non solo luoghi attrezzati per la sosta e la ricreazione, ma anche, se dal caso, essere inserite, con attenta progettazione, varie altre attività, come case per anziani a un piano, o ristoranti-bar, mentre sui retri, così rinnovati ed affacciatisi sui giardini interni, possono anche aprirsi negozi e uffici;
- 5) inserimento di adeguate autorimesse collettive, possibilmente in sottosuolo.

Queste operazioni, per conseguire risultati soddisfacenti, devono essere attentamente programmate, progettate e realizzate, ma è solo con un forte impegno in questa direzione che il tessuto di impianto storico interno alle mura può essere recuperato a dignità ed efficienza per tutti, abitanti e turisti, come una tranquilla oasi culturale e socialmente stimolante.

Aree di rinnovo urbano

Vaste porzioni di territorio recentemente urbanizzato denunciano l'esigenza di sostanziali trasformazioni di riordino o di rinnovo a S. Giusto, S. Ermete, Putignano, Riglione, Oratoio. In questa larga fascia di territorio il piano prevede vaste operazioni, dal riordino viario, ad interventi di valorizzazione di aree interne inedificate, utilizzabili, ad esempio, per servizi o aree verdi o come piccole piazze pedonali circondate da edificazione a volumetria definita, fino ad aree da assoggettare a piani particolareggiati di recupero urbanistico. Tutte queste operazioni sono da rendere coerenti mediante un *piano d'insieme preliminare* ai singoli interventi. Si pone cioè l'esigenza che prima delle singole specifiche operazioni si passi attraverso una fase intermedia, di piano d'insieme, alla scala 1:1.000 o 1:500, in cui le varie operazioni di effettivo intervento siano maggiormente esplicitate di quanto lo si possa ottenere alla scala 1:2.000 del piano generale.

Attraverso questa ulteriore precisazione di obiettivi e di delimitazione e caratterizzazione delle relative aree di intervento, si potrà infatti meglio valutare la coerenza dell'insieme delle proposte previste per il miglioramento dell'assetto attuale di quei quartieri e passare con maggiore sicurezza alla progettazione delle singole aree di intervento.

È questo, cioè, un passaggio di scala estremamente opportuno per entrare nello specifico: basti pensare alle necessarie operazioni di minuto riordino viabilistico

interno (gerarchia stradale, sensi unici, aree per sosta e autorimesse, etc.) che nel piano alla scala 1:2.000 non possono ancora essere definite.

È evidente che se il piano d'insieme alla scala 1:1.000 modificasse le prescrizioni del piano all'1:2.000, esso dovrebbe essere adottato come variante, mentre, in caso contrario, costituirebbe semplicemente una tappa progettuale preliminare a quella degli interventi. Per i quali, in concreto, non si pone alcuna variazione di contenuto a quanto già definito nelle 5 precedenti classi di aree di intervento.

Grandi operazioni a tempi lunghi

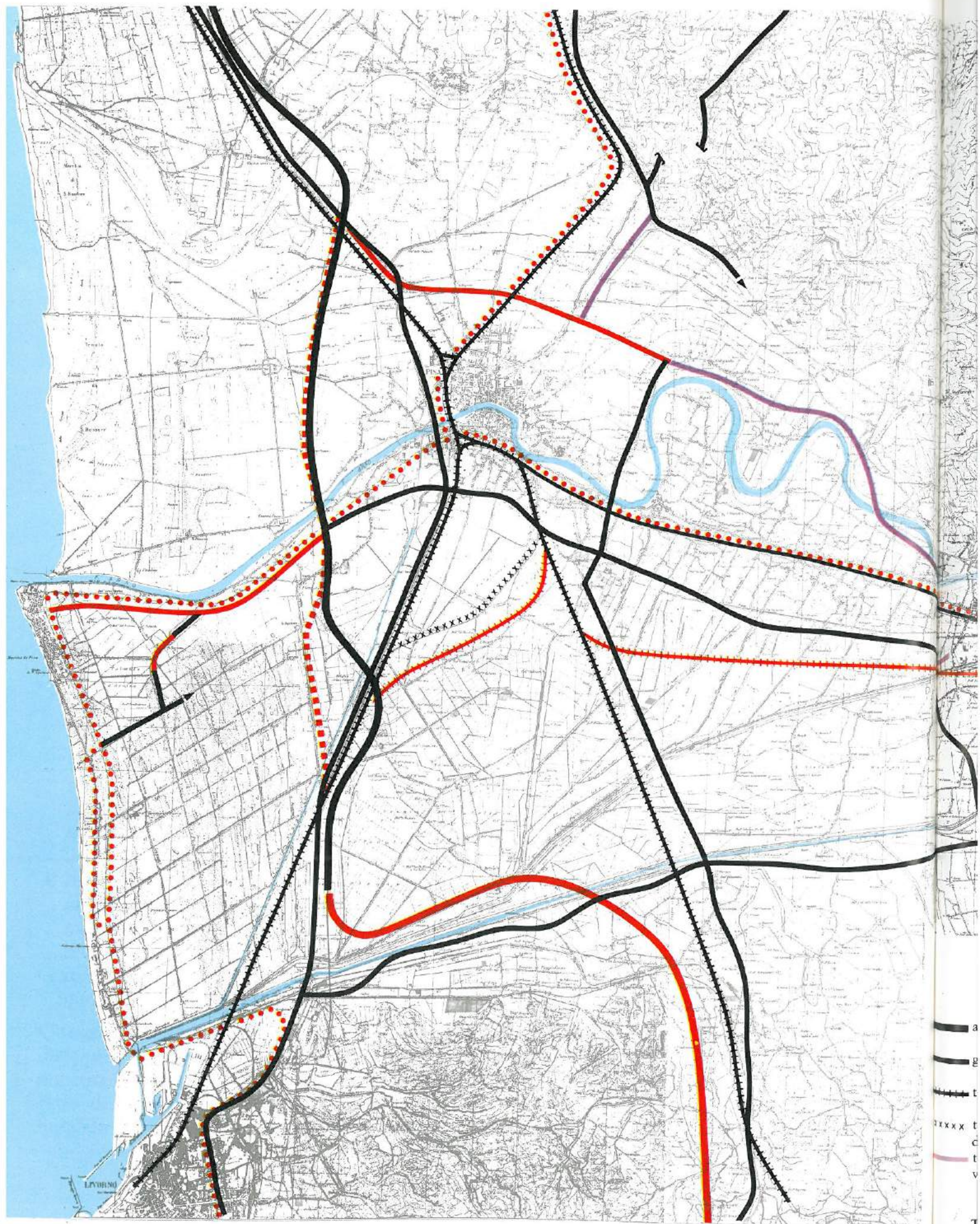
Chiudono la serie delle operazioni ordinate per complessità crescente.

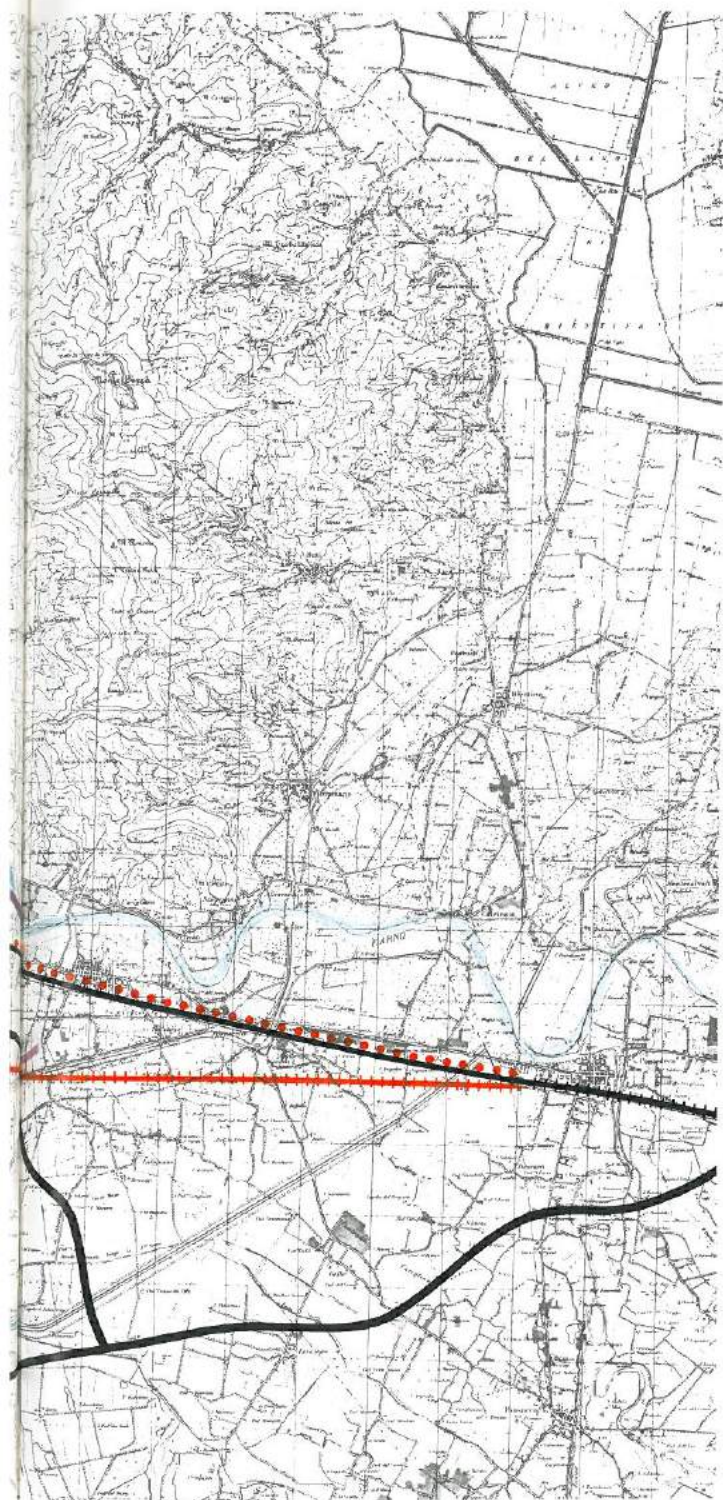
Esse comprendono, essenzialmente:

- 1) la realizzazione del grande *telaio infrastrutturale viario-ferroviario-aeroportuale*, che, concepito unitariamente, dovrebbe essere progressivamente realizzato in modo coordinato. La descrizione tecnica dei suoi elementi costitutivi è oggetto dei capitoli successivi. Qui basti segnalare che esso costituisce l'indispensabile anello di collegamento di Pisa col territorio, il solo atto a rendere fluido il traffico veicolare di accesso e di scorrimento e ad agevolare in modo semplice e di massima fruibilità gli interscambi fra ferrovia ed aeroporto. Le intese tecniche con l'Ente Ferrovie dello Stato garantiscono la fattibilità dell'operazione;
- 2) la realizzazione, nell'area del S. Chiara, di una nuova, moderna, unitaria *struttura edilizia per le attività universitarie di ricerca e di servizi* (allo studio e alle ricerche) anche private, che sostituisca integralmente le attuali strutture ospedaliere, dopo il trasferimento di queste funzioni nell'area di Cisanello. Si tratta di un'operazione grandiosa, che ha già avuto il consenso dell'Università e che occuperà tempi lunghi per essere realizzata, ma che deve essere impostata fin da subito in termini unitari. A questo proposito è stata ventilata la proposta, che qui si riafferma, dell'opportunità di un concorso internazionale a inviti. Il conseguente piano particolareggiato dovrebbe essere tempestivamente allestito immediatamente dopo il concorso, per poter guidare nel tempo sia le operazioni di sgombero delle costruzioni ospedaliere, sia quelle relative alla nuova edificazione. La maggior parte delle alberature esistenti in S. Chiara dovrebbe essere salvaguardata ed i problemi di affaccio sulla piazza dei Miracoli e di permeabilità col tessuto storico adiacente e con l'orto botanico particolarmente studiati;
- 3) realizzazione del piano di *rilocalizzazione delle funzioni pubbliche*, con decentramenti preordinati, atti a conferire maggiore efficienza non solo alle singole sedi, ma anche all'intera struttura urbana, con interventi da integrare con i piani di recupero del centro storico, per il cambiamento delle destinazioni d'uso ed il recupero degli edifici che si andranno a dismettere, oltreché con i piani per i nuovi interventi decentrati.

Queste grandi operazioni a tempi lunghi costituiscono i capitoli fondamentali e insopprimibili di inquadramento della «renovatio urbis». Attorno ad esse ruotano, come operazioni «satelliti», tutti gli interventi minori, appartenenti alle varie classi di intervento, precedentemente descritte, per i quali le grandi operazioni fungono da «elemento motore».

2.2 Le grandi operazioni di piano





- | | |
|--|--|
| — autostrada esistente | — nuovo tronco autostradale |
| — grande viabilità esistente | — tronchi di grande viabilità proposti |
| — tronchi ferroviari esistenti | ■ ■ ■ ■ ■ complanare autostradale |
| xxx tronchi ferroviari da dismettere | • • • • • metropolitana leggera |
| — tronchi di grande viabilità proposti | — tronchi ferroviari proposti |

Tavola 5 - Il telaio infrastrutturale, viario e ferroviario.

Il nodo infrastrutturale pisano risulta fermo da ormai troppo tempo: il mancato compimento del sistema della grande viabilità in un vero e proprio «telaio»; la difficoltà di collegamento ferroviario con l'aeroporto Galilei e il cappio stretto che il raccordo ferroviario a «collo d'oca» determina nei confronti delle potenzialità di sviluppo dello scalo pisano rappresentano storture e fattori generatori di diseconomie generali che il preliminare intende affrontare decisamente.

L'ormai prossimo completamento della superstrada Fi-Pi fino al raccordo di S. Piero con l'attuale autostrada A12 rappresenta il faticoso traguardo della realizzazione del corridoio trasversale est-ovest principale: rimangono peraltro da precisare le modalità di raccordo col corridoio tirrenico Nord-Sud.

Il preliminare, recepito il tracciato dell'autostrada A12 recentemente approvato, affronta il problema della definizione del corridoio tirrenico alla proposta di declassamento del tratto Migliarino-Livorno Nord dell'A12 introdotta dal Piano territoriale di coordinamento del parco Naturale Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli, ma con la consapevolezza che l'eventuale impraticabilità di tale ipotesi pone in evidenza la necessità di definire una variante Aurelia, come infrastruttura destinata allo smaltimento del traffico pesante di attraversamento del territorio in direzione nord-sud.

A tale probabile esigenza il Preliminare dà una risposta tutta «locale», atteso che una risposta più congruente si porrebbe indubbiamente ad un livello territoriale di scala ben più ampia, sovracomunale, se non sub-regionale: il potenziamento del tracciato attuale dell'Aurelia, nel tratto interessante l'intero territorio comunale.

Tale proposta crea alcuni problemi di impatto fisico negativo nel tratto urbano, soprattutto nella zona di porta a mare e, soprattutto, conferma la frattura dell'aggregato urbano accrescendo la distanza dal centro del quartiere CEP-Barbaricina, ma costituisce la risposta in termini di adeguamento dell'infrastruttura al volume del traffico prevedibile.

Tenuto conto, come espresso nell'analisi dello stato di fatto (cfr. Pisa, *Struttura e piano*, vol. 1,) che il sistema viario territoriale afferente la città, anche a fronte del completamento della grande viabilità, resterebbe in una condizione di sottosviluppo ed inadeguatezza, in particolare per la mancanza di una viabilità con funzione di raccordo e distribuzione delle vie radiali provenienti dal territorio a nord e nord-est, il Preliminare introduce, a completamento del telaio infrastrutturale, una viabilità tangenziale a nord, in buona parte sviluppata nel territorio comunale di S. Giuliano Terme, con la funzionalità anzidetta, raccordata ad est con la Vicarese (e per essa con la viabilità proveniente dal ponte alle Boc-

chette) e ad ovest con l'Aurelia (attuale e/o di progetto). Si introduce, ancora al livello della viabilità territoriale, una proposta di tracciato alternativo alla statale del Brennero, anch'esso in massima parte nel territorio comunale di S. Giuliano, che consente di destinare l'attuale strada, di grande valore paesistico e pessima funzionalità, a viabilità meramente locale o, addirittura, a pista ciclabile e passeggio.

Per quanto attiene la viabilità tangenziale nord, essa è stata pensata, come tracciato e caratteristiche tecniche, come una viabilità celere, destinata a sopportare volumi sostenuti di traffico, ma di minimo impatto ambientale. In tal senso è stata scartata l'ipotesi di riutilizzo della via Puccini in quanto di sezione limitata, condizionante il tracciato ad andamenti poco fluidi, pericolosa per la presenza di urbanizzazioni.

Si propone, viceversa, una viabilità a quattro corsie, con carreggiate separate da un'ampia fascia verde spartitraffico, alberata, e accompagnata da piste ciclabili, in tracciato completamente ex-novo, il più possibile lineare. Le intersezioni con le vie radiali esistenti sono pensate a raso (semaforizzate o a rotatoria) per evitare l'impatto ambientale negativo di eventuali svincoli. L'unico viadotto necessariamente introdotto serve per il superamento dell'intersezione con l'attuale statale del Brennero.

L'intersezione con l'Acquedotto Mediceo è risolta con un sottopasso.

L'ipotesi del potenziamento dell'Aurelia nel tracciato attuale, porta, come conseguenza, la necessità di intro-

durire un'ulteriore previsione viaria di carattere urbano, non potendosi più contare, allo scopo, sulla stessa Aurelia: un tracciato aderente al tratto ovest della ferrovia, avente quindi anche la funzione di alleggerimento della via Bonanno, e che si prolunga a sud dell'Arno come elemento di collegamento tra i vari settori urbani, segnatamente con quello più segregato: il quartiere di S. Giusto.

In ogni caso il Preliminare, per ovviare allo stato di estrema difficoltà esistente nelle relazioni viarie interne alla città propone un anello di circuitazione urbana più esterno dell'attuale aderente alle mura urbane, il cui lato ovest sarà costituito, nelle due ipotesi: dall'Aurelia attuale declassata a strada urbana, o dalla nuova viabilità sopra descritta, il cui lato sud attraverserà il quartiere di S. Giusto, col servizio diretto dell'area aeroportuale, continuando nel territorio di S. Ermete e Putignano, ove entra in relazione con la nuova fermata ferroviaria, fino a raccordarsi con la via Fagiana nuova e da questa, tramite il ponte alle Bocchette, alla viabilità principale di Cisanello (lato est) nonché, tramite una nuova viabilità est-ovest interessante il territorio di S. Giuliano, all'asse di via di Pratole (modificata) — via Rindi — via del Marmigliaio, fino a ritrovare il lato ovest già descritto a nord del viale delle Cascine. Un braccio di questo sistema si prolunga fino all'ingresso alla Tenuta di S. Rossore in parallelo al viale delle Cascine, come nuovo sistema di accesso veicolare al Parco, che consente di adibire il viale delle Cascine definitivamente a percorso di servizio delle attività ippiche.

2.2b Il sistema ferroviario e la metropolitana leggera

Mario Pasqualetti

Il territorio pisano, assieme a quello livornese costituiscono una delle aree più industrializzate della regione Toscana, seconda solo all'area di Firenze e Prato.

Le grandi infrastrutture presenti assieme agli impianti industriali e marittimi hanno determinato nel tempo un impetuoso sviluppo del sistema ferroviario che può a ragione essere definito uno tra i più complessi e articolati dell'Italia centrale.

I venti chilometri che separano Pisa e Livorno sono infatti interessati da:

- 2 linee fondamentali (Roma-Torino e Pisa-Firenze);
- 1 linea complementare (Pisa-Lucca-Pistoia-Firenze);
- 2 linee secondarie (Pisa-Collesalveti-Vada e Livorno-Collesalveti ora fuori esercizio);
- 5 scali merci (Pisa C.le, Pisa S. Rossore, Livorno Calambrone, Livorno Porto Vecchio, Livorno C.le);
- 2 depositi locomotive (Pisa e Livorno);
- 2 squadre rialzo (Pisa e Livorno);
- 2 bivi in linea (Mortellini e Tagliaferro).

Il sistema sarà inoltre completato a breve termine con la realizzazione di un grande Centro intermodale per ora localizzato a Guasticce, oltretutto dal ripristino della

ex linea tranviaria Pisa Livorno via Marina, Tirrenia e Calambrone.

La complessità della situazione ora brevemente descritta, riconosciuta anche dai diversi studi effettuati in passato necessiterebbe, com'è ovvio, di accurati approfondimenti tecnici associati a ricerche di fattibilità economica che allo stato attuale non sono stati possibili, pur tuttavia nel corso delle elaborazioni del progetto preliminare sono emerse delle interessanti proposte tendenti a incidere sull'intero nodo ferroviario, che investono gran parte delle strutture e degli impianti esistenti.

Queste proposte di generale riordino e di complessiva razionalizzazione, hanno il comune obiettivo di migliorare non solo l'aspetto della sola mobilità ma anche e soprattutto i rapporti con gli insediamenti urbani.

Linea Pisa Centrale - Pisa Aeroporto

Il progetto preliminare del Prg, a fronte di un riassetto dell'intero nodo aeroporto-ferrovia, prevede un totale smantellamento di questo tratto di linea lungo circa

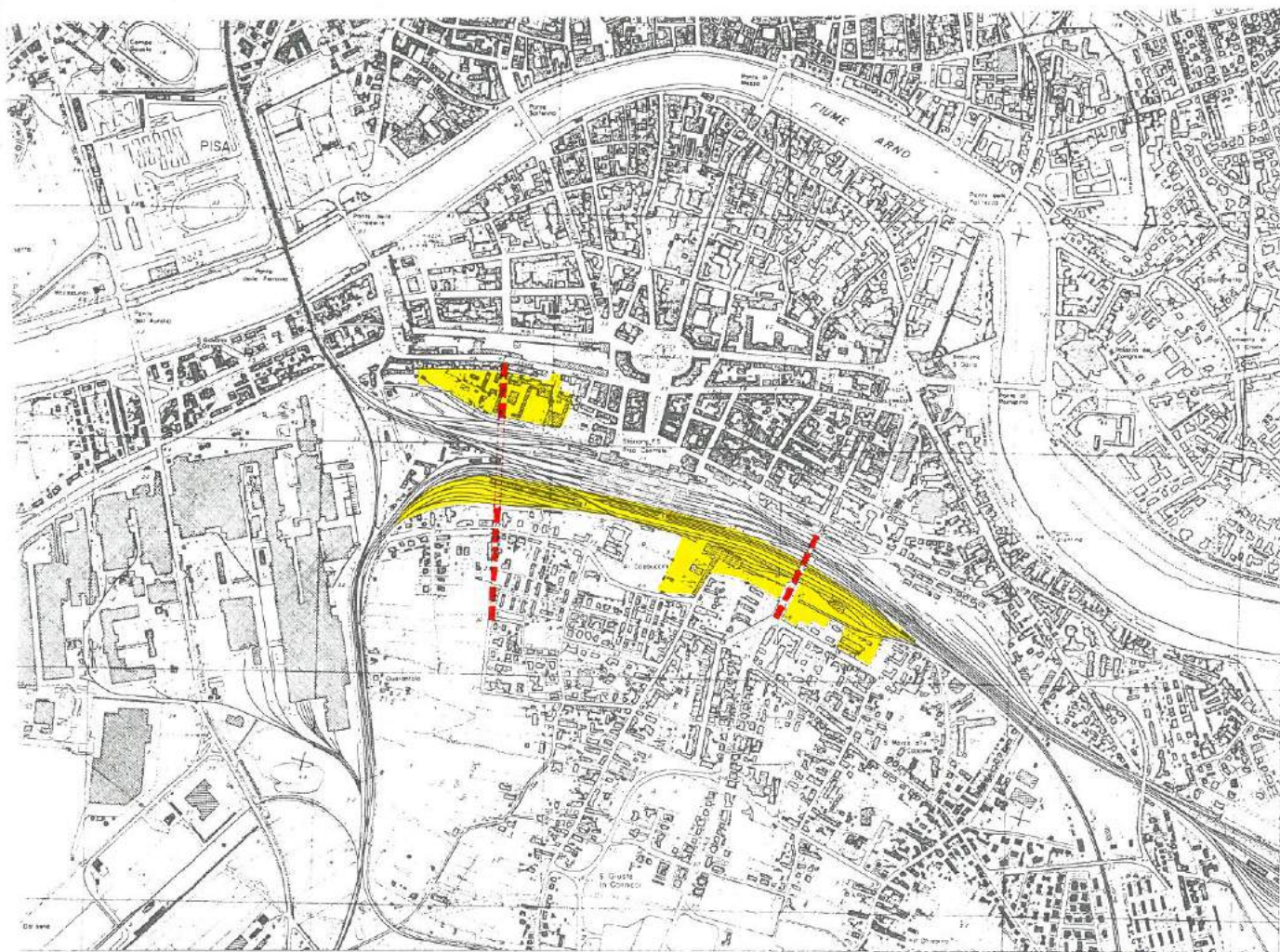


Tavola 6 - Ipotesi di riordino della stazione FS di Pisa centrale.

In colore sono indicate le aree di possibile dismissione da sedime ferroviario, con utilizzazione a servizi e attrezzature alberghiere. Sono pure indicati i due collegamenti, in sovrappasso e in sottopasso, tra il settore nord ed il settore sud della ferrovia.

2000 mt. ed un parziale riutilizzo della sede come asse viario urbano a servizio di San Giusto e San Marco e per un collegamento rapido con i parcheggi e l'area della proponenda nuova aerostazione, nonché con i quartieri di Sant'Ermite e Putignano.

Le strutture attuali della aerostazione civile e la pensilina della stazione ferroviaria potrebbero trovare una nuova destinazione nell'ambito della ristrutturazione aeroportuale.

Impianti e attrezzature di Pisa Centrale

La proposta prevede:

— *a nord*: una rilocalizzazione dell'Officina Lavori FS con le relative strutture di pertinenza per consentire, assieme all'area dell'Azienda Gas, degli uffici Enel e dell'officina APT, la creazione di una rilevante zona di interscambio con accesso da via Quarantola e via Battisti, dove vi troverebbero posto

parcheggi, anche multipiano, ed attrezzature a servizio sia del centro urbano che della attuale stazione ferroviaria; si aprirebbero inoltre nuove accessibilità da e verso il centro storico in grado di valorizzare aree oggi degradate, oltreché per recuperare ad una nuova e più qualificata immagine urbana la cinta muraria, qui ancora quasi intatta;

— *a sud*: una riduzione del fascio di binari dello Scalo Merci e lo spostamento della Squadra Rialzo con conseguente liberazione di un'ampia fascia di territorio per consentire eventualmente la realizzazione di una viabilità urbana di scorrimento e di attraversamento dell'intero quartiere di S. Giusto e S. Marco, nonché per la creazione di parcheggi contestualmente a nuovi servizi e a spazi verdi attrezzati o di cintura.

Il disegno d'insieme viene infine completato da previsioni varie che in sottopasso permettono la comunicazione tra le due parti di città divise dal piazzale dei binari.

Deposito locomotive

La struttura, nata negli anni cinquanta, è caratterizzata dal contenere ancora enormi spazi liberi al proprio interno. Queste aree, nelle ipotesi del progetto, diventerebbero centrali ai nuovi luoghi urbani, e quindi più importanti e più strategiche per conseguire quell'auspicato riordino urbano a cui mirano le grandi operazioni strutturali contenute nel preliminare.

La rilocalizzazione di questo impianto che occupa una superficie di 10 ha., o quanto meno una riduzione dell'area recintata, ma non utilizzata, potrebbe consentire l'attuazione di un progetto di ricomposizione dell'aggregato urbano sud, attraverso l'inserimento di nuove funzioni residenziali e terziarie, e nuove connessioni ciclabili e pedonali con il quartiere di Cisanello, tramite il parco urbano da realizzare nella golena d'Arno sopra La Cella, da progettare unitariamente a mezzo area di intervento multiplo coordinato.

Scalo merci di Campaldo

Nel corso degli studi di piano è stato opportunamente valutato il potenziamento dello scalo di Campaldo, non solo in relazione alle sopraindicate rilocalizzazioni di alcuni degli impianti di Pisa C.le, ma anche in relazione alle nuove domande di traffico proveniente dai bacini della lucchesia, Garfagnana, e dall'area di Montecatini, Pescia e Pistoia-Prato.

L'area prevista per costituire il nuovo polo ferroviario è compresa tra l'impianto attuale e la via Pietrasantina, adatta a ricevere l'officina lavori e la squadra rialzo, qualora non sia stato possibile trasferirla nel deposito locomotive ridimensionato. Il progetto di un nuovo scalo merci e della relativa stazione sostituirebbe quello tuttora esistente a Pisa C.le, oramai insufficiente, e sarebbe in grado di far fronte al ricovero, alla movimentazione ed alla composizione di un gran numero di treni giornalieri.

Da non sottovalutare poi la possibilità che questo nuovo polo offrirebbe all'interscambio gomma-rotai per la vicinanza non solo con lo svincolo della viabilità principale nord e quindi, con immissione diretta nel telaio principale viario, ma anche con un'area, oggi degradata, ma di nuova progettazione, adatta a ricevere una serie rilevante di funzioni attualmente comprese nel tessuto cittadino che potrebbero ricavare dal trasporto su rotaia uno stimolo di crescita e sviluppo.

Zona industriale e per attrezzature generali di Ospedaletto

Esclusa l'idea di costituire un grande polo ferroviario per la vicinanza con il Centro di Guasticce, per quest'area si prevedono alcuni binari di raccolta e smistamento delle merci provenienti o dirette nella zona artigianale, piccolo industriale e per il commercio al-

all'ingrosso, nonché a servizio delle grandi attrezzature presenti o previste, quali:

- mercato generale;
- centro smistamento postale (in costruzione);
- caserma logistica brigata Folgore;
- nuova sede per i Vigili del Fuoco;
- parchi auto della polizia e carabinieri.

Ripristino della linea metropolitana Pisa-Livorno via Marina e Tirrenia, su sede della ex tranvia

La Regione Toscana anni addietro ha commissionato ad un gruppo di tecnici della provincia e del comune di Pisa e Livorno, uno studio di massima per la riattivazione di questa linea con integrazione nei servizi urbani dei due capoluoghi.

Sostanzialmente il progetto preliminare recepisce quelle indicazioni con alcune riserve per i tratti urbani da rimodellare secondo le nuove previsioni viarie e dei parcheggi di scambio.

Con questo tratto si potrebbe così completare il servizio di metropolitana leggera di nuova istituzione da Pontedera a Livorno via Pisa, Parco naturale e litorale. Proprio in quest'ultimo settore il progetto indica una soluzione interessante con un tratto di linea che sdoppiandosi va direttamente a servire, lungo il viale del tirreno, tutta la costa dal bagno Lido al Calambrone. Così strutturata i mezzi di locomozione nel periodo invernale avrebbero la possibilità di retrocedere verso il capoluogo di partenza, senza obbligatoriamente raggiungere l'altro, con evidenti e non trascurabili economie di gestione.

La possibilità di far proseguire gli stessi mezzi in un circuito urbano appropriato non è stata ancora valutata nei dettagli, tuttavia ci pare debba prevalere una logica di interscambio con altri mezzi di trazione in stazione di Pisa C.le.

Linea Pisa-Pontedera da riconvertire in servizio di metropolitana leggera

Una volta dismesso l'esercizio ferroviario tra Pisa-Pontedera (a causa del nuovo tracciato più a sud, di cui al paragrafo successivo), verrebbe, nello stesso tratto, attivato il servizio di metropolitana leggera.

Questo nuovo mezzo di trasporto tenta di rispondere al crescente livello di domanda che attualmente investe in maniera massiccia il sistema tradizionale di autobus. Il nuovo sistema dovrebbe, infatti, farsi carico oltre che delle 7.000 persone che giornalmente si spostano su questa direttrice, anche dei presumibili nuovi utenti che in futuro preferiranno sempre di più il mezzo pubblico, con l'obiettivo quindi di recuperare la quasi totalità degli spostamenti pendolari che attualmente utilizzano il mezzo privato.

Il progetto preliminare in questa fase non individua la soluzione tecnologica per la scelta della tipologia della linea e del materiale rotabile, in teoria non viene quindi esclusa, la soluzione in sopraelevata, che pur presentando costi aggiuntivi non trascurabili e problemi di impatto ambientale, ha comunque il vantaggio non indifferente di rendere permeabile il territorio sottostante.

La soluzione a raso che è sicuramente la più economica, necessita d'altra parte di barriere o di impianti semaforici per individuare nettamente la promiscuità nelle intersezioni trasversali.

Qualora venga scelta quest'ultima soluzione vi sarebbero allora da introdurre nella sede ferroviaria attuale alcune modifiche o aggiunte necessarie per la realizzazione di ulteriori fermate a servizio dei numerosi nuclei presenti nella tratta.

In questo caso l'area prescelta per la fermata della metropolitana diviene il pretesto per nuove configurazioni urbane, e per nuovi poli di attrazione nei quali prevedere centri di aggregazione per la vita sociale dei quartieri o delle frazioni.

Dovranno inoltre essere previsti dei parcheggi di interscambio a servizio degli utenti del mezzo privato, nonché spazi di sosta e di manovra per eventuali capolinea dei mezzi pubblici urbani. È evidente allora che sarà necessario avviare una completa revisione di tutto il trasporto pubblico urbano per favorire la maggiore integrazione possibile fra tutti i sistemi in esercizio.

Il servizio, in maniera identica a quanto avviene oggi con i mezzi extraurbani, avrebbe una frequenza di passaggio di 10 minuti nelle ore di punta e di trenta nelle ore di morbida.

La velocità media sull'intero percorso si può ipotizzare che assuma un valore di circa 50 Km/h, grazie alle potenti accelerazioni e decelerazioni in possesso dei moderni mezzi di trazione.

Linea Pisa-Lucca

Abbandonata l'idea di un tratto in sopraelevato da S. Rossore a I Passi, così come ipotizzato da precedenti studi, oltretutto di un nuovo percorso a nord del fiume Morto, alternativo a quello cittadino che attualmente interessa il quartiere di Porta a Lucca, per questa linea si prevede un terzo binario indipendente, che, attraverso il ponte sull'Arno, già dimensionato, colleghi Pisa Centrale alla Stazione di Pisa San Rossore.

Così facendo si ottengono riduzioni in termini di percorrenza e di fluidità nella gestione dell'esercizio ferroviario.

Gli studi di piano ancora in corso non hanno, tuttavia, ancora escluso una ipotesi che veda anche questo tratto raddoppiarsi fino alla stazione di Montuolo e assumere le caratteristiche di collegamento metropolitano al servizio dei numerosi nuclei urbani di una certa consistenza che si trovano fra Pisa S. Rossore e Lucca, con l'utilizzo di convogli specifici con orario ravvicinato e cadenzato.

In questo caso nascerebbero ben 9 fermate in più rispetto alle 6 attuali. In complesso si avrebbero: Pisa C.le, Pisa S. Rossore-Duomo, Pisa Gagno, Pisa P.ta a Lucca-I Passi, Le Maggiale, Gello, S. Giuliano T., Rigoli, Molina di Quosa, Pugnano, Ripafratta, Colognole, Montuolo, Lucca via Pisana, Lucca Centrale.

Linea Pisa-Collesalveti-Vada

Nonostante sia ancora a binario unico non elettrificato essa rappresenta comunque un'asse insostituibile per i percorsi alternativi tra il nord e il sud e per i trasporti eccezionali, anche militari, in transito (per le note difficoltà che tali carichi incontrerebbero tra le stazioni di Livorno e Cecina a causa delle numerose gallerie).

Si concorda, in armonia con quanto previsto a suo tempo, da un apposito studio dell'Ente Ferrovie dello Stato, sul raddoppio, la elettrificazione e l'innalzamento a linea dorsale ad alta velocità per treni rapidi da Torino a Roma, oltre a quelli provenienti dal nord tramite il raddoppio della Pontremolese, in grado quindi di evitare le strozzature degli impianti livornesi.

Successivamente alla fermata di Vicarello, il preliminare propone poi un collegamento con la linea Livorno-Collesalveti per arrivare al Centro Intermodale di Guasticce.

Benefici

Un computo sufficientemente attendibile in termini economici dei benefici ottenibili dalle trasformazioni proposte non può che essere conseguente ad un progetto, sia pure di massima, delle opere stesse ed allo studio dei benefici diretti e indiretti delle trasformazioni previste.

Si elencano qui di seguito le principali voci di questi «benefici»:

- 1) utilizzazione a scopi direzionali e commerciali, oltretutto residenziali ed a parcheggi di area ferroviaria dismessa;
- 2) apertura alla edificazione dell'area posta tra la via Toscoromagnola e la superstrada Firenze-Pisa; attraversata da un servizio metropolitano a orario cadenzato;
- 3) aumento di valore di tutta la striscia nord-sud tra Sant'Ermite e Cisanello, che può accogliere alcune «funzioni centrali» di interesse comunale e sovramunicipale.

A queste voci sono da aggiungere, anche se difficilmente quantificabili, sia il miglioramento di immagine e di funzionalità dell'intero nodo ferroviario pisano, sia gli effetti indotti dalle operazioni previste sul funzionamento dell'aeroporto Galileo Galilei.

Nel bilancio costi-benefici non è qui computato il costo dell'ampliamento dell'impianto di Campaldo (stazione merci e smistamento, officine, etc.) da valutare a sé, in relazione anche al potenziamento del servizio merci in complesso e dei benefici rispetto al bacino di traffico proveniente dalle aree produttive della lucchesia, Pistoia e Prato.

L'aeroporto G. Galilei è dotato di una pista di circa 3.500 mt. ed una più corta di riserva, svolge servizio civile e militare. È la più importante struttura aeroportuale della Toscana.

I voli civili giornalieri sono 30. La stazione aeroportuale è collegata alla stazione Centrale ferroviaria mediante un binario di circa 2.000 mt., in pratica ad esclusivo servizio per i treni da e per Firenze S.M.N., il che comporta un asfittico collegamento dell'aeroporto con la stazione di Santa Maria Novella a Firenze, che allunga, a causa della fermata a Pisa C.le, di diversi minuti il percorso da Firenze a Pisa-aeroporto.

Inoltre i collegamenti a terra fra Stazione Centrale e Stazione Aeroportuale sono estremamente faticosi per l'attuale assetto viario ed urbanistico del quartiere di San Giusto, interposto tra aeroporto e fascio ferroviario. Questa situazione comprime le potenzialità di integrazione fra aeroporto e ferrovia mortificando ogni prospettiva di sviluppo, oltre a rappresentare un onere assai gravoso per la città.

Da questa situazione di scarsa e disagiata integrazione fra le varie infrastrutture di mobilità si può uscire con alcune operazioni di ritocco all'assetto ferroviario, che consenta:

- 1) il collegamento diretto ed immediato con l'aeroporto di tutte le linee afferenti al nodo pisano, creando un interscambio fra una nuova fermata tra Ospedaleto e Sant'Ermite ed una nuova stazione aeroportuale collegata alla fermata ferroviaria;
- 2) l'ampliamento ad est dell'area aeroportuale di dimensioni tali da consentire l'inserimento di una ulteriore pista che potrebbe abilitare l'aeroporto di Pisa ad aeroporto intercontinentale di 1° livello.

Le conseguenze di questa operazione sarebbero di portata non solo locale, per le ricadute che avrebbero su tutte le attività economiche e turistiche dell'area pisana, ma anche regionale e nazionale.

Infatti: la stretta interconnessione fra tutte le linee ferroviarie afferenti a Pisa e l'aeroporto amplierebbe in maniera sensibile il bacino di utenza aeroportuale da Firenze a La Spezia, a Livorno e Grosseto, a Lucca e Pistoia.

In particolare, i tempi di percorrenza tra Firenze S.M.N. e Pisa-Aeroporto, per la riduzione di percorso e per la presenza della nuova fermata Aeroporto, *prima* della Stazione Centrale, oltreiché per i lavori in corso sulla linea Pisa-Firenze, potrebbero essere ridotti considerevolmente, ciò costituirebbe per l'area fiorentina una risorsa da non sottovalutare.

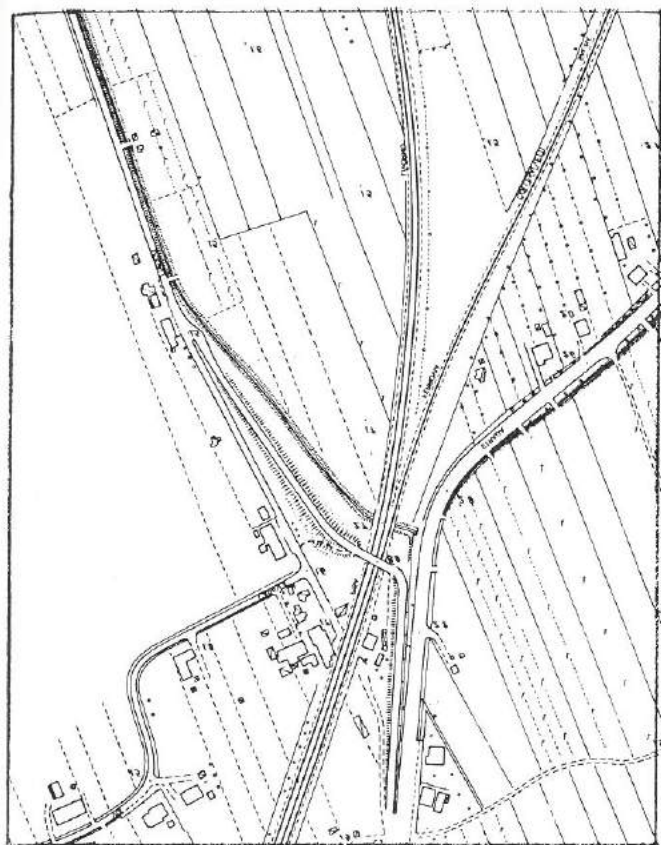
L'aeroporto di Peretola diventerebbe in tale situazione talmente secondario da potere essere addirittura soppresso, con enormi benefici per la piana fiorentino-sestese, che potrebbe veder realizzata l'antica sua vocazione a parco metropolitano. Il che non impedirebbe la collocazione di un aeroporto di terzo livello per Firenze nella zona di San Giorgio a Colonica, secondo un valido disegno di assetto territoriale, ripreso ultimamente dallo *Schema Strutturale per l'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia*.

La soluzione prospettata è tale quindi da:

- 1) allargare enormemente il bacino di utenza dell'aeroporto pisano, e in particolare costituire una sufficiente base aeroportuale per il capoluogo regionale;
- 2) costituire un terzo polo aeroportuale di interesse nazionale tra Milano e Roma con inserimento diretto dei passeggeri sul sistema ferroviario nazionale;
- 3) assumere funzione integrativa del sistema aeroportuale nazionale, anche come scalo sostitutivo nei giorni di maltempo al nord;
- 4) aprire straordinarie occasioni di riordino del tessuto urbanistico pisano nella fascia a sud dell'Arno e di riassetto generale del sistema insediativo. Le principali di queste possono essere così sintetizzate:
 - a) la sostituzione dell'attuale esercizio ferroviario tra Pisa e Pontedera con un servizio di metropolitana di superficie consente il riordino generale della fascia a sud dell'Arno da San Giusto a Riglione-Oratoio in territorio pisano (e oltre in territorio di Cascina) e la creazione di nuovi assi viari longitudinali di supporto agli abitati esistenti, rendendo possibile la loro riqualificazione in aree attualmente libere o liberabili a sud dell'attuale linea ferroviaria;
 - b) l'avvicinamento fisico del nuovo centro di Cisanello al nuovo polo infrastrutturale mediante un ponte pedonale e ciclabile sull'Arno, determina un nuovo asse stradale baricentrico all'attuale espansione est che può accogliere nuove funzioni direzionali e commerciali.

L'insieme di queste opportunità giustifica ampiamente la proposta di riassetto infrastrutturale da valutare quindi sul piano della fattibilità, sia tecnica che economica oltreiché degli effetti sul sistema di mobilità ferroviario-aeroporto dell'Italia centrale e dell'intero paese.

Per conseguire questi obiettivi il progetto preliminare propone operazioni che comportano modifiche alle due linee fondamentali PI-FI e PI-LI-Roma, oltreiché ai due impianti fissi dell'aerostazione e di Pisa C.le.



Linea Firenze S.M.N.-Pisa

All'altezza degli scambi d'uscita della Stazione di Pontedera lato Pisa, viene proposto l'innesto per il nuovo tracciato ferroviario diretto verso il capoluogo. Il nuovo percorso, lungo all'incirca come l'originario, ha un andamento divergente verso sud rispetto al primo e già in territorio pisano prevede un ramo deviato che mette in comunicazione, tramite la linea Pisa-Collesalveti, la direttrice fiorentina con il Centro Intermodale di Guasticce, evitando l'ingresso a Pisa Centrale dei treni merci provenienti dal porto di Livorno e diretti ad est. Successivamente la nuova linea, dopo aver oltrepassato la zona industriale di Ospedaletto, si immette, con una grande curva nel corridoio infrastrutturale già occupato dalle linee esistenti, dove si prevede la nuova fermata ferroviaria Pisa-Aeroporto collegata con l'aerostazione civile dell'aeroporto Galilei.

Con questa innovazione la fermata Pisa-Aeroporto diventa veramente accessibile a tutti i treni provenienti da qualsiasi direzione, ma in particolare si ottiene un notevole risparmio di percorrenza per i treni provenienti da Firenze.

Nel complesso, si stima che una volta realizzati i lavori attualmente in corso nel tratto iniziale da Firenze ad Empoli, e successivamente quelli da Empoli a Pontedera, che consentiranno velocità dell'ordine di 180 Km/h., sull'intera linea Pisa-Firenze, un collegamento veloce dall'aeroporto con il capoluogo regionale, avvenga nell'ordine dei 30, massimo 35 minuti contro gli attuali 55-60.

Contestualmente alla messa in esercizio del nuovo tratto dovrebbero avere inizio le modifiche necessarie per attivare la nuova linea metropolitana e giungere così ad una graduale e completa ristrutturazione di tutto l'agglomerato a sud dell'Arno.

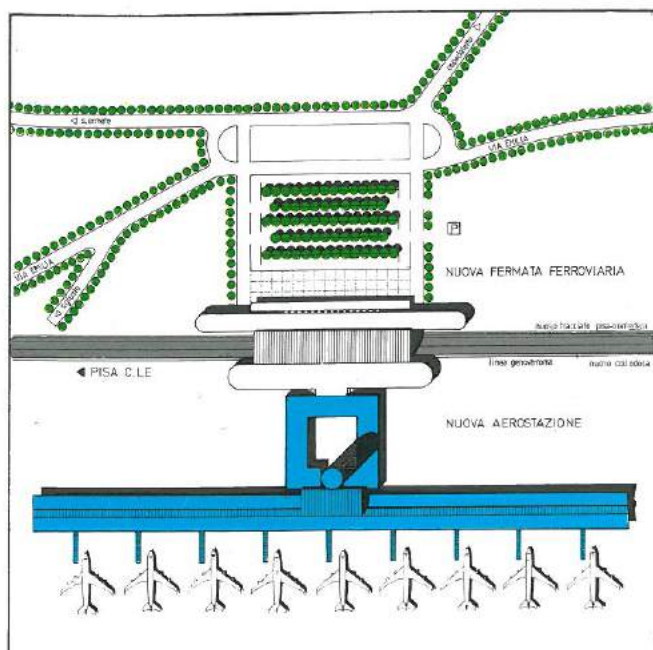


Fig. 1 - A sinistra l'area della nuova fermata ferroviaria e dell'aerostazione. In alto schema della fermata e della nuova aerostazione.

Linea Pisa-Livorno-Roma via collodoca

L'ipotesi progettuale prevede una traslazione verso sud-est di circa 500 mt. dell'attuale tracciato ferroviario. Questa operazione non solo consente in futuro l'inserimento di una ulteriore pista aeroportuale, ma permette anche un diverso orientamento di quelle esistenti, in maniera da dirigere il traffico aereo secondo una direttrice esterna all'abitato e quindi tale da ottenere una notevole attenuazione dell'inquinamento acustico. L'intervento sul tracciato non comporta un aumento di lunghezza della linea, permette invece una significativa riduzione dei tempi di percorrenza per tutti i treni della direttrice nord-sud per le più elevate velocità, ottenibili grazie ai più ampi raggi di curvatura in progetto. La proposta prevede anche la eliminazione del «bivio Mortellini» innestando direttamente alla Stazione di Tombolo i binari provenienti da Pisa, favorendo così anche una più spedita e sicura gestione dell'esercizio ferroviario.

A conclusione, merita ricordare come alcuni degli elementi sopra descritti, ad eccezione della proposta per la nuova fermata di Pisa-Aeroporto ed in particolare:

- il collegamento diretto della Pisa-Collesalveti-Vada e la linea Pisa-Tirrenia;
- lo spostamento del collodoca;
- il completamento dell'ammodernamento della Pisa-Firenze,

siano già stati oggetto di specifica discussione e di specifica richiesta nel convegno tenuto a Pisa nei giorni 24-25-26 febbraio 1983.

Per una stima economicamente corretta dei costi e dei benefici introdotti da queste operazioni sarà necessario attendere la redazione di appositi progetti di dettaglio, ferme restando le considerazioni generali già descritte nel precedente paragrafo.

Il Preliminare di piano individua parte dell'ampia area di Cisanello delimitata dall'ansa del fiume ad est della città, quale area di valenza territoriale per l'insediamento di un nuovo ospedale sostitutivo del complesso sanitario di S. Chiara.

Già il Prg del 1970 dava questa indicazione; di fatto nonostante la messa a punto di un progetto di Policlinico — ospedaliero e universitario¹ — per 5.000 p.l. che avviasse la realizzazione del programma di trasferimento, si sono verificati solo alcuni episodi di nuovo insediamento in Cisanello².

Ma oggi malgrado i trasferimenti già effettuati e quelli programmati e oggetto di convenzione con l'Università, l'utilizzazione a servizio sanitario del S. Chiara rimane estesa a tutto il complesso.

Il problema della emergenza vi ha nel contempo potenziato e creato nuove strutture³, senza che potessero risolversi per la posizione dell'area in pieno centro storico, i problemi connessi con la carente accessibilità e con l'assenza di aree di parcheggio.

Maturata la decisione di trasferire le strutture ospedaliere del S. Chiara e abbandonata l'idea del progetto del policlinico — l'evoluzione del concetto di assistenza sanitaria si intende oggi articolato sul territorio, evitando di conseguenza grosse concentrazioni di servizi e di posti letto — l'ente sanitario sta procedendo con «studi di fattibilità» per promuovere la realizzazione di una successione di unità operative, commisurate ai finanziamenti ogni volta disponibili, così da creare le premesse per un effettivo trasferimento globale, sino ad una disponibilità massima di 2.077 p.l. previsti dalla proposta del Piano Sanitario Regionale.

Il programma di trasferimento in Cisanello, comprende anche le strutture del presidio del Calambrone; pertanto i tre attuali presidi in cui si articola l'attività ospedaliera nella U.S.L. n. 12, Cisanello, S. Chiara e Calambrone, verranno tutti riuniti in un unico complesso.

Il Preliminare, nei confronti del piano 1970, prevede un ridimensionamento, in termini di occupazione del suolo, dell'area da destinare al nuovo ospedale, non interessando fra l'altro le aree ad ovest della viabilità del «Ponte alle Bocchette».

Della dimensione di 24 ha è contigua a quella dell'attuale presidio ospedaliero, correlata con la città e con l'hinterland usufruendo, con interventi correttivi di non grande impegno, di assi viari già realizzati che conducono agli spazi di arrivo e di sosta: piazze ed aree a parcheggio.

Sono in corso di realizzazione, quale prima parte di un insieme già schematicamente individuato: l'edificio per la diagnostica attraverso risonanza magnetica e tomografia computerizzata; il Dipartimento toraco-cardiaco medico e chirurgico; la nuova clinica oculistica.

A seconda delle esigenze che si manifestano con la realizzazione del complesso per fasi successive (ad esempio ulteriori aree a parcheggio) si potranno impegnare le aree più a sud che quali «aree di riserva» sono individuate come aree a verde.

Ulteriori considerazioni che emergono dal trasferimento delle strutture sanitarie in Cisanello sono:

- 1) lo stretto rapporto che si individua tra determinate attrezzature sanitarie (Day-Hospital, laboratori di analisi, ecc...) e gli uffici specifici della U.S.L. n. 12;
- 2) la opportunità di un accorpamento di determinati «servizi» della U.S.L. oggi dislocati in più settori della città, in edifici in affitto: Via Bovio e in Via di Pratole (servizio n. 1, Igiene Pubblica e del Territorio; Servizio n. 2, Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro; Servizio n. 8, Servizio Veterinario); o in edifici di collocazione impropria per il carico urbanistico indotto in Via Zamenhof (Servizio n. 3, Attività Sanitarie Distrettuali); Servizio n. 10; Organizzazione amministrativa e informazione o ancora in edifici che impegnano aree di notevole posizione nel quadro urbano: Via Vittorio Veneto (Servizio n. 7, Servizio multizonale di prevenzione).

Ne deriva che nella stessa area sanitaria di Cisanello e/o nelle immediate adiacenze, debbono essere dislocate le apposite sedi amministrative e di supporto ai vari «servizi» secondo affinità, al fine di evitare alla città l'inevitabile aggravio dei problemi di traffico e di sosta consentiti, il «pendolarismo» qualora queste strutture direzionali dovessero permanere nel centro storico o nelle aree limitrofe.

Note

1. Progetto Spadolini-Tomassi-Puccini.

2. Padiglione 2° Chirurgico.

3. Nuovo padiglione di Medicina Nucleare. Opere di ampliamento e di ristrutturazione della Fisiologia Chimica.

Stato di fatto

Presidio S. Chiara

Comprende i seguenti reparti e servizi: 1) Clinica Pediatrica; 2) C. Ostetrica-ginecologia; 3) C. Psichiatrica; 4) C. Neurologica e Urologica; 5) C. Oculistica; 6) C. Medico generale; 7) C. Chirurgia; 8) C. Odontoiatrica; 9) C. Dermosifilopatica; 10) Divisione Medicina Cardiovascolare; 11) Divisione Medica Neuroradiologia; 12) C. Neurochirurgica; 13) Centro Trasfusionale del sangue; 14) Istituto Radiologico; 15) I di Patologia Chirurgica Div. Chirurgia Plastica; 16) I di Patologia Medica; 17) Pronto Soccorso - Accettazione - Rianimazione; 18) Divisione Nefrologica; 19) Div. Ostetrica-Ginecologica; 20) Uffici Ripartizione Tecnica; 21) Padiglioni Servizi Economici; 22) Servizio Edile; 23) Officine; 24) Laboratorio Ricerche Cliniche; 25) Obitorio; 26) Portineria; 27) Centro Psicoterapico; 28) Cucine generali e dispensa; 29) Officina di medicheria; Uffici amministrazione Farmacia; 30) Deposito bombole gas vari; 31) Servizio di Istologia e Anatomia Patologica; 32) Clinica Ortopedica.

Stato attuale

Localizzazione	: Centro storico: via Roma, via Bonanno Pisano
Titolo di godimento	: Proprietà comunale e università
Area impegnata	: mq. 990.000
Superf. utile	: mq. 81.456 (+ 9.404 interrato)
Volume	: mc. 333.900 (+ 24.560 interrato)
Posti letto	: n. 1.630
Personale addetto	: 2.050
Posti auto riservati	: —
Visitatori	: 5.000 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: 76
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: —

Presidio Cisanello

Comprende i seguenti reparti e servizi: 1) II Chirurgico; 2) Cardiocirurgia; 3) II Radiologia; 4) Malattie infettive; 5) Gastroenterologia; 6) Cardiologia; 7) Trasfusione; 8) Centro di riabilitazione; 9) V Medico; 10) Lavanderia; 11) Centrale di sterilizzazione; 12) Depositi radioattivi.

Stato attuale

Localizzazione	: Cisanello
Titolo di godimento	: Proprietà comunale
Area impegnata	: mq. 77.600
Superf. utile	: mq. 23.011 (+ 1.079 interrato)
Volume	: mc. 100.300 (+ 3.300 interrato)
Posti letto	: n. 447
Personale addetto	: 700 unità
Posti auto riservati	: 175
Visitatori	: 1.350 persone/giorno
Posti auto riservati	: 175
Automezzi in dotaz.	: —
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: —

Presidio Calambrone

Comprende i seguenti reparti: Ortopedia, Medicina del Lavoro, Servizi.

Stato attuale

Localizzazione	: Viale del Tirreno
Titolo di godimento	:
Area impegnata	: mq. 20.100
Superf. utile	: mq. 4.790
Volume	: mc. 14.970
Posti letto	: n. 118
Personale addetto	: 700
Posti auto riservati	: —
Visitatori	: 2.100 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: —
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: —

Il riassetto delle sedi universitarie nella città di Pisa costituisce un elemento centrale del nuovo progetto urbanistico che il Preliminare di Prg intende prefigurare. Le esigenze proprie del sistema universitario, di affrontare le nuove sfide poste dallo sviluppo della didattica e della ricerca universitaria in atto e prevedibile nell'ultimo decennio del secolo, impongono di fissare da subito adeguati obiettivi di riorganizzazione e razionalizzazione dell'assetto fisico del sistema universitario pisano.

Questo presenta una configurazione attuale che è il risultato di un processo storico di radicamento all'interno della città di Pisa che non può ragionevolmente essere sovvertito, sia per la dimensione fisica ed economica raggiunta, che per il sistema di relazioni con la città che si sono determinate.

Peraltro una condizione di urgenza ed emergenza nel dare risposta ai bisogni via via emergenti protrattasi troppo a lungo ha determinato un assetto caratterizzato da eccesso di dispersione e frammentazione di sedi nel tessuto urbano, con conseguente occupazione di edifici sottratti alla destinazione residenziale precedente e che spesso non sono riusciti a consentire assetti edilizi adeguati allo svolgimento delle funzioni universitarie insediate, né consentono, oggi, possibilità di sviluppo o di razionalizzazione.

Dall'altra parte il nuovo Prg intende promuovere e comunque governare un grande processo di riorganizzazione urbana (riassetto fisico e funzionale) a partire dalle principali funzioni di servizio pubblico insediate a Pisa, in particolare il sistema ospedaliero e quello universitario, secondo obiettivi di miglioramento della qualità dei servizi erogati, dell'accessibilità dell'utenza, della funzionalità interna alle istituzioni interessate.

Lo sviluppo del Policlinico di Cisanello è entrato ormai nella fase operativa delle prime progettazioni esecutive di lotti funzionali importanti: si pone quindi urgentemente la decisione sulla futura destinazione del complesso di S. Chiara.

La Commissione ritiene che — con la sola esclusione della parte storica adiacente alla piazza dei Miracoli, per la quale potrebbero essere studiate più opportunamente destinazioni urbane come quelle legate alla funzione turistica — il complesso del S. Chiara, unitamente alla caserma Artale, che è opportuno ed urgente che sia dismessa dalla funzione militare, possa e debba co-

stituire il nuovo importante punto di riferimento dell'Università di Pisa: un complesso che per la dimensione dell'area e la posizione nella topografia urbana presenta i requisiti per accogliere una serie importante di funzioni universitarie, in particolare sedi di facoltà e corsi di laurea, strutture per la didattica riferite anche ad altre facoltà contigue, attrezzature di interesse generale per l'Università ed anche di rilevanza urbana, come la biblioteca e spazi per convegni, oltre ad elementi di corredo di notevole valore per la qualità della vita studentesca come spazi per lo studio, spazi ricreativi, punti-ristoro, nonché quote di residenza vuoti per studenti che per docenti, così da garantire una continua presenza di vita.

Un complesso integrato di funzioni che garantisca la formazione di un ambiente urbano-universitario, non quindi una cittadella chiusa o un comparto monofunzionale, bensì un pezzo di città a prevalente destinazione universitaria.

Per raggiungere questo obiettivo si pongono due condizioni:

- a) che il riuso del complesso non sia vincolato alla conservazione dell'edilizia esistente, fatti salvi ovviamente gli edifici di riconosciuto valore storico;
- b) che sia definito un progetto d'insieme, attuabile per fasi distinte in parallelo alla liberazione delle sedi dalle attività sanitarie.

È da scongiurare, cioè, il rischio che il riuso universitario si immiserisca in piccole autonome operazioni di recupero edilizio, di per sé incapaci di determinare il salto di qualità auspicato, nella funzionalità, nel sistema di relazioni, nell'immagine del complesso universitario.

Al riguardo si propone che le due amministrazioni bandiscano quanto prima un concorso di progettazione a inviti, chiamando la migliore cultura architettonica italiana ed europea a dare il suo contributo.

Oggetto del concorso dovrebbe essere la proposta di riassetto della presenza universitaria nel quadrante urbano che va dalla attuale sede in Ingegneria alle sedi del comparto di via S. Maria, delle cui problematiche si dirà meglio in seguito, con specifica attenzione alla riprogettazione del complesso S. Chiara-Artale comprensivo delle funzioni urbane sopra citate.

Lo sviluppo del complesso del S. Chiara-Artale costituisce il riferimento principale, l'obiettivo conclusivo di un processo di riassetto che deve però necessariamente passare per una serie di tappe intermedie, sia di



- sedi da dismettere
- sedi da confermare
- nuove sedi proposte
- sedi di transito

Tavola 8 - Riordino delle sedi universitarie.

medio che di breve periodo, che l'Università di Pisa deve affrontare per dare risposta al complesso delle esigenze in atto e prevedibili: è importante che tali passaggi siano congruenti con l'obiettivo finale senza porsi in contraddizione con esso.

L'assetto di medio periodo è imperniato, alla luce delle decisioni assunte in un recente passato dall'Università in completo accordo col Comune di Pisa, sull'attuazione del progetto dei dipartimenti di Fisica ed Informatica, oltre a Matematica, nell'ex Lanificio Marzotto.

Tale intervento, che si prevede possa essere realizzato entro il prossimo quinquennio, consentirà oltre che di soddisfare adeguatamente le esigenze dei tre dipartimenti interessati, l'abbandono dell'edificio di proprietà INPS di corso Italia e la liberazione degli edifici di proprietà universitaria di piazza Torricelli/via Pasquale Paoli da parte del Dipartimento di Fisica.

Quest'ultima disponibilità, unitamente a quella degli edifici di via S. Maria attualmente in uso al CNR che si possono prevedere liberi più o meno nello stesso periodo, in conseguenza della realizzazione dell'area di ricerca a S. Cataldo, consentirà di affrontare con un nuovo respiro il problema della sistemazione delle Facoltà di Lingue e Lettere: il comparto di S. Maria verrebbe così a mantenere una presenza universitaria tradizionale, ma con interessanti possibilità di riordino edilizio-urbanistico, che potrebbero essere verificate attraverso un piano di recupero del comparto, redatto d'intesa tra Comune ed Università.

Lo scenario complessivo dell'Università che si inizierebbe a chiarire dal medio al lungo periodo (5-15 anni) vedrebbe la formazione od il rafforzamento dei poli:

- della Medicina a Cisanello;
- di Economia/Agraria in via Matteotti (col recupero della sede attuale di Veterinaria ed eventualmente della sede dei VV.FF.);
- di Matematica, Fisica, Informatica all'ex-Marzotto;
- di Lingue, Lettere e parte di Scienze in via S. Maria;
- di Scienze, Giurisprudenza, Scienze Politiche, Chimica + servizi nel complesso S. Chiara-Artale;
- di Ingegneria nella sede attuale + area di sviluppo Scheibler;
- unitamente alla dismissione delle sedi staccate minori ed al trasferimento di Veterinaria a S. Piero.

Esistono peraltro esigenze, per non dire ancora emergenze che chiedono di essere affrontate nel breve periodo: esigenze soprattutto di spazi per la didattica a servizio delle Facoltà del centro storico, tenuto conto delle soluzioni avviate coi poli didattici approvati a Ingegneria e ad Economia e Commercio.

La commissione ritiene che non siano proponibili ulteriori ipotesi di strutture precarie da piazzare in aree verdi nel centro storico. Inoltre anche la trasformazione della palestra del CUS di piazza dei Cavalieri può essere ritenuta congruente con gli obiettivi a lungo

termine sopra espressi solo se pensata in termini di possibile futura variazione di destinazione.

È dunque necessario che si individui, urgentemente, un elemento di volano, un contenitore (o più d'uno) che possa con minimi investimenti essere utilizzato per alcuni anni in termini di aule e di spazi complementari.

La commissione ritiene di poter indicare, allo stato delle conoscenze, alcune ipotesi di lavoro, da approfondire e sottoporre al vaglio delle due amministrazioni, nonché delle relative proprietà, che riguardano edifici che possono essere resi liberi in tempi non superiori ad un paio d'anni: l'edificio sede dell'Intendenza di Finanza (piazza Carrara) interessante anche per la sua contiguità con la facoltà di Lettere, il palazzo di Giustizia, l'ex Corte d'Assise, nonché alcuni edifici del complesso dei Macelli.

La commissione, infine, ritiene necessario che il Prg tenga conto della possibilità di adeguamento funzionale dei contenitori edilizi universitari attuali, e di quelli potenziali nel medio periodo, tali da consentire di dare risposte agili a esigenze di utilizzazione che si potranno manifestare nelle fasi di attuazione del programma di riassetto; nonché della possibilità di poter disporre di aree, nelle zone a destinazione industriale, nelle quali sviluppare attività di ricerca, con idonee strutture, anche a carattere temporaneo, da sottoporre a speciale normativa, in rapporto ai previsti progetti di ricerca coordinati fra Università — enti esterni — industrie, anche in ambito comunitario.

Se il quadro obiettivo sopra delineato può ritenersi esauriente in ordine alle esigenze di generale riassetto delle sedi universitarie, non può peraltro ignorarsi che la realtà urbana è pure chiamata ad assolvere altre importanti funzioni connesse alle varie esigenze della numerosa popolazione attratta dalle stesse strutture universitarie.

Tra tali funzioni acquista una speciale importanza quella abitativa della popolazione studentesca.

In proposito giova segnalare che la domanda di alloggi interessa circa 10.800 unità e che essa è soddisfatta in minima parte, 6,8%, dal Diritto allo Studio, mentre ben l'83,9% dal mercato abitativo privato.

Se da un lato da ciò conseguono la necessità e l'urgenza di un rilevante incremento dell'offerta che fa capo al Diritto allo Studio, dall'altro non può essere oltre trascurata l'opportunità di forme di regolamentazione, controllo e calmiere del mercato privato.

Altra funzione rilevante è poi quella assolta dalla mensa universitaria. L'attuale organizzazione accentrata solleva non poche difficoltà ed inefficienze, tanto da obbligare ad una riflessione in ordine al suo mantenimento, ovvero al passaggio a forme di servizio — mense decentrate (quanto meno in termini di semplice distribuzione) con riferimento alla reale distribuzione della domanda (poli didattici).

2.2.f La ridistribuzione delle funzioni pubbliche

Franco Fiamma

Il riordino delle sedi amministrative e degli uffici svolgenti funzioni pubbliche è uno dei principali elementi della riqualificazione funzionale dell'insediamento urbano che il nuovo Prg intende perseguire.

È noto come molte siano oggi le sedi in «sofferenza» per collocazione nell'edificato urbano (irrazionalità della posizione, disfunzioni operative, mancanza di spazi, locali impropri e così via) e come in «sofferenza» pongono la città (congestionamento del traffico, flussi impropri che si inseriscono nel traffico urbano, inquinamento, ecc.).

Emblematico, per le sedi decentrate dello Stato, è il caso degli uffici finanziari, che in numero di 12 sono dislocati in ben 10 sedi diverse, ed altrettanto emblematico, per le strutture delle FF.AA., è il caso della caserma «V. Artale» nel cuore del centro storico separata dalla caserma «Bechi Luserna» (P.zza d'Armi), con la quale ha viceversa continuità di servizio, la cui area è in posizione strategica nell'ambito urbano per la centrale collocazione e per le notevoli potenzialità che può offrire nell'insieme che forma con la Cittadella, il fiume, l'Arsenale Mediceo.

È un tema, questo del riordino e della ricollocazione delle sedi pubbliche e delle FF.AA., che deve trovare soluzione in armonia con i temi direttori della revisione del Prg e quindi contribuire in maniera sostanziale a dare nuova qualità urbana a tutta la città.

Il loro impianto dovrà tenere conto di quell'insieme di operazioni strutturali a livello viario, di organizzazione del grande verde, di intervento sul riassetto dei quartieri affinché possano coesistere con la città non passivamente, ma come elementi vitali dell'aggregato urbano. Nel Preliminare di piano si individuano pertanto l'insieme delle operazioni che costituiscono «punti fermi» dell'assetto e del riordino dell'insediamento urbano e di indirizzo per finalizzare gli interventi della politica urbana.

Possono essere avanzate osservazioni al riguardo: ad esempio che l'accentramento degli uffici, in un medesimo ente, in una unica struttura, anche se giustificato per l'indubbia razionalità e funzionalità che ne consegue, crea traffici indotti, richiede grandi aree di parcheggio, crea elementi di monofunzionalità; e che un «centro uffici» esalti ancora di più questi fenomeni e determini un settore di città condizionato ai tempi di lavoro delle funzioni insediate, che non viva quindi con essa, rimanendone tendenzialmente estraneo.

Ma Pisa per dimensione non è una grande città, ciò agevola il compito di proporre un modello di collocazione distributiva di queste strutture in maniera equilibrata sul territorio.

Partendo da questa occasione di redistribuzione delle funzioni nel tessuto edificato, il Preliminare tenta di:

- alleggerire il centro storico di sedi amministrative generatrici di rilevanti flussi di traffico;
- approfittare della realizzazione delle nuove sedi ne-



Sedi da
dismettere



ospedale



uffici pubblici

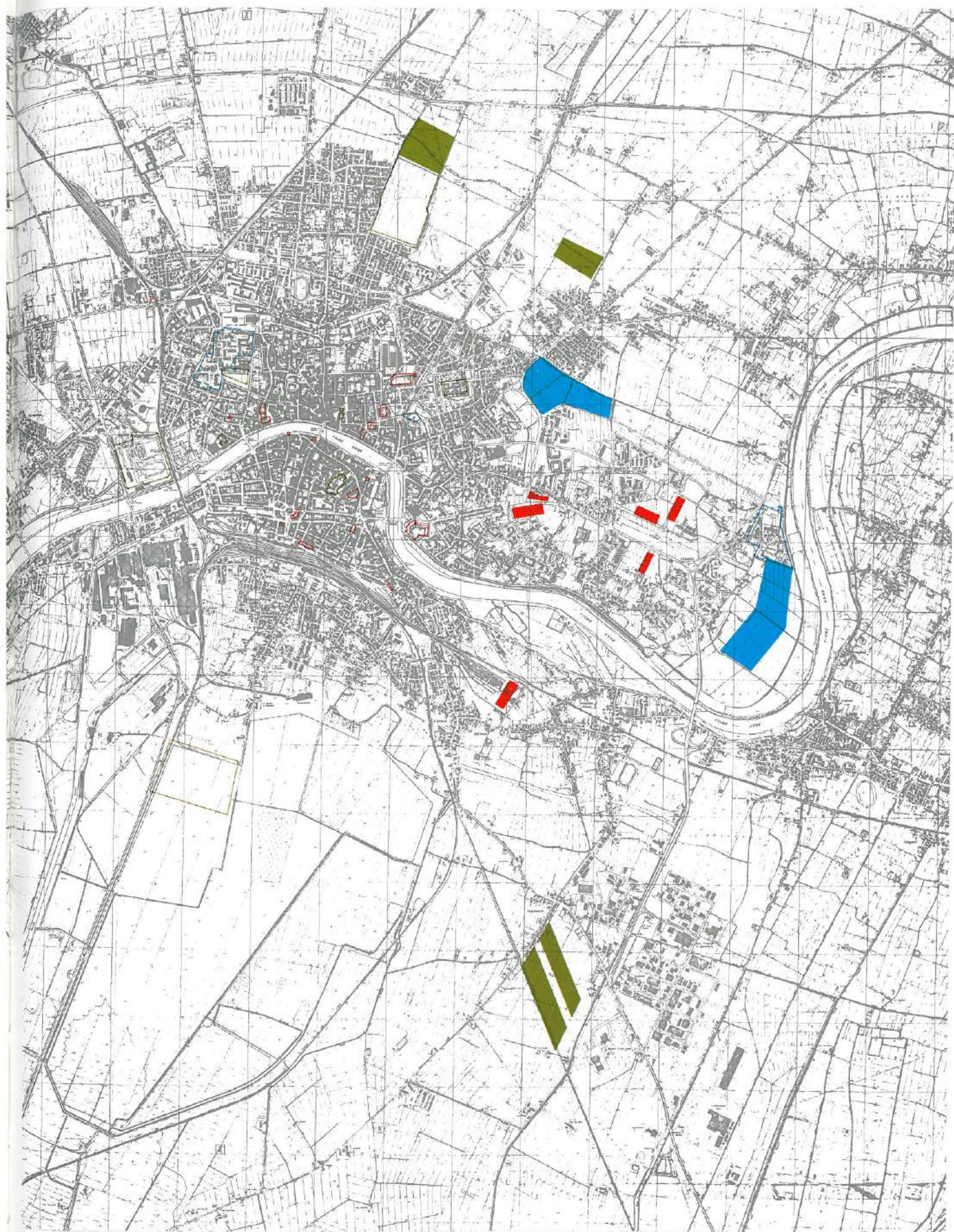


forze armate

Sedi nuove
o confermate



Tavola 9 - Riordino delle funzioni pubbliche nell'aggregato urbano.



cessarie per invertire la condizione urbana lacerata di Cisanello;

- avviare un vasto ed articolato processo di recupero di tutti quei contenitori che si possono liberare per ripulmare il tessuto urbano esistente.

Il quadro conoscitivo della situazione in atto è stato acquisito direttamente dagli enti istituzionali, tramite apposite schede di rilevamento.

Le sedi amministrative

In sintesi emerge che:

- le strutture degli enti pubblici dello Stato e locali richiedono generalmente la conferma della «sede» nella attuale collocazione, anche se bisognosa di interventi di ampliamento e di reperimento di ulteriori aree, in particolare per parcheggio, o la necessità di trasferimento in una nuova sede, ma nel settore urbano dove essa è già collocata, più raramente la realizzazione di una nuova sede in un diverso settore urbano. Evidente è la contraddizione fra il riconoscere la collocazione impropria della sede (problemi di accesso, carenza di aree a parcheggio, difficoltà di potenziamento della sede) e la proposta della sua riconferma;
- le strutture militari non chiedono nuove significative quote di espansione ma condizioni efficienti per avviare i propri processi di ristrutturazione-trasformazione e stabilire nuovi rapporti con il sistema delle infrastrutture.

Pur nella diversità delle situazioni dovuta ai compiti specifici di ciascun ufficio, insediamento o struttura, alla collocazione delle attuali sedi, ai programmi di conferma, potenziamento o trasferimento in altri settori della città, sono emersi indicatori comuni, anche se di differente scala e portata, per determinare proposte di ricollocazione, riuso o riconversione.

Di fronte ad intese concrete già sviluppate con le parti interessate — area della ricerca in San Cataldo e area ospedaliera in Cisanello — il Preliminare localizza i grandi interventi nelle aree libere in Cisanello, lungo assi viari urbani già realizzati, e nelle aree tangenti la grande viabilità in un sistema continuo o puntiforme mediante una serie selezionata di capisaldi che occupano i «vuoti» del tessuto esistente o le aree in posizione strategica.

Quanto sopra con l'intesa che l'impegno dei vuoti nel tessuto esistente o in via di completamento non è da interpretarsi come disinvoltata saturazione degli spazi tuttora liberi, ma come riappropriata utilizzazione degli spazi ineditati ed informi della struttura urbana, con volumi di riconnessione tra i quartieri residenziali; così come l'individuazione di aree più esterne alla fascia urbana, non è da intendersi come emarginazione degli impianti su esse previsti, ma come rivalutazione del loro ruolo per i rapporti con l'urbano e l'hinterland.

Nel contempo i contenitori resi liberi, in attesa di un appropriato riuso alle funzioni urbane, possono essere la risposta alle emergenze durante i processi realizzativi dei nuovi grandi interventi.

Dall'analisi dello stato di fatto delle sedi amministrative, che costituiscono la quasi totalità dell'insieme delle sedi pubbliche dislocate nel territorio del Comune, emerge la tendenza del trasferimento di queste strutture in zone che garantiscono facilità di accesso, disponibilità di spazi, funzionalità, rapporti con il territorio.

Per ciascuna delle sedi prese in esame sono state prospettate ipotesi di nuova collocazione. La quasi totalità delle richieste indica, nella parte di più recente espansione della città, Cisanello, il settore urbano che meglio risponde alle esigenze manifestate.

E proprio in Cisanello si ravvisa la possibilità che in determinate aree ancora libere possano venire dirottati gli interventi pubblici che rappresentano e assicurano quella fruibilità di cui la città esprime il bisogno.

Ma in Cisanello esiste anche una struttura viaria realizzata con il Prg '70, che va sfruttata per la potenzialità che offre. In questa struttura si individuano due assi direttori: la via Bargagna, parallela alla nuova via di Cisanello, e le vie Frascani e Puglia.

In sintesi il riassetto delle sedi amministrative prese in esame, dà luogo alle seguenti operazioni:

1) NUOVA EDIFICAZIONE

— Sede Uffici Giudiziari	80.000 mc.
— Sede Uffici Finanziari	80.000 mc.
— Sede INPS	30.000 mc.
— Sede INAIL	15.000 mc.
— Sede VV.FF.	25.000 mc.
— Altre sedi	30.000 mc.
Totali	275.000 mc.

2) RIUSO DELLE SEDI LIBERATE a funzioni da definire

	Volumi mc.	Sup. utile mq.	Proprietà
— Intend. di Finanza	9.000	1.000	Demanio
— Uff. Tecnico Erariale	8.000	1.500	Demanio
— Uffici Giudiziari	35.000	7.500	Comune
— Uffici Questura	10.000	2.200	Provincia
— Vigili del Fuoco	10.000	1.600	Provincia
— Sede INAIL	12.000	3.370	INAIL
— Sede INPS	16.000	5.500	INPS
— Sede IVA	8.000	15.000	Privata
Totale	108.000	38.200	

3) RIUSO DELLE SEDI LIBERATE a funzione di origine residenziale

	Volumi mc.	Sup. utile mq.	Proprietà
— Uffici Imposte Dirette	7.000	1.680	Privata
— Comm. Tribut. 1° grado	800	215	Privata
— Comm. Tribut. 2° grado	500	160	Privata
— Ufficio del Registro	3.300	740	Privata
— Dir. Prov. del Tesoro	3.800	890	Privata
Totale	15.400	3.685	

Uffici finanziari

Comprendono 11 uffici - Intendenza di Finanza, Ragioneria Provinciale dello Stato, Conservatoria RR.II., Ufficio Distrettuale delle II.DD., Ufficio del Registro, Direzione Provinciale del Tesoro, Ufficio Tecnico Erariale, Ufficio I.V.A., Commissione Tributaria di 1° Grado, Commissione Tributaria di 2° Grado, Dogana di Pisa, (dislocati attualmente in 10 sedi).

Intendenza di Finanza Ragioneria Provinciale dello Stato Conservatoria RR.II.

Stato attuale

Localizzazione	: Piazza Carrara, 2
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: mq. 1.400
Superficie utile	: mq. 1.600
Volume	: mc. 9.000
Personale addetto	: 82 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 350 persone/giorno
Posti auto riservati	: n. 9
Automezzi in dotaz.	: n. 2
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: n. 2

L'ubicazione dell'edificio, nel cuore del centro storico crea problemi di accesso, per il traffico congestionato del lungarno, e di sosta per l'insufficienza di aree a parcheggio.

Non funzionali sono ritenuti gli attuali spazi di lavoro. La proiezione a 10-20 anni indica un aumento del personale e dell'afflusso di pubblico pari al 10-12% dell'attuale.

Viene proposto il trasferimento degli uffici in zona periferica, ben servita da mezzi pubblici.

Gli uffici dovrebbero trovare collocazione in un unico complesso, secondo il programma dell'Intendenza di Finanza, dove accentrare tutti gli uffici finanziari in Pisa. Il programma prevede la disponibilità di un'area di 26.000 mq. per un volume di 80.000 mc. con aree a parcheggio per gli addetti (150 p.a.) e per gli utenti (500 p.a.).

Ufficio Distrettuale II.DD.

Stato attuale

Localizzazione	: Via Fermi, 2
Titolo di godimento	: Edificio privato in affitto
Area impegnata	: mq. 800
Superficie utile	: mq. 1.680
Volume	: mc. 7.000
Personale addetto	: 40 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 40-50 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 1
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: n. 2

È una delle sedi in sofferenza per l'assoluta mancanza di aree a parcheggio per i dipendenti e per gli utenti. Non vengono espressi giudizi sull'ubicazione e funzionalità dell'attuale sede, di certo è che trattasi di uffici adattati in un edificio residenziale nel periodo della «ricostruzione», lungo un'arteria ad alta densità di traffico e in posizione critica per il riferimento di eventuali aree da destinare a parcheggio.

Una nuova sede viene ipotizzata nel piano di riorganizzazione degli Uffici Finanziari previsto dalla Intendenza di Finanza di Pisa.

Ufficio I.V.A.

Stato attuale

Localizzazione	: Prolungamento di Via Corridoni
Titolo di godimento	: Edificio privato in affitto
Area impegnata	: mq. 2.800
Superficie utile	: mq. 1.500
Volume	: mc. 5.500
Personale addetto	: 40 unità
Posti auto riservati	: 20*
Afflusso pubblico	: 200 persone/giorno
Posti auto riservati	: n. 70*
Automezzi in dotaz.	: —
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: n. 2

Viene definita buona l'accessibilità all'ufficio trovandosi su strada (per il momento) a fondo cieco e pertanto priva di traffico, parere positivo viene espresso per l'ubicazione in posizione non decentrata rispetto all'aggregato urbano, viceversa è ritenuta non funzionale la sede per la carenza di spazi di lavoro: necessitano opere di ristrutturazione e di ampliamenti per 600 mq.

La proiezione a 10-20 anni indica il raddoppio dell'attuale personale ed un aumento dell'afflusso di pubblico non meglio quantificato.

L'ipotesi di trasferimento è presa in considerazione in zona possibilmente centrale; i parametri dimensionali quantificano una superficie utile di 1800 mq. più 600 mq. da destinare a servizi ed aree a parcheggio per 260 posti auto di cui 60 per gli addetti.

* I posti auto in sede propria sono 90; la scomposizione fra addetti e pubblico è solo stimata.

Ufficio del Registro

Stato attuale

Localizzazione	: Via Mazzini, 3
Titolo di godimento	: Affitto in edificio privato con funzione mista
Area impegnata	: mq. 1000
Superficie utile	: mq. 740
Volume	: mc. 3.300
Personale addetto	: 37 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 70-80 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: —
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: —

Accettabile è ritenuto il grado di funzionalità interna nonché l'ubicazione della attuale sede per la centralità, la vicinanza della stazione ferroviaria e il «terminal» dei mezzi extraurbani. Di contro non esiste possibilità di parcheggio per chi usa il mezzo privato.

L'ipotesi del trasferimento dell'ufficio indica per una nuova sede 1200 mq. di superficie utile con un'area a parcheggio per 70-90 posti auto.

La ricerca di una resa ottimale sconsiglierebbe l'accorpamento in un unico edificio tipo Ministero delle Finanze a Roma.

Commissione Tributaria di 1° grado

Stato attuale

Localizzazione	: Via Bovio 9
Titolo di godimento	: Affitto in edificio privato con funzioni miste
Superficie utile	: mq. 215
Volume	: mc. 800
Personale addetto	: 8 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 25 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: —
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: n. 2

L'ubicazione e la funzionalità vengono definite buone per la posizione della sede. Non vengono formulate ipotesi di potenziamento della struttura a tempi brevi. L'ipotesi di trasferimento indica Cisanello come zona preferenziale, quantificando per la nuova sede una superficie utile di 1000 mq. giustificati da un previsto incremento del flusso di pubblico, 50 persone/giorno, e da un aumento del personale sino a 16 addetti. Una stima delle aree a parcheggio indica per il personale n. 12 posti auto e per il pubblico n. 25 posti auto.

Commissione Tributaria di 2° grado

Stato attuale

Localizzazione	: Via Battelli, 5
Titolo di godimento	: Affitto in edificio privato in prevalenza residenziale
Superficie utile	: mq. 160
Volume	: mc. 500
Personale addetto	: 8 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 20-30 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: —
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: —

Ha sede al 4° piano di un edificio residenziale; rivela pertanto «scarsa» funzionalità e difficoltà di accesso per il pubblico, usufruendo di percorsi verticali (scala ed ascensore condominiale).

A tempi brevi è richiesto il trasferimento in altra sede essendo l'attuale gravata da sfratto esecutivo. A tempi medi lunghi si prevede un aumento del personale (10-15 unità) di afflusso del pubblico (40-50 utenti/giorno) e con conseguente incremento agli spazi di lavoro (300-400 mq.) e degli spazi di servizio (100 mq.). Una nuova sede, in zona decentrata, dovrebbe essere corredata di aree a parcheggio per 1000 mq. fra addetti e utenti.

Ufficio Tecnico Erariale

Stato attuale

Localizzazione	: Via Ceci, 1
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: mq. 3.000
Superficie utile	: mq. 1.500
Volume	: mc. 8.000
Personale addetto	: 62 unità
Posti auto riservati	: 28
Afflusso pubblico	: 180 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 1

La localizzazione viene definita di livello «discreto» così pure la funzionalità degli spazi per i quali si richiede un incremento di 200 mq. di superficie utile impegnando l'area del cortile.

L'aumento del personale viene valutato nel tempo in 10 unità.

Non viene formulata alcuna ipotesi di trasferimento della sede in altro settore urbano.

A tempi brevi si conferma l'attuale sede.

A tempi medio lunghi non si formulano ipotesi di trasferimento in altro settore urbano; quindi si riconferma l'attuale sede.

Direzione Provinciale del Tesoro

Stato attuale

Localizzazione	: Via Gramsci e Via Battisti
Titolo di godimento	: Affitto in edificio privato con funzioni miste
Superficie utile	: mq. 890
Volume	: mc. 3.500
Personale addetto	: 53 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 75-80 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 1

Il giudizio complessivo sulla ubicazione e sulla funzionalità della attuale sede è «del tutto negativo»: difficoltà di accesso, assenza di aree di parcheggio, distribuzione degli spazi di lavoro irrazionale.

A tempi brevi viene proposta la reperibilità di una nuova sede, anche in previsione dell'aumento del personale, 10 unità, entro l'anno in corso e di altre 25 unità entro il 1992 con conseguente incremento dell'afflusso di pubblico. Per la nuova sede viene indicato un dimensionamento per gli uffici di 1500 mq. e per i servizi di 200 mq. Il settore urbano prescelto è il Centro Storico.

Proposta

Il progetto dell'Intendenza di Finanza di concentrare tutti gli uffici Finanziari in un unico sistema articolato (80.000 mc.) — ad esclusione della Dogana Porto e della Dogana Aeroporto — comporta nell'impianto urbanistico del preliminare due ipotesi di collocazione nella zona di Cisanello:

Ipotesi 1: Area nel nuovo Centro Direzionale individuato lungo gli assi delle vie Bargagna e Frascani;

Ipotesi 2: Area nell'attuale centro direzionale, a sud del prolungamento della via Matteucci (si tratterebbe della conferma di una previsione di area per uffici formulata in variante — approvata — del Centro Direzionale Prg 1970).

Nella nuova struttura degli uffici finanziari dovranno trovare collocazione da subito i seguenti uffici: Intendenza di Finanza, Ragioneria Provinciale dello Stato, Conservatoria RR.LL., Uffici Imposte Dirette, Ufficio IVA, Ufficio del Registro, Commissione Tributaria di 1° Grado, Commissione Tributaria di 2° Grado, Direzione Provinciale del Tesoro; e in una seconda fase l'ufficio UTE.

Uffici Giudiziari: Tribunale, Procura, Pretura

Stato attuale

Localizzazione	: Piazza della Repubblica, 1
Titolo di godimento	: Proprietà comunale
Area impegnata	: mq. 4.000
Superficie utile	: mq. 7.500
Volume	: mc. 35.000
Personale addetto	: 120 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 400 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 9
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: n. 9

Viene espresso un giudizio negativo sulla ubicazione, e sulla funzionalità in genere, in particolare per l'accessibilità agli automezzi non essendo l'impianto dotato di aree a parcheggio proprie: queste si contano in 9 posti auto nel cortile interno; di contro gli automezzi, 60 auto, del personale e del pubblico, 200 auto, sostano in sede stradale e in doppia fila. La sede è inoltre accessibile a portatori di handicap.

Una ipotesi di ampliamento della sede attuale, possibile solo nei limiti di circa 8.000 mc., non risolverebbe i problemi di spazio per gli archivi e gli uffici e aggraverebbe quello della sosta.

La proiezione a 10-20 anni indica un aumento degli addetti a 180 unità ed un incremento dell'afflusso del pubblico a raggiungere le 550 persone/giorno. Come settore urbano per una nuova sede viene indicato Cisanello.

Proposta

La localizzazione del nuovo Palazzo di Giustizia è prevista in Cisanello, nelle aree del «direzionale» centro di nodo dei servizi a scala urbano-territoriale. Per questa nuova struttura è prevista una dimensione di 80.000 mc. circa corredata con aree a parcheggio valutabili complessivamente in 1,6 ha.

Si avanzano due ipotesi, in quanto la soluzione definitiva è funzione della risoluzione di aspetti tecnico-giuridici sulla proprietà dei suoli ma soprattutto del disegno urbano derivato dalla previsione in zona di altri servizi.

Ipotesi 1: area in angolo fra le vie Bargagna e Frascani (area a suo tempo oggetto di convenzione per sviluppo residenziale).

Ipotesi 2: area a sud della via Bargagna con sviluppo parallelo a questa.

Pur nella diversità dell'articolazione dell'organismo edilizio che deriva da una delle due scelte, la nuova struttura deve tenere conto delle relazioni con la struttura urbana di contorno: edificato, da edificare e spazi di relazione.

Ministero per i beni culturali e ambientali

Archivio di Stato

Stato attuale

Localizzazione	: Lungarno Mediceo
Titolo di godimento	: Proprietà comunale
Superficie utile	: mq. 4.800/mq. 510
Volume	: mc. 35.000
Personale addetto	: 23 unità

Sulla posizione «centrale» viene espresso un giudizio positivo ma nel contempo si lamenta la mancanza di spazi sufficienti per il parcheggio.

La sede attuale è ritenuta, per quanto attiene gli spazi di lavoro e di raccolta del materiale da conservare, sufficiente e funzionale almeno sino a 10-15 anni. Successivamente viene ritenuta necessaria la creazione di un contenitore di deposito in sede periferica.

La proiezione a quella data dà un aumento di personale del 50% e un aumento del flusso del pubblico del 100%, con la necessità di aumentare rispettivamente gli spazi per gli uffici e quelli di servizio del 50%.

Proposta

Per una nuova sede, si formulano due ipotesi che riuniscono in un unico complesso la sede Centrale ed il deposito della Loggia dei Banchi.

Ipotesi 1: riuso di uno dei contenitori liberati con il trasferimento delle sedi amministrative in Cisanello.

Ipotesi 2: costruzione di una sede «ex novo» in Cisanello.

I.N.P.S.

Istituto Nazionale Previdenza Sociale

Stato attuale

Localizzazione	: Piazza Guerrazzi
Titolo di godimento	: Edificio di proprietà
Area impegnata	: mq. 1.300
Superficie utile	: mq. 5.500
Volume	: mc. 16.000
Personale addetto	: 235 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 300 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 1
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: —

La sede attuale non offre più garanzia di funzionalità per carenza di spazi di lavoro: già da subito si richiede un incremento di superficie utile di 1.000 mq.

Il servizio sanitario, proprio per carenza di spazio viene svolto in locali in affitto, per 1.500 mq., in un edificio residenziale di via Pascoli, mentre più opportunamente dovrebbe essere localizzato nella sede centrale. L'assenza totale di parcheggi, a fronte di 100 automezzi del personale e di altrettanti automezzi usati come media giornaliera dal pubblico, rende critica l'accessibilità agli uffici.

La proiezione a 10-20 anni indica un incremento del personale del 50% (in totale 355 addetti) e del pubblico del 30% (in totale 390 persone/giorno).

Pertanto viene proposta la realizzazione di una nuova sede, in zona decentrata rispetto al centro storico, ma da favorire l'utenza con una appropriata ubicazione al fine dei collegamenti alla grande viabilità, al terminal delle corriere, alla stazione ferroviaria.

I parametri dimensionali della nuova sede vengono indicati in: 10.000 mq. di superficie; in 30.000 mc. f.t.; in aree a parcheggio di 250-300 posti auto per gli addetti e in 100-200 posti auto per il pubblico.

Proposta

La nuova sede dimensionata in funzione delle proiezioni a medio-lungo tempo, può trovare corretta collocazione in Cisanello in una delle aree destinate ad uffici e sedi amministrative lungo l'asse viario urbano via Frascani-via Puglia, in posizione baricentrica rispetto all'aggregato urbano e funzionalmente collegata ai nodi ed alla rete infrastrutturale.

I.N.A.I.L.

Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro

Stato attuale

Localizzazione	: Via di Simone, 2
Titolo di godimento	: Edificio di proprietà
Area impegnata	: mq. 2.000
Superficie utile	: mq. 13.370
Volume	: mc. 12.000
Personale addetto	: 89 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 200 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 1
Autorimesse	: n. 3
Posti auto all'aperto	: n. 3

L'edificio, realizzato negli anni '50, è stato oggetto nel tempo di ristrutturazioni ed ampliamenti per l'aumentare delle esigenze e dei carichi di servizio. La centralità della sede ritenuta «buona» per l'utenza non dotata di mezzi propri, manifesta tutti gli inconvenienti degli edifici pubblici nel centro storico: difficoltà di accesso ai mezzi privati e impossibilità di parcheggio per l'assenza totale di aree ad esso destinate. Le 54 attuali vetture del personale e le 100 vetture/giorno del pubblico impegnano gli spazi di bordo delle limitrofe sedi stradali.

Per un accettabile funzionamento del servizio vengono avanzate da subito richieste di ristrutturazione ed ampliamento. A breve termine, anche se non quantificato, è previsto un aumento dell'afflusso di pubblico per il perfezionarsi di convenzioni con la U.S.L. n. 12 per l'erogazione di cure specialistiche.

La proiezione a 10-20 anni, indica un aumento del personale in genere e ipotizza il trasferimento della sede in un settore della città con facili collegamenti ed accessi.

I parametri dimensionali della nuova sede vengono indicati in linea di massima pari agli attuali. Da tenere presente che dell'attuale sede viene evidenziata la funzionalità per la vicinanza degli uffici della U.S.L. di via Zamenhof.

Proposta

Si propone la collocazione della nuova sede in Cisanello, nelle aree destinate al «Direzionale» lungo la via Frascani e la via Puglia.

Questura

Stato attuale

Caserma «G. Mameli»	
Localizzazione	: Via S. Francesco, 4
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Superficie utile	: mq. 4.300
Volume	: mc. 21.000
Uffici al pubblico	
Localizzazione	: Via M. Lalli, 3
Titolo di godimento	:
Area impegnata	: mq. 4.300
Superficie utile	: mq. 2.200
Volume	: mc. 10.000
Personale addetto	: 30 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 200 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 47

L'ubicazione della sede (uffici al pubblico) viene dichiarata «ottimale» per la posizione centrale che occupa nell'aggregato urbano, pur rilevando l'assoluta mancanza di aree a parcheggio in sede propria ed in sede pubblica.

Di fatto la sosta delle auto è possibile soltanto nei modesti spazi antistanti gli ingressi delle vie M. Lalli e De Simone, quindi assolutamente insufficienti per gli automezzi del personale, 20 auto, e del pubblico, 50 auto/giorno. Gli attuali spazi di lavoro a disposizione non sono ritenuti adeguati al numero degli addetti né funzionali per i servizi da fornire al pubblico.

La richiesta a tempi brevi è della attuale sede con la sopraelevazione dell'edificio sul lato della via De Simone.

La proiezione a 10-20 anni dà un incremento per il personale del 50%, in totale quindi 45-50 addetti e per il pubblico del 100%, quindi di 400 persone/giorno.

L'ipotesi di una nuova sede indica nella caserma «G. Mameli» la localizzazione più idonea per la nuova Questura, raggiungendo il fine di raggruppare in un unico contesto la caserma, gli uffici ed i servizi per i dipendenti.

Il dimensionamento previsto per la nuova sede indica come superficie utile 4.500 mq. per gli uffici, 2.000 mq. per i servizi annessi ed aree a parcheggio per 100 auto degli addetti e per 50 auto per il pubblico.

Proposta

L'ipotesi di trasferire gli uffici nella caserma «G. Mameli», desta preoccupazione per più motivi:

- l'area è soggetta a vincolo (D.M. 19/5/64) di rispetto alle mura urbane;
- su essa insistono strutture per 21.000 mc. ai quali si andrebbero ad aggiungere altri 10.000 mc.;
- questa ipotesi contrasta con il «progetto mura» finalizzato fra l'altro al recupero delle aree di contorno della cinta muraria per la realizzazione di un sistema di spazi a verde e di uso pubblico;
- non vengono risolti i problemi delle aree a parcheggio.

Si propone il trasferimento della caserma «G. Mameli» in S. Ermete-Ospedaletto ed il riuso dell'attuale caserma come sede della nuova Questura con la riconversione delle aree liberate in aree da organizzare a parcheggio e a verde in coerenza con il «progetto mura».

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco

Stato attuale

Localizzazione	: Via Matteotti-Viale Piagge
Titolo di godimento	: Proprietà della Provincia
Area impegnata	: mq. 15.500
Superficie utile	: mq. 1.600
Volume	: mc. 10.000
Personale addetto	: 100 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 20 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 80
Autorimesse	: mq. 800
Posti auto all'aperto	: mq. 300

La localizzazione della sede viene ritenuta impropria perché in zona congestionata dal traffico urbano e per la difficoltà di raggiungere con facilità la zona ovest della città.

Per un accettabile funzionamento del servizio, l'impianto attuale ha bisogno di opere di ristrutturazione e di ampliamento (900 mq.) che non risolverebbero comunque la non funzionale localizzazione.

Pertanto viene richiesto il trasferimento della sede in Cisanello, lungo la grande viabilità, su un'area di 2 ha. per la nuova sede, tenuto conto che la proiezione a 10-20 anni indica per il personale un numero di 150 addetti e un afflusso di pubblico di 25-30 persone/giorno, vengono forniti i seguenti dati: per gli uffici mq. 1.000; per i servizi mq. 4.650; per le autorimesse dei mezzi di soccorso mq. 1.500; le aree a parcheggio: mq. 1.000 per gli addetti; mq. 600 per il pubblico.

Proposta

Essendo primario, per una nuova sede, il requisito della funzionalità connesso alla rapidità di intervento, ad evitare che se ubicato in Cisanello, si manifestino entro breve tempo gli inconvenienti oggi riscontrati, si è del parere che la collocazione più opportuna sia quella della vicinanza alla grande viabilità; si indicano quindi due ipotesi di collocazione:

Ipotesi 1: area a sud-est dell'aggregato urbano nella zona di S. Ermete-Ospedaletto lungo la statale Emilia in diretto collegamento con la viabilità di accesso alla città e al telaio infrastrutturale.

Ipotesi 2: area a sud-ovest dell'aggregato urbano, in prossimità dello svincolo autostradale FI-PI-Aurelia.

I servizi forniti e le strutture connesse sono localizzati in sedi centrali e periferiche: Sede Centrale, Sede Poste Ferrovia, Reparto Smistamento, Sede Garage, Sedi Succursali (in n. di 11).

Stato attuale

1 - SEDE CENTRALE

Localizzazione	: Piazza Vittorio Emanuele, 4
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Superficie utile	: mq. 4.800
Volume	: mc. 28.000
Personale addetto	: 340 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 2.500/3.000 persone/giorno
Posti auto riservati	: —

L'ubicazione viene giudicata «ottimale», in quanto sita nel centro e di facile accessibilità all'utenza.

Di contro la funzionalità è penalizzata dalla assenza di aree a parcheggio per il personale e per il pubblico; le auto sostano nei residui spazi stradali non impegnati dalle corsie di transito.

Gli spazi di lavoro della sede sono sufficienti in previsione di piano di ridefinizione dell'insieme delle strutture.

La proiezione a 10-20 anni indica per l'insieme dei servizi un aumento di personale di 100-150 unità.

Stato attuale

2 - SEDE POSTE FERROVIA

Localizzazione	: Via Corridoni
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: mq. 4.300
Superficie utile	: mq. 3.300
Volume	: mc. 11.500
Personale addetto	: 270 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 500-700 persone/giorno
Posti auto riservati	: —

Localizzata su una via a intenso traffico funzionale per la vicinanza della stazione ferroviaria è penalizzata per l'assenza di aree di parcheggio per il pubblico.

Con la realizzazione del «centro operativo del movimento postale» in Ospedaletto si otterrà un alleggerimento delle funzioni e quindi una diminuzione di afflusso del pubblico e conseguente recupero di spazi di lavoro.

Stato attuale

3 - REPARTO SMISTAMENTO

Localizzazione	: Ospedaletto, Via Oliva
Titolo di godimento	: Affitto
Area impegnata	: mq. 1.900
Superficie utile	: mq. 900
Volume	: mc. 5.400
Personale addetto	: 80 unità
Posti auto riservati	: 40

Viene giudicata «buona» l'ubicazione della sede in quanto di facile accessibilità e dotata di aree di parcheggio.

Stato attuale

4 - SEDE GARAGE P/T

Localizzazione	: Viale delle Cascine
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: mq. 4.500
Superficie utile	: mq. 1.500
Volume	: mc. 6.000
Personale addetto	: 50 unità

La collocazione viene considerata disagiata in quanto distaccata dalla Sede Poste Ferrovia e dal Reparto smistamento in Ospedaletto.

Ne viene suggerito il trasferimento in località Ospedaletto.

Proposta

Si propone che in S. Ermete sull'area di 2,7 ha., ove è in corso di realizzazione il «Centro Operativo del movimento postale», venga trasferito anche il garage PT del Viale delle Cascine e l'attuale Centro Operativo di Via Oliva.

Pertanto l'insieme delle strutture del servizio postale, a parte le sedi succursali, sarebbero concentrate in tre sedi: la sede centrale, la sede di Via Corridoni, la sede in S. Ermete.

La sede di Via Corridoni, liberata delle funzioni dello «smistamento» garantisce superfici di lavoro in ampliamento a quelli della sede centrale.

Forze armate

Le strutture militari nel territorio del Comune si individuano nei seguenti impianti: Caserma «Curtatore e Montanara», Caserma «G. Gamerra», Caserma «V. Artale», Caserma «Bechi Luserna», 46ª Brigata Aerea, Caserma Carabinieri, Caserma Guardia di Finanza, Agenti di Custodia, CRESAM.

Fatta eccezione per il CRESAM, tutte le altre strutture sono localizzate nell'aggregato urbano, centro storico e fascia periferica; escludendo gli impianti della 46ª Brigata Aerea che ha sede nell'aeroporto di S. Giusto e del CRESAM in S. Piero a Grado, le strutture militari localizzate nell'aggregato urbano impegnano aree per 39 ha sul totale di circa 509 ha dell'insieme dislocato sul territorio.

L'analisi della situazione di fatto di ogni singola struttura militare, riferita alla collocazione, alla funzionalità della sede, alla accessibilità ai rapporti con le altre strutture militari e con le grandi infrastrutture, ai programmi di ristrutturazione e espansione, ha portato alla individuazione di due vaste aree a nord e a sud del centro urbano, da destinare agli impianti militari.

Questa individuazione non è che la prima tappa, ma essenziale, di quella complessa operazione di trasferimento e/o accorpamento delle sedi militari per conseguire una razionale e funzionale collocazione nel territorio delle medesime, con il conseguente recupero e riuso di quelle aree e strutture che con queste operazioni si rendono disponibili riscattandole a funzioni più propriamente urbane.

A nord, in località Gello, l'area prevista è quella a monte della caserma «G. Gamerra»: è un'area di circa 2 ha. che consente la realizzazione della sede per il Distretto Militare, e l'ufficio Militare di Leva. Ha i requisiti di essere a diretto contatto con la grande viabilità (tangenziale nord) e se pur decentrata rispetto alla posizione della attuale caserma «Curtatore e Montanara», è di facile accessibilità con il mezzo pubblico per le provenienze dalla stazione ferroviaria.

A sud, in località S. Ermete-Ospedaletto, l'area prevista è quella fra la statale Emilia e la ferrovia Collesalveti-Pisa. È un'area di circa 25 ha. che consente di accogliere l'intera struttura militare del Battaglione Logistico «Folgore»: Caserma V. Artale e Bechi Luserna. Nella parte fronteggiante la statale Emilia, in collegamento immediato con l'asse via di Fagiana nuova-Ponte alle Bocchette-Cisanello possono trovare una collocazione più appropriata, che non l'attuale, la caserma del Comando Gruppo Guardia di Finanza, la caserma del Comando Compagnia e Reparto Operativo della Legione Carabinieri Livorno-Gruppo Pisa, le strutture della Questura-Caserma «G. Mameli» fatta eccezione per gli uffici al pubblico.

Il riassetto degli impianti militari dà luogo alle seguenti operazioni:

1) AREE DI NUOVO IMPIANTO:

Area in via di Gello	1,5 ha.
Area in S. Ermete-Ospedaletto	22,5 ha.
Totale	24 ha.

2) RIUSO DELLE SEDI LIBERATE

	Volumi mc.	Sup. utile mq.	Proprietà
— Caserma Guardia di Fin.	11.500	2.200	Demanio
— Caserma Legione Carab.	8.000	1.200	Provincia
— Uff. Militare di Leva	1.800	400	Demanio
Totale	21.300	3.800	

3) AREE DA CONVERTIRE

— Area Distretto Militare	13.500 mq.
— Area Caserma Artale	17.000 mq.
— Area P.za d'Armi (cas. Bechi Luserna)	29.000 mq.
Totali	174.000 mq.

Denominazione	Attuale localizzazione	Superficie fondiaria impegnata (mq.)	Superficie utile (mq.)	Volumetria (mc.)
1. CASERMA «CURTATORE E MONTANARA	Centro storico - Via G. Bruno, 42	13.500	10.400	50.000
2. UFFICIO MILITARE DI LEVA	Centro storico - P.zza S. Martino	1.500	400	1.800
3. CASERMA «G. GAMERRA»	Porta a Lucca - Via di Gello, 138	210.000	183.000	850.000
4. CASERMA «V. ARTALE»	Centro storico - Via Roma	17.000	16.500	72.000
5. CASERMA «BECHI LUSERNA»	Via Aurelia, 2	115.000	15.000	82.000
6. LEGIONE CARABINIERI LIVORNO	Centro storico - Via Guido da Pisa, 1	1.400	3.700	18.000
GRUPPO DI PISA	Via Cavour, 2	1.000	1.200	8.000
7. CASERMA GUARDIA DI FINANZA	Centro storico - Lungarno Simonelli, 14	2.900	2.200	11.500
	Marina di Pisa - Bocca d'Arno	700	500	700
8. GRUPPO AGENTI DI CUSTODIA	Don Bosco - Via Don Bosco, 43	29.000	2.100	130.000
Sommano		392.000	235.000	1.224.000
9. 46ª BRIGATA AEREA	S. Giusto - Aeroporto Militare	300.000	75.200	400.000
10. CRESAM	S. Piero a Grado - Via del Mare	4.400.000		
Sommano in totale		5.092.000	310.200	1.624.000

Caserma Curtatone e Montanara

È sede del Distretto Militare, del Comando Militare Provinciale, del Consiglio di Leva, del Gruppo Selettori.

Stato attuale

Localizzazione	: Via G. Bruno, 42
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: mq. 13.500
Superficie utile	: mq. 10.400
Volume	: mc. 50.000
Personale addetto	: 100 unità
Posti auto riservati	: n. 60
Afflusso pubblico	: 160 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 5
Autorimesse	: sufficienti
Posti auto all'aperto	: sufficienti

La localizzazione nel cuore del quartiere di S. Martino, ritenuta positiva per la vicinanza della stazione ferroviaria e del terminal delle corriere presenta una viabilità di accesso insufficiente agli automezzi medi e pesanti. Non esistono aree di parcheggio riservate ai privati. Per un accettabile funzionamento dei servizi si richiedono opere di ristrutturazione e opere in ampliamento di 2.000 mc.

Una proiezione a 10-20 anni non prevede aumento di personale né di afflusso di pubblico.

La struttura attuale, ristrutturata ed ampliata come richiesto, può soddisfare agli attuali compiti istituzionali previsti per il Distretto Militare; pertanto non viene formulata nessuna ipotesi di trasferimento in altra sede o settore della città.

Proposta

È previsto il trasferimento della Caserma in una nuova sede da realizzarsi in area contigua a quella della caserma G. Gamerra e a nord di questa, in modo da usufruire della tangenziale nord del telaio infrastrutturale.

Ufficio militare di leva

Stato attuale

Localizzazione	: Piazza S. Martino
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: mq. 1.500
Superficie utile	: mq. 400
Volume	: mc. 1.800
Personale addetto	: 15 unità
Posti auto riservati	: n. 2
Afflusso pubblico	: 20 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: —
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: —

L'ufficio occupa il piano terreno di un edificio demaniale con gli alloggi degli ufficiali della caserma «Curtatone e Montanara».

La «centralità» dell'edificio è ritenuta componente positiva per l'ubicazione, facilmente raggiungibile dagli utenti.

Viene segnalata l'assenza di aree a parcheggio, valutata nell'insieme — addetti e pubblico — in 10 posti auto.

La proiezione a 10-20 anni, prevede inalterato l'odierno afflusso di pubblico e del numero degli addetti.

È previsto un accorpamento dell'ufficio nella Caserma «Curtatone e Montanara».

Proposta

Ne è previsto l'accorpamento con il nuovo distretto militare nell'area di Gello.

Caserma «G. Gamerra»

È sede della Scuola Militare di Paracadutismo (S.M.I.P.A.R.)

Stato attuale

Localizzazione	: Via di Gello, 133
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: ha. 21
Superficie utile	: mq. 183.000
Volume	: mc. 850.000
Personale addetto	: **
Posti auto riservati	: 250
Afflusso pubblico	: 60 persone/giorno*
Posti auto riservati	: *
Automezzi in dotaz.	: **
Autorimesse	: **
Posti auto all'aperto	: **

La ubicazione viene definita «critica» per la immediata vicinanza del centro urbano, nel senso che di questo utilizza i percorsi viari non razionali per i compiti istituzionali della Scuola.

Mancano aree di parcheggio valutate in 400 auto per i militari di leva, auto che sostano all'esterno della caserma impegnando le limitrofe sedi viarie.

Non vengono formulate proposte di ampliamento o di ristrutturazione; né viene avanzata una ipotesi di trasferimento, non avendo al riguardo il Comando della Scuola poteri decisionali.

A lungo tempo viene ipotizzato anche se non quantificato sia un aumento degli addetti che del pubblico.

* Solo in occasione di giuramenti è prevista una punta di 3.000 persone e di 100 auto.

** Dato non divulgabile.

Proposta

Si conferma l'attuale ubicazione in quanto il nuovo asse viario a nord della città consentirà il movimento dei veicoli militari verso i nodi infrastrutturali e le aree di servizio senza interessare la rete viaria urbana.

Quindi i collegamenti viari con la città rimarranno esclusivamente per i militari di leva, favorendo così quella integrazione fra civili e militari di più difficile risoluzione in caso di decentramento della caserma dall'attuale settore urbano.

La conferma della attuale sede è congiunta alla previsione di una notevole dotazione di aree a parcheggio ed alla circostanza di possibilità di eventuali espansioni delle attuali strutture all'interno dell'area demaniale.

Caserma «V. Artale»

Stato attuale

Localizzazione	: Via Roma
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: ha. 1,7
Superficie utile	: mq. 16.500
Volume	: mc. 72.000

L'ubicazione della Caserma «Artale» che ha rapporti di servizio con la caserma «Bechi Luserna» (piazza d'Armi è ritenuta non funzionale: per la difficoltà di accesso agli automezzi militari che usufruiscono di un sistema viario urbano, non scorrevole ed impegnato fra l'altro da auto in sosta). Si richiede una permuta con una sede di almeno 13.000 mq. di superficie utile che soddisfi la soluzione di un trasferimento della caserma «Artale» nell'area della caserma «Bechi Luserna».

Caserma «Bechi Luserna»

Stato attuale

Localizzazione	: Via Aurelia, 2
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: ha. 11,5
Superficie utile	: mq. 15.000
Volume	: mc. 82.000

Comprende le officine, i magazzini, le tettoie per i mezzi militari e gli uffici del Battaglione Paracadutisti «Folgore». Le aree scoperte sono utilizzate per la viabilità e i piazzali (80-700 mq.) e per gli impianti sportivi (19.000 mq.).

Proposta

È quella di una nuova localizzazione su un'area dove riunificare le due strutture in diretta connessione con il telaio infrastrutturale viario che garantisce la rapidità di movimento per facilmente raggiungere le grandi infrastrutture: svincoli autostradali, ferrovia, aeroporto. L'area individuata è in zona S. Ermete-Ospedaletto, fra la statale Emilia e la ferrovia Collesalveti-Pisa.

La proposta di trasferimento comporta il recupero di due aree a quelle funzioni derivate dalla loro posizione di rilevanza urbana:

- l'area della Caserma Artale, a costituire un «continuum» con le aree del S. Chiara nella prospettiva di riconversione dell'insieme per funzioni universitarie e per impianti legati alla funzione turistica;
- l'area della Caserma «Bechi Luserna», come luogo di riconnessione fra il CEP-Barbaricina e il centro urbano, dove proporre strutture e spazi organizzati per manifestazioni fieristiche.

Legione Carabinieri di Livorno - Gruppo di Pisa

Stato attuale

Localizzazione	: Via Guido da Pisa, 1 - Via Cavour, 1
Titolo di godimento	: Proprietà comunale, proprietà provinciale
Area impegnata	: mq. 1.400 - mq. 1.000
Superficie utile	: mq. 3.700 - mq. 1.200
Volume	: mc. 18.000 - mc. 8.000
Personale addetto	: 130 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 50 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 45
Autorimesse	: nel porticato
Posti auto all'aperto	: nel cortile

Nei due edifici hanno sede: il Comando Gruppo, il Reparto Operativo, il Comando Compagnia, il Comando Stazione di Pisa.

Viene giudicata ottima la posizione della caserma, ma insufficiente l'attuale struttura per caserma e funzionalità degli spazi a disposizione, sia di lavoro che di parcheggio. Si fa notare come gli automezzi in dotazione impegnano l'intera area del cortile mentre quelli degli addetti e del pubblico parcheggiano in sede stradale.

A tempi brevi si ritiene necessario il trasferimento della caserma in una sede più idonea, sempre nel centro storico per la facilità di accesso agli addetti e ai civili; circa 15.500 mc. di cui 5.500 per gli uffici ed i rimanenti per i servizi con aree a parcheggio di 130 p.m. per gli addetti, 30 p.m. per il pubblico e spazi adeguati per gli automezzi in dotazione.

Proposta

Si propone il trasferimento in una nuova sede fuori dal centro storico del Comando Compagnia e del Reparto operativo, alleggerendo così le attuali strutture di via Guido da Pisa e di via Cavour; nell'edificio di via Cavour può trovare sede il Comando di Gruppo e la stazione di Pisa Centro; l'edificio di proprietà della Provincia può essere recuperato ad altri usi.

Per i servizi trasferiti tra cui il nucleo operativo radiomobile, che ora impegna pesantemente l'attuale caserma, si propone la nuova sede, lungo la via Emilia in zona S. Ermete.

46ª Brigata aerea

Stato attuale

Localizzazione	: Aeroporto militare di S. Giusto
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: ha. 30
Superficie utile	: mq. 75.200
Volume	: mc. 400.000
Personale addetto	: 1.600 unità
Posti auto riservati	: 400
Afflusso pubblico	: 50 persone/giorno
Posti auto riservati	: n. 30
Automezzi in dotaz.	: n. 70
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: mq. 1.500

Altre strutture della 46ª Aerobrigata riguardano depositi e strumentazioni di controllo a terra che nel Comune di Pisa sono in S. Giusto e al Calambrone. L'accesso all'Aeroporto militare non presenta problemi in generale: di rilievo però è quello della presenza dei passaggi a livello in via S. Agostino, via di Goletta, via delle Colombarie, via di S. Giusto che penalizzano la rapidità dei collegamenti, condizionano gli orari delle attività a quello dei passaggi dei treni, ma soprattutto costituiscono un grave vincolo per «interventi d'emergenza».

Non vengono avanzate richieste di ampliamenti e di ristrutturazione a tempi brevi, né vengono formulate proiezioni a 10-20 anni per l'aumento del personale, mentre non rilevanti a tale periodo vengono valutati gli aumenti di spazi per uffici, servizi, parcheggi.

Proposta

Riguarda la viabilità di accesso all'aeroporto con soluzioni che portano ad evitare le barriere dei passaggi a livello.

Guardia di Finanza

Stato attuale

Localizzazione	: L.no Simonelli, 14 - Boccadarno, Marina di Pisa
Titolo di godimento	: —
Area impegnata	: mq. 2.900 - mq. 700
Superficie utile	: mq. 2.200 - mq. 700
Volume	: mc. 11.500 - mc. 1.700
Personale addetto	: dato non divulgabile
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 50 persone/giorno - 15 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 15
Autorimesse	: dato non divulgabile
Posti auto all'aperto	: n. 17

Viene considerata appropriata l'ubicazione della Caserma di Pisa ma non funzionale per l'accesso degli automezzi in dotazione (l'entrata degli automezzi avviene dalla tortuosa via S. Vito) e per gli spazi a disposizione. Decentrata e non funzionale viene considerata la caserma di Marina di Pisa del comando Brigata Litoranea.

A tempi brevi, per un accettabile funzionamento del servizio viene richiesto un intervento di ristrutturazione totale dei due impianti.

La proiezione a 10-20 anni indica un aumento di personale a raggiungere le 40 unità e un aumento del pubblico sino a 100 persone/giorno.

Viene pertanto richiesta una nuova sede in Cisanello con un dimensionamento di superficie utile di 1.800 mq.

Proposta

Si propone il trasferimento in zona esterna al centro storico, in località S. Ermete-Ospedaletto nell'area destinata agli impianti militari, lungo la via Emilia in prossimità dell'asse viario via Fagiana-Ponte alle Bocchette.

Corpo Agenti di Custodia

Stato attuale

Localizzazione	: Via Don Bosco, 2
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: mq. 29.000
Superficie utile*	: mq. 2.100
Volume	: mc. 130.000
Personale addetto	: 250/300 unità
Posti auto riservati	: —
Afflusso pubblico	: 150/200 persone/giorno
Posti auto riservati	: —
Automezzi in dotaz.	: n. 2
Autorimesse	: n. 2
Posti auto all'aperto	: —

Il giudizio sulla ubicazione a funzionalità della struttura è considerato buono; ma nel contempo si rileva la mancanza di aree a parcheggio da valutare per 100 Posti auto degli addetti e di circa 100 Posti auto per il pubblico e la necessità di interventi di ristrutturazione e di ampliamento dell'impianto per un accettabile funzionamento del servizio.

La proiezione a 10-20 anni, pur prevedendo un aumento degli spazi per gli uffici e per i servizi del 100% ed un raddoppio del flusso del pubblico, non formula ipotesi di trasferimento.

* Uffici

Proposta

Si propone il trasferimento dell'impianto che si manifesta come caso emblematico della discontinuità morfologica tra il tessuto della prima periferia e l'espansione urbana e come causa di impoverimento dell'intorno edificato.

L'area recuperata può costituire una riconnessione fra ambiti urbani divisi e luogo specifico entro cui definire nuovi assetti tipologici e spazi liberi di relazione.

Le ipotesi di trasferimento in una intesa di coordinamento sovracomunale viene proposta un'area lungo la tangenziale nord, nel Comune di S. Giuliano a confine con Pisa.

C.R.E.S.A.M.

Stato attuale

Localizzazione	: S. Piero a Grado
Titolo di godimento	: Proprietà demaniale
Area impegnata	: ha. 440
Superficie utile	: *
Volume	: *
Personale addetto	: 405 unità
Posti auto riservati	: 150
Afflusso pubblico	: 40-50 persone/giorno
Posti auto riservati	: n. 45
Automezzi in dotaz.	: n. 21
Autorimesse	: —
Posti auto all'aperto	: n. 21

Si tratta del «Centro Ricerche Studi Esperienze Applicazioni Militari».

La proiezione a 10-20 anni non prevede aumento di personale e solo un limitato incremento (3-4%) dell'attuale flusso di pubblico.

* Dato non divulgabile

Proposta

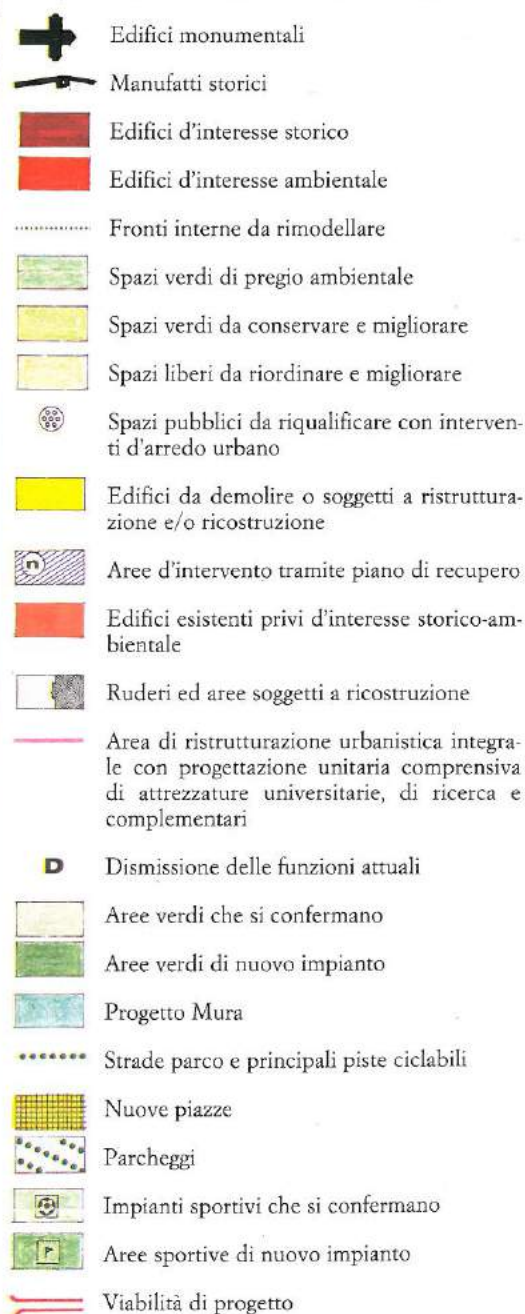
È una delle due strutture militari comprese nel parco naturale Miliarino-S. Rossore-Massaciuccoli da riconvertire a funzioni per la ricerca sui temi ambientali e naturali.

2.3 Il riordino del tessuto urbano



Tavola 10 - Centro storico: preliminare di piano (i numeri corrispondono alle aree, del settore 10, descritte nel cap. 3).

TAVOLA 1:2.000 - CENTRO URBANO



Il Preliminare propone un energico intervento di alleggerimento del carico di servizi pubblici di interesse generale e territoriale, dal centro storico (e non) attraverso il trasferimento di alcuni comparti strategici come gli uffici giudiziari e gli uffici finanziari in nuovo luogo nodale di concentrazione urbana, individuato nelle aree centrali ancora inedificate, del quartiere di Cisanello.

Analogamente si propone l'allontanamento di tutta una serie di funzioni ritenute ormai impropriamente localizzate, sia per i negativi impatti esterni, che per le difficoltà funzionali interne. Tra queste sono comprese i casermaggi militari, sia dell'esercito che dei carabinieri e della polizia, le residue attività industriali (farmaceutiche), alcune componenti di artigianato da ritenere molesto nei confronti della funzione residenziale, alcune attività di commercio all'ingrosso o comunque a servizio dell'edilizia, che comportano affluenza di mezzi semi-pesanti in centro. A ciò va aggiunto il sistema della ricerca, oggi distribuito in maniera del tutto casuale ed impropria soprattutto nel centro storico, che invece è destinato a riunirsi e rinnovarsi nella proposta area di ricerca di S. Cataldo.

Con tali scelte si intende ridefinire le specificità di destinazione d'uso del centro, agevolando ed incentivando, nell'ordine:

- un recupero di residenzialità, sia in termini quantitativi, col ritorno alla residenza di unità immobiliari cambiate d'uso, che qualitativi, col garantire un generale miglioramento delle condizioni di abitabilità complessiva dell'area;
- il mantenimento delle funzioni commerciali specializzate come elemento di qualità nell'universo commerciale urbano;
- il mantenimento di una quota consistente ma fisiologica di servizi pubblici, sia nel settore amministrativo, che e soprattutto culturale (teatri, musei, spazi espositivi, ecc.);
- la riorganizzazione della presenza universitaria, con la semplificazione del sistema insediativo multipolare, la destinazione ad attrezzature universitarie e complementari dell'area del S. Chiara/Artale, una volta liberata dalle funzioni ospedaliere e militari, il riordino delle sedi del comparto di S. Maria, la dismissione delle sedi marginali o precarie, il potenziamento delle sedi delle altre due università pisane (Scuola Normale Superiore e SSUP S. Anna).

Soprattutto le trasformazioni del sistema universitario e della ricerca aprono nuove possibilità al ritorno della residenza in centro, dopo decenni di opposta tendenza. Per residenza si intende, in questo nuovo scenario prefigurato, non solo la residenza ordinaria per nuclei familiari, ma anche la residenza per categorie sociali particolari come gli studenti (e docenti) e gli anziani. La diversificazione dei tipi di utenza potrà tornare di grande utilità in una politica di riuso dei tessuti storici, tenuto conto della varietà tipologica che essi presentano.

La vivibilità del centro storico, necessaria sia per abitarvi che per fruirlo come sede dei servizi sopra descritti, è strettamente legata alla politica della mobilità. Oggi la grande concentrazione di funzioni attrattive di traffico motorizzato e la possibilità di attraversamento del centro assieme determinano condizioni di pesante carico d'uso veicolare e conseguente inquinamento atmosferico.

Il riferimento generale delle previsioni del Preliminare è la chiusura dell'intero centro storico (area interna all'anello delle mura) al traffico privato dei non residenti.

La politica di alleggerimento del carico di servizi pubblici è diretta, evidentemente, a ridurre la domanda di trasporto verso il centro storico; a tale scelta fondamentale il Preliminare aggiunge la previsione di un sistema integrato di aree di parcheggio, imperniato su due concetti: i grandi parcheggi scambiatori, a tariffa minima o gratuiti, posti in posizione arretrata, sulle radiali di accesso al centro, da servire con mezzi pubblici frequenti (bus-navetta) e parcheggi di dimensione più ridotta, previsti a tariffa consistente, in posizione avanzata rispetto ai luoghi di prevedibile attrazione, come l'area turistica di Piazza dei Miracoli e l'area della stazione FF.SS.

Il centro urbano è carente di verde pubblico come ha dimostrato l'analisi dell'uso del suolo attuale. A tale carenza si intende rispondere sia con il recepimento nel Preliminare dell'ipotesi di urbanistica del cosiddetto «Progetto Mura» (un anello di verde pubblico che segue il tracciato delle mura medievali e ne consente la fruizione turistica oltre che la riscoperta di singoli manufatti di grande interesse storico e di potenziale riuso culturale), che con la previsione di recupero al demanio comunale di una serie di giardini di proprietà di enti o di privati, autonomi rispetto al tessuto edilizio.

Su di un piano più propriamente edilizio, il Preliminare propone lo sviluppo della politica del recupero finora seguita dall'Amministrazione Comunale, cercando di fare del Piano di Recupero uno strumento di reale riordino dei tessuti edilizi, risolutivo di una serie di problemi che essi tuttora presentano, quali: l'intasa-

mento con manufatti vari delle chiostre interne o di interi cortili; l'esistenza di situazioni rimaste morfologicamente irrisolte dal tempo della guerra e della ricostruzione; l'esistenza di situazioni di degrado diffuso che rimandano all'esigenza di operazioni di recupero sistematico, il determinarsi di condizioni di abbandono per cessazione di funzioni di interi complessi, anche di interesse storico, per i quali è prioritaria la individuazione di contenuti di riuso.

Il Preliminare individua tali situazioni indicando laddove si richiede il ricorso allo strumento del piano di recupero, in particolare finalizzato al ripristino degli spazi interni agli isolati in termini di uso collettivo o pubblico, laddove alla concessione convenzionata.

Viene rivisitata l'attuale classificazione edilizia per «elenchi» semplificandola momentaneamente in poche categorie chiaramente distinte:

- i monumenti (intendendo per tali quei manufatti eccezionali) per i quali è ammessa e richiesta un'opera di pura conservazione;
- gli edifici di interesse storico (corrispondenti in larga misura a quelli già inclusi negli elenchi di cui alla l.r. n.59/80, con alcuni aggiornamenti e correzioni) per i quali si prevedono interventi di restauro e adeguamento funzionale;
- gli edifici d'interesse ambientale (corrispondenti in parte ad edifici già inseriti nel terzo elenco, in parte ad edifici già inclusi) per i quali si ammettono interventi di ristrutturazione condizionata alla conservazione delle componenti storico-edilizie;
- gli edifici privi di interesse storico-ambientale per i quali è ammessa la ristrutturazione edilizia e può essere proposta la demolizione e ricostruzione nell'ambito di proposte di ristrutturazione urbanistiche estese a comparti di dimensione funzionale;
- gli edifici o manufatti da demolire obbligatoriamente.

Assieme agli edifici il Preliminare prende in considerazione, dal punto di vista della politica conservativa, anche gli spazi liberi pubblici (strade, piazze, giardini) e privati (orti e giardini), individuando quelli oggetto di particolare tutela e quelli da assoggettare ad interventi di riqualificazione ambientale.

Tale riorganizzazione concettuale della classificazione, pena il rischio di eccessiva sommarietà, rimanda all'esigenza di una completa riformulazione, più direttamente finalizzata alla conservazione degli organismi storici e delle loro componenti architettoniche originali di pregio. Tale nuova normativa dovrà costituire un elemento di grande qualificazione culturale, parte integrante delle norme di attuazione del Prg.

L'equilibrio fisico e sociale del centro storico si è andato alterando negli ultimi decenni, a causa della crescente privatizzazione e sfruttamento economico dello spazio costruito e della trascuratezza dello spazio pubblico.

Da qui i fenomeni di maggior degrado del centro storico: le superfetazioni in orizzontale (occlusione di chiostre, intasamento di cortili) e verticali (sopraelevazioni), le ristrutturazioni di interi edifici e di isolati, con conseguente cambio di destinazione d'uso dei locali, generalmente indirizzate ad attività commerciali, ad uffici e ad abitazioni improprie. Interventi che, presi singolarmente, possono sembrare poco rilevanti, ma che nel loro insieme sono tali da modificare pesantemente l'aspetto e le condizioni d'uso della città storica.

Queste condizioni impongono l'uso di uno strumento di recupero che abbracci tutta la città murata e ridefinisca lo spazio nella sua unità.

Laddove gli spazi liberi non esistono più, possono essere recuperati mediante operazioni di alleggerimento edilizio: abbattimento di superfetazioni, intrusioni e fabbricati impropri — spesso abusivi — nell'interno di cortili, nelle vaste aree interne ai grandi isolati, nella vicinanza delle mura urbane o in adiacenza ad edifici monumentali dove costituiscono un impedimento alla fruizione pubblica del bene storico e culturale.

A questo primo recupero quantitativo dovrà seguire una soluzione qualitativa mirata a riportare il verde, data l'importanza dell'elemento naturale, nelle zone più densamente edificate. Attraverso iniziative di singoli o in forma di associazionismo potrebbero essere recuperati i cortili interni trasformandoli in giardini condominiali e, al di sotto di essi, essere realizzati parcheggi interrati per i residenti. Le aree all'interno dei grandi isolati, ove possibile, potrebbero, una volta recuperate a verde, essere destinate ad uso collettivo con spazi per il passeggio, la sosta, il gioco e con il corredo di piccole attrezzature di ristoro.

Si dovrà inoltre procedere ad un rimodellamento dei retri al fine di fornire anche alle fronti interne la massima dignità.

Il recupero qualitativo delle piazze e delle vie storiche dovrà essere perseguito attraverso operazioni di restauro dei fronti edilizi, spesso deturpati dalle attività commerciali, e attraverso interventi di conservazione degli arredi storici e di riprogettazione attenta dell'arredo urbano degli spazi alterati in anni recenti, anche con riferimento all'esigenza di abbattimento delle barriere architettoniche.

Elemento caratterizzante per il recupero, è l'applicazione delle norme dettate dalla Legge 24/3/1989 n. 122 — Legge Tognoli — finalizzate alla realizzazione 'in loco' di parcheggi per i residenti consentendo, in deroga alle normative urbanistiche ed edilizie vigenti, di realizzare parcheggi

all'interno dei fabbricati. Tali disposizioni hanno una possibilità di applicazione nei tessuti storici estremamente limitata, a causa delle condizioni tipologiche e costruttive degli edifici.

È quindi necessario ampliare l'orizzonte aperto dalla Tognoli consentendo interventi per parcheggi condominiali nelle aree scoperte di pertinenza dei fabbricati. Tenuto conto che la gran parte di queste aree sono spesso e giustamente oggetto di vincolo ambientale, la soluzione più auspicabile è quella di realizzare garages in interrato, con ripristino di un giardino pensile in copertura.

Tale ipotesi, dovrà misurarsi attentamente con i limiti posti dal vincolo archeologico all'intero centro storico di Pisa.

In casi particolari è anche ipotizzabile la realizzazione di garages privati multipiano: laddove sono presenti tipologie edilizie incoerenti con il tessuto residenziale, che è lecito sostituire.

Questa operazione è strettamente collegata alla pedonalizzazione del centro, con la chiusura al traffico ai non residenti della 'città murata', facendo però attenzione a non ottenere l'effetto contrario e cioè un centro completamente isolato dal traffico e non servito in modo adeguato dal servizio pubblico.

Si ricrea così un equilibrio armonico tra l'abitazione e lo spazio collettivo: la strada, la piazza, la scuola, i giardini, i servizi, ovvero la città nel suo complesso.

Il Preliminare prevede aree di intervento da sottoporre a piano di recupero per alcune operazioni di sostituzione edilizia o di ristrutturazione urbanistica che prevedono oltre alle residenze per studenti, per anziani, ad uffici ed attività commerciali, attività ricettive (alberghi, residence), la costruzione di parcheggi multipiano integrati ad attività commerciali, uffici e servizi pubblici.

Una di queste aree d'intervento riveste carattere di particolare importanza in quanto ubicata nelle immediate vicinanze della Piazza dei Miracoli; in essa è previsto un parcheggio multipiano, dotato anche di piani interrati, sia per auto che per bus turistici, integrato con servizi di assistenza per i veicoli, attrezzature commerciali, uffici privati ed agenzie turistiche, bar e ristorante. All'interno della struttura sarà realizzata una grande piazza pedonale dove sarà possibile trasferire le bancarelle che attualmente soffocano la Piazza del Duomo, realizzando un mercatino per turisti. Questi interventi saranno attuati previa demolizione di alcuni edifici esistenti, e anche con ristrutturazioni di altri.

L'operazione più vistosa nel centro storico sarà quella della realizzazione di un complesso universitario e di ricerca nell'area del S. Chiara e della caserma Artale, in stretta connessione con l'Orto Botanico: in queste operazioni sono riposte le speranze di una decisiva rivitalizzazione del centro storico.

Ipotesi di recupero di un isolato del Centro Storico

Lo schema progettuale presentato in queste pagine ha un valore indicativo di come potrebbe essere realizzato un intervento di recupero di un'area all'interno di un grande isolato. In esso si è voluto riassumere alcune tra quelle che sono le operazioni fondamentali per il recupero ed il riuso del centro storico, e in cui un'area, attualmente di godimento esclusivo e monofunzionale, viene recuperata e destinata ad un uso collettivo.

La superficie totale dell'isolato è di 22.230 mq., di cui 8.060 mq. di proprietà privata e 14.170 mq. di proprietà o in uso all'Università.

L'intervento si attua attraverso una serie di demolizioni: di intrusioni (i prefabbricati della sala macchine dell'Istituto di Calcolo Elettronico del Consiglio Nazionale delle Ricerche, CNUCE, e delle varie aule universitarie), di superfetazioni addossate all'Istituto di Fisica sul retro di via Pasquale Paoli, e di corpi edilizi ritenuti impropri. Così facendo si verrebbe ad ottenere una area libera della superficie di circa 6.550 mq. al di sotto della quale potrebbe essere realizzato un parcheggio sotterraneo con accesso da via Santa Maria, di circa 2.500 mq. pari a circa 100 posti auto. Detta area sarà trasformata superficialmente in una grande area verde di uso pubblico sistemata a giardino, con la messa a dimora di varie essenze di medio e alto fusto, con la creazione di aiuole e percorsi per il passeggio, la sosta ed il gioco, alla quale si potrà accedere dai vari ingressi posti sulle vie principali.

Le successive operazioni sono:

- il riuso tramite un'adeguata ristrutturazione e riorganizzazione funzionale dell'attuale Istituto per l'Elaborazione dell'Informazione, IEI, via dei Mille, via Santa Maria, per destinarlo a residenza universitaria — com'è noto lo IEI ed il CNUCE con gli altri istituti del CNR presenti nel Centro Storico, saranno trasferiti, entro breve tempo nell'area destinata alla ricerca in S. Cataldo;
- il recupero, previo restauro, della chiesa di Santa Eufrasia e del vecchio cinema dei Salestani con i loro annessi, per destinarli a spazi polivalenti di uso collettivo;
- il riuso degli edifici attualmente occupati dal CNUCE come sede per la didattica delle facoltà di Lingue e Lettere;
- il recupero mediante restauro scientifico e quindi con operazioni di demolizione delle superfetazioni, di tutto l'edificio esistente sul perimetro dell'isolato; grande rilievo verrà dato al restauro delle facciate ed al rimodellamento dei retri dove, con l'eliminazione degli elementi di disturbo, verranno riportati in luce i caratteri originali degli edifici. Sarà provveduto poi ad un riordino delle attività commerciali esistenti tramite l'apposito disciplinare per le insegne, tende e vetrine;
- la realizzazione di un collegamento pedonale diretto tra la via Santa Maria, la via Pasquale Paoli e la piazza Torricelli ottenuto prolungando l'attuale via Galvani, in freggio al quale, a parziale chiusura dell'isolato, potrà essere realizzato un fabbricato a stecca, di due piani, dotato di relative attrezzature specifiche, da destinarsi a residenza protetta per anziani;
- il recupero, con l'eliminazione di tutte le superfetazioni e dei fabbricati impropri esistenti, dell'area interna compresa tra piazza Torricelli e via S. Maria con destinazione a verde pubblico per una superficie totale di circa 1.380 mq.



Fig. 2 - Veduta zenitale dell'isolato.

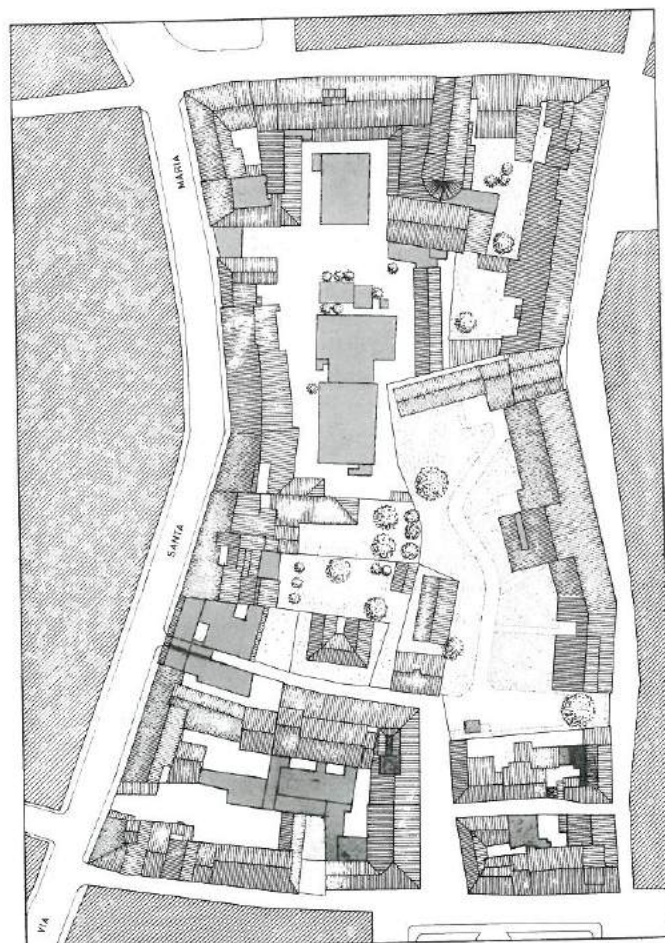


Fig. 3 - Rilievo attuale dell'isolato.

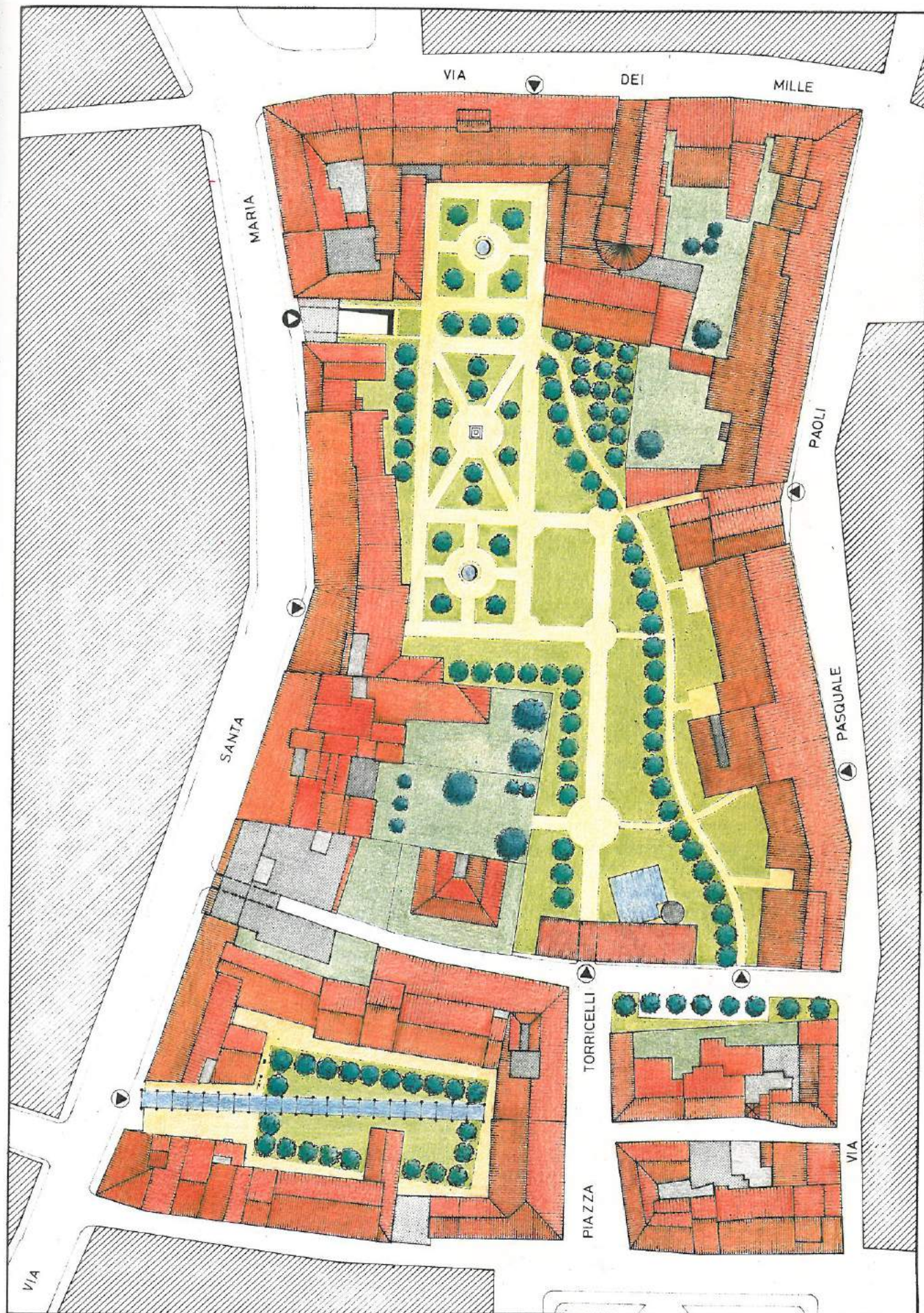


Fig. 4 - Ipotesi di progetto.

L'analisi sviluppata sulla costruzione di questo quartiere attraverso la redazione di una cartografia sintetica dei suoi elementi strutturali è finalizzata alla individuazione di suggerimenti utili per correggere e se possibile migliorarne la qualità dell'insediamento attraverso il progetto di Prg.

Gli spazi di manovra non sono molti né molto grandi, poiché la maglia infrastrutturale, come può desumersi facilmente dalle carte è quasi completa, e le masse edilizie costruite molte e distribuite su gran parte della superficie disponibile.

Inoltre molti altri complessi, per residenza o servizi, stanno per essere costruiti, CNR, centri commerciali, centro direzionale, lottizzazioni private, ecc... pressappoco con le stesse caratteristiche tipologiche e con qualità edilizia forse peggiore dell'esistente.

La maglia infrastrutturale del Prg del '70 nell'area di Cisanello è costituita da canali di traffico quanto più possibile fluido e veloce che scorrono in modo del tutto indipendente dalla trama degli edifici liberamente disposti nel centro dei lotti di pertinenza, senza alcuna relazione formale tra loro né con l'impianto geografico del terreno, serviti da una estesa e labirintica viabilità di accesso, che si conclude in racchette senza sbocco. «Tra i canali aree residue dalla destinazione incerta e perciò anche dell'incerta definizione fisica e materiale. Una gran parte del suolo è in questo stato e ciò è già scritto nel progetto iniziale».

La fase attuativa del sistema infrastrutturale previsto dal Prg e delle lottizzazioni edilizie ha peggiorato ulteriormente le caratteristiche dell'impianto urbano, poiché i manufatti stradali, gli svincoli, i marciapiedi, le opere d'arte, il sistema di illuminazione ecc... sono tutti caratterizzati da una pessima qualità progettuale e di realizzazione.

L'incompletezza della maglia provoca ulteriori fenomeni di caos e perdita di orientamento.

È da ricordare che il quartiere di Cisanello è stato studiato con una ricerca specifica nella fase conoscitiva per la quale si rimanda al primo volume di «Pisa: Struttura e Piano».

Esso rappresenta la parte più importante dell'esperienza recente della città, caratterizzata da una notevole quantità di insediamenti residenziali a blocco, collegati al centro storico ed al territorio da un sistema viario principale ad Y che taglia il quartiere in tre parti con difficoltà notevoli di comunicazione reciproca. Il nuovo piano si propone di conferire al quartiere una struttura funzionale più razionale adottando i tre sistemi della viabilità, del verde e di alcune strutture edilizie ordinarie, in modo da provocare sinergie capaci di imprimere a questa parte di città una forte evoluzione qualitativa.

Il completamento della griglia stradale prevista dal

Prg del 1965 con leggere modifiche e integrazioni consente di individuare una chiara struttura principale di riferimento, impostata secondo i tracciati tra loro ortogonali della via Cisanello e l'asse costituito dal congiungimento di via di Nudo con via Frascani, destinate a migliorare le relazioni tra le parti nord e sud del quartiere.

Parallelamente a questi due assi si consolida un sistema viario, già in parte esistente, destinato a configurare un polo con forti connotati urbani caratterizzato dalla presenza di grandi servizi pubblici trasferiti dal Centro Storico: Palazzo di Giustizia, terziario, attrezzature commerciali, ricreative, verde pubblico e parcheggi, un vero e proprio centro della nuova città.

La via Bargagna, che incontra l'asse sud nord nel cuore di questo sistema, diviene il collegamento urbano principale con il nuovo policlinico.

Una nuova strada (parallela alla via Cisanello) lungo il confine nord di S. Giuliano, tra la via Garibaldi e la via di Mezzana, consente di selezionare il traffico di accesso al quartiere, eliminando o riducendo in modo sostanziale la massa veicolare in attraversamento da e verso il centro.

Il progetto propone inoltre il prolungamento del viale delle Piagge, lungo l'argine della golena, fino all'attuale ospedale, come percorso ambientale ciclabile che attraversa il parco fluviale dell'Arno che ha origine dalla grande ansa di S. Sisto.

Il recupero della viabilità storica, indebolita o cancellata dal Prg del 1965 consente poi di organizzare una rete di percorsi ciclabili e pedonali, indipendente da quella meccanizzata, capace di migliorare le relazioni interne del quartiere e di incrementare quelle con il centro storico fino alle mura, favorendo anche la evoluzione di una mobilità alternativa.

Sarà così possibile valorizzare nelle aree interstiziali il sistema agricolo ancora intatto con l'insieme delle ville e delle case coloniche da tutelare.

Infine una parte dello studio è stata dedicata alla correzione di alcuni effetti di disorientamento generati da uno sviluppo abnorme e labirintico della viabilità di servizio alle abitazioni, che spesso si conclude in racchette prive di via d'uscita.

Il sistema del verde, vero e proprio sistema strutturale connesso con il sistema della viabilità, è formato da quattro elementi principali.

Il primo elemento è costituito da una piantata di alberi di notevole spessore, che si sviluppa lungo il confine del Comune di San Giuliano, in modo da delimitare con chiarezza le estreme propaggini costruite della città verso la campagna.

Il secondo elemento è costituito da un lungo canale, ottenuto dall'accorpamento di aree libere già vincolate dal Prg del '65, che attraversa in senso nord sud l'intero

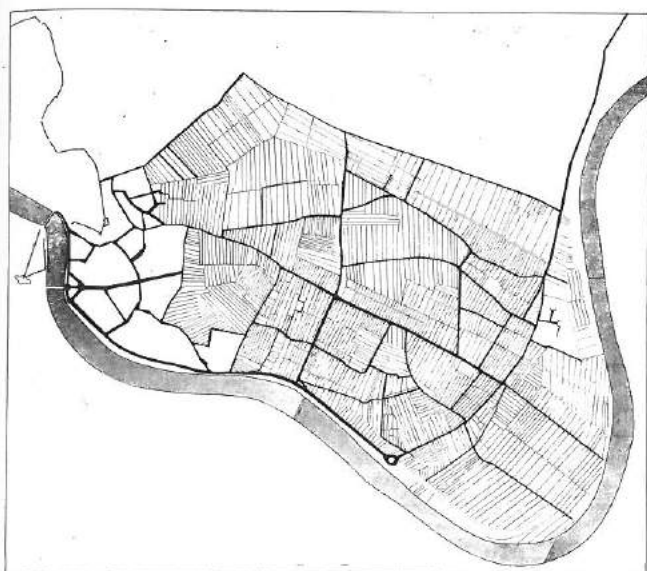


Fig. 5 - La maglia delle strade e del sistema irriguo delle campagne.

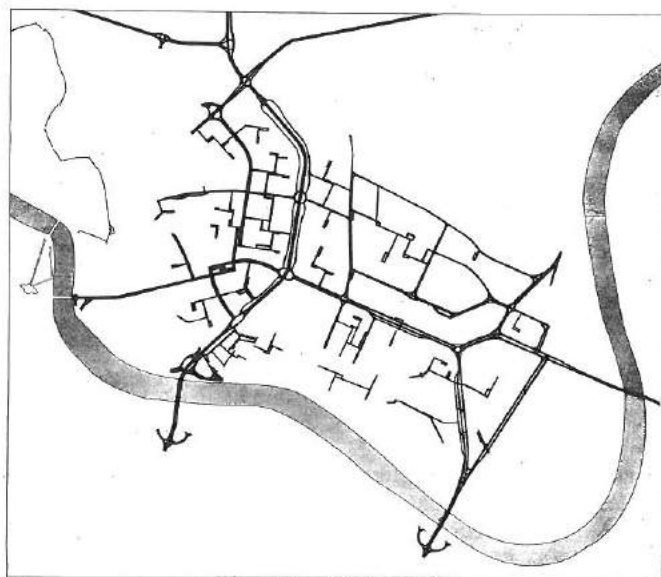


Fig. 6 - Prg del 1970, progetto Dodi-Piccinato: la maglia infrastrutturale.

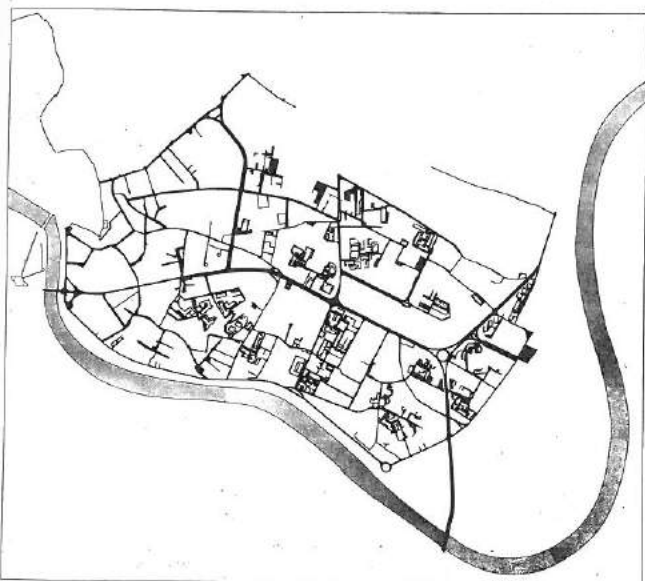


Fig. 7 - La maglia infrastrutturale attuata e la viabilità di servizio alle residenze.

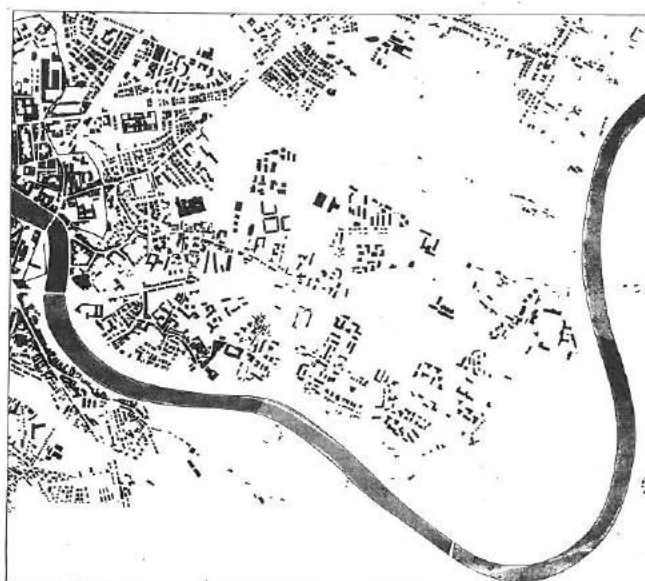


Fig. 8 - La distribuzione degli edifici costruiti.



Fig. 9 - La tipologia dell'insediamento previsto dal Prg del 1970.

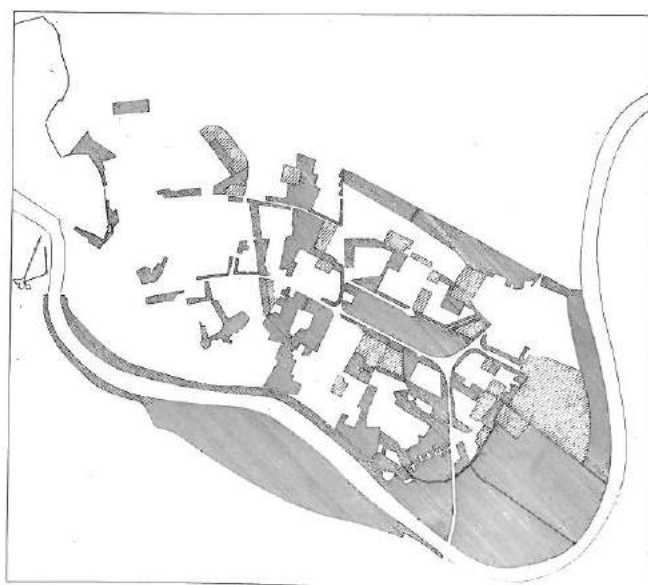
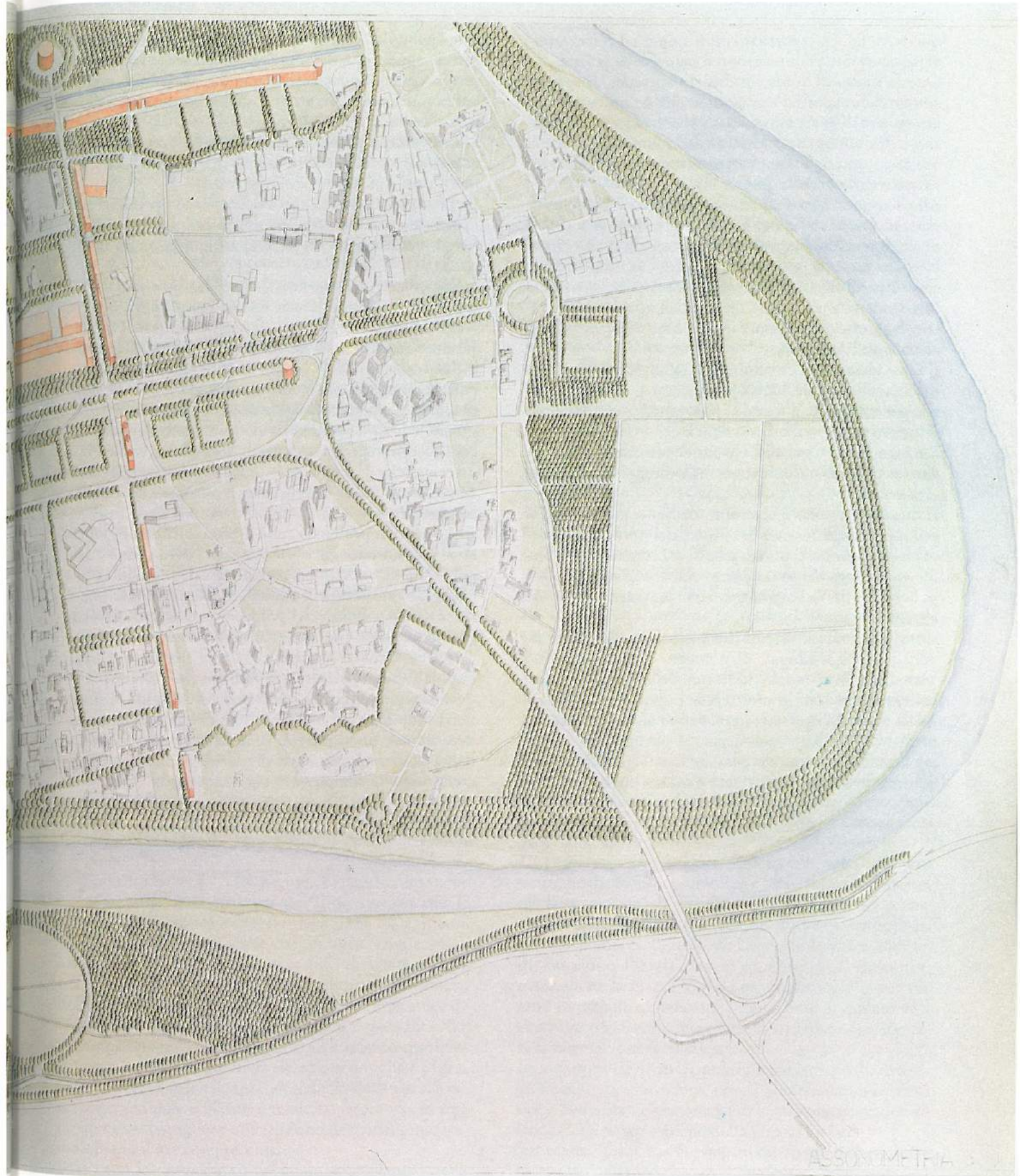


Fig. 10 - Le aree vincolate a verde e servizi del Prg del 1970.



Tavola 11 - Ipotesi di riordino formale ed ambientale delle aree libere di Cisanello (studio a cura di Massimo Carmassi).



quartiere fino a collegarsi con il fiume ed oltre, attraverso un ponte pedonale, con il parco della golena.

Questa massa di verde, di diverso spessore, attrezzata con impianti sportivi e zone di svago, è attraversata da una griglia di percorsi pedonali che svolgono una funzione di drenaggio dei tessuti edilizi circostanti, determinando un miglioramento consistente delle relazioni tra parti diverse della città.

Allo scopo di rendere più forte la leggibilità di questo sistema, esso viene concluso alle due estremità con poli di riferimento che potrebbero assumere la forma circolare, una attrezzatura ricettiva a nord, a stretto contatto con l'area CNR, forse un collegio foresteria per ricercatori, studenti e professori, un grande piazzale verde nella golena, quasi una radura in un bosco compatto che si affaccia sull'Arno.

Il terzo elemento è costituito dalla grande area centrale di Cisanello, quale luogo privilegiato di aggregazione sociale e di riqualificazione ambientale, strettamente integrato con il polo di servizi che si affacciano su via Bargagna e via Cisanello, e dunque attrezzato come un vero e proprio parco urbano dal disegno geometrico elementare.

Il quarto elemento è costituito dal nastro verde che si sviluppa, lungo l'argine del fiume, dal ponte della Fortezza al «Tondo». Il nuovo piano ne propone il completamento lungo l'ansa dell'Arno che accoglierà il nuovo policlinico, fino a congiungersi con la struttura di verde a nord della città.

Complementari al sistema della viabilità e del verde, alcuni parcheggi alberati di notevole dimensione sono stati disposti in luoghi strategici della città in stretto collegamento con i grandi servizi pubblici.

Nella zona di San Cataldo di fianco al nuovo insediamento CNR il parco-parcheggio si configura anche come ingresso alla nuova città da via Garibaldi e polo scambiatore tra mezzo privato e mezzo pubblico.

Alle spalle dei vecchi nuclei di via S. Biagio un altro grande spazio di sosta alberato garantisce un adeguato servizio per il nuovo insediamento ospedaliero e contemporaneamente determina una opportuna area di rispetto verso le ultime propaggini della città.

L'area verde al centro di Cisanello viene in parte utilizzata come servizio indispensabile di sosta per il Palazzo di Giustizia, gli uffici e i servizi relativi.

La piantumazione dei bordi delle strade principali è finalizzata a determinare una griglia ordinata di viali alberati, fiancheggiati da piste ciclabili e percorsi pedonali.

Infine una serie di cuscinetti di verde, disposti sui confini di alcuni lotti edificati recentemente potrà ridurre l'impatto visivo delle nuove incombenti masse edilizie. Intimamente legato ai percorsi ed al sistema del verde, il piano suggerisce in luoghi specifici alcune strutture edilizie destinate, per la loro morfologia, a influire positivamente sulla qualità dell'ambiente urbano.

Questi edifici a volumetria definita sono destinati ad accogliere funzioni residenziali, terziarie, commerciali, a seconda delle esigenze e della posizione; dovranno essere progettati in fasi successive e dunque adattate alle esigenze della committenza, ma senza perdere di vista l'obiettivo principale, che il piano attribuisce ad essi, di costituire luoghi di riferimento visivo e funzionale per la nuova città. In particolare le carte evidenziano a Cisanello un sistema di edifici articolati secondo una T il cui tratto superiore si sviluppa lungo l'area a verde sul confine di S. Giuliano, con destinazione prevalentemente residenziale pubblica, e come elemento conclusivo dell'abitato, mentre quello inferiore, con probabile destinazione terziaria e direzionale, si sviluppa in senso nord-sud lungo la via Pungiluppo e Frascani in modo da determinare un segno fondamentale nel panorama urbano, elemento ordinatore di riferimento utile per la ricomposizione complessiva del quartiere.

La proposta per il litorale è certamente quella più obbligata tra le proposte del preliminare: il sistema dei vincoli ambientali in atto e, segnatamente, le previsioni del Piano territoriale di coordinamento (Ptc) del Parco Naturale di Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli, adottato dalla G.R. con deliberazione n. 7953 del 31/8/1987 e approvato, con modifiche, in questi giorni dal Consiglio Regionale, rappresentano un quadro di riferimento ineludibile, che già fissa una serie di scelte di assetto territoriale a grande scala.

Il Preliminare esprime delle indicazioni che non rispettano rigidamente il perimetro del territorio escluso dai confini del Parco, così come modificati dal Ptc adottato, in quanto tale eventualità avrebbe impedito la corretta definizione di una proposta compiuta, ma piuttosto cerca di recepire alcune di tali scelte al contorno, cercando di inquadrarle nel sistema della previsione urbanistica comunale.

Il territorio litoraneo è, come noto, caratterizzato da alcune situazioni territoriali ben distinte, in termini storici, morfologici e d'uso:

- *l'abitato di Marina*, con un impianto urbano della fine '800/primo '900, a maglia ortogonale, tutto sommato conservatosi nonostante le erosioni e contraddizioni edilizie verificatesi nel secondo dopoguerra, con una consistente presenza residenziale permanente, ormai privo quasi completamente dell'arenile, in attesa di un rilancio della funzione turistica, dopo la parentesi industriale;
- *l'insediamento di Tirrenia*, una sorta di villaggio-giardino nella pineta, costituito da un nucleo di una certa concentrazione edilizia e da una lottizzazione fatta di frammenti edilizi nella pineta, con una larga prevalenza di seconde case ed una consistente presenza alberghiera, ed antistante il sistema delle attrezzature balneari private, al di là dell'ultima fascia pinetata;
- *l'insediamento del Calambrone*, caratterizzato nella quasi totalità da strutture per il turismo sociale: le colonie, di epoca variabile dagli anni '30 agli anni '70, attualmente in grave crisi di utilizzazione.

La proposta si articola in rapporto alle diversità rilevate nei tre sistemi insediativi sopra indicati (e al sistema delle attrezzature balneari che in realtà è continuo, da Marina al Calambrone) all'interno di un'unica filosofia: il completamento congruente con l'impianto morfologico dato ed il riordino delle situazioni critiche e degradate, introducendo elementi di rilancio della vocazione turistica generale dell'intero territorio litoraneo, in una prospettiva di migliore utilizzazione del patrimonio immobiliare ed urbano presente.

Due sono le premesse di un qualunque rilancio della fruizione turistica del Litorale pisano: il miglioramento delle condizioni ambientali (riduzione dei livelli d'inquinamento delle acque e controllo del fenomeno dell'erosione costiera) ed il miglioramento dell'accessibi-

lità da parte del bacino sub-regionale d'utenza che vi gravita attualmente e potenzialmente.

La prima questione esula dalla portata di uno strumento urbanistico e rimanda all'attuazione delle politiche ambientali in parte già regolamentate per legge; alla seconda questione è invece il Prg che deve istituzionalmente offrire delle risposte. Il Preliminare prevede:

- da una parte la reintroduzione, in armonia coi programmi regionali (e provinciali) di settore, di un sistema di collegamento su rotaia Pisa-Marina-Tirrenia-Calambrone-Livorno con una linea che ripropone sostanzialmente il vecchio tracciato, con alcune modifiche ed integrazioni;
- dall'altra il potenziamento della viabilità di accesso su gomma, considerata la insufficienza attuale e ancor più prevedibile delle due uniche vie esistenti: il viale D'Annunzio e la via Pisorno.

La nuova viabilità proposta è costituita da una sorta di parallela al viale D'Annunzio, connessa con l'arrivo della Superstrada a S. Piero a Grado, che si reimmette nell'abitato di Marina. Non si è inteso introdurre nuovi collegamenti viari tra Marina e Tirrenia alle spalle del viale del Tirreno, per non intaccare l'ultimo lembo di pineta che raggiunge la via litoranea.

All'altezza dell'abitato di Torretta tale viabilità si biforca, riutilizzando il tracciato esistente della Bigattiera, per raggiungere il Lido.

La proposta per l'abitato di Marina recepisce l'ipotesi di porto turistico in foce d'Arno, sui terreni Motofides, e, tenuto conto della esigenza prevista per legge (e dallo stesso Ptc) di rimandare alla redazione di uno specifico Prg del porto, si limita ad indicare alcuni indirizzi di intervento riguardanti sia la possibile disposizione del bacino d'acqua che l'urbanizzazione al contorno, pensata in termini di rimagliatura parcheggi e conseguenti modifiche viarie.

La proposta recepisce per il momento, salvo ulteriori verifiche di fattibilità idraulica e idrogeologica, l'ipotesi già avanzata anni fa (cfr. *Sistemazione del litorale pisano dalla bocca d'Arno a piazza delle Baleari*, proposta degli architetti Baldacci, Bartolozzi, Landuni, Mariani, Paniar-di, Palummo, Pierotti, Lischi ed., Pisa 1984), di trasformare anche la piazza Viviani in un porticciolo, per nautanti di piccole dimensioni, interessante in quanto va a costruire un sistema integrato ed articolato di attrezzature portuali per la nautica.

La struttura degli spazi pubblici subisce poche ma significative modificazioni, con il completamento verso mare delle piazze semicircolari e una maggiore definizione delle pareti edilizie della piazza Viviani.

Sul tessuto edificato la proposta è di riprendere il filo interrotto della morfologia d'impianto, sia prevedendo il completamento con fronti edilizi lato pineta degli isolati «incompiuti» presenti in tale posizione, che introducendo piani di recupero e riordino degli isolati il cui interno è stato riempito di manufatti di nessuna dignità

architettonica e che determinano condizioni critiche di vivibilità.

Sul fronte mare si prevedono, inoltre, attrezzature balneari «di scoglio» o comunque proiettate sul mare, che potranno essere occasione per la realizzazione di opere più definitive di difesa dall'erosione e contemporaneamente costituire un notevole incremento dell'offerta turistica.

La normativa consentirà la destinazione ad esercizi alberghieri di edifici aventi altre destinazioni, compresa quella residenziale, purché all'interno di piani di recupero che garantiscano effettivi miglioramenti nella qualità del tessuto edificato.

Viene inoltre recepita l'ipotesi di piccola zona artigianale lungo la via F. Andò già proposta dalla cooperativa degli operatori marinesi del settore, che consentirà di procedere alla eliminazione di tutta una serie di manufatti impropri dal tessuto urbano.

L'abitato viene dotato di due grossi parcheggi di testata (zona porto e zona ex colonia) ed altre aree minori di sosta vengono previste in corrispondenza delle due fermate della ferrovia metropolitana.

A Tirrenia la proposta si limita al completamento edilizio dell'attuale impianto, con una normativa che regolamenta la sostituzione edilizia, in modo da salvaguardare il carattere originale di pineta blandamente edificata a villette, nonché le possibilità di sviluppare l'attività ricettiva.

Si individuano comunque le zone per insediamenti turistico-alberghieri: oltre la ex-Cosmopolitan, le aree ove sono già presenti gli alberghi di maggiore dimensione.

Si conferma la zona golf già recepita dal Ptc. Viene individuato un nucleo centrale del quale si ammette il rafforzamento in termini densità di funzioni di servizio. Si avanza una proposta di primo approccio alla questione dei bagni e del risanamento/utilizzo della fascia pinetata, la cui mancanza di gestione è responsabile dell'incendio distruttivo dell'estate scorsa: una distinzione per fasce: la *battigia*, da lasciare libera da ogni tipo di attrezzatura anche precaria, la *fascia delle «cabine»* ovvero delle attrezzature precarie e stagionali per la balneazione; la *fascia delle attrezzature permanenti* (reception, ristoranti, bar, attrezzature ricreative, parcheggi, ecc.) da sottoporre a singoli piani di recupero e riordino per ciascun bagno, con eliminazione delle residenze eventuali, ed infine la *fascia pinetata*, da sottoporre ad un piano di risanamento ambientale e di fruizione pubblica. Per evitare un eccesso di carico di gestione sull'ente pubblico, si ritiene ammissibile ed anche utile che porzioni di area pinetata siano affidate in gestione ai privati, in particolare ai gerenti dei bagni, con possibilità di localizzarvi minime attrezzature ricreative e sportive di ridotto impatto ambientale ferma restando la pubblica percorribilità.

Per il Calambrone la proposta introduce la possibilità di nuove attrezzature balneari, anche proiettate nel mare, e diverse aree di verde pubblico attrezzate che, assieme ai resedi delle vecchie colonie, di cui si ammette la riconversione ricettiva, (anche per funzioni legate alla convegnistica e come case protette) potranno ospita-

re quelle attrezzature ricreative e sportive integrative della risorsa mare che in questo sito soffre del degrado ambientale provocato dalla vicinanza col porto di Livorno. Con la sola eccezione delle colonie storiche lato-mare si ammette per tali strutture anche l'ipotesi di demolizione e ricostruzione «sul posto».

Si conferma la previsione di attrezzature d'interesse comune presente nel vecchio Prg.

Esempio possibile di riordino di un isolato di Marina di Pisa

L'isolato prescelto per la verifica progettuale delle possibilità di riordino interno, posto tra le vie Milazzo, Orlandi, Gualduccio, Ordine di S. Stefano, presenta dimensioni e caratteristiche storiche e morfologiche emblematiche della condizione urbana della cittadina.

Esso viene definito dal Piano Regolatore del 1905 (vedi Vol. I, fig. n. 15) come limite planimetrico e organizzazione interna in n. 10 lotti edificabili di grande dimensione (oltre 1.000 mq. di superficie) che però vengono frazionati in lotti minori fin dai primi interventi edificatori.

L'urbanizzazione degli anni '20 e '30 si realizza, con tipologie ripetute a schiera e a villino a filo strada, con gli stilemi decorativi neo-rinascimentali propri del periodo sui lati nord ed ovest (Via Gualduccio e Via Ordine di S. Stefano).

Negli anni dopo la guerra si sviluppa un processo di edificazione all'interno dell'isolato mentre in regime di Prg si edificano gli ultimi lotti rimasti liberi e si realizzano ampliamenti degli edifici preesistenti che introducono difformità morfologiche ed architettoniche.

L'edificato interno, in gran parte costituito da costruzioni improprie rappresenta l'elemento di maggior degrado formale e funzionale che il Piano intende affrontare.

L'ipotesi di riordino, che si configura come piano di comparto, assume due obiettivi distinti, ma convergenti in un risultato insieme di restauro morfologico e di arricchimento funzionale:

- a) la conservazione dell'edilizia di impianto, che pur nella semplicità ed iterazione dei tipi edilizi, costituisce l'elemento principale di connotazione ambientale dell'abitato di Marina;*
- b) l'eliminazione del complesso delle intrusioni edilizie interne e la sua sostituzione con una nuova di servizio, che tenga anche conto della funzione turistica stagionale svolta dalla cittadina.*

Il primo obiettivo viene conseguito col rinvio ad una normativa di intervento calibrata sui valori storico-architettonici che si intendono salvaguardare, in analogia a quanto già fatto per il centro storico e a quanto programmato per i nuclei storici periferici.

Al secondo obiettivo si riferisce la proposta progettuale qui presentata di una attrezzatura collettiva di comparto, che sfruttando il distlivello esistente tra il piano viario esterno e piano dei cortili interni comprende un grande garage condominiale, per 48 posti auto, e un sistema di mini unità residenziali stagionali (n. 28 monolocali) distribuiti su un percorso collettivo. Così facendo si riduce la superficie coperta, aumentando le aree scoperte dagli attuali 4900 mq. a 6800 mq., sul totale di 11.300 mq. di superficie complessiva dell'isolato.

Fig. 11 - Sezioni trasversali: stato attuale (alto); stato di progetto (basso).



Fig. 12 - Pianta dello stato attuale. Si nota la proliferazione di intrusioni edilizie negli spazi interni.

Fig. 13 - Assonometria dell'ipotesi di progetto. Si prevede la riorganizzazione dell'interno con l'eliminazione delle intrusioni e la realizzazione di una struttura edilizia per parcheggio residenti (piano basso) e residenze stagionali (piano superiore).



Fig. 14 - Prospetto dell'isolato su via Gualduccio. Per l'edilizia storica d'impianto (primi '900) si prevedono norme di tutela e conservazione.

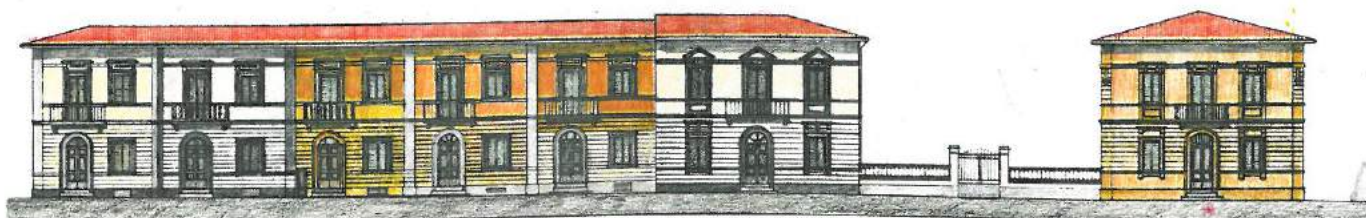
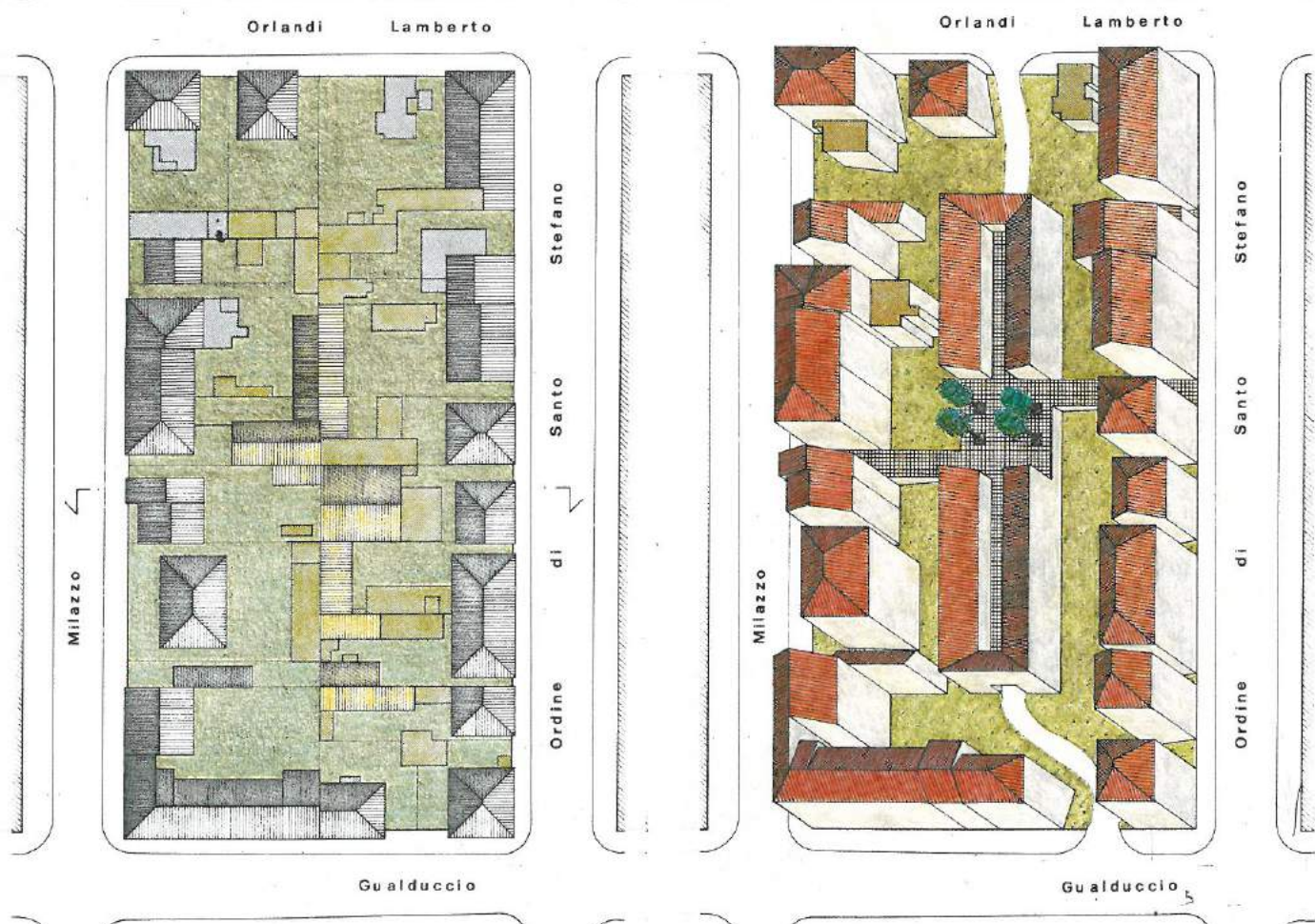




Fig. 15 - Veduta zenitale di una porzione di Marina.

2.4 La struttura ambientale

2.4.a Il telaio del verde e il riordino ambientale dei quartieri esterni al Centro storico

Massimo Carmassi, Riccardo Davini, Mario Pasqualetti

Nell'ambito degli elaborati del Progetto Preliminare è stato dedicato molto impegno allo studio della forma della città, attraverso la progettazione del telaio del verde pubblico, che viene illustrata in una cartografia in scala 1:5000 complementare agli elaborati del preliminare.

Il completamento del telaio infrastrutturale (del quale si parla in altra parte del testo) è stato studiato in modo da legarsi strettamente all'impianto del verde urbano e degli spazi pubblici, la cui progettazione estesa all'intero territorio comunale diviene una proposta fondamentale del piano, perché contribuisce in modo decisivo, insieme a poche strutture edilizie emergenti, a determinare una struttura più razionale della città.

Il piano ipotizza una forte integrazione tra ambiente costruito, verde di progetto, campagna, parco di S. Rossore-Migliarino. Per ottenere questo risultato non era sufficiente, come si usava nei piani tradizionali, destinare a verde alcune aree disponibili, residui marginali di lottizzazioni, imprimendo colori e simboli specifici. Era necessario invece, attraverso una lettura profonda della struttura geografica del suolo, degli insediamenti, delle modifiche repentine che si sono sovrapposte spesso irrazionalmente al tessuto della campagna, imprimere un graduale ma deciso recupero delle opportunità ancora disponibili sul nostro territorio per migliorare la qualità dell'insediamento urbano. Non bisogna dimenticare che il verde, oltre a costituire una opportunità ricreativa, e un provvidenziale schermo visivo delle brutture periferiche, assolve ad una funzione igienica fondamentale, concorrendo alla formazione di un microclima migliore mitigando temperature e venti, purificando l'aria ed assorbendo i rumori.

Il censimento delle aree ancora libere, vincolate a verde dal Prg del '65, ha consentito di individuare soprattutto all'interno dei centri abitati possibilità di accorpamento tali da consentire la formazione di un tessuto di verde fortemente interconnesso da una griglia viaria, dov'era possibile, secondo assi cartesiani, in altri casi recuperando antichi percorsi di campagna, di argini, di corsi d'acqua, ecc.

I vantaggi di tale procedimento appaiono evidenti: dalla possibilità di utilizzare con più libertà grandi spazi, ad un isolamento migliore dai rumori alla individuazione di ampi con visuali, funzionali oltre che a soluzioni paesistiche suggestive ad un miglioramento delle possibilità di orientarsi in un contesto altrimenti inestricabile. Il tessuto di verde urbano interstiziale così studiato si collega, attraverso il telaio infrastrutturale, alle grandi masse di verde previste sui limiti degli abitati a nord come a sud della città, che hanno il compito di delimitare rigorosamente la parte costruita del territorio dalla

campagna, oppure assorbire e migliorare l'impatto ambientale di alcune strade che costituiscono allo stato attuale una lacerazione non ancora rimarginata del suolo agricolo. Queste masse di verde, chiaramente leggibili sulla cartografia, che ha adottato una simbologia sintetica ma esplicita, sono formate da vere e proprie piantate di alberi, orientati secondo la griglia del sistema della campagna, in modo da non lacerarla inutilmente. Le essenze dovranno essere prescelte secondo le caratteristiche del terreno ed in rapporti più o meno stretti con l'abitato, ed in ogni caso attraverso specifici studi.

Questa operazione trova un riferimento immediato nel vicino parco di Tombolo-S. Rossore, piantumato artificialmente alcuni secoli or sono, e vuole individuare un'alternativa, da costruire nel tempo, ad una frequentazione eccessivamente intensa del parco naturale, e contemporaneamente suggerire costumi diversi di mobilità e di organizzazione del tempo libero.

Un altro elemento portante del progetto del verde è costituito dal sistema dei viali alberati che attraversano la città sui due lati del fiume, e ne lambiscono il lato nord secondo l'asse est-ovest, incontrandosi poi con altri in senso nord-sud in modo da costituire una griglia infrastrutturale più razionale di quella esistente.

Il riferimento più immediato per questa proposta del progetto è costituita da una serie di esempi storici: dallo straordinario viale rettilineo fiancheggiato da pini che collega le casine nuove con quelle vecchie nel cuore di S. Rossore, al viale Gabriele D'Annunzio fiancheggiato da platani che collega Pisa con Marina, al viale delle Piagge, fiancheggiato da tigli, del quale possediamo ancora il semplice disegno su carta oleata della fine dell'800.

Nell'approfondire il progetto del verde pubblico per tutta la città si è cercato di integrare tra loro le tipologie del bosco, del viale e del prato in modo da determinare un disegno urbano chiaro e comprensibile, dove anche il semplice cittadino possa orientarsi ed esprimere le proprie osservazioni. Contemporaneamente sono stati trasformati in verde agricolo di rispetto ambientale alcuni vincoli a verde pubblico del vecchio piano che coinvolgevano complessi agricoli, costituiti da campi e da case coloniche di notevole valore paesistico in modo da non lacerare altre parti di territorio che meritano di essere conservate rigorosamente.

Cerniera tra centro e periferia, l'anello del verde intorno alle mura medievali, già studiate approfonditamente, diviene una occasione opportuna per individuare un lungo percorso pedonale e ciclabile collegato alle radiali verso l'esterno del Centro Storico, che consente di scoprire e valorizzare una serie notevole di monumenti e di aree libere oggi non ancora utilizzate. Sugli

spigoli di questo quadrilatero ideale sono state individuate infine quattro aree di diversa dimensione che si propongono come ingressi attrezzati capaci di presentare nel modo più attraente e funzionale la città ai visitatori e ai cittadini.

Per concludere, ci sembra che la struttura del verde, la cui attuazione dovrà rimandare a successivi atti progettuali, almeno nelle parti di maggiore spessore, si configuri in questo piano come un elemento unificante delle varie parti della città, che pur diverse, potrebbero aspirare, alla fine, a ruoli di qualità analoga a quelli tanto preziosi del Centro Storico.

Strutture edilizie ordinatrici

La nuova edificazione avrà prevalentemente il carattere di completamento della città esistente.

Il piano ha individuato, attraverso la razionalizzazione della maglia viaria e degli spazi pubblici, alcune aree destinate ad essere costruite secondo tipologie suggerite dal contesto e perfezionate dalla normativa di piano. Tuttavia non è possibile aspettarsi grandi miglioramenti ambientali da questo settore di attività edilizia, perché il caos generato dagli ultimi venti anni di espansione è tale da non potere essere corretto con le modeste volumetrie disponibili che, è lecito immaginare, saranno costruite attraverso analoghi livelli di professionalità e organizzazione produttiva adottati finora.

Per queste parti di città sarà soprattutto la maglia di verde pubblico prevista ad assorbire almeno in parte il senso di disordine attuale.

La possibilità di influire in modo evidente sull'immagine della città è legata invece alla possibilità di garantire livelli qualitativi molto elevati alle poche strutture edilizie pubbliche e private di notevole dimensione che potranno ancora essere costruite in alcune aree strategiche individuate dal piano.

Queste strutture edilizie, disegnate in rosso sulla tavola 12, emergono con chiarezza dal contesto costruito quali elementi ordinatori di riferimento, indispensabili per il recupero di una nuova e forte identità urbana di parti della città che oggi sono solo periferia.

Due di questi complessi edilizi vengono pensati rispettivamente a nord dei quartieri CEP e Cisanello per delimitare in modo preciso aggregati urbani che dilagano disordinatamente verso la campagna.

Verde e viabilità di servizio, studiati in stretta interdipendenza con gli edifici, contribuiscono insieme a configurare un ambiente urbano funzionale e dalla forte identità, capace di confrontarsi con gli spazi antichi più consolidati ed apprezzati.

È inevitabile e utile, nel proporre operazioni edilizie di questa scala, fare riferimento a modelli diversi, interpretandoli con l'esperienza maturata sui luoghi specifici. In questo caso possiamo pensare ai quartieri di edilizia economica costruiti in alcune città tedesche e olandesi negli anni venti e trenta, al grande complesso residenziale di New Castle in Inghilterra della fine degli anni 70 di R. Erskine, all'esperienza di De Carlo a Urbino.

D'altra parte crediamo che non sia possibile riproporre soluzioni a isolato di tipo ottocentesco, perché la maglia urbana è ormai troppo dilatata e la quantità di volumi disponibili modesta.

Né è opportuno non misurarsi con i sistemi di produzione e organizzazione sociale contemporanei che ci sembra siano in grado di accogliere i suggerimenti del piano senza difficoltà e con successo, ammesso che il Comune, attraverso le sue strutture politiche e tecniche, abbia la capacità di guidare un processo reale di riqualificazione della città.

In ogni caso è forse utile proporre e discutere soluzioni delle quali si possono prevedere i risultati, che lasciare all'interpretazione necessariamente vaga di norme anche dettagliate e vincolanti la configurazione di un futuro edilizio che difficilmente potrebbe essere migliore, in assenza di modelli di riferimento che garantiscono risultati diversi, da quelli che tutti noi conosciamo.

Naturalmente, mentre per le nuove strutture edilizie del quartiere CEP sono state studiate e proposte anche le tipologie degli appartamenti e degli spazi pubblici, per soddisfare esigenze immediate di nuovi insediamenti, per le altre parti saranno invece necessarie verifiche e approfondimenti progettuali da sviluppare in scala opportuna e con notevole impegno progettuale.

Il sistema urbano a nord del Centro Storico

Questo comparto, delimitato a est da via del Brennero a ovest dalla ferrovia Pisa-Genova, a nord dal Fiume morto e a sud dalle mura, è costituito da almeno 6 zone con caratteristiche diverse, separate dalla maglia del sistema infrastrutturale. Emergono al suo interno tre temi fondamentali: gli ingressi al centro storico dai lati nord est e nord ovest e la nuova configurazione dell'abitato lungo il confine con il comune di San Giuliano.

L'ingresso da nord est è caratterizzato dal viale alberato del Brennero che da Lucca conduce a porta S. Zeno generando uno svincolo stradale immediatamente a ridosso delle mura.

Il piano prevede il perfezionamento di questo sistema di accesso, attraverso un grande parcheggio alberato alle spalle di via di Pratale lungo la nuova viabilità tangenziale che collega Cisanello con la zona verde ad ovest della città.

Inoltre conferma la zona sportiva sul lato ovest del viale e allontana lo svincolo di S. Zeno in modo da creare un opportuno cono visivo sull'angolo nord est delle mura.

L'ingresso alla città da nord ovest avviene attraverso la via Pietrasantina (alberata come tutte le antiche strade di accesso alla città) che conduce fino alla «piazza del Duomo» dopo avere fiancheggiato il cimitero suburbano e attraversato un disordinato rione a ridosso delle mura.

L'area di rispetto imposta per legge intorno ai cimiteri si è rivelata provvidenziale nel mantenere in questa zona vaste estensioni di terreno libero, solo in parte coltivato, che il piano propone di utilizzare in parte come parco alberato e parcheggio e destinato contemporaneamente a riqualificare l'accesso turistico principale alla città, allontanare i parcheggi che oggi intasano ogni spazio intorno alle mura, e costruire un ingresso più funzionale al cimitero dal lato sud.

Naturalmente sarà necessario migliorare la struttura dell'abitato tra il parco e l'angolo nord-ovest delle mura, sostituendo con soluzioni edilizie e destinazioni d'uso nuove, almeno la parte più obsoleta delle strutture industriali e commerciali e conservando anche un canale di penetrazione verso l'ingresso alla Piazza.

Il lato nord di questo settore urbano, caratterizzato dalle ultime propaggini sfrangiate degli abitati di Porta a Lucca e dei Passi, sarà delimitato da una lunga fascia alberata, a spessore variabile che si sviluppa lungo l'anello viario di circonvallazione della città che collega le vie del Brennero con l'Aurelia presso Madonna dell'Acqua.

Il piano cerca di raccordare in modo più funzionale e organico le varie parti di questo sistema urbano, completando le diverse griglie infrastrutturali in modo da determinare punti di contatto e processi di osmosi, e dunque rendendo possibile all'interno della nuova maglia la dislocazione delle opportune masse edilizie di completamento intervallate con equilibrio da aree a servizio verde e piazze.

In questo modo, mentre è possibile concludere nettamente verso nord l'abitato di Porta a Lucca prolungando, fino ad incontrare la viabilità perimetrale del piano, le strade orientate in senso nord sud, il quartiere dei Passi, oggi emarginato, potrà essere collegato in modo organico con le aree a sud della ferrovia e più intensi rapporti potranno verificarsi anche in senso est ovest tra i vari quartieri dal parco a sud del cimitero fino all'estremità est in corrispondenza dell'ampia zona sportiva.

Il sistema urbano a sud del Centro Storico

Questo settore della città a sud del Centro Storico e dell'Arno, termine fisico della città lineare che si sviluppa lungo la Tosco Romagnola, è condizionato in modo pesante dalla presenza di uno dei più importanti nodi infrastrutturali del territorio toscano: aeroporto, ferrovia e superstrada, e di un grande polo industriale.

Il piano si propone di correggere i gravi problemi generati dalla complessa e spesso caotica intersezione di questo sistema infrastrutturale con i quartieri che attraversa; condizioni di notevole degrado ambientale, perdita di forma della struttura urbana e caos generalizzati, difficoltà estreme di collegamenti con la parte di città oltre la ferrovia Pisa Firenze e la stazione centrale, soglie di rumorosità molto elevate.

Anche in questo caso, forse più che in altre parti, l'uso di nuove masse arboree costituisce un mezzo efficace

per migliorare l'immagine e le condizioni di vivibilità della città.

È tuttavia insieme ad alcune nuove opportunità di ristrutturazione funzionale che il progetto del verde può acquistare piena legittimazione e base accettabile di compatibilità economica.

La prima e più importante opportunità è determinata dall'ampliamento dell'area aeroportuale con la conseguente modificazione dei tracciati ferroviari da Firenze e da Livorno, e la nuova fermata stazione-aerostazione. Una attrezzatura polifunzionale continua di verde, servizi e terziario che si sviluppa in direzione nord sud a partire da questo grande polo scambiatore fino al parco della golena d'Arno, distendendosi lungo un nuovo percorso possibile, consentirebbe in futuro, attraverso un ponte sull'Arno, un collegamento intenso e diretto con il cuore del nuovo centro terziario della città a Cisanello e contemporaneamente, attraverso la cerniera costruita dalla piazza circolare nel parco della golena ed un ponte pedonale, un rapporto diretto con il grande asse di verde che attraversa tutta la città fino a raggiungere il polo scientifico del CNR; un ingresso urbano da sud fortemente caratterizzato capace di alleggerire la pressione dei flussi di traffico verso il centro storico.

Sul lato ovest di questo settore urbano nella lunga striscia compresa tra il fosso dei Navicelli e la statale Aurelia un'altra opportunità funzionale è determinata dalla previsione di un grande bacino per gare di canottaggio di livello internazionale.

Un'area oggi libera ed a ridosso dell'aeroporto e del complesso industriale di Porta a Mare può dunque trasformarsi, attraverso una adeguata progettazione paesistica che preveda una forte integrazione tra vasca, attrezzatura, prati e masse alberate, in un paesaggio artificiale di grande bellezza e utilità per mitigare i contrasti oggi esistenti tra periferia industriale e campagna; un importante ingresso alla città da Livorno.

Questo complesso che potrebbe accogliere manifestazioni fieristiche e relativi parcheggi in una posizione strategica rispetto alle opportunità di collegamento con il territorio, è collegato al sistema di navigazione interno tra l'Arno, il canale dei Navicelli, il mare, arricchito in una parte nodale da un bacino di rimessaggio a fianco dell'area industriale lungo il canale, ricavato da depressioni esistenti nel terreno originate dalla escavazione di argilla.

Una fascia di verde di spessore variabile che si sviluppa lungo la superstrada consentirebbe poi di collegare questo grande complesso polifunzionale con l'area industriale di Ospedaletto, determinando effetti positivi di assorbimento dei rumori e rimarginatura degli abitati, e riducendo sensibilmente i diffusi elementi di confusione generati dalle complesse intersezioni dei vari tracciati stradali.

Sarebbero contemporaneamente create le condizioni per assorbire in modo più opportuno e flessibile le notevoli quantità di parcheggi necessari nelle immediate vicinanze dell'aeroporto.

Come per altre parti della città il piano prevede inoltre



Fig. 17 - Viale delle Piagge - Il profilo degli alberi visto dalla riva opposta dell'Arno.



Fig. 18 - Via Terzanaia - Il profilo degli alberi visto dalla riva opposta dell'Arno a pochi anni dalla piantumazione.



Fig. 19 - Piantata di pioppi.



Fig. 20 - Viale di pini a S. Rossore.

una minuta opera di razionalizzazione dei tessuti edilizi dei rioni di S. Giusto, S. Marco, S. Ermete, Putignano che si sviluppano lungo la ferrovia, ridotta ad un uso metropolitano, recuperando connessioni perdute e rapporti interni più diretti attraverso sistemi di percorsi a verde, modesti completamenti edilizi, servizi, e salvaguardando nel contempo le caratteristiche tipologiche degli insediamenti insieme a vaste zone di campagna.

Ad Ospedaletto l'ampliamento e la riqualificazione dell'area artigianale si realizza attraverso un completamento della griglia stradale ortogonale esistente e la realizzazione di aree a verde che valorizzano gli assi principali e i bordi lungo l'Emilia.

Il sistema urbano a ovest del Centro Storico

Il territorio ad occidente del Centro Storico è caratte-

rizzato in modo determinante dalla presenza del parco di Tombolo - S. Rossore, dall'Arno e dal sistema infrastrutturale costituito dall'autostrada A12, dall'Aurelia e dalla ferrovia.

Il Prg del 1965 insieme a vincoli militari e infrastrutturali ha bloccato opportunamente lo sviluppo edilizio di questa parte della città che, pur contenendo notevoli insediamenti residenziali come il borgo di Porta a Mare, Barbaricina o come il CEP costruito in aperta campagna negli anni sessanta, mantiene al suo interno a ridosso delle mura grandi aree ancora libere.

Il piano si propone di valorizzare le opportunità offerte dalla maglia larga di questo settore urbano, cercando contemporaneamente di migliorare i rapporti con il centro, senza intasare a macchia d'olio tutte le superfici disponibili.

Anche in questo caso il verde, il perfezionamento della griglia stradale e alcune strutture edilizie ordinatrici so-

no stati studiati come momenti strettamente correlati tra loro per migliorare la qualità e la razionalità dell'impianto urbano.

A nord dell'Arno emergono, con evidenza dalla carta sei temi principali con caratteristiche peculiari, un grande bosco, compreso tra il viale delle Cascine e una nuova viabilità parallela che costituisce il tratto finale del sistema stradale tangenziale sul lato nord della città, si sviluppa in senso est ovest in modo da determinare un filtro verde verso il parco e contemporaneamente un impatto migliore con la città.

Questo luogo potrà essere costruito in una prima fase con semplici piantate di alberi, nel rispetto del sistema irriguo esistente senza coinvolgere troppo da vicino i modesti complessi edilizi che si affacciano sul viale e senza particolari attrezzature che saranno inserite successivamente e con gradualità quando l'assetto fisico si sarà consolidato, con progetti con conferiscono all'area una maggiore articolazione e ricchezza spaziale, trasformando il bosco in una vera e propria area attrezzata a verde.

Il segmento di questo sistema verde più vicino alla città, ad immediato contatto con la ferrovia, è caratterizzato dalla presenza di alcuni impianti industriali e da ville dei primi del '900 disposte lungo il viale e le strade di lottizzazione ad esso ortogonali.

La posizione strategica di questa area, ancora in buona parte inedita, suggerisce di perfezionare il suo ruolo di ingresso alla città, a poca distanza dai monumenti della piazza dei Miracoli, attraverso la sostituzione degli impianti industriali con un tessuto edilizio di completamento realizzato secondo una griglia stradale ordinata e tipologie edilizie elementari simili a quelle preesistenti.

Attrezzature ricettive potranno essere accolte opportunamente in un complesso a sviluppo circolare suggerito dal tracciato di un antico galoppatoio.

Questa area fa parte contemporaneamente del sistema urbano che si sviluppa tra la via Aurelia e l'asse ferroviario nord sud, composto da altre 4 zone con funzioni diverse oggi incomunicabili tra loro, l'area Scheibler, l'aggregato urbano sui due lati di via Andrea Pisano, l'area sportiva e l'area a destinazione militare.

Il piano prevede un percorso stradale che si sviluppa parallelamente alla ferrovia in modo da determinare connessioni interne tra le 5 aree che diventano grandi isolati e con la città a sud oltre l'Arno consentendo contemporaneamente di alleggerire il traffico sulla via Aurelia, che tanti disagi crea ai quartieri di Porta a Mare e Barbaricina. Mentre vengono confermate l'assetto e funzioni delle due aree centrali, il piano attribuisce alle due aree oggi prevalentemente libere da costruzioni la Scheibler e quella militare, nuove funzioni strategiche per la città. L'area Scheibler viene destinata ad accogliere un polo di espansione della facoltà di Ingegneria alla cui sede principale oltre la ferrovia viene collegata da un sottopassaggio pedonale.

Le volumetrie impegnate per questo complesso universitario dovranno essere di qualità e dimensioni tali da non interferire negativamente con l'ampio cono visivo

che consente oggi di ammirare dalla via Aurelia il complesso della cattedrale.

Il piano suggerisce dunque di concentrare le masse edilizie verso la parte sud dell'area, a ridosso dell'abitato e verso la ferrovia, in modo da mantenere a verde pubblico e parcheggio alberato il resto dell'area.

L'area militare a contatto con l'Arno diventa l'ingresso principale alla città da ovest verso la cittadella. Essa dovrà essere attrezzata come grande parco pubblico per manifestazioni popolari e parcheggio scambiatore, delimitata con chiarezza sui lati nord ed est da un edificio per attività terziarie e manifestazioni fieristiche e attraversato da un sistema di viali alberati paralleli all'Arno destinati a concludere il percorso lungo il fiume che collega S. Rossore con la città.

Ad ovest della via Aurelia, per tessuti edilizi di bassa densità lungo la via Barbaricina e via delle Lenze, il villaggio Saint Gobain e le lottizzazioni più recenti a villette, il piano prevede modesti interventi di completamento della maglia stradale e di leggero ampliamento delle aree edificabili, strettamente legati ad un programma di riqualificazione delle notevoli aree libere interstiziali da destinare a verde pubblico o a verde agricolo panoramico in modo che le diverse parti del quartiere siano collegate tra loro più efficacemente in un vero e proprio sistema urbano.

Il tema centrale di questo settore urbano a nord dell'Arno, sul quale si affaccia, è costituito dal quartiere CEP costruito secondo uno schema a maglia ortogonale e successivamente ampliato ai margini in modo disordinato e con tipologie dissonanti dall'impianto originario degli edifici in muratura di mattoni a faccia vista. Il piano propone un completamento del quartiere capace di rimarginare il rapporto con la campagna attraverso strutture edilizie morfologicamente unitarie, che delimitano la parte costruita rispetto al sistema rurale di via delle Lenze, consentendo il recupero all'interno di notevoli spazi liberi da destinare a verde pubblico e servizi.

I nuovi edifici si sviluppano secondo l'area di cerchio viario di servizio, che collega il nuovo viale alberato sul fiume, con un polo di servizi al centro del quartiere, determinando una evoluzione positiva delle tradizionali condizioni di marginalità di quest'ultimo.

Più intensi e funzionali collegamenti con le città saranno favoriti inoltre dalla sistemazione a parco fluviale della golena sul bordo del fiume fino a costituire un sistema unitario di notevole importanza paesistica da S. Rossore a via Terzanaia, esempio significativo e recente dei risultati che possono essere ottenuti anche in tempi brevi con la piantumazione lungo una strada di semplici filari di alberi adatti al clima ed ai terreni del luogo.

Il recupero del verde delle mura

L'avvento della seconda guerra mondiale coglieva la città ancora leggibile nei suoi aspetti topografici ed ur-

banistici medievali. Le mura dominavano ancora la pianura e lo skyline rifletteva quello del XIII secolo: un recinto di altezza uniforme dal quale emergevano la mole dei monumenti e pochi campanili e torri.

Il contesto morfologico esaltava ancora la città come centro della produzione e dello scambio di beni e servizi rispetto al territorio circostante che terminava di fronte alle mura, confine tra due sistemi produttivi, insediativi e di relazioni ancora nettamente distinti.

Gli stessi eventi bellici, seppure con le gravi distruzioni apportate dai bombardamenti alleati, avrebbero consentito di tutelare un'immagine urbana ancora caratterizzata dalla presenza delle mura, ma il Piano di Ricostruzione del 1947 — cento anni dopo la pianta del Van Lint — improntato alla modifica radicale della struttura urbanistica di Pisa ed impostato come un vero e proprio piano regolatore, ruppe in modo irrevocabile il fino ad allora tradizionale rapporto città-campagna, centro storico-periferia, per permettere un recupero indiscriminato della rendita di posizione delle aree a danno del valore storico e ambientale.

La città che doveva essere programmata e gestita dal Prg del 1965 aveva ormai subito l'effetto «macchia d'olio» e le tardive correzioni progettate potevano solo cercare di limitarne gli effetti. In particolare il Prg si trovò ad operare sulla fascia perimetrale del centro storico, quella contenente le mura urbane, già saturata prevalentemente da edifici pubblici (scuole, caserme, sedi di enti).

La soluzione prescelta da Dodi e Piccinato fu radicale: demolizione degli edifici e creazione di un'area di rispetto inedificata. Soluzione palesemente impraticabile ma sufficiente almeno in parte ad impedire ulteriori edificazioni nel verde, pubblico o privato, residuo.

Il progetto di recupero delle aree che sviluppano lungo il tracciato delle mura medievali insieme a complessi monumentali tra i più importanti della città si articola secondo due filoni principali:

- 1) ridefinizione dell'immagine urbana attraverso il recupero, ove possibile, del tradizionale rapporto tra mura e piano di campagna;
- 2) recupero delle aree libere, dei monumenti e di alcune industrie abbandonate in un sistema integrato di verde e servizi pubblici attraversato da una viabilità pedonale che si sviluppa lungo l'intero anello delle mura.

Una serie di parcheggi, disposti opportunamente, dovrebbe consentire una selezione del traffico dall'anello di percorribilità meccanizzata esterno alle mura verso il centro.

Attraverso il primo filone di ricerca è stato possibile individuare quelle situazioni suscettibili di trasformazione finalizzate al recupero della visibilità delle mura dall'esterno: superfetazioni costruite nel dopoguerra a ridosso delle mura, attività incompatibili, inopportune piantumazioni di essenze arboree, aree incolte, resedi di edifici pubblici, ecc. Un intervento organico di liberazione da modeste strutture edilizie e di corretta utilizzazione di aree libere consente di ottenere un anello di verde pubblico quasi completo che valorizza paesi-

sticamente il complesso delle mura e contemporaneamente riqualifica la periferia urbana adiacente. Il lato nord delle mura dal Duomo fino a Porta S. Zeno viene recuperato con questa metodologia, che richiede modesti investimenti, ma produce i risultati sorprendenti che le due prospettive a confronto prima e dopo l'intervento mettono chiaramente in evidenza.

Attraverso il secondo filone sono state individuate la struttura funzionale delle aree ed insieme le condizioni favorevoli per una loro trasformazione da zone marginali del centro storico a cerniera funzionale tra centro e periferia, anche provvedendo ad aprire numerose porte nelle mura, oggi tamponate, che consentiranno attraverso una griglia di percorsi pedonali una maggiore permeabilità funzionale tra interno ed esterno. In questo programma di ristrutturazione urbanistica assume un ruolo particolare il recupero della fabbrica Marzotto, pregevole esempio razionalista di architettura industriale, quel polo universitario destinato ad alcuni dipartimenti delle facoltà di scienze. Tale recupero è giunto, grazie anche alla disponibilità tempestiva di materiali di rilievo, analisi urbana e progettuali, ad una fase attuativa.

La stessa metodologia di lavoro ha consentito di salvare dal degrado e dalla sicura distruzione altre due aree strategiche della cerchia urbana, il «Vallo del San Gallo» con il camminamento coperto, oggi quasi completamente restaurato, e la parte residua del «fosso dei Navicelli» con gli annessi edilizi delle cateratte, denominate il «Sostegno» che correvano il rischio non ancora scongiurato del tutto di essere addirittura cancellato dalla geografia urbana.

L'intervento di recupero più complesso è previsto dal piano lungo il lato ovest della cerchia murata; un percorso pedonale lungo le mura, dal Duomo al Bastione di Stampace oltre l'Arno, collegherà attraversandoli una serie di complessi monumentali e di grandi aree da recuperare a verde per le attività del tempo libero, ed attrezzature universitarie.

Il grande isolato dell'ospedale di S. Chiara, caratterizzato da una preziosa maglia urbana di giardini, può diventare parte integrante della città attraverso l'apertura delle testate della trama viaria, man mano che le cliniche saranno trasferite a Cisanello, consentendo il recupero degli edifici esistenti di maggior valore.

Il recupero per uso pubblico del complesso dei macelli, oggi abbandonato, consentirà di ottenere un rapporto diretto tra l'ospedale e la grande area della Cittadella che diventa la testata conclusiva di un ricchissimo percorso architettonico e turistico.

Una modesta variante della viabilità che oggi attraversa la «Cittadella», dividendola in modo irreparabile, consente di recuperare l'integrità dell'area, oggi notevolmente degradata, e la valorizzazione di strutture monumentali come «l'Arsenale repubblicano», la «torre Guelfa» e l'«Arsenale Mediceo» in un sistema culturale fortemente integrato.

Per la sistemazione a terra della grande area sono state studiate varie soluzioni, finalizzate ad ottenere la migliore utilizzazione delle superfici libere in rapporto



1. Красная линия — граница территории
2. Зеленая линия — граница территории
3. Синяя линия — граница территории
4. Черная линия — граница территории
5. Красная линия — граница территории
6. Зеленая линия — граница территории
7. Синяя линия — граница территории
8. Черная линия — граница территории
9. Красная линия — граница территории
10. Зеленая линия — граница территории
11. Синяя линия — граница территории
12. Черная линия — граница территории
13. Красная линия — граница территории
14. Зеленая линия — граница территории
15. Синяя линия — граница территории
16. Черная линия — граница территории
17. Красная линия — граница территории
18. Зеленая линия — граница территории
19. Синяя линия — граница территории
20. Черная линия — граница территории

alle mura ed ai monumenti, tra le quali potranno essere individuati i suggerimenti per avviare la fase attuativa.

Le altre due aree strategiche, il cui recupero può influire molto positivamente sull'assetto delle parti di città interessate, sono l'attuale deposito e stazione dell'autobus tra via Cesare Battisti e via Nino Bixio la grande area a verde dietro il complesso di S. Silvestro.

La prima area, occupata da capannoni e circondata da alti muri, costituisce un isolato impenetrabile. Il semplice abbattimento di parte del recinto e dei capannoni e una sistemazione elementare a raso, insieme al trasferimento almeno di una parte dell'attuale attività, consentirebbe di ottenere risultati molto evidenti sia dal punto di vista ambientale che funzionale, per il recupero della visibilità delle mura, la possibilità di collegare pedonalmente parti di città oggi irrimediabilmente separate, di ottenere un notevole polmone di verde.

Il forte di Stampace, restaurato e destinato ad attività ricreative con le case abbandonate a ridosso delle mura, insieme ai giardini attuali e al complesso del «soste-

gno» costituirebbero la testata verso l'Arno di questo nuovo parco urbano.

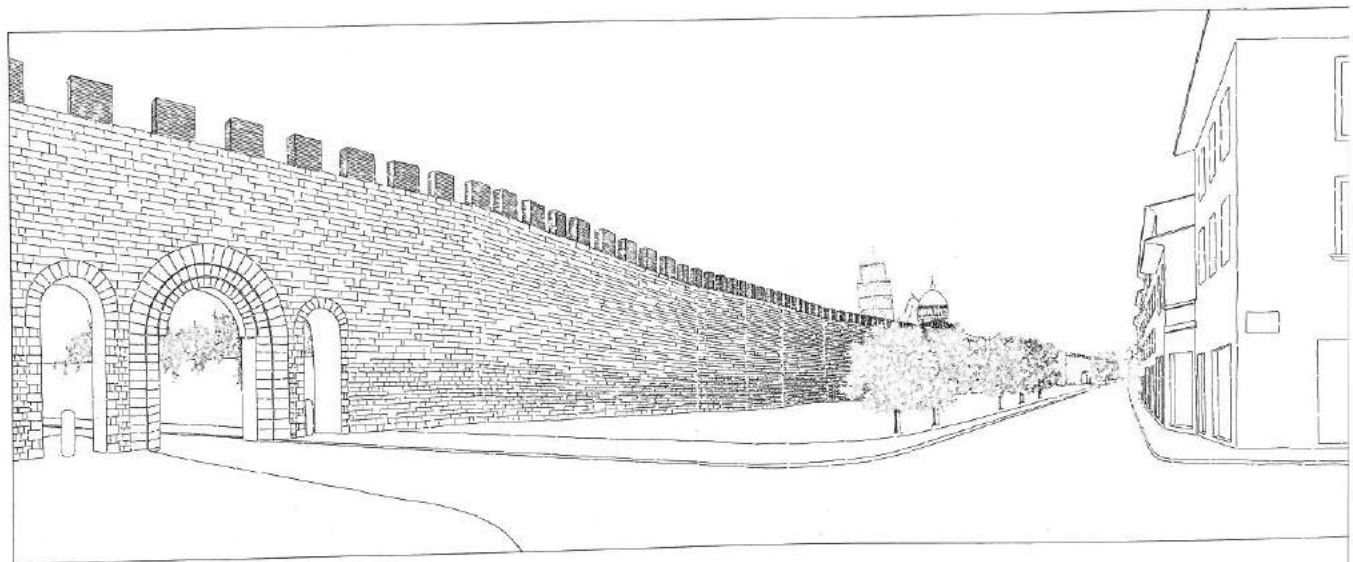
La seconda area, raccolta all'interno dell'angolo nord est delle mura, è l'unica che ha mantenuto un aspetto naturale ad eccezione di una piccola parte coltivata.

Allo stato attuale è accessibile da Piazza S. Silvestro, attraverso una strada secondaria, via delle Conce. Il piano prevede di migliorarne l'accessibilità, aprendo un nuovo ingresso da via Garibaldi, con modestissime demolizioni. Percorsi pedonali interni, che attraverseranno l'area sistemata a prato e a giardino, consentiranno un agevole scorrimento tra i due ingressi, riducendo la marginalità dell'area e migliorandone le connessioni con l'intorno densamente abitato.

Il recupero del Bastione del Barbagianni per attività creative e del complesso di S. Silvestro per attività culturali, scolastiche, ricettive, strettamente collegate con il nuovo parco, potranno conferire all'ultima area libera delle mura un ruolo decisivo per la riqualificazione del quartiere.



Il tratto di mura della «Porta a Lucca» verso il Duomo lungo via Contessa Matilde - stato attuale.



Lo stesso tratto di mura dopo la liberazione degli elementi estranei che ne ostacolavano la vista ed una piena funzione pedonale.

Il processo di pianificazione della vasta porzione di territorio comunale interessata dal Parco Naturale Migliarino S. Rossore, Massaciuccoli formalmente avviato ormai da dieci anni con la legge regionale istitutiva n. 61 del 13/12/79, ha in questi giorni concluso la prima tappa fondamentale con l'approvazione, da parte del Consiglio regionale Toscano, del Piano Territoriale di Coordinamento (Ptc) adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 7953 del 31/8/87.

Si tratta di una vicenda urbanistica-territoriale che ha visto numerosi momenti di partecipazione e dibattito sia delle istituzioni locali, che delle forze sociali e dei singoli cittadini.

Il Consiglio Comunale di Pisa ha avuto più di una occasione di pronunciarsi sia sulla bozza di piano presentata dal Consorzio del Parco, che, in termini di formali osservazioni, rispetto al Ptc adottato, come già riferito nelle relazioni conclusive della prima fase del lavoro di revisione del Prg e pubblicato in: *Pisa, Struttura e Piano*, Vol. I.

Successivamente la Giunta Regionale ha licenziato sia un testo normativo che una nuova stesura cartografica che hanno rappresentato un momento importante di maturazione del Piano, con l'accoglimento di molte delle osservazioni presentate dagli enti, in particolare dal Comune di Pisa.

Su tale stesura il Consiglio Comunale si è ulteriormente pronunciato e l'elaborazione del Ptc si è ulteriormente sviluppata in sede di V Commissione permanente del Consiglio Regionale, e, per gli ultimi aggiustamenti, nello stesso Consiglio Regionale.

Il preliminare di Prg di Pisa si è venuto definendo in parallelo alle ultime fasi del processo di pianificazione territoriale sopra descritto.

Emerge la considerazione che lo strumento del Ptc (ampliamento l'area protetta rispetto ai limiti individuati dalla legge istitutiva) dà agli insediamenti urbani di Marina di Pisa, Tirrenia e Calambrone, il carattere di appendici urbanizzate del Parco stesso, ponendo limiti fisici molto stretti a ipotesi di ulteriore urbanizzazione, che peraltro esulano dai programmi dell'A.C. nonché dagli indirizzi generali della revisione del Prg.

Il Preliminare assume col Ptc alcuni riferimenti principali:

- la salvaguardia e il recupero dei valori ambientali così elevati delle arce, pinetate e non, umide e agricole, incluse nel Parco, costituiscono un riferimento programmatico essenziale per le politiche di sviluppo turistico del litorale, costituendo una risorsa alternativa alla tradizionale risorsa-mare che peraltro presenta limiti e problemi legati ai fenomeni di

degrado causati dall'inquinamento delle acque fluviali e marine, dal carico antropico sul posto, dai processi di erosione;

- l'articolazione delle previsioni interne al Ptc su cui l'A.C. concorda, dà già una risposta «interna» fondamentale alle questioni di offerta di strutture turistiche: il porto turistico in foce d'Arno, il recupero ancora in rapporto con la nautica della golena sinistra, le attrezzature ricettive nell'area ex Cosmopolitan, l'ampliamento dell'area golf, le altre attrezzature di servizio alla fruizione del parco distribuite nell'edificio esistente nell'area, le possibilità di sviluppo di attività agro-turistiche, ecc.

Quanto sopra alleggerisce la pianificazione comunale delle aree litoranee esterne al Parco dall'eventuale esigenza di fornire risposte globali ai problemi di promozione e sviluppo dell'area, essendo al riguardo il contributo delle aree interne, come si è detto, fondamentale. Ciò nonostante il Preliminare ha ritenuto di dover integrare alcune previsioni del Ptc ritenute insufficienti, non fermandosi quindi ai confini del parco, ma, ove ritenuto necessario per motivi di completezza della proposta urbanistica, avanzando proposte integrative — da valutare a seconda della rilevanza come proposta di variante al Ptc o come proposte recepitibili al livello dei piani di gestione.

In tale senso il Preliminare si pone il problema della risposta alla irrisolta questione della variante Aurelia proponendo la selezione parziale del potenziamento dell'attuale tracciato dell'Aurelia.

Al primo tipo appartiene anche la proposta di inserimento di una nuova viabilità alternativa (e parallela) al viale D'Annunzio, per la connessione tra A12-Superstrada FI-PI-LI) e l'abitato di Marina.

Tale tracciato, contiguo a quello della metropolitana leggera Pisa-Tirrenia-Livorno, che si intende ripristinare, consentirebbe di destinare il viale D'Annunzio a strada di servizio al verde e alle attrezzature di golena, riducendone drasticamente la pericolosità.

Altre proposte avanzate dal Preliminare sono, a nostro avviso, da considerare come un primo contributo alla definizione dei piani di gestione e riguardano sia un assetto di larga massa dell'area portuale di Marina che alcune destinazioni a verde pubblico urbano di porzioni di territorio incluse nel Parco ma morfologicamente connesse con gli abitati. Sulla golena d'Arno e sull'Aurelia il Preliminare, nello stesso senso propone ulteriori elementi di approfondimento previsionale, rispetto alla generalità delle indicazioni del Ptc.

Per il dettaglio si rimanda alla specifica relazione sul litorale.

L'attuale assetto idrografico della pianura pisana è il risultato di quel lungo processo di recupero di aree paludose iniziato in epoca medicea, proseguito in quella lorenese ed esauritosi nei primi decenni di questo secolo con l'ultimazione della grande bonifica di Coltano da parte dell'Opera Nazionale Combattenti.

Il complesso sistema idraulico di raccolta delle acque superficiali in circolazione è costituito da una fitta trama di fossi e canali, per lo più di origine artificiale, i quali gerarchicamente solcano in maniera geometrica tutto il territorio ad ovest della città, con assi prevalentemente orientati verso il mare. Il fiume Morto a nord, l'Arno al centro con il canale dei Navicelli, sono fondamentali elementi di questa delicata rete idraulica, attraverso la quale avviene il maggior deflusso delle acque superficiali in circolazione nel territorio, sia di origine meteorica che derivanti da scarichi di origine civile e industriale altamente inquinanti. Dei tre, solo l'Arno e il canale dei Navicelli consentono la navigazione con alcuni tipi di natanti di medie e piccole dimensioni. Per i rimanenti canali e corsi d'acqua del sistema la navigabilità è preclusa o limitata a piccole imbarcazioni nei tratti relativi a percorsi di tipo ambientale inseriti nel Parco Naturale, per mezzo dei quali, con gli interventi previsti nel progetto del Ptc, sono possibili escursioni attraverso le tenute e le fattorie che compongono il territorio protetto.

Il Progetto Preliminare, mentre riconferma l'esigenza di organizzare una rete minore di percorsi su vie d'acqua, del tipo sopra descritto, avanza la proposta di ripristino di un sistema di circuitazione navigabile, la cui attuazione è resa possibile con interventi diretti sul canale dei Navicelli per una sua rivalutazione sia in termini di infrastruttura industriale-commerciale che di potenziale elemento del nuovo sistema della nautica da diporto. Nel primo senso si prevede un potenziamento dell'attuale darsena merci e delle relative attrezzature cantieristiche che si trovano sulla sponda sinistra. Nel secondo senso si destinano i territori posti sulla sponda destra a nord del braccio terminale della superstrada, tra questa e il tracciato della ex tranvia Pisa-Marina, a: porticciolo attrezzato con banchine lungo le quali sono previsti capannoni per il rimessaggio, la riparazione e la manutenzione invernale delle barche (porticciolo a terra); attrezzature ricreative e per il tempo libero basate sul recupero degli attuali specchi d'acqua residui di vecchie cave d'argilla (acquapark).

Nel nuovo assetto proposto il porticciolo a terra sarà in grado di ricevere circa 1500 piccole e medie imbarcazioni da diporto, gran parte delle quali attualmente in riva sinistra dell'Arno. Sono previsti anche nuovi spazi per piccole attività artigianali e commerciali legate alla nautica.

Il progetto individua anche una ulteriore ipotesi di bacino d'acqua compreso tra il canale e la statale Aurelia, destinato ad attività di canottaggio di caratteristiche tecniche tali da essere omologato dagli organi sportivi

nazionali, escludendo l'ipotesi, formulata in prima battuta, di localizzazione in riva destra, per l'evidente impatto negativo sul paesaggio agricolo dato dai fertili terreni che si sono formati nel paleoalveo dell'Arno dopo il taglio Ferdinando del 1606.

La funzionalità del canale dal punto di vista della nautica da diporto è legata ovviamente al ripristino del collegamento con l'Arno tramite la apertura dell'Incile, e l'attuazione delle opere di chiusa, con la conseguente introduzione di un ponte mobile sulla via Livornese e sulla linea tranviaria, e al ripristino dell'accesso, al mare attraverso la foce dello Scolmatore, non escludendo la possibilità di un collegamento diretto con il mare, a fronte di difficoltà di varia natura che si incontrassero nel rendere percorribile la bocca dello Scolmatore.

Con l'apertura dell'Incile, e con l'attivazione dello sbocco in mare, si realizza così il nuovo sistema idrovialario navigabile i cui caposaldi sono costituiti, oltre che dal porticciolo a terra, dalla golena sinistra d'Arno e dal nuovo porto turistico in foce d'Arno a Marina di Pisa. Quest'ultimo, confermato anche dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Naturale Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli, consentirà di accogliere le rimanenti imbarcazioni, per lo più a vela, che si trovano attualmente sulla riva dell'Arno.

Il preliminare prevede anche una ulteriore vasca d'acqua con accesso diretto dal mare nell'area di piazza Viviani. Questo bacino, pensato per natanti di modeste dimensioni, è collegato al porticciolo vero e proprio mediante un nuovo canale al posto dell'attuale via Cursolari.

Tutta la golena sinistra del fiume dal ponte del CEP a Marina, della superficie di circa 590.000 mq., con riferimento all'assetto ipotizzato per la nautica da diporto, va incontro pertanto ad un processo di riqualificazione ambientale, alleggerendosi di tutta una serie di attività, di attrezzature di rimessaggio e manutenzione nautica. In armonia con gli indirizzi del Ptc il Preliminare intende promuovere piani di recupero dell'intera fascia, che garantiscano i seguenti obiettivi:

- conferma delle attrezzature nautiche leggere;
- recupero ad uso pubblico delle aree privatizzate;
- mantenimento delle attrezzature ricreative di carattere sociale;
- sviluppo di attrezzature legate alla ricreazione ed al tempo libero, in particolare alla pesca.

Approdi su tutto il percorso saranno comunque sempre possibili per soste nei nuovi luoghi sportivi, ricettivi e di risorse, nonché fermate per escursioni all'interno del parco.

È opportuno comunque sottolineare come qualsiasi proposta urbanistica, finalizzata al riuso turistico e sociale delle vie d'acqua, acquisti credibilità solo in un quadro di interventi diretti alla riduzione ed eliminazione dell'inquinamento idrico, che presenta livelli tali da richiedere provvedimenti urgenti, di abbattimento, da parte dei vari soggetti istituzionali competenti.



Tavola 13 - Il telaio delle vie d'acqua interne.

Capitolo 3 Sinossi degli interventi

a cura del gruppo operativo

SETTORE 1

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA NORD - P.ta Nuova, Campaldo, Gagno, P.ta Lucca, I Passi

		Attuale		Variazioni progetto ⁰				Finale			
		mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	var. %	TOTALI	% ±
1	Residenziale	810400	31,4	24840	3,07			24840	3,07	835240	32,40
2	Attrezzature collettive	664700	25,8	9230	1,4			9230	1,40	673930	26,10
** 3	Servizi di Interesse Comune	22900	0,89	17500	76,4			17500	76,40	40400	1,57
** 4	Istruzione dell'Obbligo	21900	0,85	13000	59,4			13000	59,40	34900	1,35
** 5	Verde Pubblico e Sportivo	42400	1,64	99700	235	88000	208	187700	443	230100	8,92
** 6	Parcheggi Pubblici	11800	0,46	37800	320			37800	320	49600	1,92
7	Attività terziarie	31200	1,21	32400	104			32400	104	63600	2,47
8	Impianti produttivi	42900	1,66	— 4300	— 10			— 4300	— 10	38600	1,50
9	Altre destinazioni	75800	2,94	62045	81,9	8400	11,1	70445	92,9	146245	5,67
10	Viabilità	284600	11	61750	21,7			61750	21,7	346350	13,40
Totale urbanizzato		2008600	77,90	353965	17,6	96400	4,8	450365	22,4	2458965	95,40
Aree libere		570100	22,10	— 353965	— 62	— 96400	— 17	— 450365	— 79	119735	4,64
Totale sup. riferimento *		2578700	100,00							2578700	100,00
N. abitanti		11191		820	7,33			820	7,33	12201	

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

⁰ Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

Le previsioni sul settore comprendono:

- il cauto completamento e rimarginatura del limite settentrionale del quartiere di P.ta a Lucca;
- la connessione urbana, in larga misura imperniata su attrezzature pubbliche, tra il villaggio de «I Passi» e il limite periferico di Gagno, il tutto supportato da una proposta di ferrovia metropolitana leggera sul tracciato Pisa-Lucca con due fermate nella zona;
- la realizzazione di una grossa area a parcheggio scambiatore posta tra il cimitero suburbano e le vie Pietrasantina e S. Iacopo;
- la trasformazione del quartiere posto tra la via Pietrasantina e la ferrovia Pisa-Viareggio, introducendo aree produttive di tipo artigianale;
- la tutela dell'insediamento a «villini» di P.ta a Lucca e le necessarie integrazioni di aree a standard.

AREA DI INTERVENTO - Campaldo N. 1

OBIETTIVI

La previsione di una piazza con spazi verdi e servizi pubblici permette di soddisfare le carenze attuali del quartiere residenziale di Campaldo. Più a nord, tra la via Pietrasantina e lo scalo merci, da potenziare, si individua l'area per localizzare alcune grandi attività commerciali e di piccolo artigianato che attualmente si trovano a poche centinaia di metri dalle mura medievali in prossimità di piazza dei Miracoli. Ci si riferisce in particolare ai concessionari auto, alle officine, alle carrozzerie, e a quelle piccole attività produttive a carattere artigianale fortemente inquinanti. Da riconsiderare anche la particolare ubicazione dei supermercati rispetto, non solo alla funzione turistica, ma anche alla imminente apertura del grande sottovia del viale delle Cascine. L'intervento propone di includere in queste aree anche quell'artigianato locale legato all'attività funeraria, oggi davanti al suburbano.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale			1150	1150	1,83
Attrezzature collettive			0		
Servizi di interesse comune			3375	3375	5,36
Istruzione			0		
Verde pubblico e sport			5200	5200	8,25
Parcheggi pubblici			23350	23350	37,06
Attività terziarie			15000	15000	23,81
Impianti produttivi			9000	9000	14,29
Altre destinazioni			0		
Viabilità			7175	7175	11,39
Aree libere	63000	100	- 63000		
Totale superficie	63000	100,00		63000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 50 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 80 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Gagno N. 2

OBIETTIVI

La sistemazione urbana di questa frangia si attua attraverso la ripetizione di maglie ortogonali che prendono origine dagli spezzoni viari esistenti. Nelle aree libere a ridosso della ferrovia, da riconvertire in metropolitana leggera, vengono individuati i servizi di quartiere da accorpate a quelli già esistenti. Secondo una direttrice nord-sud nasce inoltre la relazione con il quartiere de I Passi e una serie di attrezzature e servizi sia per i nuovi insediamenti e sia per il quartiere di Porta a Lucca.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	60826	33,17	8700	69526	37,91
Attrezzature collettive			2700	2700	1,47
Servizi di interesse comune	3800	2,07	3600	7400	4,03
Istruzione	3000	1,64	3000	6000	3,27
Verde pubblico e sport			16000	16000	8,72
Parcheggi pubblici			1600	1600	0,87
Attività terziarie	2500	1,36	1000	3500	1,91
Impianti produttivi	3500	1,91	— 3500		
Altre destinazioni	12000	6,54	39474	51474	28,07
Viabilità	18600	10,14	6600	25.200	13,74
Aree libere	79174	43,17	— 79174		
Totale superficie	183400	100,00		183400	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 1.380 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 180 abitanti

AREA DI INTERVENTO - I Passi Sud N. 3

OBIETTIVI

La molteplicità di destinazioni d'uso previste e la quantità di territorio impegnato, suggeriscono di classificare questa proposta nell'ambito delle aree di intervento multiplo e coordinato. La relazione tra Gagno e I Passi avviene sia prolungando la spina dei servizi già esistenti e sia con la creazione di un ampio parco urbano, entrambi a servizio dell'intero quartiere di Porta a Lucca. Il progetto prevede anche un'area inedificata che permetta di mantenere libera la visuale di piazza dei Miracoli per chi proviene dal comune di S. Giuliano Terme. Gli impianti dovranno preferibilmente essere immersi nel verde e diventare poi organismo compatto verso il lato ovest per uno «stacco» più deciso verso il territorio agricolo.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale			14000	14000	8,99
Attrezzature collettive			2000	2000	1,28
Servizi di interesse comune	10000	6,42	20500	30500	19,59
Istruzione	12800	8,22	10000	22800	14,64
Verde pubblico e sport	12400	7,96	12000	24400	15,67
Parcheggi pubblici	1000	0,64	7000	8000	5,14
Attività terziarie			1500	1500	0,96
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			47500	47500	30,51
Viabilità	2000	1,28	3000	5000	3,21
Aree libere	117500	75,47	— 117500		
Totale superficie	155700	100,00		155700	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: — abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 300 abitanti

AREA DI INTERVENTO - P.ta a Lucca N. 4

OBIETTIVI

La nuova strada di PRG di collegamento tra il suburbano a ovest e la grande zona sportiva a est, determina le condizioni per concludere l'insediamento di Porta a Lucca. Avviene così la riconnessione di tutta la viabilità esistente che attualmente «sfuma» indecisa verso la campagna, e si completa definitivamente una maglia urbana che altrimenti potrebbe ripetersi all'infinito. Anche in questo la residenza sarà mista ai servizi e ad alcune attività terziarie. Una quinta arborea definisce il rapporto con l'area d'intervento più a nord e col fiume Morto.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale			6500	6500	30,95
Attrezzature collettive			500	500	2,38
Servizi di interesse comune					
Istruzione					
Verde pubblico e sport					
Parcheggi pubblici			2000	2000	9,52
Attività terziarie			1000	1000	4,76
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			9000	9000	42,86
Viabilità			2000	2000	9,52
Aree libere	21000		— 21000		
Totale superficie	21000			21000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: — abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 170 abitanti

AREA DI INTERVENTO - I Passi Est N. 5

OBIETTIVI

Il nuovo servizio di metropolitana leggera Pisa-Lucca prevede una fermata nei pressi di quest'area per gli abitanti dei quartieri di Porta a Lucca Nord e de I Passi. Questo evento determina la necessità di pensare a nuovi spazi collettivi misti, residenza e servizi per incrementare le dotazioni attuali e qualificare questo lembo di periferia.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale			9500	9500	31,15
Attrezzature collettive			430	430	1,41
Servizi di interesse comune			570	570	1,87
Istruzione					
Verde pubblico e sport			5500	5500	18,03
Parcheggi pubblici			300	300	0,98
Attività terziarie			400	400	1,31
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			12950	12950	42,46
Viabilità			950	950	3,11
Aree libere	30500	100	- 30500	- 30500	
Totale superficie	30500	100,00	30500	30500	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 90 abitanti

SETTORE 2

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA NORD OVEST- V.le Cascine, Barbaricina, Le Lenze, CEP, Via A. Pisano

		Attuale		Variazioni progetto °				Finale			
		mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	var. %	TOTALI	% *
1	Residenziale	594400	14,7	73400	12,3			73400	12,3	667800	16,5
2	Attrezzature collettive	320500	7,91	31700	9,89			31700	9,89	352200	8,69
** 3	Servizi di Interesse Comune	29500	0,73	15800	53,6			15800	53,6	45300	1,12
** 4	Istruzione dell'Obbligo	18700	0,46	26300	141			26300	141	45000	1,11
** 5	Verde Pubblico e Sportivo	37200	0,92	138150	371	82000	220	220150	592	257350	6,35
** 6	Parcheggi Pubblici	14400	0,36	44950	312	10300	71,5	55250	384	69650	1,72
7	Attività terziarie	59500	1,47	37000	62,2			37000	62,2	96500	2,38
8	Impianti produttivi	71400	1,76	— 24000	— 34			— 24000	— 34	47400	1,17
9	Altre destinazioni	284800	7,03	24200	8,5	622600	219	646800	227	931600	232
10	Viabilità	320000	7,90	30500	9,53			30500	9,53	350500	8,65
Totale urbanizzato		1750400	43,20	398000	22,7	714900	40,8	1112900	63,6	2863300	70,7
Aree libere		2302000	56,80	— 398000	— 17	— 714900	— 31	— 1112900	— 48	1189100	29,3
Totale sup. riferimento *		4052400	100,00							4052400	100,00
N. abitanti		7739		2000	25,8			2000	25,8	9739	

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

° Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

Gli indirizzi progettuali del settore tendono ad armonizzare il rapporto tra il parco naturale e la città, con sistemi ambientali che valorizzino uno dei principali ingressi turistici del territorio pisano.

Viene salvaguardata la spazialità delle aree a ridosso dell'Aurelia con interventi mirati ad un uso collettivo di alcune di queste, proponendo la rilocalizzazione in zone più opportune di attività e funzioni ritenute improprie, per dare una immagine più adeguata a tutta una fascia di territorio lungo uno dei principali assi viari che attraversano la città. Altri obiettivi sono il recupero, da attuarsi mediante piani di recupero urbanistico, di singole aree come il Viale delle Cascine, dove la liberazione da attività industriali, opportunamente ricollocate nel territorio, dà spazio a strutture edilizie ricettivo-residenziali e a laboratori ad alta tecnologia di disegno unitario, nel rispetto delle indicazioni morfologiche e ambientali presenti. Sono previsti piani di intervento di iniziativa pubblica per l'ampliamento dell'area sportiva di via Andrea Pisano ed il recupero ad un uso collettivo, per fiere e feste cittadine, della Piazza d'Armi.

L'area Scheibler, pur mantenendo integro il cono visivo verso il complesso monumentale della Piazza dei Miracoli, sarà utilizzata, in parte, per la realizzazione di un grande parcheggio scambiatore e per l'ampliamento della facoltà di Ingegneria, le cui strutture dovranno essere tali da costituire il minor impatto ambientale possibile.

Lo sviluppo residenziale proposto è in buona misura ereditato dalle scelte del II Ppa del Prg vigente, che prevede l'ampliamento del quartiere CEP. A tale scelta di localizzazione, il Preliminare aggiunge una rigorosa definizione morfologica dello sviluppo, che viene pensato come nuova marginatura del quartiere, tramite volumetrie residenziali definite, che lascia comunque, uno spazio verde di separazione rispetto al filamento edificato di via delle Lenze.

Particolare attenzione dovrà essere posta agli edifici storici di Barbaricina e a tutto il sistema rurale esistente lungo il filamento di via delle Lenze che penetra nel parco, mantenendo liberi i coni visuali verso la campagna e riproponendo, nell'attuazione del piano d'insieme della zona ippica, quegli elementi naturali rispettosi del sistema irriguo tipici delle vecchie scuderie di Barbaricina.

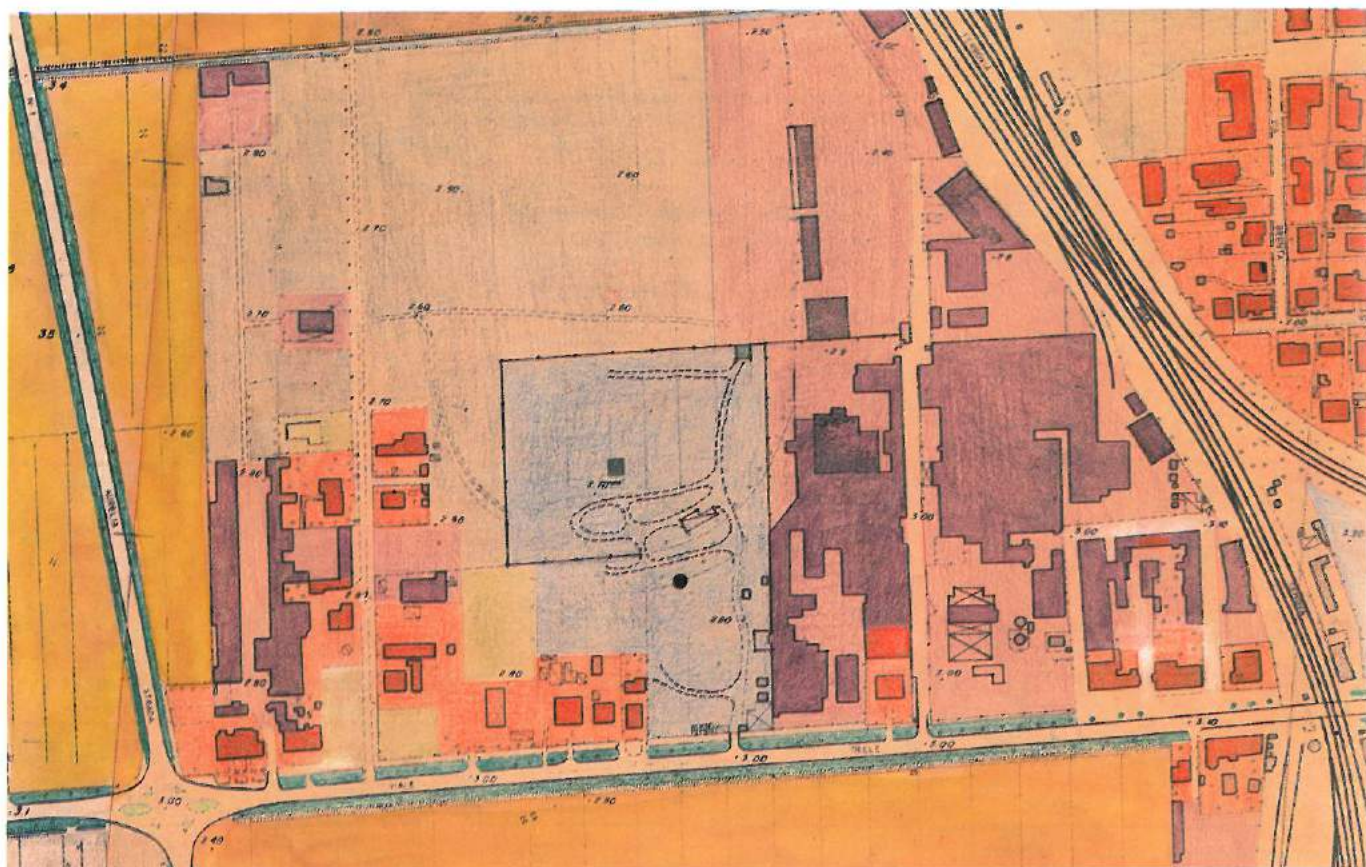


Fig. 1 - Stato di fatto.

- | | |
|---|--|
|  impianti produttivi industriali-artigianali |  edifici residenziali |
|  aree di pertinenza |  aree di pertinenza |
|  terreni coltivati |  verde privato |
|  aree non utilizzate |  attrezzature pubbliche e relative aree di pertinenza (campeggio) |

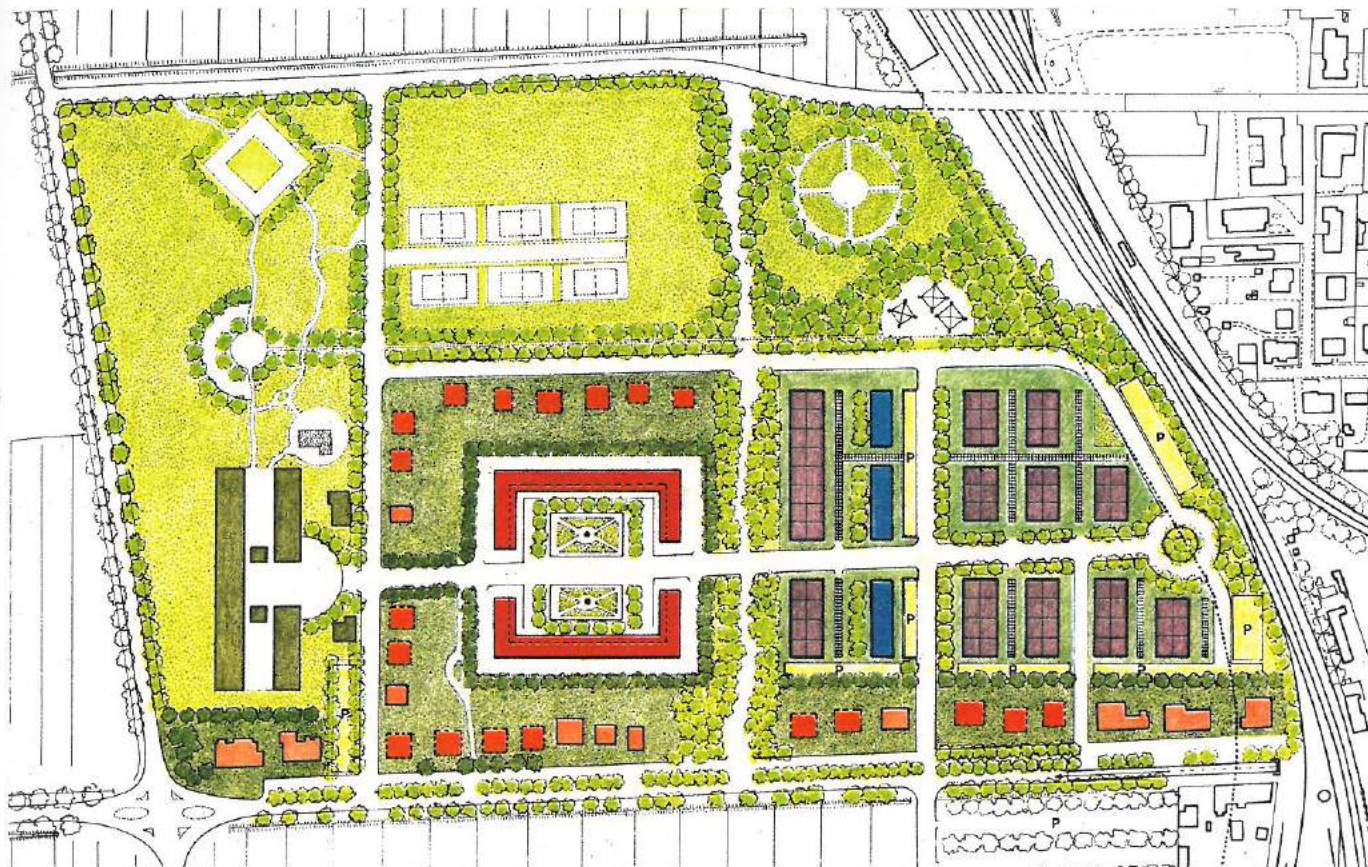


Fig. 2 - Ipotesi di progetto.

Ipotesi di progetto dell'area di intervento n. 7 - Viale delle Cascine.

Il progetto urbanistico si impenna su una spina interna all'area, parallela al viale delle Cascine e che lega, in successione, l'area di riconversione produttiva, una piazza definita da un doppio edificio a volumetria definita, a destinazione residenziale e commerciale, le zone destinate ad attività ricettiva, per le quali si definiscono le volumetrie. Il comparto industriale viene riconvertito in un'area attrezzata per microlaboratori di ricerca privata, facilmente collegabili con l'area della ricerca pubblica della Facoltà di Ingegneria (area Scheibler).

- | | | | |
|--|--|---|---|
|  | verde pubblico attrezzato |  | laboratori ad alta tecnologia |
|  | verde privato |  | percorsi pedonali |
|  | edilizia residenziale
tipologia mono-bifamiliare |  | edifici per servizi |
|  | edilizia residenziale |  | parcheggi |
|  | edifici a volumetria definita
mista residenza-commerciale |  | edifici alberghieri a volumetria definita |

AREA DI INTERVENTO - Viale delle Cascine N. 7

OBIETTIVI

La ristrutturazione generale di tutta l'area trae origine dall'allontanamento delle due grandi fabbriche esistenti. La proposta opera una riconversione funzionale per destinarvi un complesso di piccoli laboratori e industrie ad alto contenuto tecnologico ed elevata qualità formale, assieme ad un piccolo centro direzionale. Nella parte residua si individuano un insieme di strutture per il turismo, che potrà usufruire, nell'area limitrofa, di un grande parcheggio scambiatore. L'area del campeggio viene trasferita a ovest, nel grande parco attrezzato, atto a ricevere una parte delle funzioni che adesso si svolgono nella tenuta di S. Rossore. Si propone inoltre un incremento dell'edilizia residenziale, ed infine un allontanamento o una riorganizzazione razionale di quelle attività piccolo artigianali che risulteranno improprie al nuovo contesto.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	14200	6,34	22100	36300	16,21
Attrezzature collettive			5000	5000	2,23
Servizi di interesse comune			1000	1000	0,45
Istruzione					
Verde pubblico e sport			72000	72000	32,14
Parcheggi pubblici			15000	15000	6,70
Attività terziarie			35000	35000	15,63
Impianti produttivi	44000	19,64	- 23800	20200	9,02
Altre destinazioni	27300	12,19	4900	32200	14,38
Viabilità	1300	0,58	6000	7300	3,26
Aree libere	137200	61,25	- 137200		
Totale superficie	224000	100,00		224.00	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 65 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 125 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Villaggio S. Gobain N. 8

OBIETTIVI

Realizzare un centro funzionale tra i villaggi S. Gobain e Case Rosse su terreni inutilizzati, mediante un riordino viario che permetta un adeguato collegamento col vicino centro sportivo e con Barbaricina. Il progetto prevede una piazza centrale con servizi ed attività commerciali che connotino l'area interna, da arredare adeguatamente con verde pubblico e spazi ricreativi. Inoltre un parcheggio di servizio alla nuova scuola materna e al centro sociale. Lieve incremento residenziale a bassa densità con tipologie simili all'esistente, ed infine nuova localizzazione del depuratore riconvertendo l'area ad usi pubblici.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale			7100	7100	15,40
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune	3600	7,81		1670	11,43
Istruzione			12000	12000	26,03
Verde pubblico e sport			3600	3600	7,81
Parcheggi pubblici			5850	5850	12,69
Attività terziarie			2020	2020	4,38
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			3400	3400	7,38
Viabilità	1850	4,01	5010	6860	14,88
Aree libere	40650	88,18	- 40650		
Totale superficie	46100	100,00		46100	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: — abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 57 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via Aurelia N. 9

OBIETTIVI

L'intervento si propone di riqualificare e riordinare tutta una serie di attività produttive e servizi presenti lungo la via Aurelia all'altezza di via Andrea Pisano. Le strutture dovrebbero ricollocarsi all'esterno della fascia di rispetto stradale, creando al tempo stesso parcheggi lungo la statale di servizio all'intera area. La nuova ubicazione delle attività permette al tempo stesso una razionalizzazione delle quote residenziali e ricettive esistenti affinché si integrino con il resto, si auspica infine un miglioramento generale dell'intera zona con verde pubblico.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	2031	12,10	- 731	1300	7,75
Attrezzature collettive	329	1,96	- 329		
Servizi di interesse comune					
Istruzione					
Verde pubblico e sport			500	500	2,98
Parcheggi pubblici			4600	4600	27,41
Attività terziarie	11176	66,58	- 2341	8835	52,64
Impianti produttivi	948	5,65	- 234	750	4,47
Altre destinazioni					
Viabilità	1564	9,32	- 728	800	4,77
Aree libere	737	4,39	- 737		
Totale superficie	16785	100,00		16785	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 20 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

AREA DI INTERVENTO - C.S. Barbaricina Nord N. 10

OBIETTIVI

Valorizzare e recuperare l'edificato storico di Barbaricina effettuando una catalogazione in base agli elenchi della L.R. n. 59/80, operando demolizioni di superfetazioni o di edifici impropri all'interno dell'abitato stesso. Riqualificare le fronti prospicienti la strada principale via T. Rook e individuare agli estremi della stessa piazze pubbliche d'ingresso all'abitato. Modeste aggiunte residenziali di rimarginatura saranno possibili nei pressi della nuova area sportiva con edilizia a bassa densità o a volume definito. Collegamenti pedonali e carrabili col parcheggio e l'area sportiva prevista a nord e la piazza a servizi localizzata a sud, completano il riordino dell'abitato.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	39059	59,79	3650	42709	65,37
Attrezzature collettive	5115	7,83		5115	7,83
<i>Servizi di interesse comune</i>					
<i>Istruzione</i>	4021	6,15		4021	6,15
<i>Verde pubblico e sport</i>	810	1,24	650	1460	2,23
<i>Parcheggi pubblici</i>					
Attività terziarie	2775	4,25	- 650	2125	3,25
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			1100	1100	1,69
Viabilità	8.200	12,55	600	8800	13,47
Aree libere	5350	8,19	- 5350		
Totale superficie	65330	100,00		65330	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 228 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 54 abitanti

AREA DI INTERVENTO - C.S. Barbaricina Sud N. 11

OBIETTIVI

Edificato storico da trattare (L.R. n. 59/80) come l'analogo di Barbaricina Nord, salvaguardando particolarmente gli edifici pregiati esistenti come la villa Mazzacurati e il parco annesso. L'edificazione aggiunta a bassa densità è localizzata soprattutto sulla parte nord vicina alla nuova piazza pubblica con servizi, che si collega opportunamente alla viabilità interna della zona. Si prevede la eliminazione delle superfetazioni e delle baracche incongruenti, con opportuna dislocazione dei garage privati in spazi non attigui all'abitato storico.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	27300	47,12	3760	31060	53,61
Attrezzature collettive	3740	6,45		3740	6,45
<i>Servizi di interesse comune</i>					
<i>Istruzione</i>					
<i>Verde pubblico e sport</i>			5200	5200	8,97
<i>Parcheggi pubblici</i>					
Attività terziarie					
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			3400	3400	5,87
Viabilità	4211	7,27	1500	5711	9,86
Aree libere	22689	39,16	- 13860	8829	15,24
Totale superficie	57940	100,00		57940	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 220 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 56 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via Due Arni N. 12

OBIETTIVI

Riordino viario della zona con l'individuazione di un polo centrale di servizi, residenza e commercio che permetta maggiori relazioni tra il Cep e Barbaricina, alleggerendo al tempo stesso la via T. Rook dal peso delle attuali attività che producono un intenso volume di traffico. L'edificio a volumetria definita che si propone come quinta sulla nuova piazza, prevede una serie di funzioni commerciali al piano terreno che si integrano con i servizi e il parcheggio previsti, creando un centro di quartiere. La proposta prevede inoltre l'ampliamento dell'area scolastica con l'aggiunta di una struttura sportiva polivalente, adeguatamente servita da parcheggi pubblici e la rimarginatura dell'abitato parallela a via Due Arni, con edilizia seriale a bassa densità; ed infine la creazione di una piazza interna con parcheggio alberato che possa servire anche la vicina area sportiva del quartiere popolare.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	23691	23,66	7500	31191	31,15
Attrezzature collettive	1433	1,43		1433	1,43
<i>Servizi di interesse comune</i>			1150	1150	1,15
<i>Istruzione</i>	9148	9,14	6300	15448	15,43
<i>Verde pubblico e sport</i>			11200	11200	11,19
<i>Parcheggi pubblici</i>			14500	14500	14,48
Attività terziarie	1780	1,78		1780	1,78
Impianti produttivi	944	0,94		944	0,94
Altre destinazioni			4174	4174	4,17
Viabilità	8211	8,20	10100	18311	18,29
Aree libere	54924	54,85	- 54924		
Totale superficie	100131	100,00		100131	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 200 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 107 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Ampliamento C.E.P. N. 13

OBIETTIVI

Ad ovest dell'insediamento CEP, su terreno pubblico, si prevede una nuova struttura urbana di edilizia pubblica che consenta il completamento del quartiere. Lo sviluppo edilizio a media densità si dispone linearmente lungo una nuova viabilità di circuitazione esterna, mentre all'interno si collocano servizi ed attrezzature che permettono di integrare le dotazioni già presenti in zona. La morfologia del nuovo intervento è pensata per rispondere alle carenti qualità, anche formali, degli ultimi edifici costruiti, ed è disposta ad evitare la dannosa saldatura con l'edilizia minore, tipologicamente diversa e più frammentata di via delle Lenze, mantenendo ampi spazi ineditati da lasciare a coltura.

	Superficie attuale mq.	% su totale	Variazione di progetto	Superficie totale mq.	% su totale
Residenziale			30000	30000	25,42
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune			12000	12000	10,17
Istruzione			8000	8000	6,78
Verde pubblico e sport			45000	45000	38,14
Parcheggi pubblici			5000	5000	4,24
Attività terziarie			3000	3000	2,54
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			7000	7000	5,93
Viabilità			8000	8000	6,78
Aree libere			- 118000		
Totale superficie				118000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: — abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 1.400 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Area Scheibler N. 17

OBIETTIVI

Il progetto preliminare recepisce gli indirizzi del piano edilizio universitario che destina parte dell'area ad accogliere l'ampliamento della facoltà di ingegneria, in aderenza al recente insediamento del centro di ricerche dell'Enel.

Data la delicatissima ubicazione e funzione di questa strategica area libera, «protesa» come un cuneo verso il complesso monumentale, si impongono idonei accorgimenti, sia nella individuazione planivolumetrica, per rispettare i coni di visuale verso la Piazza dei Miracoli, utilizzando il minor suolo possibile, sia nella configurazione architettonica che dovrà attestarsi su elevati livelli di qualità progettuale.

Vista l'eccezionalità del luogo, per attuare il nuovo impianto che sorgerà, saranno chiaramente da escludere banali soluzioni spaziali modulari e ripetitive, evitando in assoluto il ricorso a materiali prefabbricati, se non per la sola parte strutturale.

	Superficie attuale mq.	% su totale	Variazione di progetto	Superficie totale mq.	% su totale
Residenziale					
Attrezzature collettive			27000	27000	15,61
Servizi di interesse comune					
Istruzione					
Verde pubblico e sport			6500	6500	3,76
Parcheggi pubblici			23000	23000	13,29
Attività terziarie					
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità			5500	5500	3,18
Aree libere	173000	100	- 62000	111000	64,16
Totale superficie	173000	100,00		173000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: — abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

SETTORE 3

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA OVEST - P.ta a Mare, La Vettola, S. Piero

		Attuale		Variazioni progetto ⁰				Finale	
		mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	TOTALI
1	Residenziale	467800	16,5	20068	4,29			20068	487868
2	Attrezzature collettive	43400	1,53	6960	16	6960	16	50360	1,78
** 3	Servizi di Interesse Comune	11000	0,39	12200	111	12200	111	23200	0,82
** 4	Istruzione dell'Obbligo	13200	0,47			1550	117	15500	117
** 5	Verde Pubblico e Sportivo	25600	0,90	7500	29,3	50200	196	57700	225
** 6	Parcheggi Pubblici			30500		9800		40300	40300
7	Attività terziarie	14400	0,51	8800	61,1			8800	61,1
8	Impianti produttivi	527000	18,6	35000	6,64			35000	6,64
9	Altre destinazioni	199300	7,03	237700	119	150000	75,3	387700	195
10	Viabilità	249000	8,78	18900	7,59			18900	7,59
	Totale urbanizzato	1550700	54,7	377628	24,4	225500	15	603128	38,9
	Aree libere	1283700	45,3	- 377628	- 29	- 225500	- 18	- 603128	- 47
	Totale sup. riferimento *	2834400	100,00						28334400
	N. abitanti	5520		275	4,98			275	4,98

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

⁰ Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

Il settore urbano, particolarmente interessato dal nuovo sistema di infrastrutturazione della città (autostrada-superstrada), diviene anche un nodo di importante navigazione interna del territorio pisano.

Lungo l'asse viario Aurelia si realizza un'area sportivo-ricreazionale e turistica che si propone come riqualificazione funzionale e formale di questa parte di territorio. Due i bacini proposti: uno come rimessaggio a ridosso dell'area industriale lungo il canale in una zona dove già esistono ampie depressioni del terreno, l'altro tra il canale e la via Aurelia come vasca di canottaggio.

Tutto in un disegno unitario che privilegia la geografia del territorio esistente, con una struttura arborea di contorno all'intero sistema, individuando in una vasta area una serie di spazi alberati con caratteristiche polifunzionali da utilizzarsi sia come parcheggi che come aree per manifestazioni fieristiche periodiche.

Si prevede per il momento la conferma e il riordino dell'area industriale di Porta a Mare cercando di armonizzare il rapporto con il vicino abitato con il ricorso a sistemi produttivi di tecnologia avanzata, tali da abbattere l'inquinamento ambientale, non escludendo, comunque, l'eventuale possibilità di future rilocalizzazioni.

In tale eventualità si dovrà pensare a una riconversione in termini urbani dell'attuale area industriale.

Si prevede l'integrazione dell'abitato esistente, che si sviluppa da Porta a Mare a San Piero, con servizi e attrezzature che si realizzino per centri funzionali individuati nei principali poli dei quartieri di Porta a Mare, La Vettola e S. Piero, salvaguardando l'edilizia rurale presente lungo la via Livornese.

AREA DI INTERVENTO - La Vettola Centro N. 14

OBIETTIVI

L'obiettivo da raggiungere è la creazione di un centro lungo il filamento di via Livornese, dove già sono presenti servizi e attività commerciali. Le nuove strutture previste (chiesa, centro sociale e sede circoscrizionale) dovranno attestarsi su di una piazza pubblica, contornata da edilizia residenziale in linea con attività commerciali ai piani terra. Le previsioni per un grande parcheggio alberato e per una ulteriore attività commerciale lungo la strada principale, completano questo nuovo centro urbano di La Vettola.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	33933	55,51	3168	37101	60,69
Attrezzature collettive			4960	4960	8,11
Servizi di interesse comune	509	0,83	500	1009	1,65
Istruzione					
Verde pubblico e sport			1804	1804	2,95
Parcheggi pubblici			2752	2752	4,50
Attività terziarie	709	1,16	936	1645	2,69
Impianti produttivi					
Altre destinazioni	8017	11,48	- 3271	3745	6,13
Viabilità	4960	8,11	3150	8110	13,27
Aree libere	13999	22,90	- 13999		
Totale superficie	61127	100,00		61127	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 220 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 30 abitanti

AREA DI INTERVENTO - S. Piero N. 15

OBIETTIVI

Il nucleo urbano di S. Piero contiene al proprio interno strutture edilizie di recente formazione che hanno caratteristiche insediative e tipomorfologiche molto difformi, dal sistema lineare edificato in passato lungo la strada che conduce alla Basilica. L'obiettivo è quello di creare nelle residue aree libere un vero e proprio centro di quartiere che riqualifichi l'intero abitato. Il riordino viario permette di penetrare all'interno dello stesso, formando un'ampia piazza intorno alla quale si prevedono diverse funzioni pubbliche e private, vitalizzate da una nuova edilizia a bassa densità prospicienti i principali assi di penetrazione dell'isolato, corredata da ampie aree di verde pubblico lungo il quale si sviluppano i percorsi pedonali tra il terminal bus, l'area sportiva e la vicina Basilica, creando al tempo stesso delle quinte arboree sui retri degli edifici più vecchi.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	55092	43,09	12500	67592	52,87
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune			9700	9700	7,59
Istruzione					
Verde pubblico e sport			5600	5600	4,38
Parcheggi pubblici			2785	2785	2,18
Attività terziarie			4850	4850	3,79
Impianti produttivi	996	0,78		996	0,78
Altre destinazioni					
Viabilità	13641	10,67	1710	15351	12,01
Aree libere	58126	45,46	- 37145	20981	16,41
Totale superficie	127855	100,00		127855	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 350 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 175 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Porticciolo N. 16

OBIETTIVI

Attivando lo sbocco del canale dei Navicelli verso l'Arno ed adeguando opportunamente l'uscita in mare lungo il canale Scolmatore, viene a crearsi un collegamento funzionale dello stesso tra le principali vie d'acqua presenti nel territorio pisano. Lungo il canale viene localizzato un bacino interno, in cui possono trovare ricovero tutta una serie di piccole e medie imbarcazioni da diporto (1.500 circa), che attualmente sostano lungo la riva sinistra dell'Arno, la quale sarà soggetta a riordino complessivo.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	5600	1,72	4400	1000	3,06
Attrezzature collettive			2000	2000	0,61
Servizi di interesse comune			2000	2000	0,61
Istruzione					
Verde pubblico e sport			25000	25000	7,66
Parcheggi pubblici			3000	4525	1,39
Attività terziarie	1525	0,47	35000	42100	12,90
Impianti produttivi	7100	2,18	241000	281000	86,09
Altre destinazioni	40000	12,25	14000	17000	5,21
Viabilità	3000	0,92	— 269175		
Aree libere	269175	82,47			
Totale superficie	326400	100,00		326400	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 100 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 70 abitanti

SETTORE 4

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA SUD-OVEST - S. Giusto, S. Marco

		Attuale		Variazioni progetto ⁰					Finale		
		mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	var. %	TOTALI	% *
1	Residenziale	569900	31,20	11050	1,94			11050	1,94	580950	31,8
2	Attrezzature collettive	60000	3,28	6500	10,8			6500	10,8	66500	3,64
** 3	Servizi di Interesse Comune	6000	0,33	15500	258			15500	258	21500	1,18
** 4	Istruzione dell'Obbligo	22900	1,25	13500	59			13500	59	36400	1,99
** 5	Verde Pubblico e Sportivo	20500	1,12	29200	142	93800	458	123000	600	143500	7,85
** 6	Parcheggi Pubblici	12900	0,71	31400	243	11000	85,3	42400	329	55300	3,03
7	Attività terziarie	19100	1,05	20250	106			20250	106	39350	2,15
8	Impianti produttivi	34100	1,87	— 26705	— 78			— 26705	— 78	7395	0,4
9	Altre destinazioni	223000	12,20	5330	2,39			5330	2,39	228330	12,5
10	Viabilità	125200	6,85	20040	16			20040	16	145240	7,95
Totale urbanizzato		1093600	59,80	126065	11,5	104800	9,58	230865	21,1	1324465	72,5
Aree libere		734100	40,20	— 126065	— 17	— 104800	— 14	— 230865	— 31	503235	27,5
Totale sup. riferimento *		1827700	100,00							1827700	100,00
N. abitanti		8260		310	3,75			310	3,75	8570	

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

° Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

Il settore si presenta, in tutti i suoi ambiti, saturo dal punto di vista dell'edificazione e dello sfruttamento del suolo, pertanto le previsioni sono state indirizzate verso la riorganizzazione funzionale e la riqualificazione ambientale. È stato previsto l'inserimento di servizi e di attrezzature di quartiere quali: i parcheggi pubblici, il verde attrezzato e quello sportivo, il commercio e l'artigianato di servizio. È prevista inoltre, in funzione della presenza dell'aeroporto e del suo potenziamento, la realizzazione di strutture ricettive.

La riqualificazione si appoggia anche ad un progetto di riorganizzazione viaria che prevede la connessione, in più punti, del settore con la città al fine di superare l'attuale condizione di isolamento urbano e sociale.

La particolare complessità della stratificazione edilizia rimanda alla necessità di un piano d'insieme che selezioni i tessuti da conservare ed indichi le trasformazioni possibili per il recupero di valori urbani e di spazi di vita di relazione.

AREA DI INTERVENTO - Via del Martello N. 18

OBIETTIVI

La necessità di soddisfare le esigenze nelle normative esistenti in materia di standard urbanistici per servizi trova soluzione nella nuova proposta del Preliminare per la destinazione d'uso dell'area in oggetto. Il recupero urbanistico dell'intero settore potrà essere facilitato con la realizzazione di nuovi fabbricati utilizzati a detto scopo. Per questo si configurano destinazioni specialistiche che permettano di sopperire ad esigenze, anche culturali, attualmente inappagate nel quartiere: centri culturali, sale auditorium per riunioni, piccolo museo di oggettistica, strumenti, documenti del passato del quartiere, altro, ecc.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	4800	25,26		4800	25,26
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune			14200	14200	74,74
Istruzione					
Verde pubblico e sport					
Parcheggi pubblici					
Attività terziarie					
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità					
Aree libere	14200	74,74	- 14200		
Totale superficie	19000	100,00		19000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 35 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via di Goletta N. 19

OBIETTIVI

Si vuole innanzitutto migliorare la vivibilità dell'area realizzando nuovi spazi, un nuovo centro commerciale, nuovi percorsi pedonali e ciclabili, nuovi parcheggi. Gli interventi sul tessuto esistente propongono il recupero degli edifici di interesse architettonico e ambientale con appositi piani. Si possono prevedere opere di ristrutturazione ed anche interventi di demolizione delle superfetazioni che attualmente degradano il tessuto originario.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	30350	65,55	2000	32350	69,87
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune					
Istruzione			5240	5240	11,33
Verde pubblico e sport					
Parcheggi pubblici			2050	2050	4,42
Attività terziarie					
Impianti produttivi	2880	6,22	- 2880		
Altre destinazioni	1130	2,45	- 1130		
Viabilità	4700	10,15	1960	6660	14,38
Aree libere	7240	15,63	- 7240		
Totale superficie	46300	100,00		46300	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 430 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 60 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via Marconi N. 20

OBIETTIVI

Realizzazione di nuove strutture nelle aree libere per la costruzione di un nuovo supermercato, per l'ampliamento di una scuola con costruzione di un edificio per le attività sportive, per la realizzazione di parcheggi e per una nuova viabilità che ricomponga la maglia urbana. Si propone di intervenire con piani di recupero sul tessuto originario con possibili ristrutturazioni interne.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	31400	51,26	2000	33400	54,52
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune					
Istruzione	2600	4,24	4030	6630	10,82
Verde pubblico e sport			140	140	0,23
Parcheggi pubblici			6650	6650	10,86
Attività terziarie	490	0,80	2950	3440	5,62
Impianti produttivi	8600	1,400	- 860		
Altre destinazioni					
Viabilità	9450	15,43	1550	11000	17,96
Aree libere	16460	26,87	- 16460		
Totale superficie	61260	100,00		61260	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 420 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 50 abitanti

AREA DI INTERVENTO - C. Sociale S. Marco N. 21

OBIETTIVI

Utilizzo delle aree libere esistenti in area a servizi, ampliamenti del resede del centro sociale, realizzazione di nuovi parcheggi ed aree per la costruzione di una scuola media superiore. Salvaguardia dell'edificato storicizzato. Il Piano Particolareggiato potrà contenere previsioni di riordino dell'interno del tessuto, anche con localizzati interventi di ristrutturazione urbanistica. Si prevede la rimarginatura del confine della scuola media, sulla via Antoni. Nuovi percorsi pedonali consentono una migliore accessibilità alle aree interne.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	48200	48,68		48200	48,68
Attrezzature collettive					
<i>Servizi di interesse comune</i>	2400	2,45	1130	3530	3,56
<i>Istruzione</i>	8700	8,78	4200	12900	13,03
<i>Verde pubblico e sport</i>			13410	13410	13,54
<i>Parcheggi pubblici</i>			3200	3200	3,26
Attività terziarie					
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			6960	6960	7,03
Viabilità	9600	9,69	1200	10800	10,90
Aree libere	30100	30,4	- 30100		
Totale superficie	99000	100,00		99000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 665 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via Ghisleri N. 22

OBIETTIVI

Realizzazione di una nuova viabilità, di parcheggi e di verde pubblico oltre ad una piazza chiusa sul lato est da un edificio residenziale a volumetria definita, con servizi e gli esercizi commerciali a piano terra. Inserimento di un percorso pedonale e ciclabile in direzione est-ovest a saldatura con il quartiere. La adozione degli interventi tramite piani di recupero dovrà salvare l'aspetto originario del tessuto e consentire la demolizione di quei volumi e delle superfetazioni successivamente aggiunte che hanno uno scarso valore architettonico e funzionale.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	35600	59,73	1350	36950	61,99
Attrezzature collettive					
<i>Servizi di interesse comune</i>					
<i>Istruzione</i>	7200	12,09		7200	12,09
<i>Verde pubblico e sport</i>			1350	1350	2,26
<i>Parcheggi pubblici</i>			3700	3700	6,20
Attività terziarie	650	1,09		650	1,09
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità	5450	9,14	4300	9750	16,37
Aree libere	10700	17,95	- 10700		
Totale superficie	59600	100,00		59600	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 320 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 55 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via Possenti N. 23

OBIETTIVI

Si prevede la ricucitura dell'aggregato urbano tramite la realizzazione di una viabilità, di una piccola piazza posta sul lato ovest e di un parcheggio. Un edificio residenziale a volumetria definita ed un'area a verde danno forma ed immagine all'interno dell'isolato. Si prevede il mantenimento dell'edilizia di maggiore interesse architettonico ed ambientale esistente.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	22800	55,07	300	23100	55,79
Attrezzature collettive					
<i>Servizi di interesse comune</i>	2100	5,07	130	2230	5,38
<i>Istruzione</i>	3850	9,29		3850	9,29
<i>Verde pubblico e sport</i>	2200	5,35		2200	5,35
<i>Parcheggi pubblici</i>	1250	3,01	680	1930	4,66
Attività terziarie	1650	3,98		1650	3,98
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità	3550	8,57	2890	6440	15,55
Aree libere	4000	9,66	- 4000		
Totale superficie	41400	100,00		41400	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 250 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 285 abitanti

AREA DI INTERVENTO - S. Marco-Montanelli N. 24

OBIETTIVI

Si prevede l'utilizzo di gran parte delle aree libere esistenti per verde pubblico e parcheggi; nuovi fabbricati residenziali a volumetria definita, con al piano terra un piccolo centro commerciale e di servizi, razionalizzano ed ordinano l'area d'intervento. L'immagine generale che si vuole rendere è quella di una porzione di città che completi ed integri il tessuto esistente: il recupero dell'edilizia originaria, unita a mirati interventi d'arredo urbano, completa l'operazione di riqualificazione urbanistica.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	32600	50,04	5400	38000	58,33
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune					
Istruzione					
Verde pubblico e sport			6000	6000	9,21
Parcheggi pubblici			4000	4000	6,14
Attività terziarie	1500	2,30	- 1500		
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità	4300	6,60	500	9300	14,27
Aree libere	26750	41,06	- 18900	7850	12,05
Totale superficie	65150	100,00		65150	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 150 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 110 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via Pilla N. 25

OBIETTIVI

Riqualificazione dell'intera zona mediante:

- sostituzione dell'attività di lavorazione pinoli in un complesso ricettivo;
- creazione di aree a verde pubblico a sud della ferrovia;
- realizzazione di parcheggi, percorsi interni pedonali di collegamento e di raccordo col quartiere lungo le aree a verde, ed allargamento della via Piagetta.

L'insieme degli interventi proposti sull'area consentono di riqualificare il territorio intorno ad essa, in modo da formare un tessuto urbano più definito ed articolato.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	3440	11,07		3440	11,06
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune					
Istruzione					
Verde pubblico e sport			3000	3000	9,68
Parcheggi pubblici			5000	5000	16,08
Attività terziarie			17300	17300	55,66
Impianti produttivi	23040	74,13	- 23040		
Altre destinazioni	3000	9,65	- 3000		
Viabilità			2340	2340	7,52
Aree libere	1600	5,15	- 1600		
Totale superficie	31080	100,00		31080	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 10 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

AREA DI INTERVENTO - Stazione F.S. N. 47

OBIETTIVI

La prevista razionalizzazione degli impianti ferroviari di Pisa Centrale, ed in particolare la riduzione del fascio merci assieme allo spostamento della squadra rialzo, presso il deposito locomotive S. Ermete o allo scalo merci di Campaldo, consentono la liberazione di un'area strategica per qualificare la parte sud della città e la struttura ferroviaria. La proposta prevede la realizzazione di un volume edilizio ad alta densità da destinarsi alla ricezione alberghiera e in parte alla funzione terziaria. Le rimanenti aree libere saranno impegnate per formare una fascia di verde e di parcheggi a servizio del nuovo intervento e del quartiere.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale					
Attrezzature collettive			6500	6500	22,34
Servizi di interesse comune					
Istruzione					
Verde pubblico e sport			8300	8300	28,52
Parcheggi pubblici			9500	9500	32,65
Attività terziarie			1500	1500	5,15
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			2500	2500	8,59
Viabilità			800	800	2,75
Aree libere					
Totale superficie	29100			29100	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: — abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

SETTORE 5

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA SUD-EST - La Cella, S. Ermete, Putignano

		Attuale		Variazioni progetto ⁰				Finale		
		mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	var. %	TOTALI % *
1	Residenziale	545000	21,70	55500	10,2			55500	10,2	600500 24,1
2	Attrezzature collettive	30000	1,20	5000	16,7	10000	33,3	15000	50	45000 1,81
** 3	Servizi di Interesse Comune	5000	0,20	10000	200	2500	50	12500	250	17500 0,70
** 4	Istruzione dell'Obbligo	14000	0,56	9000	64,3	16000	114	25000	179	39000 1,57
** 5	Verde Pubblico e Sportivo	40000	1,59	33500	83,8	18500	46,3	52000	130	92000 3,70
** 6	Parcheggi Pubblici	7000	0,28	13500	193	6000	85,7	19500	279	26500 1,07
7	Attività terziarie	93000	3,71	6500	6,99			6500	6,99	99500 4,00
8	Impianti produttivi	44000	1,75	— 2500	— 5,7			— 2500	— 5,7	41500 1,67
9	Altre destinazioni	366000	14,6	— 67500	— 18	— 10000	— 2,7	— 77500	— 21	288500 11,6
10	Viabilità	184000	7,34	17000	9,24			17000	9,24	201000 8,08
Totale urbanizzato		1328000	53,50	8000	6,02	43000	3,24	12300	0,93	1340300 53,90
Aree libere		1160000	46,50	— 80000	— 6,9	— 43000	— 3,7	— 123000	— 11	1037000 41,70
Totale sup. riferimento *		2488000	100,00							2488000 100,00
N. abitanti		5764		650	11,3			650	22,6	6414

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

⁰ Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

Le scelte fatte per il telaio infrastrutturale della città aprono al settore nuove soluzioni per il suo sviluppo e per un completamento, oltreché al riordino urbanistico.

La trasformazione della linea ferroviaria Pisa-Firenze, il cui tracciato deviato nei pressi di Cascina sarà spostato più a sud per arrivare alla nuova fermata di Pisa Aeroporto, in metropolitana leggera consente di ricomporre e ricucire la trama di un tessuto urbano oggi diviso.

È previsto un riordino ed una razionalizzazione della maglia viaria e lo sviluppo di un nuovo tessuto residenziale, connesso con altre funzioni, con caratteristiche e tipologie che si integrano con quello esistente, quest'ultimo sarà oggetto di interventi di recupero finalizzati alla sua valorizzazione e riqualificazione.

Sono previsti nuovi interventi edificatori e opportune aree di verde in quei vuoti urbani al fine di completare, compattare e dare una maggiore articolazione al tessuto, ricomponendo un nucleo urbano con i suoi poli di riferimento, con le sue strutture di servizio, le sue piazze.

In particolare la zona di Putignano, la più sfrangiata e con i maggiori vuoti urbani, sarà oggetto di un piano d'insieme. È previsto infine un nuovo rapporto con l'area di Cisanello mediante la realizzazione del 'parco urbano' in golena d'Arno, ed il suo collegamento con passerelle — pedonali e ciclabili — al Viale delle Piagge, realizzando così un diretto rapporto tra i due settori urbani soggetti alle maggiori trasformazioni.

AREA DI INTERVENTO - Via di Putignano N. 26

OBIETTIVI

L'intervento prevede un'area per attività direzionali lungo l'asse di collegamento tra il nuovo polo infrastrutturale (aeroporto-scalo ferroviario-superstrada-ss emilia) e la zona nord della città. Più internamente, verso la zona di Putignano, si propone un modesto sviluppo residenziale disposto prevalentemente lungo una nuova viabilità urbana, prolungamento della via Simiteri.

Una nuova piazza posta al termine di questa viabilità, si pone come punto di congiunzione e di saldatura dell'aggregato urbano esistente e proposto di Putignano con quello di S. Ermete, dando continuità e spessore a tutto l'insieme.

È previsto, inoltre, il riordino e la valorizzazione dell'edificato, maggiore interesse storico-ambientale con opportuni piani di recupero.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	14000	24,56	9000	23000	40,35
Attrezzature collettive			5000	5000	8,77
Servizi di interesse comune			2000	2000	3,51
Istruzione					
Verde pubblico e sport			11500	11500	20,17
Parcheggi pubblici			3500	3500	6,14
Attività terziarie			3500	3500	6,14
Impianti produttivi			500	500	0,88
Altre destinazioni	23000	40,35	— 17000	6000	10,53
Viabilità			2000	2000	3,51
Aree libere	20000	35,09	— 20000		
Totale superficie	57000	100,00		57000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 200 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 100 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Putignano Sud N. 27

OBIETTIVI

Area di organizzazione residenziale a bassa densità edilizia, con caratteristiche tipologiche e morfologiche compatibili con il filamento urbano, di origine rurale, esistente lungo la via di Putignano.

Nel progetto trovano collocazione tutte le strutture di servizi e commerciali necessarie, attestate in prevalenza lungo la nuova viabilità ordinata e a maglia chiusa.

L'insieme si presenta come un tessuto compatto, che definisce il margine tra l'abitato e la campagna e che si integra fortemente con l'antico. Quest'ultimo, di origine rurale, sarà oggetto di un piano di recupero con interventi mirati alla sua riqualificazione e conservazione e alla demolizione dei volumi impropri.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	108000	59,97	23100	131100	81,89
Attrezzature collettive					
<i>Servizi di interesse comune</i>	3000	1,67	4000	7000	4,37
<i>Istruzione</i>			3000	3000	1,87
<i>Verde pubblico e sport</i>			10000	10000	6,25
<i>Parcheggi pubblici</i>			3000	3000	1,87
Attività terziarie					
Impianti produttivi	1500	0,83	- 1500		
Altre destinazioni					
Viabilità	2000	1,11	4000	6000	3,75
Aree libere	45600	25,32	- 45600		
Totale superficie	160100	100,00		160100	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 1.050 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 250 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via Simiteri N. 28

OBIETTIVI

Attraversata dalla nuova linea di metropolitana leggera Pisa-Pontedera, in sostituzione della ferrovia PI-FI, si pone come area di cerniera tra il nord del settore ed il filamento urbano della via di Putignano.

È prevista una modesta espansione residenziale che si colloca all'interno del tessuto già esistente, da sottoporre a piano di recupero, compattandolo ed ordinandolo. Si propone inoltre la realizzazione dei servizi e delle attività commerciali intorno alla stazione metropolitana con i relativi parcheggi.

Facilmente collegata alla via di Putignano e al nucleo centrale del paese compone, insieme alle altre aree di intervento, un tessuto urbano più omogeneo e meno sfrangiato.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	61000	58,100	10000	71000	67,62
Attrezzature collettive					
<i>Servizi di interesse comune</i>	2000	1,90	2000	4000	3,81
<i>Istruzione</i>			3000	3000	2,86
<i>Verde pubblico e sport</i>			5000	5000	4,76
<i>Parcheggi pubblici</i>			3000	3000	2,86
Attività terziarie					
Impianti produttivi	1000	0,95	- 1000		
Altre destinazioni	26000	24,76	- 26000		
Viabilità	15000	14,29	4000	19000	18,10
Aree libere					
Totale superficie	105000	100,00		10500	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 800 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 100 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via dell'Arginone N. 29

OBIETTIVI

In tutto simile all'area di riorganizzazione di Putignano Sud, si propone un analogo completamento residenziale a bassa densità edilizia che si integra e si armonizza con il tessuto rurale originario.

Nel progetto trovano collocazione le strutture di servizio e commerciali necessarie alla residenza.

L'insieme si presenta come un tessuto omogeneo e compatto che definisce il margine tra l'abitato e la campagna.

L'aggregato urbano originario sarà oggetto di un piano di recupero mirato al riordino ed alla riqualificazione anche con interventi di ristrutturazione e di demolizione.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	30000	37,78	13400	43400	54,66
Attrezzature collettive					
<i>Servizi di interesse comune</i>			2000	2000	2,52
<i>Istruzione</i>			3000	3000	3,78
<i>Verde pubblico e sport</i>			6000	6000	7,56
<i>Parcheggi pubblici</i>			3000	3000	3,78
Attività terziarie			3000	3000	3,78
Impianti produttivi	500	0,63	- 500		
Altre destinazioni	30500	38,41	- 19500	11000	13,85
Viabilità	1000	1,26	7000	8000	10,08
Aree libere	17400	21,91	- 17400		
Totale superficie	79400	100,00		79400	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 450 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 200 abitanti

SETTORE 6

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA SUD - Ospedaletto, Zona Ind. Art., Zona Servizi Generali

		Attuale				Variazioni progetto ⁰				Finale	
		mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	var. %	TOTALI	% *
1	Residenziale	83200	2,75	15600	18,8			15600	18,8	98800	3,26
2	Attrezzature collettive	228200	7,53	12400	5,43	255000	112	267400	117	495600	16,40
** 3	Servizi di Interesse Comune			8900		3500		12400		12400	0,41
** 4	Istruzione dell'Obbligo	1500	0,05	2000	133			2000	133	3500	0,12
** 5	Verde Pubblico e Sportivo			175500		76500		25200		252000	8,32
** 6	Parcheggi Pubblici	10700	0,35	39000	364	28200	264	67200	628	77900	2,57
7	Attività terziarie	161700	5,34	8200	50,7			82000	50,7	243700	8,04
8	Impianti produttivi	667500	22,00	397000	59,5			397000	59,5	1064500	35,10
9	Altre destinazioni	17500	0,58							17500	0,58
10	Viabilità	155000	5,12	31500	20,3	17300	11,2	48800	31,5	203800	6,73
Totale urbanizzato		1325300	43,70	763900	57,6	380500	28,7	1144400	86,4	2469700	81,50
Aree libere		1704700	56,30	— 763900	— 45	— 380500	— 22	— 1144400	— 67	560300	18,50
Totale sup. riferimento *		3030000	100,00							3030000	100,00
N. abitanti		826		230	27,8				27,8	1056	

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

⁰ Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

L'intero settore è sottoposto ad un generale piano d'insieme che prevede:

- il completamento dei lotti industriali artigianali;
 - la creazione di un nuovo centro direzionale con attrezzature e servizi oggi inesistenti;
 - un nuovo innesto viario a nord per migliorare il collegamento con la viabilità urbana e con quella principale, lasciando libera un'ampia fascia di rispetto da piantumare, parallela alla superstrada;
 - la conferma di quote di aree a verde e servizi del vecchio Prg;
 - un generale miglioramento ambientale da effettuarsi alberando le strade esistenti e prevedendo nuove masse di verde lungo quelle principali di accesso;
 - il recupero della discarica di Croce al Marmo di elevato impatto ambientale e fonte di rilevante inquinamento.
- Il Preliminare individua inoltre a sud dell'inceneritore, tra l'Emilia e la ferrovia Collesalveti-Pisa, una vasta area idonea ad accogliere eventuali grandi complessi produttivi, che in futuro avranno la necessità di una nuova e più funzionale localizzazione.

AREA DI INTERVENTO - Zona Industriale Privata N. 45

OBIETTIVI

Si propone il completamento della zona industriale artigianale ovest di Ospedaletto con l'inserimento di nuovi lotti e la realizzazione di modeste quote di servizi.

La viabilità interna viene razionalizzata, opportunamente alberata e meglio collegata al telaio infrastrutturale principale.

L'arredo urbano, filtri di verde e una maggiore tutela dell'abitato rurale originario, chiudono il quadro degli interventi previsti per il recupero dell'area oggi fortemente degradata.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	25500	10,54	900	26400	10,91
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune			3000	3000	1,24
Istruzione					
Verde pubblico e sport			3000	3000	1,24
Parcheggi pubblici			6000	6000	2,48
Attività terziarie	57800	23,89	21000	78800	32,58
Impianti produttivi	61000	25,22	40700	101700	42,04
Altre destinazioni					
Viabilità	19600	8,10	3400	23000	9,51
Aree libere	78000	32,24	— 78000		
Totale superficie	241900	100,00		241900	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 80 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 20 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Zona Industriale Pubblica N. 46

OBIETTIVI

L'intervento prevede una consistente espansione dell'area produttiva-commerciale. Oltre ai nuovi impianti, si insediano tutte quelle attività che il preliminare ne propone il trasferimento dalla loro sede attuale.

L'area, oggi fortemente degradata, viene riqualificata con l'inserimento di ampie fasce di verde attrezzato, disposte sull'intorno e lungo un asse principale che termina in un nuovo centro di servizi, polo di riferimento per tutto il settore.

La viabilità attuale viene completata e razionalizzata, nuovi collegamenti sono previsti con tutto il territorio.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	11000	0,71	14700	25700	1,67
Attrezzature collettive	4200	0,27	12400	16600	1,08
Servizi di interesse comune			5900	5900	0,38
Istruzione			2000	2000	0,13
Verde pubblico e sport			172500	172500	11,20
Parcheggi pubblici			33000	33000	2,14
Attività terziarie	103900	6,75	61000	164900	10,71
Impianti produttivi	606500	39,39	356300	962800	62,52
Altre destinazioni					
Viabilità	128400	8,34	28100	156500	10,16
Aree libere	685900	44,54	- 685900		
Totale superficie	1539900	100,00		1539900	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 220 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 210 abitanti

SETTORE 7

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA EST - Oratoio, Riglione

Attuale					Variazioni progetto ^o			Finale	
	mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	var. %	TOTALI
1 Residenziale	310000	22,70	31000	10			31000	10	341000
2 Attrezzature collettive	31400	2,30	- 5000	- 16			- 5000	- 16	26400
** 3 Servizi di Interesse Comune	8400	0,61	3100	36,9			3100	36,9	11500
** 4 Istruzione dell'Obbligo	5700	0,42	16000	281			16000	281	21700
** 5 Verde Pubblico e Sportivo	50000	3,65	22000	44	35000	70	57000	114	107000
** 6 Parcheggi Pubblici	8500	0,62	15500	182			15500	182	24000
7 Attività terziarie	13000	0,95	2500	10,2			2500	19,2	15500
8 Impianti produttivi	38000	2,78	- 11500	- 30			- 11500	- 30	26500
9 Altre destinazioni	102000	7,46	29500	28,9			29500	28,9	131500
10 Viabilità	126000	9,21	18400	14,6			18400	14,6	144400
Totale urbanizzato	693000	50,70	121500	17,5	35000	5,05	156500	22,6	849500
Aree libere	675000	49,3	- 121500	- 18	- 35000	- 5,2	- 156500	- 23	518500
Totale sup. riferimento *	1368000	100,00							1368000
N. abitanti	3948		480	12,2				16,2	4428

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

^o Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

Si prevede il recupero dell'edificato di interesse storico ed ambientale tramite l'attuazione di un piano di recupero finalizzato alla conservazione del tessuto originario, da ottenere con la demolizione dei volumi impropri ed il riordino delle corti interne, per un eventuale riuso pubblico, o collettivo; è inoltre previsto l'inserimento di nuove edificazioni a volumetria definita.

Le nuove quote di residenza consentono di soddisfare alle richieste emergenti del settore compattando l'abitato e definendone i margini urbani laddove presenta maggiori sfrangiature.

È previsto il soddisfacimento degli standard urbanistici di legge ed il recupero di due aree produttive abbandonate, trasformandole in zone per attività artigianali compatibili con la residenza.

Il completamento della superstrada Firenze-Pisa-Livorno, che di fatto declassa la SS. Tosco Romagnola a strada urbana, rende possibile una maggiore integrazione dei due nuclei componenti il settore, consentendo la realizzazione di alcune strutture di servizio e per il commercio attestare su questo asse, tali da costituire centri di interesse comune e di interscambio.

Il verde di quartiere e sportivo, previsto in ampliamento a quello esistente, definisce il margine del confine comunale e collega il settore con percorsi verdi all'abitato di Putignano, oltre a ciò costituisce un elemento di mascheratura visiva dello svincolo del ponte alle Bocchette.

Il sistema del 'verde urbano', proposto nel piano, ha qui la sua conclusione con il recupero della golena ed il suo collegamento alla sponda destra dell'Arno — Cisanello — con passerelle pedonali e ciclabili e con percorsi verdi lungo fiume verso il centro urbano.

AREA DI INTERVENTO - Oratoio Ovest N. 32

OBIETTIVI

Area di completamento residenziale a bassa densità edilizia e di riordino viario, allo scopo di chiudere, definire lo sviluppo e il margine urbano della zona ovest di Oratoio, di recente formazione.

Inserimento di strutture per servizi commerciali e non con piazza parcheggio a cerniera e saldatura con l'abitato consolidato.

Si prevede inoltre la realizzazione di un'area a verde urbano come cuscinetto fra il vecchio abitato della via di Fagiana, a ridosso dello svincolo con il ponte alle Bocchette, e l'area in oggetto.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	1500	2,2	20000	21500	32,0
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune			500	500	0,7
Istruzione					
Verde pubblico e sport			5000	5000	7,00
Parcheggi pubblici			2000	2000	3,00
Attività terziarie	7500	11,2	- 5500	2000	3,00
Impianti produttivi					
Altre destinazioni	16000	24,0	13000	29000	45,4
Viabilità			7000	7000	8,9
Aree libere	42000	62,6	- 42000		
Totale superficie	67000	100,00		67000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 10 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 290 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Oratoio Est N. 33

OBIETTIVI

Nuovo polo di sviluppo dell'aggregato urbano ubicato in un'area retrostante l'edificato lungo la strada della via di Oratoio, da coordinare e da armonizzare con il tessuto rurale originale esistente. Tessuto rurale che sarà oggetto di interventi di recupero, di riordino e di ristrutturazione compresa l'eventuale demolizione dei volumi impropri. L'insieme costituirà un nuovo centro, connesso e collegato con l'antico cuore del paese, e relativa piazza attorno alla quale si attesteranno le strutture commerciali ed i servizi pubblici di cui il paese è carente.

Sono inoltre previste una modesta quota di espansione residenziale e l'inserimento di un'area per l'istruzione, così da ottenere una saldatura con la zona sportiva, definendone contemporaneamente anche il margine con la campagna.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	28000	29,5	10000	38000	40,00
Attrezzature collettive			0		
Servizi di interesse comune			1000	1000	1,00
Istruzione			12000	12000	12,6
Verde pubblico e sport			4000	4000	4,25
Parcheggi pubblici			4000	4000	4,2
Attività terziarie			3000	3000	3,2
Impianti produttivi	5000	5,3	- 1000	4000	4,2
Altre destinazioni	12000	12,6	7000	19000	20,0
Viabilità			10000	10000	10,6
Aree libere	50000	52,6	- 50000		
Totale superficie	95000	100,00		95000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 300 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 150 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via Fiorentina N. 34

OBIETTIVI

Area con caratteristiche e problematiche simili a quelle del centro storico, richiede interventi di risanamento e di ristrutturazione dell'edificato esistente.

Sarà necessario una riqualificazione del tessuto con il recupero dei fronti strada, degli allineamenti e eventuali demolizioni e ricostruzioni. È previsto l'inserimento di edifici a volumetria definita così da ricomporre ed ordinare gli isolati esistenti. L'insieme delle opere consente la ridefinizione delle corti interne, alle quali si potrà accedere sia dalla nuova statale che dalla vecchia via Fiorentina, asse centrale di Riglione. Si prevede la realizzazione di un centro commerciale e di servizi con l'aggiunta di modeste quote di residenza e con spazi pubblici aperti in un'area ex produttiva, adiacente ad un nuovo vasto parcheggio alberato.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	49000	57,6	3000	52000	61,2
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune			1000	1000	1,2
Istruzione					
Verde pubblico e sport			3000	3000	3,5
Parcheggi pubblici			6000	6000	7,0
Attività terziarie	1000	1,2	4000	5000	5,9
Impianti produttivi	8000	9,4	- 7500	500	0,6
Altre destinazioni	17000	20,6		17000	20,6
Viabilità					
Aree libere	9500	11,2	- 9500		
Totale superficie	84500	100,00		84500	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 500 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 40 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Via Vecchia Fiorentina N. 35

OBIETTIVI

Analogamente a quanto detto per la precedente area di intervento, questa porzione del territorio di Riglione sarà oggetto di interventi di recupero e di conservazione della tipologia e della morfologia originaria, in particolare sarà posta l'attenzione sul fronte principale lungo la via Vecchia Fiorentina. Un intervento specifico sarà realizzato in un'area centrale che sarà trasformata in zona di servizi e per l'istruzione, con l'inserimento di edifici a volumetria definita lungo il fronte strada.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	16000	53,3	- 2000	14000	46,7
Attrezzature collettive	7900	26,3	- 5000	2900	9,7
Servizi di interesse comune			600	600	2,0
Istruzione			4000	4000	13,3
Verde pubblico e sport					
Parcheggi pubblici			1000	1000	3,3
Attività terziarie					
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità	6100	20,4	1400	7500	25,0
Aree libere					
Totale superficie	30000	100,00		30000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 200 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

AREA DI INTERVENTO - Ex Fornace N. 36

OBIETTIVI

Porzione del tessuto di Riglione da conservare e riordinare attraverso il recupero e la ristrutturazione dell'edificato esistente e la demolizione dei volumi impropri posti sul fronte interno.

In particolare si propone il recupero della ex fornace, attualmente in parte abbandonata e fatiscente, per attività artigianali (laboratori di ceramica, vetri) compatibili con la residenza. Si consente così il mantenimento di un piccolo polo produttivo, che può essere di incentivo e non riduce la frazione di Riglione a semplice periferia urbana della città di Pisa. Infine si propone l'ampliamento dell'area verde di golena retrostante il nucleo urbano, con la costruzione di un nuovo ponte ciclabile e pedonale che raggiunga Cisanello.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	24000	34,3		24000	34,3
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune					
Istruzione					
Verde pubblico e sport	10000	14,3	10000	20000	28,6
Parcheggi pubblici			2500	2500	3,6
Attività terziarie			1000	1000	1,4
Impianti produttivi	11000	15,7	- 3000	8000	11,4
Altre destinazioni	500	0,7	9500	10000	14,3
Viabilità				4500	6,4
Aree libere	20000	28,6	- 20000		
Totale superficie	70000	100,00		70000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 310 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

SETTORE 8

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA EST/NORD EST - P.ta Piagge, S. Biagio, Cisanello, S. Cataldo

Attuale					Variazioni progetto ⁰				Finale	
	mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	var. %	TOTALI	% *
1 Residenziale	672400	16,7	33000	4,91			33000	4,91	705400	17,50
2 Attrezzature collettive	172800	4,29	350000	203			350000	203	522800	13,00
** 3 Servizi di Interesse Comune	8200	0,20	35000	427			35000	427	43200	1,07
** 4 Istruzione dell'Obbligo	36000	0,89	25000	69,4			25000	69,4	61000	1,51
** 5 Verde Pubblico e Sportivo	29500	0,73	17500	59,3	95000	1000	312500	1059	342000	8,49
** 6 Parcheggi Pubblici	34300	0,85	20000	58,3	190000	554	210000	612	244300	6,06
7 Attività terziarie	29000	0,72	30000	103			30000	103	59000	1,46
8 Impianti produttivi	16500	0,41	5000	30,3			5000	30,3	21500	0,53
9 Altre destinazioni	218600	5,43	5000	22,9			5000	22,9	268600	6,67
10 Viabilità	328300	8,15	5000	1,52	25000		30000	9,14	358300	8,89
Totale urbanizzato	1545600	38,40	570500	36,9	310000		880500	57	2426100	60,20
Aree libere	2483500	61,60	- 570500	- 23			- 570500	- 23	1913000	47,50
Totale sup. riferimento *	4029100	100,00							4029100	100,00
N. abitanti	15670		935	5,97			935	5,97	16605	

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

⁰ Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

Il settore è interessato da una generale razionalizzazione viaria, da nuovi inserimenti di funzioni urbane in arrivo dal centro storico, dal riordino dell'edificato mediante calibrati inserimenti di edifici a volumetria definita e da nuove cospicue masse di verde di varia tipologia.

In particolare le previsioni comprendono:

- un completamento del margine nord verso il confine di S. Giuliano Terme da attuarsi con una piantata di alberi e con edifici a morfologia definita;
- la realizzazione di una spina edilizia trasversale al quartiere a prevalente destinazione terziaria;
- la individuazione di aree per uffici finanziari, uffici giudiziari, terziario avanzato, CNR, nuovo policlinico etc.;
- la creazione di un sistema di verde attrezzato perpendicolare alla nuova viabilità centrale dell'area del CNR all'area golenale della Cella;
- la prosecuzione del Viale delle Piagge fino all'incontro nei pressi dell'ex sanatorio con l'anello intermedio della nuova viabilità est-ovest;
- la individuazione del sistema agricolo ancora intatto con l'insieme delle ville e delle case coloniche da tutelare.

AREA DI INTERVENTO - ACI N. 37

OBIETTIVI

Gli interventi edilizi previsti per attrezzature pubbliche e attività terziarie sono immaginati a filo strada, con percorsi coperti a piano terra, per consentire la nascita di un nuovo agglomerato dalla forte connotazione urbana. Gli spazi di sosta e il verde costituiscono la cerniera a est tra le costruzioni e la viabilità esistente. Si riconferma la quantità residenziale incrementando le dotazioni standard. Sulla viabilità principale prosegue l'alberatura a filari, oltre la quale si accede ai parcheggi dei servizi pubblici proposti e in via di realizzazione.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	27650	42,28		27650	42,28
Attrezzature collettive			800	800	1,22
Servizi di interesse comune	400	0,61	9000	9400	14,37
Istruzione					
Verde pubblico e sport			1500	1500	2,29
Parcheggi pubblici			5600	5600	8,56
Attività terziarie			8625	8625	13,19
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità	2500	3,82	2000	4500	6,88
Aree libere	34850	53,29	- 27725	7325	11,20
Totale superficie	65400	100,00		65400	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 760 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

AREA DI INTERVENTO - ASCOM N. 38

OBIETTIVI

Analogamente alla precedente area, anche in questo caso gli interventi proposti mirano alla costituzione di un «cuore» urbano. La nuova edilizia seriale a margine degli spazi pubblici, nella fattispecie una grande piazza, dovrebbe costituire un polo di attrazione e di ritrovo sociale oggi inesistente. Un semplice proseguimento della viabilità attuale permette la realizzazione di tre grandi isolati urbani:

- a) intervento ASCOM;
- b) il nucleo della nuova piazza con i relativi edifici di contorno contenenti attività terziarie e collettive;
- c) il nucleo che contiene la scuola elementare assieme alla nuova proposta per servizi di interesse comune (complesso parrocchiale).

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	11000	18,03		11000	18,03
Attrezzature collettive			750	750	1,23
Servizi di interesse comune	8000	13,11		8000	13,11
Istruzione					
Verde pubblico e sport			7500	7500	12,30
Parcheggi pubblici			3000	3000	4,92
Attività terziarie			3750	3750	6,15
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità	1500	2,46	800	2300	3,77
Aree libere	40500	66,39	- 15800	24700	40,49
Totale superficie	61000	100,00		61000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 190 abitanti

POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

AREA DI INTERVENTO - Isola Verde N. 39

OBIETTIVI

Area di intervento complessa per la quantità di funzioni proposte e per il particolare ruolo che i nuovi interventi possono assolvere nel qualificare questo pezzo di nuova città. Il progetto si articola tra gli insediamenti esistenti e le nuove lottizzazioni, già inserite in P.P.A., che purtroppo seguono la logica delle precedenti, avulse dal contesto e noncuranti della tessitura del suolo. Il nuovo disegno urbano ricollega spezzoni di viabilità esistenti assurdamente chiusi su se stessi, ricreando una circolazione più fluida.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	16400	16,08	11000	27400	26,86
Attrezzature collettive			22000	22000	21,57
Servizi di interesse comune			5300	5300	5,20
Istruzione			10700	10700	10,49
Verde pubblico e sport			11200	11200	10,98
Parcheggi pubblici			6500	6500	6,37
Attività terziarie			6400	6400	6,27
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			5500	5500	5,39
Viabilità	1500	1,47	5500	7000	6,86
Aree libere	84100	100	- 84100		
Totale superficie	102000	100,00		102000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 390 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 400 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Palazzo di Giustizia N. 40

OBIETTIVI

Area strategica per le rilocalizzazioni delle grandi funzioni in trasferimento dal centro storico. Uffici giudiziari, finanziari, sedi di partiti, sindacati, associazioni di categoria e attività terziarie, formano il nuovo scenario di quest'ultima «grande occasione» per connotare e qualificare il quartiere di Cisanello. La razionalizzazione della trama viaria, associata alle nuove piazze, ai grandi parcheggi alberati, al verde, assieme ad una oculata progettazione architettonica di grandi edifici pubblici, dà origine ad una configurazione di elevata qualità del tessuto che si affaccia sulla grande area a verde centrale, vero «Central Park» della città nuova.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	1250	1,30		1250	1,30
Attrezzature collettive			47900	47900	49,97
Servizi di interesse comune	7200	7,51		7200	7,51
Istruzione					
Verde pubblico e sport			14700	14700	15,34
Parcheggi pubblici	3500	3,65	8650	12150	12,68
Attività terziarie			1500	1500	1,56
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità	10500	10,95	650	16550	17,27
Aree libere	73040	76,58	- 73400		
Totale superficie	95850	100,00		95850	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 40 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

AREA DI INTERVENTO - Margine Nord N. 41

OBIETTIVI

Due i problemi principali che questa area di intervento per nuova espansione risolve:

- fornire quantità aggiuntive di edilizia residenziale pubblica per il fabbisogno dei prossimi anni;
- determinare un confine edilizio definito e certo verso la campagna a nord con il comune di S. Giuliano.

La struttura edilizia, a volumetria definita, è costituita da un fronte unito e compatto suddivisibile in vari lotti di intervento e variamente articolata tra vuoti e pieni, tra spazi pubblici e privati, tra residenza e quote relative dei servizi e attività commerciali. Una progettazione anche singola delle varie parti è possibile a fronte di un progetto di insieme regolamentato nei minimi particolari.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	3000	4,17	24000	27000	37,50
Attrezzature collettive					
Servizi di interesse comune			1500	1500	2,08
Istruzione					
Verde pubblico e sport			17000	17000	23,61
Parcheggi pubblici			3000	3000	4,17
Attività terziarie			2500	2500	3,47
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			21000	21000	29,17
Viabilità	1500	2,08	1500	3000	4,17
Aree libere	70500	97,92	- 70500		
Totale superficie	72000	100,00		72000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 95 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 535 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Policlinico N. 6

OBIETTIVI

L'intervento prevede la nuova localizzazione dell'intera struttura ospedaliera presente al Santa Chiara. La particolare funzione e la enorme quantità di area necessaria per la costruzione, impongono un'impostazione progettuale estesa all'intero quartiere, coinvolgendo, non solo la trama viaria esistente e futura, ma anche la struttura del verde esistente e di progetto. Lo schema a blocchi definito in sede di PRG prevede un grande parcheggio alberato posizionato a cuscinetto tra la residuale edilizia storica di via S. Biagio e i nuovi corpi dell'ospedale, collegato alla viabilità esistente per mezzo di una grande piazza, punto terminale per chi proviene dalla città. I lotti per i diversi padiglioni e cliniche sono ritagliati secondo una orditura che segue l'attuale ripartizione agricola dei terreni.

	Superficie attuale mq.	% su totale	Variazione di progetto	Superficie totale mq.	% su totale
Residenziale					
Attrezzature collettive			278550	278550	69,20
Servizi di interesse comune					
Istruzione					
Verde pubblico e sport			61000	61000	15,15
Parcheggi pubblici			48000	48000	11,92
Attività terziarie					
Impianti produttivi					
Altre destinazioni			75000	75000	18,63
Viabilità			- 402550		
Aree libere	402550	100			
Totale superficie	402550	100,00		402550	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: — abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

SETTORE 9

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA NORD/NORD EST - Pratale, Don Bosco, Borghetto, S. Michele

		Attuale		Variazioni progetto ⁰				Finale		
		mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	var. %	TOTALI %
1	Residenziale	510000	32,70	13000	2,55			13000	2,55	523000 33,6
2	Attrezzature collettive	185000	11,90	- 42000	- 23			- 42000	- 23	143000 9,17
** 3	Servizi di Interesse Comune	18000	1,15	4000	22,2	500	2,78	45000	25	22500 1,44
** 4	Istruzione dell'Obbligo	27000	1,73	25000	92,6	3000	11,1	28000	104	55000 3,53
** 5	Verde Pubblico e Sportivo	61000	3,91	26000	42,6	82000	134	108000	177	169000 10,8
** 6	Parcheggi Pubblici	11000	0,71	14000	127	51500	468	65500	595	76500 4,91
7	Attività terziarie	13000	0,83	8000	61,5	1000	7,69	9000	69,2	22000 1,41
8	Impianti produttivi	24000	1,54	- 17000	- 71	- 1000	- 4,2	- 18000	- 75	6000 0,38
9	Altre destinazioni	78400	5,03	- 2500	- 3,2	- 8000	- 10	- 10500	- 13	67900 4,36
10	Viabilità	197000	12,60	1500	0,76			1500	0,76	198500 12,70
Totale urbanizzato		1124400	72,10	30000	2,67	129000	11,5	159000	14,1	1283400 82,30
Aree libere		434400	27,90	- 30000	- 6,9	- 129000	- 30	- 159000	- 37	275400 17,70
Totale sup. riferimento *		1558800	100,00							11558800 100,00
N. abitanti		10431		360	3,45				3,45	10791

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

⁰ Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

È prevista, oltre al soddisfacimento degli standard di legge, l'individuazione di nuovi poli e centri di riferimento connessi con le emergenze storico-ambientali di un settore densamente abitato e attualmente povero di servizi e punti di aggregazione sociale.

In accordo con quanto sopra espresso è previsto il recupero dell'area posta nel cuore del settore, tangente la viabilità principale, attualmente occupata dal Carcere Don Bosco, trasformandola in zona per servizi collettivi, istruzione dell'obbligo, attività terziarie e commerciali, più una modesta quota di residenza; si prevede inoltre la realizzazione di un'area destinata a verde attrezzato di quartiere e verde sportivo posta a nord della via di Pratale, ai margini del settore.

Di rilievo è anche il recupero di tessuti urbani di interesse storico-ambientale del Borghetto e della via di S. Michele con la valorizzazione delle emergenze architettoniche, così come lo sviluppo ed il potenziamento del polo universitario costituito attualmente dal Palazzo dei Congressi, punto di congiunzione e cerniera tra il centro urbano e il quartiere di Cisanello.

L'utilizzazione di alcuni vuoti urbani e la liberazione di aree da attività improprie per dar luogo a piazze e fasce di verde (vedi l'area lungo il canale dei Mulini), completano il quadro degli interventi in questo settore.

Per quanto concerne la viabilità, in osservanza a soluzioni che interessano tutta la città, si prevede l'alleggerimento dei flussi di traffico che attraversano questa parte del territorio da attuarsi mediante la realizzazione della tangenziale.

AREA DI INTERVENTO - S. Michele N. 42

OBIETTIVI

Interventi di recupero e di risanamento del borgo di particolare pregio ed interesse storico-ambientale, costituito prevalentemente da un filamento urbano, di origine rurale, che si snoda lungo la via S. Michele e termina nell'omonima piazza e chiesa.

Intorno ad esso si è sviluppato e addensato un modesto tessuto del quale si propone il riordino e la ripulitura con interventi di demolizione e di eventuali ricostruzioni.

In particolare si propone il recupero dell'area dell'industria farmaceutica Baldacci, previo trasferimento della stessa, in un polo commerciale di servizi e di residenza con spazi aperti pubblici attrezzati: piazza ed area verde di quartiere.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	24000	37	9000	33000	50,7
Attrezzature collettive					
<i>Servizi di interesse comune</i>			1000	1000	1,5
<i>Istruzione</i>	1000	1,5	2000	3000	4,6
<i>Verde pubblico e sport</i>			10000	10000	15
<i>Parcheggi pubblici</i>			4000	4000	6,1
Attività terziarie			4000	4000	6,1
Impianti produttivi	17000	26,1	- 17000		
Altre destinazioni	2000	3		2000	3,0
Viabilità	7000	10,7	1000	8000	13,0
Aree libere	14000	21,7	- 14000		
Totale superficie	65000	100,00		65000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 340 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 260 abitanti

AREA DI INTERVENTO - Palazzo dei Congressi N. 43

OBIETTIVI

Cerniera tra il centro urbano e la nuova espansione della città, l'area del Palazzo dei Congressi viene potenziata con strutture di supporto, utilizzando le aree recuperate dal trasferimento della caserma dei VV.FF., e parzialmente da quelle del polo universitario: facoltà di Agraria e di Veterinaria. Sono previsti la realizzazione di un ampio parcheggio e di nuovi uffici, di servizi, di sale riunioni e di nuove strutture ricettive.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale					
Attrezzature collettive	89000	90,7	- 17000	72000	73,4
<i>Servizi di interesse comune</i>			1000	1000	1,0
<i>Istruzione</i>			4000	4000	4,0
<i>Verde pubblico e sport</i>			6000	6000	6,2
<i>Parcheggi pubblici</i>	3000	3,1	6000	9000	9,2
Attività terziarie					
Impianti produttivi					
Altre destinazioni					
Viabilità	6000	6,2		6000	6,2
Aree libere					
Totale superficie	98000	100,00		98000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: — abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: — abitanti

AREA DI INTERVENTO - Don Bosco N. 44

OBIETTIVI

Con il trasferimento del carcere Don Bosco ed il relativo inserimento di strutture come scuole, servizi, commercio e terziario in genere, si propone il recupero di un'area centrale, che rappresenta, per questo settore densamente abitato, l'unica possibilità di una riqualificazione urbana.

Attestata lungo la via principale Don Bosco, via di uscita e di accesso alla città, fiancheggiata dall'anello minore del telaio infrastrutturale proposto, si collega facilmente con tutto il territorio e può costituire insieme alle mura urbane, all'acquedotto mediceo, all'adiacente area di verde, alla chiesa parrocchiale, alla scuola materna un sistema integrato di più funzioni, pubbliche e non, di emergenze architettoniche ed ambientali di notevole interesse.

	Superficie attuale		Variazione di progetto	Superficie totale	
	mq.	% su totale		mq.	% su totale
Residenziale	15000	25,0	4000	19000	31,6
Attrezzature collettive	25000	41,6	- 25000		
<i>Servizi di interesse comune</i>			2000	2000	3,3
<i>Istruzione</i>			18000	18000	30,0
<i>Verde pubblico e sport</i>			10000	10000	16,6
<i>Parcheggi pubblici</i>			4000	4000	6,6
Attività terziarie			4000	4000	6,6
Impianti produttivi					
Altre destinazioni	1500	2,5	- 1500		
Viabilità	2500	4,1	500	3000	5,3
Aree libere	16000	26,8	- 16000		
Totale superficie	60000	100,00		60000	100,00

POPOLAZIONE RESIDENTE AL 30/09/'88: 250 abitanti
POPOLAZIONE AGGIUNTIVA: 100 abitanti

SETTORE 10

Le 28 aree di intervento individuate consentono, attraverso lo strumento del Piano di Recupero, di attivare operazioni di ristrutturazione o sostituzione urbanistica destinate al recupero di residenze storiche, trasformate nel tempo e adattate per altre funzioni, ed alla costruzione di nuovi edifici residenziali, alcuni dei quali destinati a studenti e ad anziani, altri in cui la residenza sarà integrata con uffici privati, studi professionali, e con attività commerciali ed artigianali strettamente connesse con la residenza oppure indirizzati verso il turismo; tutti dotati di spazi verdi e parcheggi.

La proposta prevede:

- il recupero della residenza sia in termini quantitativi che qualitativi, con le opportune dotazioni di parcheggi privati per residenti e di verde;
- la pedonalizzazione del centro con la chiusura della 'città murata' al traffico privato dei non residenti e realizzazione di parcheggi pubblici nella fascia esterna immediatamente fuori del perimetro delle mura, anche in edifici multipiano o in interrato;
- il recepimento e l'attuazione del 'Progetto Mura', anello di verde pubblico attrezzato che segue il tracciato delle mura urbane, come elemento di grande interesse culturale ed ambientale.

In parallelo è previsto un alleggerimento, mediante una redistribuzione nel territorio, di sedi di servizi pubblici di carattere generale, l'allontanamento di una serie di funzioni ritenute ormai improprie, la riorganizzazione la redistribuzione ed il potenziamento dell'Università e della Ricerca — compreso la Scuola Normale Superiore e la Scuola di Studi Universitari di Perfezionamento «S. Anna».

AREA DI INTERVENTO - N. 1

OBIETTIVI

Recupero totale dell'area, che allo stato attuale si presenta fortemente degradata, con la ristrutturazione o eventuale demolizione degli edifici generalmente fatiscenti o comunque in condizioni pessime. Riconversione o demolizione del fabbricato industriale (ex distilleria Mugnetti).

Conferma di una certa quota di residenza (almeno quella attuale), destinazione prevalentemente commerciale di supporto al turismo e/o ricettività turistica.

Ubicazione: via Pietrasantina, via Contessa Matilde, via L. da Vinci (ex Mugnetti)

Superficie complessiva area	mq. 13.530
Volume attuale totale	mc. 20.000
Volume residenziale attuale	mc. 5.366
Volume terziario attuale	mc. 14.634

AREA DI INTERVENTO - N. 2

OBIETTIVI

Recupero totale dell'area mediante la demolizione degli edifici ex SITA e delle residenze su via Cammeo.

Ricostruzione su fronte strada di via Cammeo di edifici a destinazione mista: residenziale (conferma dell'attuale più leggero aumento) ed uffici con al piano terra attività commerciali (con possibilità di conferma per un supermercato avente un'altra distribuzione spaziale).

Nell'area ex SITA realizzazione di un parcheggio multipiano per auto e bus turistici integrato con attrezzature commerciali ed uffici (tour operators). Possibilità di trasferimento in loco delle bancarelle del duomo con sistemazione fissa o come ambulanti.

Sistemazione delle aree esterne con l'ampliamento dell'attuale parcheggio a tariffa e realizzazione di verde pubblico, riordino della viabilità.

Ubicazione: via delle Cascine, via Vecchia di Barbaricina (ex SITA)

Superficie complessiva area	mq. 27.810
Volume attuale totale	mc. 63.094
Volume residenziale attuale	mc. 3.419
Volume terziario attuale	mc. 59.675

AREA DI INTERVENTO - N. 3

OBIETTIVI

Recupero totale dell'area mediante la ristrutturazione o il riuso degli edifici della ex motorizzazione per un eventuale uso residenziale con dotazione di verde e parcheggi privati. Conferma della villa liberty.

Ubicazione: via Andrea Pisano, via Vecchia di Barbaricina (ex motorizzazione)

Superficie complessiva area	mq. 6.793
Volume attuale totale	mc. 3.643
Volume residenziale attuale	mc. 3.643
Volume terziario attuale	mc. 3.150

AREA DI INTERVENTO - N. 4

OBIETTIVI

Recupero totale dell'area mediante una serie di ristrutturazioni di edifici impropri destinati al commercio e alla residenza, eventuale ricostruzione sul fronte strada di fabbricati con destinazione residenziale ai piani superiori e commerciali al piano terra.

Riordino degli spazi interni o liberazione dei medesimi da superfetazioni sia orizzontali che verticali.

Realizzazione sul lato di largo Cocco Griffi di un'area a verde pubblico con la possibilità di inserimento di un terminal per bus turistici (solo salita e discesa turisti), e riordino della viabilità esistente.

Ubicazione: via Carlo Cammeo, largo Cocco Griffi

Superficie complessiva area

mq. 3.565

Volume attuale totale

mc. 15.838

Volume residenziale attuale

mc. 11.838

Volume terziario attuale

mc. 3.984

AREA DI INTERVENTO - N. 5

OBIETTIVI

Recupero dell'isolato attraverso una serie di demolizioni di edifici impropri (con uso commerciale e residenziale) e di superfetazioni. Ricostruzione su fronte strada di fabbricati con destinazione residenziale (conferma dell'attuale più leggero incremento) ai piani superiori, attività commerciali al piano terra.

Ubicazione: via Carlo Cammeo, largo Cocco Griffi (parte sud)

Superficie complessiva area

mq. 2.210

Volume attuale totale

mc. 10.088

Volume residenziale attuale

mc. 4.304

Volume terziario attuale

mc. 5.784

AREA DI INTERVENTO - N. 6

OBIETTIVI

Recupero dell'area che attualmente è in parte inutilizzata ed in parte usata come deposito di materiali edili con vendita diretta ed in parte è occupata dal distributore di carburanti AGIP.

Destinazione a parcheggio pubblico a raso, alberato e contornato di verde pubblico, in alternativa: realizzazione di un parcheggio multipiano.

N.B. la villa inserita nel perimetro del Piano di intervento rimane con destinazione residenziale, viene modificata la pertinenza (giardino) per consentire un migliore accesso all'area.

Ubicazione: via Andrea Pisano, via Bonanno Pisano, via Giunta Pisano

Superficie complessiva area

mq. 9.730

Volume attuale totale

mc. 1.015

Volume residenziale attuale

mc.

Volume terziario attuale

mc. 1.015

AREA DI INTERVENTO - N. 7

OBIETTIVI

Recupero dell'area mediante la demolizione di tutte le superfetazioni sia orizzontali che verticali, nonché la ristrutturazione dei fabbricati fronteggianti la via Roma e la via Galli Tassi, a destinazione mista. Costruzione di garages interni e ripristino di verde privato.

Ubicazione: via Roma, via Galli Tassi

Superficie complessiva area

mq. 2.995

Volume attuale totale

mc. 15.234

Volume residenziale attuale

mc. 6.509

Volume terziario attuale

mc. 8.725

AREA DI INTERVENTO - N. 8

OBIETTIVI

Recupero dell'area con operazioni di riuso o di demolizione parziale degli edifici esistenti con ricostruzione in continuità sul fronte strada (da entrambi i lati di via Martiri). I vuoti interni saranno recuperati secondo un diverso schema spaziale: con aree verdi e parcheggi.

Conferma della destinazione universitaria e del diritto allo studio.

Ubicazione: via Martiri, piazza dei Cavalieri

Superficie complessiva area

mq. 14.867

Volume attuale totale

mc. 50.483

Volume Università attuale

mc. 50.483

AREA DI INTERVENTO - N. 9

OBIETTIVI

Recupero dell'area attualmente occupata dai servizi comunali dalla centrale telefonica Sip e da attività commerciali con ricostruzione sul fronte strada della via Luigi Bianchi di edifici per commercio ed uffici.

Riordino della viabilità esistente e realizzazione nell'area interna di parcheggi pubblici e verde pubblico attrezzato.

Ubicazione: via Luigi Bianchi	
Superficie complessiva area	mq. 14.950
Volume attuale totale	mc. 17.937
Volume servizi attuale	mc. 15.505
Volume terziario attuale	mc. 50.483

AREA DI INTERVENTO - N. 10

OBIETTIVI

Demolizione dell'attuale edificio prefabbricato e sostituzione con un edificio con destinazione a residenza per studenti.

Realizzazione di verde privato e dotazione parcheggi.

Ubicazione: via Bonanno	
Superficie complessiva area	mq. 4.535
Volume attuale totale	mc. 7.200
Volume Università attuale	mc. 7.200

AREA DI INTERVENTO - N. 11

OBIETTIVI

Riuso mediante ristrutturazione degli edifici esistenti e riconversione a destinazione residenziale e a residenze per studenti con dotazione di verde privato e parcheggi.

Ubicazione: via Bonanno	
Superficie complessiva area	mq. 4.890
Volume attuale totale	mc. 18.083
Volume Università attuale	mc. 12.318
Volume residenziale attuale	mc. 5.450
Volume terziario attuale	mc. 315

AREA DI INTERVENTO - N. 12

OBIETTIVI

Recupero dell'area attualmente con destinazione prevalente ad attività produttiva (laboratorio chimico Guidotti) e con alcune residenze.

Demolizione dei fabbricati specializzati e costruzione di nuovi edifici per la residenza e gli uffici con dotazione di verde privato e parcheggi. Conservazione e recupero degli edifici residenziali attualmente con altra destinazione.

Ubicazione: via Trieste, via Nicola Pisano (ex Guidotti)	
Superficie complessiva area	mq. 7.430
Volume attuale totale	mc. 32.720
Volume residenziale attuale	mc.
Volume attività produttive	mc. 32.720

AREA DI INTERVENTO - N. 13

OBIETTIVI

Riordino dell'area con il recupero della ex chiesa, la demolizione obbligatoria dei prefabbricati adiacenti a questa e loro sostituzione con edifici a corpo basso con destinazione a servizi di interesse di quartiere.

Possibile demolizione e ricostruzione dell'edificio della scuola media, in allineamento con la scuola elementare.

Ubicazione: via San Paolo, via Niosi	
Superficie complessiva area	mq. 5.535
Volume attuale totale	mc. 18.961
Volume residenziale attuale	mc.
Volume istruzione attuale	mc. 18.961

AREA DI INTERVENTO - N. 14

OBIETTIVI

Ristrutturazione con eventuali demolizioni degli edifici specializzati (industriali) e di tutte le superfetazioni con conseguente ricostruzione nell'interno di edifici per la residenza ed uffici. Possibilità di creare all'interno un percorso pubblico pedonale che colleghi la via Mazzini con la via Sant'Antonio.

Recupero e scopo residenziale o per uffici degli edifici fronteggianti le tre vie (A. Mario, S. Antonio, Mazzini) attualmente in uso al laboratorio farmaceutico.

Ubicazione: via Sant'Antonio, via Albergo Mario, via Mazzini (laboratorio Gentili)	
Superficie complessiva area	mq. 4.490
Volume attuale totale	mc. 38.434
Volume residenziale attuale	mc.
Volume attività produttive attuale	mc. 38.434

AREA DI INTERVENTO - N. 15

OBIETTIVI

Demolizione di tutti gli edifici specializzati dell'ex Atum, dell'Azienda del Gas, dell'Enel e trasferimento in altra zona dei suddetti servizi, recupero parziale del parco ferroviario. Ricostruzione sul fronte strada di via Battisti di edifici per la residenza ed uffici, riordino dell'edificato nell'area interna con possibilità di inserimento di nuove costruzioni per la residenza, servizi di interesse comune, commercio ed uffici con le opportune dotazioni di verde pubblico e privato e parcheggi; nuova sistemazione viaria in relazione anche al sottopasso ferroviario di collegamento con San Giusto. Realizzazione di un parcheggio multipiano, anche con piani interrati, integrato attrezzature commerciali ed uffici. Aree di verde pubblico a delimitazione del parco ferroviario.

Ubicazione: via Cesare Battisti, Parco Ferroviario	
Superficie complessiva area	mq. 36.310
Volume attuale totale	mc. 47.344
Volume residenziale attuale	mc. 8.706
Volume attività produttive attuale	mc. 38.638

AREA DI INTERVENTO - N. 16

OBIETTIVI

Ristrutturazione (o anche demolizione e ricostruzione) dell'edificio esistente, formato da vari corpi di fabbrica, riuso con destinazione commerciale e conferma dell'autorimessa.

Ubicazione: via Cesare Battisti	
Superficie complessiva area	mq. 895
Volume attuale totale	mc. 12.700
Volume terziario attuale	mc. 12.700

AREA DI INTERVENTO - N. 17

OBIETTIVI

Demolizione dell'attuale fabbricato a tipologia industriale con ricostruzione, su fronte strada, di un edificio con destinazione mista. In alternativa, parcheggio multipiano.

Ubicazione: via Turati	
Superficie complessiva area	mq. 1.185
Volume attuale totale	mc. 8.194
Volume terziario attuale	mc. 8.194

AREA DI INTERVENTO - N. 18

OBIETTIVI

Sostituzione dell'attuale capannone industriale con un edificio allineato su fronte strada a destinazione residenziale mista ad uffici, e ad attività commerciali al piano terreno. Dotazione di parcheggio interrato e verde privato, all'interno dell'isolato.

Ubicazione: via del Gardino, via delle Maioliche	
Superficie complessiva area	mq. 2.453
Volume attuale totale	mc. 21.285
Volume terziario attuale	mc. 21.285

AREA DI INTERVENTO - N. 19

OBIETTIVI

Ristrutturazione o demolizione dei fabbricati impropri, degli altri fabbricati con riconversione degli stessi ad uso residenziale e uffici; ricostruzione del rudere, dotazione interna di parcheggi.

Ubicazione: via la Rosa	
Superficie complessiva area	mq. 1.740
Volume attuale totale	mc. 8.732
Volume impianti produttivi attuale	mc. 8.732

AREA DI INTERVENTO - N. 20

OBIETTIVI

Demolizione totale dei ruderi dei fabbricati industriali e ricostruzione di edifici da destinare ad attrezzature ricettive o residenze anche per studenti. Dotazione di verde privato e parcheggi in sotterraneo.

Ubicazione: via G. Garibaldi (ex fonderia Faggi)	
Superficie complessiva area	mq. 3.005
Volume attuale totale	mc. 9.413
Volume impianti produttivi attuale	mc. 9.413

AREA DI INTERVENTO - N. 21

OBIETTIVI

Demolizione dei fabbricati esistenti addossati alla chiesa e di tutti gli altri fabbricati impropri, ricostruzione di edifici per servizi di quartiere ed attrezzature collettive integrate con il progetto «Mura». Realizzazione di verde pubblico e dotazione parcheggi.

Ubicazione: via G. Garibaldi ex chiesa di Sant'Omobono (officina Alfa Romeo)	
Superficie complessiva area	mq. 2.400
Volume attuale totale	mc. 9.579
Volume impianti produttivi attuale	mc. 9.579

AREA DI INTERVENTO - N. 22

OBIETTIVI

Ristrutturazione funzionale degli edifici della vecchia caserma dei vigili del fuoco, ripristino del vicolo Scaramucci fino al suo sbocco sulla via del Carmine. Ricostruzione di edifici da adibire a servizi di quartiere integrati con la scuola elementare e la scuola materna con il verde pubblico.

Ubicazione: via del Carmine, via Pietro Gori, vicolo Scaramucci	
Superficie complessiva area	mq. 5.200
Volume attuale totale	mc. 24.805
Volume residenziale attuale	mc. 2.761
Volume servizi d'interesse comune attuale	mc. 22.044

AREA DI INTERVENTO - N. 23

OBIETTIVI

Destinazione prevalente «residenza protetta» e residenza per studenti integrate a servizi di interesse comune ed a attrezzature commerciali, da realizzarsi all'interno dell'isolato lungo il percorso pubblico con collegamenti tra la via Gori, la via Giordano Bruno e con la piazza S. Martino. Recupero del teatro Redini e riordino del verde privato interno, dotazione di parcheggi.

Ubicazione: via Giordano Bruno, piazza S. Martino, via Pietro Gori	
Superficie complessiva area	mq. 17.350
Volume attuale totale	mc. 61.268
Volume residenziale attuale	mc. 7.560
Volume servizi d'interesse comune attuale	mc. 31.780
Volume terziario attuale	mc. 1.104

AREA DI INTERVENTO - N. 24

OBIETTIVI

Ricostruzione sui lungarni Galilei e Fibonacci dei ruderi di origine bellica e demolizione di tutti gli edifici impropri e delle superfetazioni a servizi dell'attuale istituto chimico farmaceutico. Realizzazione di verde pubblico attrezzato con il ripristino dell'antico fosso a ridosso della fortezza Sangallo.

Ubicazione: via Bovia, lungarno Galilei, lungarno Fibonacci	
Superficie complessiva area	mq. 7.600
Volume attuale totale	mc. 4.465
(volume originario mc. 9150)	
Volume impianti produttivi attuale	mc. 4.465

AREA DI INTERVENTO - N. 25

OBIETTIVI

Demolizione dei fabbricati esistenti e delle costruzioni improprie; ricostruzione su filo strada di fabbricati a destinazione mista. Dotazione interna di parcheggi e verde privato.

Ubicazione: via F. da Buti	
Superficie complessiva area	mq. 1.245
Volume attuale totale	mc. 5.404
Volume terziario attuale	mc. 5.404

AREA DI INTERVENTO - N. 26

OBIETTIVI

Ristrutturazione con eventuali parziali demolizioni dei fabbricati impropri e delle superfetazioni, recupero dell'area dell'ex mercato ad uso pubblico con piazza e verde pubblico, realizzazione di parcheggi e costruzione di edifici per servizi di quartiere, restauro dei fabbricati della vecchia stazione Leopolda. Ristrutturazione integrale del fabbricato ex Piaggio da destinarsi ad attività commerciali ed artigianali, o per la realizzazione di un parcheggio multipiano.

Ubicazione: via F. da Buti, via Carlo Cattaneo (ex mercato ortofrutticolo)	
Superficie complessiva area	mq. 17.700
Volume attuale totale	mc. 60.330
Volume residenziale attuale	mc. 3.480
Volume servizi d'interesse comune attuale	mc. 10.392
Volume attività terziarie attuali	mc. 40.916
Volume impianti produttivi attuali	mc. 5.602

AREA DI INTERVENTO - N. 27

OBIETTIVI

Ricostruzione dei ruderi, anche con l'eventuale demolizione dell'esistente, con destinazione mista piani. Dotazione di verde privato e parcheggi.

Ubicazione: via Carlo Cattaneo	
Superficie complessiva area	mq. 2.100
Volume attuale totale	mc. 8.375
Volume residenziale attuale (ruderi)	mc. 8.733

AREA DI INTERVENTO - N. 28

OBIETTIVI

Ristrutturazione attuale fabbricato con il mantenimento destinazione ad autorimessa privata, ed eventuale ampliamento in interrato, integrata da attività commerciali al piano terra ed uffici al piano superiore.

Ubicazione: via Massimo D'Azeglio, via B. Cottolengo	
Superficie complessiva area	mq. 2.358
Volume attuale totale	mc. 17.142
Volume terziario attuale	mc. 17.142

SETTORE 11 - Lungofiume

Nel momento in cui prese avvio l'analisi dell'uso del suolo fu necessario suddividere l'intero aggregato in porzioni di strutture urbane chiaramente e geograficamente definite, denominate Settori Territoriali. Uno di questi, il Lungofiume, che è parte integrante del nuovo Parco Fluviale che ha inizio dall'ansa di Cisanello, contiene tutta la golena della riva sinistra dell'Arno. Questa, delimitata dal viale D'Annunzio, ha origine a Porta a Mare e arriva sino alla foce di Marina, per una superficie complessiva di 590.000 mq. A sua volta il settore è stato suddiviso in ulteriori tre ambiti sufficientemente omogenei e ben individuabili, cui corrisponde uno specifico toponimo di riferimento.

Il primo comprende il tratto prevalentemente ineditato che dal ponte del CEP arriva fino al ponte dell'Autostrada, ed è caratterizzato dal contenere al proprio interno ampie aree di verde da utilizzare per attività sportive e per il tempo libero.

Il secondo, dal ponte dell'A1 ai Bufalotti, contiene la quasi totalità delle strutture ricreative aziendali presenti sul Lungofiume, contraddistinte dai caratteristici retoni e con alcuni piccoli moli di approdo che, previa ristrutturazione adeguata, si prevede di mantenere.

Nel terzo, dai Bufalotti a Marina, vi sono comprese la maggioranza delle attività commerciali e dei cantieri navali dislocati sul fiume. Sono infatti ben 16 su 21 le attività cantieristiche censite che nel complesso danno lavoro a oltre 30 addetti permanenti e circa 20 stagionali.

Il progetto Preliminare a fronte della necessità di permettere un uso sociale e di svago su tutto il fronte della golena, nonché per ricostituire un ambiente paesaggisticamente qualificato, propone di realizzare un bacino nei pressi di Porta a Mare, dove, attraverso la riapertura dell'Incile e tramite il canale dei Navicelli, possano trovare sistemazione parte delle oltre 1500 imbarcazioni a motore e a vela (previo abbattimento dell'albero) che allo stato attuale sono ricoverate sull'Arno. Saranno comunque sempre possibili nel periodo stagionale estivo approdi su tutto il percorso golendale per soste nei nuovi luoghi sportivi, ricettivi e di ristoro, o fermate per escursioni su percorsi ambientali all'interno del Parco Naturale. Un apposito Piano d'insieme con una specifica normativa regolamenterà, nel progetto definitivo, le trasformazioni ora brevemente descritte.

SETTORE 12

SCHEDA RIEPILOGATIVA - PISA LITORALE - Marina di Pisa, Tirrenia, Calambrone

		Attuale		Variazioni progetto ⁰				Finale			
		mq.	% *	Aree di intervento	var. %	Destinazioni prescritte	var. %	Totale	var. %	TOTALI	% *
1	Residenziale	1300500	18,00	10000	0,77			10000	0,77	1310500	18,1
2	Attrezzature collettive	370000	5,11	7500	2,03	9500	2,57	17000	4,59	387000	5,34
** 3	Servizi di Interesse Comune	14000	0,19	5500	39,3	2500	17,9	8000	57,1	22000	0,3
** 4	Istruzione dell'Obbligo	42000	0,58							42000	0,58
** 5	Verde Pubblico e Sportivo	24000	0,33	9000	37,5	51000	213	60000	250	84000	1,16
** 6	Parcheggi Pubblici	10000	0,14	24000	240	15000	150	39000	390	49000	0,68
7	Attività terziarie	1085000	15,00	57500	5,3	2500	0,23	60000	5,53	1145000	15,8
8	Impianti produttivi	100000	1,38	- 68000	- 68			- 68000	- 68	32000	0,44
9	Altre destinazioni	116500	1,61	9000	7,73	- 21000	- 18	- 12000	- 10	104500	1,44
10	Viabilità	754000	10,40	16500	2,19	4500	0,6	21000	2,79	775000	10,70
Totale urbanizzato		3816000	52,70	71000	1,86	64000	1,68	135000	3,54	3951000	54,50
Aree libere		3427500	47,30	- 71000	- 2,1	- 64000	- 1,9	- 135000	- 3,9	3292500	45,50
Totale sup. riferimento *		7243500	100,00							7243500	100,00
N. abitanti		6904		550	7,97			550	7,97	7454	

* Percentuale sul Totale Sup. Rif.

** Standard Urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

⁰ Le variazioni di progetto sono riferite allo stato attuale

Il nuovo porto a Bocca d'Arno e la riproposizione del tessuto ad isolati chiusi, con maglia ortogonale per i nuovi insediamenti, sono gli elementi più evidenti e caratterizzanti delle previsioni per l'abitato di Marina di Pisa.

Per l'insediamento di Tirrenia viene proposta una riorganizzazione ed uno sviluppo dell'abitato mediante la ristrutturazione dell'esistente e l'inserimento di nuovi edifici destinati a servizi collettivi e ad attività commerciali, il tutto nel rispetto delle caratteristiche della città-giardino.

Al Calambrone un piano urbanistico definisce le modalità per il recupero e il riuso delle colonie destinandole in prevalenza ad un uso turistico-ricettivo; per l'arenile è previsto l'inserimento di strutture per la balneazione con carattere precario.

Viene inoltre proposta in un sistema di verde integrato con il Parco Naturale la realizzazione di parchi urbani lungo tutto il litorale, dalla foce dell'Arno allo Scolmatore, collegati fra loro da piste ciclabili e pedonali ed intervallati da attrezzature per la sosta e lo svago.

QUADRO RIASSUNTIVO DEL DIMENSIONAMENTO RESIDENZIALE

Settori urbani	Volume esistente		P.P.A.			Preliminare				Totale preliminare			Totale complessivo				
	A	%	B	B/A	% sul	C	C/A	% sul	D	incrim.	% sul	C + D	incrim.	% sul tot.	B + C + D	% sul	%
	mc. (1)	su totale	mc.	% sull'esistente	totale P.P.A.	aree di intervento mc.	% sull'esistente	totale A.I.	complet. mc.	% sull'esistente	totale compless.	mc.	% sull'esistente	C + D	mc.	totale	sull'esistente
1. Pisa Nord	1.977.657	10,16				82.000	4,15	14,27	10.000	0,50	9,66	92.000	4,65	13,56	92.000	7,67	4,65
2. Pisa Nord-Ovest	1.112.605	5,71	172.000	15,46	32,9	51.500	4,63	8,96	20.000	1,80	19,32	71.500	6,42	10,54	243.500	20,29	21,90
3. Pisa Ovest	727.190	3,73				27.500	3,78	4,78	12.000	1,65	11,59	39.500	5,43	5,82	39.500	3,30	5,43
4. Pisa Sud-Ovest	1.206.715	6,20	24.000	1,99	4,6	31.000	2,57	5,39	8.000	0,66	7,72	39.000	8,66	5,75	63.000	5,25	5,22
5. Pisa Sud-Est	880.730	4,52				65.000	7,38	11,31	5.000	0,57	4,83	70.000	7,95	10,32	70.000	5,83	7,95
6. Pisa Sud	104.801	0,54				23.000	21,94	4,00	5.000	4,77	4,83	28.000	26,71	4,12	28.000	2,33	26,72
7. Pisa Est	571.681	2,94				48.000	8,40	8,35	5.000	0,87	4,83	53.000	9,27	7,81	53.000	4,41	9,27
8. Pisa Est Nord-Est	2.075.727	10,66	276.000	13,30	52,9	93.500	4,50	16,27	20.000	0,96	19,32	113.500	5,46	16,74	389.500	32,45	18,26
9. Pisa Nord Nord-Est	2.002.638	10,28				36.000	1,80	6,26	10.000	0,50	9,66	46.000	2,30	6,78	46.000	3,83	2,30
10. Centro Urbano	6.848.367	35,17	38.000	0,55	7,3	62.000	0,90	10,79				62.000	0,90	9,14	100.000	8,33	1,46
11. Litorale	1.963.413	10,08	12.000	0,61	2,3	55.000	2,80	9,57	8.500	0,43	8,21	63.500	3,23	9,36	75.500	6,29	3,84
Totale	19.471.500	100	522.000	2,68	100	574.500	2,82	100	103.500	0,53	100	678.000 (2)	3,48	100	1.200.000	100	6,16

(1) Tabella 6 I volume, *Pisa Struttura e Piano*.

(2) Una quota compresa tra il 40% e il 70% da riservare per l'edilizia residenziale pubblica.

La tabella prende in esame tutte le componenti di previsione residenziale comprese nel Progetto Preliminare di Prg espresse in termini volumetrici e segnatamente:

- le previsioni dell II° Ppa del Prg vigente;
- quanto derivante dalle aree di intervento;
- la stima del completamento del tessuto edificato esistente

disaggregate per settori urbani e raffrontate con le volumetrie contabilizzate nello stato di fatto al 31/12/88 (vedi tab. 6, I volume).

Emerge uno sviluppo totale definito in 1.196.500 mc. (pari a n. 11.965 vani/abitanti convenzionali) pari al 6,15% della volumetria residenziale esistente.

Dal punto di vista della distribuzione delle quantità residenziali sul territorio urbano, occorre premettere che il II° Ppa localizza la sua programmazione in particolare nel quartiere di Cisanello (52,9% del totale programmato) con una crescita del 13,3% del settore 8 corrispondente, e nella zona del CEP (settore 2 che assorbe il 32,9% dello sviluppo, incrementandosi del 15,5%). Il Preliminare parte da tali dati, proponendo il completamento del quartiere di Cisanello (settore 8), la ridefinizione del margine nord ovest della città, con modeste ricadute di sviluppo nei settori 1 (Porta a Lucca-Gagno) e 2 (zona viale delle Cascine), il riordino e consolidamento del settore 5 (S. Ermete-Putignano, + 8% sull'esistente), interventi dello stesso tipo, ma di minori dimensioni un po' di tutti settori periferici, Piani di Recupero del centro urbano e dei nuclei di periferia storica di una certa consistenza, il completamento della morfologia urbana degli abitati litoranei di Marina e Tirrenia.

Per quanto riguarda le nuove aree produttive queste (27,7 ettari in più rispetto ai 138,3 esistenti) sono state individuate, in prevalenza, nell'area industriale-artigianale di Ospedaletto, ampliando e potenziando il settore fino al raggiungimento del confine comunale con Cascina, con la possibilità di una ulteriore espansione, sulla base di intese intercomunali, anche in detto comune.

Si propone contemporaneamente la dismissione di tutte quelle attività industriali e artigianali fortemente inquinanti inserite nei tessuti storici, mentre si confermano le attività consolidate presenti lungo la via livornese e si propone il ripristino di quelle aree, già produttive ma non più utilizzate, di modesta entità, in Riglione ed Oratoio.

Si propone, inoltre, la creazione di n. 3 poli produttivi: a Porta Nuova, in Cisanello e alla Cella.

Nel settore sud-ovest il collegamento del canale navigabile dei Navicelli con il fiume Arno consente di proporre e di sviluppare un'area, porto interno, per la cantieristica adiacente al canale sul lato ovest, che si colloca in una favorevole posizione rispetto alle principali infrastrutture e a tutto il sistema del lungofiume.

Sempre in questo settore si conferma, al momento, il polo industriale di Porta a Mare, ma si individua, per un possibile insediamento futuro, una nuova area di riserva nella zona sud di Ospedaletto più confacente e più idonea alle dimensioni e al tipo di lavorazione.

Infine, per il litorale sono state individuate due aree artigianali una a Marina, alle spalle dell'abitato lungo la via Flavio Andò, l'altra a Tirrenia, mista ad attività commerciali, come conferma delle precedenti indicazioni del vecchio Prg, esterna all'abitato e adiacente alla via Pisorno.

Tabella 1 - Calcolo degli standard per servizi (D.M. 1444/68)

Settore	Abitanti convenz. di progetto ⁽¹⁾	Istruzione				Attrezzature di interesse comune				Verde pubblico attrezzato				Parcheggi				Totali standard			
Denominazione		Sup. esist. ha	Sup. di prog.	Totale	mq/ab.	Sup. esist. ha	Sup. di prog.	Totale	mq/ab.	Sup. esist. ha	Sup. di prog.	Totale	mq/ab.	Sup. esist. ha	Sup. di prog.	Totale	mq/ab.	Sup. esist. ha	Sup. di prog.	Totale	mq/ab.
1. Pisa Nord	12.110	2,19	1,3	3,49	2,88	2,29	1,75	4,04	3,34	4,24	18,77	23,01	19,00	1,18	3,78	4,96	4,09	9,91	25,60	35,51	29,32
2. Pisa Nord-Ovest	10.175	1,87	2,63	4,50	4,42	2,95	1,58	4,53	4,45	3,72	22,01	25,73	25,28	1,44	5,52	6,96	6,84	9,99	31,74	41,73	41,01
3. Pisa Ovest	5.915	1,32	1,55	2,87	4,85	1,10	1,03	2,13	3,60	2,56	5,81	8,37	14,15		1,54	1,54	2,60	4,99	9,93	14,92	25,22
4. Pisa Sud-Ovest	8.890	2,29	1,35	3,64	4,09	0,60	1,55	2,15	2,42	2,05	12,30	14,35	16,14	1,29	4,24	5,53	6,22	5,28	19,44	24,72	27,81
5. Pisa Sud-Est	6.465	1,40	2,50	3,90	6,03	0,50	1,25	1,75	2,70	4,00	5,20	9,20	14,23	0,70	1,95	2,65	4,10	6,66	10,90	17,56	27,16
6. Pisa Sud	1.105	0,15	0,20	0,35	3,17		0,55	0,55	4,97		1,9	1,9	17,19	1,07	0,31	1,38	12,48	1,22	2,96	4,18	37,82
7. Pisa Est	4480	0,57	1,60	2,17	4,84	0,84	0,31	1,15	2,57	5,00	5,70	10,70	23,88	0,85	1,55	2,40	5,36	7,23	9,16	16,39	36,58
8. Pisa Est Nord-Est	19.565	3,60	2,50	6,10	3,12	0,82	3,50	4,32	2,21	2,95	31,25	34,20	17,48	3,43	21,00	24,43	12,49	10,81	58,25	69,06	35,03
9. Pisa Nord Nord-Est	10.890	2,70	2,80	5,50	2,81	1,80	0,45	2,25	2,07	6,10	10,80	16,90	15,52	1,10	6,55	7,65	7,02	11,68	20,6	32,28	29,64
10. Centro Urbano	24.510	5,14		5,14	2,09	3,45	0,18	3,63	1,59	4,28	7,62	11,90	9,36	3,00	1,74	4,74	3,29	16,66	9,36	25,41	16,33
12. Litorale	7.660	4,20		4,20	5,48	1,40	0,80	2,20	2,87	2,40	6,00	8,40	10,97	1,00	3,90	4,90	6,40	8,96	10,7	19,66	25,67
Totale	111.765	25,43	16,43	41,86	3,75	15,75	12,95	28,7	25,7	37,30	127,36	164,66	14,73	15,06	52,08	67,14	6,01	93,39	208,64	302,03	27,02

(1) Abitanti attuali più il volume di progetto diviso per 100

Tabella 2 - Verifica degli standard per servizi (in ha)

Settore	Fabbisogno pregresso (1)	Incremento fabb. per sviluppo	Fabbisogno totale	Nuove previsioni	
1. Pisa Nord	1,25	1,65	2,90	<	25,60
2. Pisa Nord-Ovest	— 3,00	18,30	15,30	<	31,74
3. Pisa Ovest	0,69	0,71	1,40	<	9,93
4. Pisa Sud-Ovest	2,14	1,13	3,27	<	19,44
5. Pisa Sud-Est	0,10	1,26	1,36	<	10,90
6. Pisa Sud	0,49	0,51	1,00	<	2,96
7. Pisa Est	0,31	0,95	1,26	<	9,16
8. Pisa Est Nord-Est	17,42	7,01	24,42	<	58,25
9. Pisa Nord Nord-Est	0,24	0,83	1,07	<	20,60
10. Centro Urbano	5,66	0,90	5,56	<	9,36
12. Litorale	0,70	1,36	2,06	<	10,70

(1) da Tab. 5 del I Volume.

È calcolato applicando lo standard piano al settore 3 (espansione di Prg), lo standard ridotto alla metà per gli altri settori.

Per una corretta lettura dei dati dimensionali contenuti nelle tabelle occorre premettere che il conteggio delle aree destinate al soddisfacimento degli standard presenti nel progetto preliminare è stato compiuto su cartografia in scala 1:5000 ad eccezione delle quantità fornite dalle ipotesi progettuali sulle aree di intervento studiate alla scala 1:2000 e scaturite dall'analisi sulla rilocalizzazione delle principali funzioni e su considerazioni di morfologia urbana, conteggiando le dotazioni standard solo a progetto compiuto.

I dati stimati sono pertanto da considerarsi provvisori e soltanto il definitivo passaggio alla scala 1:2000 in sede di Prg consentirà una più precisa quantificazione.

Inoltre la indicazione delle aree a verde a destinazione d'uso prescritta tiene conto delle grandi masse di verde di natura «strutturale» previste nel progetto preliminare ed evidenziate nella specifica cartografia.

Infine sono state opportunamente riviste e ridimensionate le aree per l'istruzione una volta riconosciuta la diminuita necessità.

Capitolo 4

Dal preliminare al piano

Il progetto preliminare, che concretizza i contenuti illustrati nel capitolo precedente, è composto essenzialmente dai seguenti documenti grafici:

- 1) tavola 1:10.000 del sistema infrastrutturale viario-ferroviario-aeroportuale proposto;
- 2) tavola 1:5.000 delle proposte di piano per il capoluogo e per il litorale;
- 3) tavola 1:2.000 delle proposte di piano per il centro storico.

La tavola 1:10.000 è sintetizzata nella illustrazione a pag. 80 del presente fascicolo; le tavole 1:5.000 sono riprodotte a colori alla scala 1:8.000 negli allegati fuori testo, mentre la tavola 1:2.000 del centro storico è riprodotta alla pagina 108 del testo. L'intero 2° capitolo contiene le relazioni al progetto di piano articolate per argomenti ed il 3° indica obiettivi e quantità degli interventi. Essi fungono da introduzione al progetto definitivo di Prg, esplicitandone i contenuti nelle varie sfaccettature.

Dalla combinata interconnessione dei testi del 2° e 3° Capitolo e delle tavole del preliminare emergono dunque i precisi lineamenti del nuovo Prg.

Esistono tuttavia ancora in questa fase alcuni margini di indeterminatezza (ad esempio nelle soluzioni specifiche, relative alla quantità di sviluppo in alcune aree di intervento), indeterminatezze che vanno ovviamente risolte ma che non inficiano al momento la validità complessiva delle scelte e delle proposte di piano.

La discussione consiliare sul preliminare, così come quelle a carattere consultivo, oltretutto ovviamente, una riflessione progettuale complessiva, dovrebbe aiutare a sciogliere tempestivamente e coerentemente ogni ulteriore incertezza per consentire un rapido passaggio dal preliminare al piano definitivo alla scala 1:1.000 per il centro storico e alla scala 1:2.000 per il territorio urbanizzato e urbanizzando.

È però anche da tener presente che il meccanismo posto in essere per la progettazione delle singole aree di intervento dovrebbe poter garantire, anche a piano approvato, un buon margine di flessibilità operativa, in quanto, fissati gli obiettivi specifici e i limiti quantitativi per ogni area (già sinteticamente individuati nel capitolo 3°, ma suscettibili di correttivi nel passaggio dal preliminare al piano) vengono lasciate alla interpretazione progettuale dei proponenti, pubblici o privati, le scelte tecniche più confacenti.

Senza contare che, in sede gestionale e di periodica revisione del piano, non solo la periodizzazione degli interventi dovrà essere di volta in volta stabilita dai Ppa, ma anche alcune delle stesse aree di intervento, in quanto tasselli dell'impianto

complessivo ben serrato, potranno, in teoria, essere anche in parte variate o affinate, senza che l'insieme venga sostanzialmente contraddetto, purché, tenuti fissi gli obiettivi generali di piano, le variazioni costituiscono effettivo e dimostrato miglioramento qualitativo delle soluzioni tecniche.

Un fondamentale chiarimento sul meccanismo di passaggio dal preliminare al piano definitivo è dato da due, per noi indispensabili, ulteriori passi avanti: la messa a punto delle norme di attuazione del piano in forma articolata ed una sperimentazione del Prg alla scala 1:2.000.

L'impianto normativo è fondamentale per tradurre i complessi messaggi prescritti dal piano in formule giuridicamente certe.

La sperimentazione della elaborazione del Prg alla scala 1:2.000 eseguita per una porzione di esso è altrettanto fondamentale per saggiare la traduzione grafica delle prescrizioni normative secondo alcune inequivocabili regole semiologiche.

Si ritiene quindi utile esporre qui di seguito sia la bozza della Normativa preceduta da un breve commento, sia la proposta delle regole semiologiche di traduzione grafica delle prescrizioni di piano, sia, infine, una prova concreta di tale traduzione grafica.

A premessa della Normativa, va detto che la proposta, che si presenta in forma articolata, ma ancora incompleta, è il risultato di una lunga laboriosa costruzione giuridico-tecnica, condotta dal consulente per caratterizzare in modo inequivocabile le intenzioni e le prescrizioni del piano di Pisa. Essa, occorre precisarlo, si discosta dalla corrente normativa dei piani a contenuto tecnico regolamentare ed è un primo, meditato esempio di normativa costruita ad hoc per un piano a carattere essenzialmente operativo. Infatti un tale piano supera necessariamente l'ormai inefficace criterio di suddivisione del territorio in zone 'omogenee' che tali possono essere solo per le limitatissime aree di espansione, mentre nessuna 'omogeneità' può essere ritrovata nelle aree già parzialmente o totalmente costruite, che si vogliono profondamente innovare, a meno di appiattirle in una regolamentazione di 'zona'. Per esse occorre quindi affrontare norme specifiche per gli specifici interventi di rinnovo, le cui caratteristiche quantitative e qualitative variano da area ad area.

Per questo motivo di fondo tutto l'impianto normativo del Prg di Pisa è stato pensato in funzione di specifiche 'aree di intervento', caratterizzate ciascuna da obiettivi specifici e quantità di intervento, oltreché dalle 'grandi operazioni a tempi lunghi'.

La lettura della normativa proposta appare dunque indispensabile per cogliere il giusto senso della proposta di piano.

Altrettanto indispensabile è la lettura di un «campione» di Prg alla scala 1:2.000, per saggiare l'efficacia della traduzione a quella scala delle prescrizioni di piano, già contenute nel Preliminare in forma sintetica.

Per consentire l'operazione è stata predisposta una apposita «legenda», che discende da alcune prefissate regole semiologiche.

Si è quindi ritenuto utile presentare, a conclusione di questa trattazione, sia il documento di impostazione di tali regole, sia una rappresentazione «sperimentale» della proposta di Prg alla scala 1:2.000.

Per tale sperimentazione è stato scelto l'abitato di Marina per il quale il Preliminare prevede alcuni sostanziali interventi di trasformazione, dalla creazione del porto in bocca d'Arno al riordino dell'abitato di Marina e alla razionalizzazione dei bagni.

Un campione, dunque, significativo, per la varietà degli interventi, anche infrastrutturali, oltretutto per la presenza di elementi fisici ambientalmente rilevanti. Con l'avvertenza però che la soluzione fornita ha, al momento, carattere puramente esemplificativo e congetturale.

Si ritiene di aver così concluso la descrizione dell'ampio panorama di suggestioni, di contenuti e di innovazioni che dovrebbero informare il nuovo Prg di Pisa.

4.2 Norme di attuazione del Prg (proposte di)

Introduzione alla lettura delle norme

1. Premessa

Così come le legende rappresentano la chiave di lettura delle tavole di piano, le norme di attuazione rappresentano la chiave di interpretazione del piano stesso. Contengono, cioè, le «regole del gioco» per la esatta interpretazione delle prescrizioni di quel particolare piano e per la traduzione in atti concreti, sia amministrativi che operativi, di tali prescrizioni, tanto da parte dei pubblici amministratori, locali e non, quanto da parte degli operatori, pubblici e privati. Costituiscono quindi «codice di comportamento» per tutti i gestori e utenti del piano e, con l'approvazione del piano, assumono validità «erga omnes», anche rispetto alle superiori autorità, regionali e statali. Esse, infine, sono inscindibili dalle stesse prescrizioni grafiche e topografiche delle tavole di quello specifico piano.

Ciò premesso sulla natura giuridica delle Norme di attuazione del piano, si illustrano, qui di seguito, i contenuti essenziali del redigendo piano di Pisa, con l'avvertenza che nelle tavole del progetto preliminare le prescrizioni di piano non sono ancora, per certi aspetti, completamente esplicitate, mentre lo saranno compiutamente nelle tavole finali di piano.

L'anticipazione del testo delle norme finali di piano in sede di primo approccio ha dunque un carattere propedeutico e mira a porre in evidenza gli obiettivi generali e specifici del piano in avanzato stato di formazione, la struttura complessiva della normativa stessa e i caratteri di efficacia e di operatività che assumeranno in definitiva le prescrizioni di piano, che nel progetto preliminare appaiono talora in forma sommaria.

Anche se, come è noto, il progetto preliminare di piano, pur dopo la discussione in Consiglio Comunale, non può avere alcuna immediata efficacia operativa sul territorio, se non in quanto «avvertimento» agli utenti ed agli operatori, delle dichiarate ed esplicitate intenzioni e linee di piano, la preliminare lettura delle norme serve a capire quale sarà il tipo di piano che si propone e come esso opererà in concreto, oltre a consentire, ovviamente, un sufficiente margine di riflessione e di affinamento.

2. La struttura della normativa

Suddivisa in 3 titoli (Norme generali, Norme particolari e Norme regolamentari) ed in 12 capitoli articolata in 40 articoli, con 3 Appendici, la normativa di piano si presenta come un corpus compatto ed unitario, costruito ad hoc per lo specifico piano «operativo-programmatico» di Pisa.

Fin dal primo Titolo, gli obiettivi ed i contenuti generali del piano si riferiscono direttamente ed esclusivamente alla specifica struttura insediativa di Pisa. La loro enunciazione in apertura della normativa (Capitolo I) evidenzia in sintesi le finalità generali del piano in formazione, alle quali ogni soluzione tecnica di problemi settoriali o specifici, dovrà convergere, perché sia garantita la coerenza interna delle singole operazioni previste, sia tra loro, sia rispetto alle finalità principali del piano. Costituiscono quindi guida alla lettura e alla interpretazione del piano nella sua globalità, oltreché alla sua gestione.

Per conseguire questi obiettivi, il piano propone alcune grandi operazioni «strutturali» a tempi lunghi ed una serie di operazioni a tempi brevi e medi, localizzate in punti focali del tessuto insediativo che richiede di essere trasformato.

Queste ultime operano su «aree di intervento» che costituiscono i vari «tasselli» degli interventi innovativi di piano ad integrazione delle grandi operazioni. Le caratteristiche tipologiche di tali

aree sono illustrate nell'Appendice n. 1, mentre obbiettivi specifici e parametri quantitativi di ogni singola area sono contenuti nell'Appendice n. 2. L'applicazione sul territorio degli obbiettivi generali e specifici delle grandi operazioni e delle aree di intervento avviene mediante prescrizioni, espresse graficamente sulle tavole di piano e quantitativamente nelle Tabelle allegate ed esplicitate come contenuto nella Normativa.

Esse si articolano in tre specie:

- a) sulla destinazione d'uso degli immobili, secondo le definizioni e le compatibilità elencate nell'Appendice n. 1;
- b) sui tipi d'intervento ammessi o prescritti dal piano, la cui classificazione e definizione, oltre a ricalcare le leggi nazionali e regionali in materia, contiene qualcosa in più di specifico per l'insediamento pisano;
- c) sui modi di intervento, a concessione, singola o convenzionata, e a mezzo di piani esecutivi, con la relativa classificazione adattata alla specificità dell'insediamento pisano.

Di particolare importanza è il Capitolo III sulla gestione del piano, tutta imperniata sulla definizione e sui contenuti operativi di un concreto e pragmatico programma pluriennale di attuazione. Basato sul consuntivo urbanistico e sul rendiconto economico del programma precedente, il Ppa dovrà comprendere tutte le operazioni di carattere strutturale ed infrastrutturale, che l'Amministrazione intende promuovere per la progressiva attuazione del piano, oltretutto le operazioni strutturali (soprattutto quelle nelle aree di intervento multiplo coordinato) che, promosse direttamente dall'Amministrazione, o da gruppi privati o misti (anche su diretta sollecitazione dell'Amministrazione Comunale) siano compatibili con quelle di iniziativa pubblica, perché concorrenti ai medesimi obbiettivi, pubblici e privati.

Di tutte queste operazioni il Ppa dovrà stimare sia il rapporto costi-benefici per l'Ente pubblico, che costituisce la base del rendiconto economico preventivo, sia i presumibili effetti, in termini occupazionali, delle operazioni inserite in programma. Si avrà così, in modo chiaro ed inequivocabile, la lettura preventiva e consuntiva dei programmi di attuazione, che evidenzieranno nel tempo le trasformazioni, non solo fisiche, operate dal piano e segnaleranno tempestivamente l'esigenza di eventuali correttivi.

Le norme particolari del Titolo II sono raggruppate in 7 capitoli, relativi ad altrettante classi di situazioni dell'insediamento pisano, da trattare ciascuna con specifica normativa.

A partire dalle norme relative ai tessuti storici, per passare a quelle che riguardano l'edificazione nelle poche e circoscritte aree libere di espansione ed in quelle assai più numerose relative alle aree di intervento, in cui l'edificazione è subordinata alla liberazione completa o parziale delle strutture insediative esistenti, o comunque ad una differente infrastrutturazione. Le aree di trasformazione possono essere a prevalente destinazione residenziale (con adeguata dotazione di servizi e di attività commerciali, artigianali e di altro terziario), o a destinazione produttiva, con particolare attenzione per i microlaboratori ad alta specializzazione, o anche destinate a servizi collettivi, oppure a nuovi centri direzionali e commerciali.

Alcuni parametri fondamentali obbligatori caratterizzano queste trasformazioni, lasciando all'interpretazione progettuale dei promotori pubblici o anche privati la loro applicazione in sede di obbligatorio piano esecutivo, la cui coerenza con il contesto e la cui funzionalità sarà oggetto di giudizio di merito da parte dell'Amministrazione.

Seguono le norme relative all'edificato esistente, privo di carattere storico ed ambientale, in cui sono ammesse operazioni di completamento, di riordino urbanistico ed edilizio oltretutto quelle di ricucitura delle frange urbane e la realizzazione di edifici a volumetria definita.

Completano le norme particolari quelle in tre distinti capitoli, uno relativo all'assetto viario interno, dei parcheggi e delle autorimesse, anche in ossequio alla legge 122/89, uno relativo al completamento di Cisanello, un altro specificamente rivolto al litorale e il quarto relativo al territorio non urbanizzato né urbanizzabile.

Chiude la serie delle norme particolari un gruppo di prescrizioni relative alla formazione del primo Ppa conforme al nuovo Prg, oltretutto alla revisione obbligatoria del Prg ed alla formazione delle eventuali varianti specifiche.

L'ultimo Titolo, il III, comprende norme di tipo regolamentare e di autoimpegno per l'amministrazione, relative al funzionamento degli uffici tecnici, alla formazione e funzionamento delle Commissioni urbanistica ed edilizia comunali, alla formazione di «comparti» edificatori ex legge 1150/42, alla vigilanza ed al redigendo nuovo Regolamento edilizio.

Le appendici 1, 2, 3 fanno parte integrante della normativa.

Sommario

TITOLO I - NORME GENERALI

Capitolo I - Obbiettivi e contenuti del Prg

- Art. 1 - Caratteri generali del piano
- Art. 2 - Elementi costitutivi del piano
- Art. 3 - Obbiettivi generali del riassetto insediativo
- Art. 4 - Grandi operazioni a lunga scadenza
- Art. 5 - Articolazione del Prg in aree di intervento: classificazione, obbiettivi, parametri e modi di intervento
- Art. 6 - Gli strumenti normativi del piano: trasformazioni strutturali

Capitolo II - Le prescrizioni di piano - Destinazione d'uso, tipi e modi di intervento

- Art. 7 - Destinazioni d'uso
- Art. 8 - Tipi di intervento
- Art. 9 - Modi di intervento
- Art. 10 - Oneri di urbanizzazione

Capitolo III - La gestione del piano

- Art. 11 - Programmazione attuativa
- Art. 12 - Contenuti ed operatività del Ppa
- Art. 13 - Il rendiconto economico preventivo e consuntivo della programmazione attuativa

Capitolo IV - Norme relative alle operazioni in tessuto edilizio a carattere storico-artistico e ambientale

- Art. 14 - Delimitazione dei tessuti storici e dei campi di intervento

TITOLO II - NORME PARTICOLARI

Capitolo V - Norme relative all'edificando

- Art. 15 - Limiti e parametri relativi all'edificazione di residenze su aree libere o liberabili e nelle aree per interventi multipli coordinati
- Art. 16 - Limiti e parametri relativi all'edificazione di impianti produttivi
- Art. 17 - Comparti di aree produttive esistenti da riordinare e integrare
- Art. 18 - Aree per micro-laboratori ad alta specializzazione
- Art. 19 - Impianti da trasferire
- Art. 20 - Aree per attrezzature e servizi collettivi e per impianti tecnologici
- Art. 21 - Nuovi centri direzionali e di quartiere
- Art. 22 - Edifici a volumetria definita

Capitolo VI - Norme relative al tessuto edificato esistente privo di carattere storico-artistico e ambientale

- Art. 23 - Norme per il rinnovo urbano in tessuti privi di valore storico-artistico e ambientale

- Art. 24 - Edificazione di completamento in isolati parzialmente edificati

- Art. 25 - Riordino edilizio delle aree di frangia

- Art. 26 - Inserimento di attività commerciali a Cisanello

Capitolo VII - Norme particolari per l'assetto viario dei parcheggi e delle autorimesse

- Art. 27 - Autorimesse in aree pubbliche o private

Capitolo VIII - Norme particolari per il completamento di Cisanello

- Art. 28 - Edificabilità residua in Cisanello

- Art. 29 - Inserimento in Cisanello di attività terziarie

Capitolo IX - Norme per il litorale e per le spiagge

- Art. 30 - Norme per gli abitati di Marina, Tirrenia e Cambrone

- Art. 31 - Le spiagge

- Art. 32 - Golea d'Arno

Capitolo X - Norme per il territorio non urbanizzato, né urbanizzabile

- Art. 33 - Norme integrative per il PTC del Parco

- Art. 34 - Vincoli territoriali di salvaguardia e norme per la tutela degli edifici agricoli e la edificabilità in territorio agricolo

- Art. 35 - Norme per le aree agricole

Capitolo XI - Formazione degli strumenti di programmazione e di revisione, generale e specifica

- Art. 36 - Formazione del 1° Ppa, conforme al nuovo Prg

- Art. 37 - Revisione obbligatoria del Prg

- Art. 38 - Varianti specifiche

TITOLO III - NORME REGOLAMENTARI

Capitolo XII - Norme di funzionamento e revisione del Regolamento Edilizio

- Art. 39 - Nuovo regolamento edilizio

- Art. 40 - Registrazione a catasto delle prescrizioni e dei vincoli di Prg

APPENDICI

- Appendice n. 1 - Classificazione delle destinazioni d'uso e delle relative compatibilità (in elaborazione)

- Appendice n. 2 - Obiettivi e parametri del Prg per aree di intervento (vedi cap. 3)

- Appendice n. 3 - Regole di rappresentazione grafica (vedi cap. 4.3)

TITOLO I - NORME GENERALI

Capitolo I - Obbiettivi e contenuti del Prg

Art. 1 - Caratteri generali del piano

Il Prg di Pisa ha per oggetto un complesso di trasformazioni infrastrutturali e di uso del suolo, atte a conferire progressivamente efficienza e vivibilità all'insediamento pisano, in un quadro di riassetto e di ristrutturazione generale, di valorizzazione dei beni culturali-ambientali e di cauto sviluppo, di vigilante protezione fisica del territorio e di coordinata azione sovracomunale.

Il piano, esteso all'intero territorio comunale, agisce a mezzo di prescrizioni e di vincoli sulle aree, oltreché di coordinati interventi infrastrutturali, ed ha validità erga omnes.

L'Amministrazione Comunale orienta l'attività dei propri uffici e servizi ad una programmata attuazione del piano e verifica la conformità al piano per ogni proposta di trasformazione formulata da operatori pubblici e privati.

La progettazione di massima ed esecutiva delle opere pubbliche di interesse statale, da realizzare dagli enti istituzionalmente competenti, per quanto concerne localizzazioni o tracciati, se difforme dalle prescrizioni del presente Prg, deve seguire la procedura di cui al 3° e 4° comma dell'Art. 81 del DPR 24/9/77 n. 616 con eventuale motivato diniego d'intesa. Solo in caso di dimostrata immodificabilità e indifferibilità dell'opera, il Comune provvede alla variante di adeguamento.

Il piano prevede interventi di trasformazione a tempi medi e lunghi. Per gli interventi a tempi medi l'orizzonte temporale operativo è fissato, di massima, in 15 anni, oltre i quali il Prg verrà periodicamente revisionato.

Nessun limite temporale è da prevedere per gli interventi a tempi lunghi.

Art. 2 - Elementi costitutivi del piano

Il Prg consta dei seguenti elementi:

- 1 - Relazione generale
- 2 - Norme di attuazione
- 3 - Tavole:
 - n. 1 - Destinazioni d'uso ante piano, scala 1:2.000
 - n. 2 - Piano generale del telaio infrastrutturale, scala 1:10.000
 - n. 3 - Piano generale dell'aggregato urbano, scala 1:2.000
 - n. 4 - Piano generale del litorale pisano, scala 1:2.000
 - n. 5 - Piano del centro storico (parti), scala 1:1.000.

Art. 3 - Obbiettivi generali del riassetto insediativo

Ai fini di una coerente riorganizzazione complessiva della struttura insediativa pisana, esistente ed in fieri, il

piano persegue i seguenti obbiettivi, generali e di settore:

1. la riqualificazione funzionale dell'insediamento urbano nel suo complesso, da conseguire a mezzo di una equilibrata distribuzione spaziale dei principali poli attrattivi, pubblici, privati e universitari, suscettibili di rilocalizzazione, oltreché delle quote aggiuntive di residenze, di servizi, di attività terziarie e di impianti produttivi, occorrenti per l'arco di validità operativa del piano, concentrate in precise «aree di intervento»;
2. un attento e selettivo riordino e recupero della struttura insediativa esistente, indirizzato non solo ad una rigorosa tutela e valorizzazione delle preesistenze storico-artistiche ed ambientali, ma anche ad una energica azione di trasformazioni migliorative, soprattutto nelle aree interne agli isolati, da attuare mediante piani di recupero, atti ad eliminare intrusioni edilizie ed a migliorare aree di recente, ma non qualificata, edificazione;
3. la riqualificazione ambientale complessiva, da attuare su tutto il territorio a mezzo di una serie di interventi pubblici, anche minuti, volti al miglioramento, della scena urbana visibile e delle sue infrastrutture viarie;
4. il riordino funzionale degli impianti produttivi e di grande distribuzione da attuare a mezzo di:
 - a) il riordino urbanistico e l'ampliamento dell'insediamento produttivo di Ospedaletto;
 - b) il trasferimento in aree attrezzate di impianti produttivi, artigianali o industriali, a localizzazione impropria;
 - c) l'istituzione di nuove aree attrezzate per impianti produttivi e soprattutto per laboratori ad alta specializzazione;
 - d) attività promozionali, di servizio e di commercializzazione, a supporto delle imprese;
- 5) Il riordino del sistema infrastrutturale complessivo, comprendente:
 - a) la riorganizzazione sistematica del telaio infrastrutturale viario principale che inquadra l'insediamento pisano;
 - b) la riorganizzazione dei tracciati ferroviari, con l'introduzione di un nuovo tronco Pontedera-Pisa e di una nuova fermata ferroviaria adiacente e connessa all'aeroporto, fruibile per tutte le direzioni attestate su Pisa, con il conseguente riordino delle infrastrutture ferroviarie di servizio, oltreché delle aree, adiacenti suscettibili di ristrutturazione;
 - c) l'ampliamento e il riassetto degli impianti dell'aeroporto internazionale Galileo Galilei con nuova aerostazione passeggeri collegata alla nuova fermata ferroviaria;

- d) la riorganizzazione della rete viaria urbana, anche minuta, con le necessarie dotazioni di parcheggi e di autorimesse pubbliche e private;
 - e) il potenziamento dei collegamenti viari e di trasporto tra Pisa e il litorale e tra Pisa e Pontedera mediante una metropolitana leggera;
 - f) un sistema aggiornato di mobilità e di trasporto con mezzi pubblici moderni e percorsi adeguati all'interno dell'abitato pisano;
6. la valorizzazione della fascia costiera, con operazioni di ammodernamento dell'abitato di Marina, di cauto completamento di Tirrenia e di riuso del Calabrone, il tutto in stretta connessione con le iniziative regionali per la valorizzazione del parco retrostante e con il riordino del litorale, della fascia golenale e della bocca d'Arno.

Il tutto da conseguire a mezzo di programmata, graduale e coerente attuazione.

Art. 4 - Grandi operazioni a lunga scadenza

Le grandi operazioni «strutturali», atte a conseguire gli obiettivi generali, da realizzare compiutamente anche in tempi lunghi sono indicate fin d'ora anche sommariamente dal piano, allo scopo di finalizzare e coordinare a questi traguardi le operazioni intermedie sulle aree interessate e su quelle adiacenti.

Esse riguardano:

1. il completo trasferimento del complesso ospedaliero di Santa Chiara nella nuova sede da realizzare a Cisanello, con relativa viabilità e parcheggi sulla base di un piano esecutivo d'insieme preliminare ad ogni intervento operativo;
2. la liberazione totale dell'area occupata dal Santa Chiara, con la demolizione degli edifici privi di valore storico-artistico, e l'utilizzazione dell'area per l'impianto di una moderna ed efficiente struttura universitaria e di ricerca, a tessitura orizzontale, integrata con il tessuto urbano, che raggruppi in modo organico facoltà, dipartimenti, aule, istituti, laboratori e spazi per lo studio e la ricerca, e sia al contempo vivificata da attività complementari, anche private.
La nuova struttura, unitamente alla Sapienza, alla sede del Rettorato ed a pochi altri poli didattici decentrati, fra cui l'ex Marzotto, oltreché alla Normale, dovrebbe realizzare uno dei più avanzati «comprensori universitari» del paese;
3. la ristrutturazione della stazione ferroviaria centrale con il relativo parco ferroviario e delle aree adiacenti ad essa, là dove liberabili, per realizzare una moderna stazione con capienti parcheggi ed attrezzature compatibili, accessibile sia da nord che da sud con passaggi veicolari e pedonali che garantiscano la permeabilità sia delle città storica che da S. Giusto;
4. la costruzione in località tra S. Ermete e Ospedaletto della nuova fermata ferroviaria collegata con la nuova aerostazione in progetto;
5. l'attuazione del «progetto mura», comprensivo delle operazioni di restauro e di valorizzazione ambientale della cinta muraria, degli interventi di riordino sulle

- aree adiacenti, di restauro e riuso degli arsenali, repubblicano e medico, con interventi a fini museali, oltreché di riordino della relativa accessibilità;
- 6. il riordino in sedi idonee delle strutture inadeguate dell'Amministrazione pubblica per una organica ed efficiente ristrutturazione dei servizi cittadini, con oculato riuso delle sedi dismesse;
- 7. il riordino in nuove sedi idonee, collocate nell'area pisana e oltre, degli insediamenti delle Forze Armate, con il relativo sistematico riuso delle aree attuali;
- 8. il riordino complessivo delle attività sportive, con la previsione, in futuro, di un nuovo capiente Stadio di facile accesso, di quelle ippiche a Barbaricina e di quelle nautiche e di canottaggio lungo il canale dei Navicelli restituita a piena funzionalità;
- 9. a tempi lunghi è da prevedere anche il riuso delle aree industriali di Porta a Mare per cessazione di attività produttiva o trasferimento. L'area perimetrata nelle tavole di Prg è da sottoporre a piano particolareggiato di ristrutturazione urbanistica, finalizzato alla realizzazione di una nuova darsena collegata al Canale dei Navicelli, con adiacenti attività cantieristiche e di magazzinaggio, oltreché di attrezzature per attività terziarie ed adeguata viabilità interna.

Per avere successo queste grandi operazioni strategiche dovranno essere progettate in concorso tra gli enti istituzionali preposti e l'Amministrazione Comunale, programmate da questa e attuate in modo coordinato, convergendo a tal fine tutte le risorse e le numerose operazioni intermedie.

Art. 5 - Articolazione del Prg in aree di intervento: classificazione, obiettivi e parametri e modi d'intervento

Il territorio soggetto dal piano a trasformazioni dello stato dei luoghi si articola in *aree di intervento*, così differenziate per complessità crescente:

- a) aree di *completamento*
- b) aree a *destinazione prescritta mono o poli-funzionale*;
- c) aree con edifici a *volumetria definita*;
- d) aree di *intervento multiplo coordinato*;
- e) aree di *recupero* relative a tessuti storici;
- f) aree di *rinnovo urbano* che possono al loro interno comprendere aree di cui alle classi precedenti;
- g) grandi operazioni a tempi lunghi di cui al precedente art. 4.

La definizione dei vari tipi di aree di intervento sono contenute nell'Appendice n. 2.

Gli obiettivi specifici ed i parametri relativi alle aree di intervento, raggruppate per settori urbani sono oggetto dell'Appendice n. 2.

Obiettivi e parametri hanno valore cogente.

I progetti di trasformazione per le aree sub a), b), c) sono soggetti di norma a concessione singola convenzionata, o a piani di lottizzazione convenzionata.

Gli interventi nelle aree sub d), f) e g) sono soggetti a preliminare piano esecutivo.

Sia i piani esecutivi che le operazioni d'intervento a concessione singola devono essere preliminarmente ve-

rificati per la conformità agli obbiettivi generali (art. 3 e 4) oltreché a quelli specifici ed ai parametri indicati nelle tabelle di cui all'Appendice 2. Le porzioni di territorio che non entrano nelle aree di intervento, di cui al primo comma, sono soggette a sola manutenzione, ordinaria e straordinaria dell'edificato esistente, con possibilità di sostituzione integrale nei volumi preesistenti.

Art. 6 - Gli strumenti normativi del piano: trasformazioni strutturali

Per ogni porzione di territorio soggetta a trasformazione dello stato dei luoghi, il Prg esplicita, in modo diretto (sulle tavole) o indiretto (in tabella), o a mezzo dei piani esecutivi, le tre seguenti prescrizioni:

- a - le destinazioni d'uso ammesse o prescritte e i relativi parametri;
- b - i tipi di intervento prescritti o consentiti;
- c - i modi con cui l'intervento è attuato.

Il combinato disposto, per ogni area di intervento, delle tre suddette prescrizioni costituisce la strumentazione operativa di base del piano.

Costituiscono trasformazione «strutturale» sia le opere pubbliche, che gli interventi pubblici e privati atti ad incidere in modo sostanziale sulla struttura urbanistica economica, sociale ed ambientale dell'insediamento.

Capitolo II - Le prescrizioni di piano. Destinazioni d'uso, tipi e modi di intervento

Art. 7 - Destinazioni d'uso

Per ogni immobile, area o edificio, dell'edificato esistente, oltreché per le aree di espansione o di trasformazione, il Prg specifica, in modo diretto o indiretto, o in sede di piano esecutivo, le destinazioni d'uso ammesse e quelle prescritte.

Per quanto riguarda gli immobili relativi all'edificato esistente può esservi conferma o modifica della destinazione d'uso preesistente alla approvazione del piano, specificata nella tavola delle destinazioni d'uso antepiano. In caso di modifica questa diventa tassativamente prescritta solo quando l'operazione sia inserita in Ppa; fino a quel momento l'immobile è soggetto a sola manutenzione ordinaria.

La classificazione delle destinazioni d'uso, con le relative definizioni e compatibilità, forma oggetto dell'Appendice n. 1 che fa parte integrante delle presenti norme e costituisce la chiave di lettura delle Tavole di piano, sia dello stato di fatto che di progetto.

Nessuna deroga è ammessa in sede gestionale alle destinazioni d'uso di Prg e alle relative compatibilità. Ogni eventuale modifica costituisce variante di piano e deve essere adeguatamente motivata, ciò anche per

quanto riguarda le opere pubbliche di interesse statale, che siano eventualmente proposte in difformità al presente Prg.

Art. 8 - Tipi di intervento

Il Prg di Pisa agisce per mezzo dei seguenti tipi di intervento:

1. *conservazione assoluta*, relativa agli edifici monumentali ed ai manufatti di elevato valore turistico o di significativa testimonianza storica (edifici neri in cartografia). Le operazioni dirette alla conservazione architettonica, al consolidamento statico ed alla valorizzazione degli edifici monumentali e delle aree circostanti formano oggetto di specifici piani di intervento, progettati d'intesa con la Soprintendenza ai Monumenti; la loro realizzazione entra a far parte del Ppa;

2. *restauro conservativo* di edifici a carattere storico-ambientale di pregio, bisognosi di intervento ai fini del loro consolidamento statico e del ripristino architettonico, da realizzare scientificamente nel totale rispetto degli elementi autentici, esterni ed interni, con la eliminazione di superfetazioni e di aggiunte incompatibili con la struttura originaria e conseguente ricucitura neutra.

Gli interventi di restauro conservativo su edifici, pubblici e privati, possono essere promossi dagli operatori interessati con richiesta di inserimento nel Ppa, o resi obbligatori con ordinanza del Sindaco ed inseriti d'ufficio in Ppa ai fini del decoro urbano. Ad attuazione intervenuta gli edifici restaurati sono vincolati a stato e destinazione di fatto.

Interventi di restauro conservativo d'iniziativa pubblica sono inoltre previsti per gli spazi pubblici (vie e piazze) di interesse storico-artistico ambientale e sono inseriti in Ppa; essi riguardano l'assetto generale delle aree, la pavimentazione stradale, l'illuminazione pubblica e l'arredo stradale;

3. *risanamento con o senza restauro* da attuare in edifici particolarmente degradati, ubicati all'esterno dell'area storica, ma dotati di peculiarità e di caratteristiche ambientali degne di conservazione e di valorizzazione. L'intervento di risanamento opera in tali casi in profondità nella distribuzione interna dei fabbricati, ai fini del loro recupero per una migliore vivibilità, mentre gli interventi di restauro sono diretti al mantenimento dei caratteri ambientali originari e ciò soprattutto negli affacci su suolo pubblico.

Anche per questa classe il Prg enuclea le aree interessate e ne fissa gli obbiettivi, rimettendo ai piani esecutivi, da inserire in Ppa, ogni specificazione dei dettagli tecnici ed operativi;

4. *operazioni multiple di miglioramento ambientale* in tessuti edilizi di valore storico-ambientale, con o senza eliminazione di parti di edificato impropri, o indirizzate a riordinare a riadattare facciate su vie e corti, a sistemare spazi esterni ed interni con alberature, con adatte pavimentazioni e con opportuna illuminazione, ecc.

Il Prg indica la perimetrazione delle aree per le quali si pone l'esigenza di provvedere ad operazioni multiple di miglioramento ambientale e ne fissa, in appendice, le caratteristiche, rinviando le specificazioni di dettaglio ai piani esecutivi. In esse si applica l'art. 23 della legge urbanistica n. 1150/42;

5. *ristrutturazione* - Il Prg delimita le aree soggette a ristrutturazione, specificando se si tratta di ristrutturazione contemporaneamente urbanistica ed edilizia o di sola ristrutturazione edilizia, e ne fissa le caratteristiche a mezzo di opportuni parametri. In particolare:

a) la *ristrutturazione urbanistico-edilizia* comprende complessi degradati, sia nell'impianto viario e degli spazi pubblici, sia in singoli fabbricati che possono essere demoliti e ricostruiti o non.

L'area perimetrata dal Prg, o in sede di formazione del Ppa, è soggetta ad obbligatoria formazione di piano esecutivo unitario di riordino e di recupero, promosso da iniziativa sia pubblica che privata, o mista, in attuazione delle prescrizioni parametriche di cui all'Appendice n. 1.

Il piano esecutivo, da redigere in pianta e alzati alla scala 1:200, aut 1:500, deve contenere tutte le specificazioni degli interventi, anche infrastrutturali sulle aree pubbliche, atti al riordino urbanistico ed edilizio dell'area ed esser corredato da opportune stime di costo, oltreché individuare le aree su cui applicare l'art. 23 della legge 1150/42.

Il piano esecutivo può essere attuato per singoli comparti anche in fasi successive;

- b) gli interventi di *ristrutturazione unicamente edilizia* riguardano i singoli edifici per i quali, restando invariata la struttura delle aree pubbliche, è ammesso il totale rifacimento, previa demolizione totale o parziale dell'immobile, con ricostruzione totale o parziale secondo i parametri fissati dal piano in apposite tabelle (v. Appendice n. 1 delle presenti N.d.A.).

Il Ppa specifica per essi se l'intervento è soggetto a concessione singola o se è subordinato a preliminare piano di recupero; in tal caso il Ppa individua il perimetro delle aree al contorno e deve essere redatto secondo le indicazioni di cui al precedente capoverso;

- c) un sottotipo di ristrutturazione edilizia «leggera» riguarda interventi di *ristrutturazione interna in edifici degradati e privi di valore storico-ambientale* con eventuali modifiche esterne.

In tal caso la ristrutturazione leggera assume caratteri assai prossimi alla manutenzione straordinaria ed è, a seconda dei casi ed a discrezione della C.A., soggetta a concessione singola o ad autorizzazione e può anche non essere inserita nel Ppa, sempreché non comporti carichi urbanistici aggiuntivi nei servizi, nelle infrastrutture e nei parcheggi pubblici;

6. *demolizione senza ricostruzione*. L'area di risulta di una demolizione può rimanere di proprietà privata o

essere acquisita a demanio pubblico. Il piano indica la destinazione d'uso a demolizione avvenuta;

7. *nuova edificazione*. I comparti di aree destinate a nuova edificazione unitaria sono perimetrati dal Prg che fissa per essi, con appositi parametri e notazioni in cartiglio e/o in tabella, le caratteristiche dell'edificazione e fissa la quota degli interventi pubblici.

Per ognuno di questi comparti deve essere preventivamente predisposto, su iniziativa pubblica, privata o mista, un adeguato piano particolareggiato convenzionato, o equivalente, la cui attuazione, anche per parti, sarà inserita nei programmi pluriennali di attuazione;

8. *interventi infrastrutturali*. La realizzazione per la viabilità e i trasporti su gomma di nuovi tronchi stradali o la sistemazione di tronchi esistenti sul territorio pisano, a qualunque livello istituzionale appartengano, nonché gli interventi sul sistema di comunicazione ferroviaria, costituiscono interventi di pianificazione di interesse generale.

Essi devono pertanto essere preceduti da un'adeguata progettazione tecnica particolareggiata, che evidenzi non solo i caratteri tecnici dell'opera, ma anche le sue connessioni con il territorio circostante.

In particolare, la progettazione degli interventi viari in tessuto edificato ed in quello edificando deve fornire la documentazione tecnica, a scala adeguata, delle sistemazioni relative alla sosta ed ai parcheggi, in sede privata o pubblica, degli automezzi che sono in dotazione o in uso da parte dei residenti, oltreché quelli degli addetti a uffici pubblici e privati e alle aziende commerciali e produttive dell'area, cui l'intervento si riferisce. La valutazione avviene secondo i parametri di cui al successivo art. 27.

Art. 9 - Modi di intervento

All'attuazione del Prg si provvede sia in modo diretto, a mezzo del rilascio di concessioni semplici o convenzionate, oltreché di autorizzazioni, sia in modo mediato, là dove la concessione è subordinata alla preventiva formazione di un piano esecutivo.

L'ampia gamma di piani esecutivi comprende:

- a) *piani particolareggiati (P.P. o P.I.P.)* formati ai sensi delle leggi regionali in materia, relativi ad aree, individuate in sede di Prg, o successivamente deliberate in C.C.;
- b) *piani per l'edilizia economica e popolare (PEEP)* redatti ai sensi della legge 18 aprile 1962 n. 167 e successive modifiche e integrazioni, se reiterati;
- c) *piani di recupero (PdR)* formati ai sensi della L. 457/78 ed alle leggi regionali in materia, relativi ad aree già edificate, in tutto o in parte, in cui il Prg indichi operazioni di restauro conservativo, di risanamento con restauro, di miglioramento ambientale e viario, nonché di ristrutturazione urbanistico-edilizia, che comportino una molteplicità di interventi pubblici e privati;

- d) *piani d'insieme di rinnovo urbano*, atti ad introdurre miglioramenti sostanziali in tessuti urbani privi di valore storico-artistico-ambientale ma bisognosi di riordino e di rimodellamento.
- e) *piani per aree di intervento multiplo coordinato* alla scala non inferiore ad 1:500, completi di piante, prospetti e sezioni, oltreché di dettagli esecutivi, di relazione e di computi;
- f) *piani di opere pubbliche* (Pop), di formazione esclusivamente pubblica, atti a rappresentare i progetti di intervento pubblico (verde, viabilità, edifici, etc.) da realizzare in modo coordinato nell'ambito dei Ppa con progettazione esecutiva.

I piani esecutivi di cui alle lettere a, b, c, e, specificano in dettaglio alla scala non inferiore a 1:500 le forme dei lotti edificabili o, ove occorra, la riplasmatura del taglio dei lotti già edificati in tutto o in parte e le loro destinazioni d'uso; fissano tutti i parametri per la edificazione; precisano le caratteristiche tecniche della viabilità interna, dei posteggi, delle autorimesse e delle recinzioni, oltreché la distribuzione e le essenze delle alberature, esistenti e da piantare, ed evidenziano il tracciato delle reti infrastrutturali sotterranee con i loro allacciamenti. Delimitano le porzioni di territorio da assoggettare ad obbligatoria formazione di comparto, ai sensi dell'art. 23 della legge 1150/42. Definiscono infine nella relazione descrittiva l'importo ed il riparto degli oneri concessori e le specifiche prescrizioni da inserire nelle convenzioni all'atto del rilascio delle concessioni, nonché il bilancio economico complessivo di costi e ricavi per l'Amministrazione pubblica.

La concessione singola diventa obbligatoriamente convenzionata, anche al di fuori di un piano esecutivo, nei casi in cui siano previste operazioni pubbliche onerose sull'area di intervento, o che richiedano specifiche prescrizioni tecniche ed oneri economici a carico dei concessionari, oltreché la fissazione dei tempi di attuazione.

Di norma, la compresenza in una stessa area di intervento, di operazioni multiple comporta la formazione di un piano preliminare esecutivo. La scelta dei modi d'intervento, se non specificati dal piano, o dai contenuti dell'operazione, spetta alla Giunta Municipale in sede di formazione del programma pluriennale di attuazione in cui tali operazioni siano comprese.

In taluni casi di prioritaria attuazione il Prg specifica nelle tavole di piano le linee essenziali della distribuzione spaziale delle varie destinazioni d'uso, come guida alla progettazione del piano esecutivo.

In determinati casi il Prg, all'interno o all'esterno dei perimetri dei piani esecutivi, prescrive *edifici a volumetria definita*, quando questi assumono una particolare rilevanza ambientale. Per essi la progettazione deve rispettare i limiti planimetrici ed altimetrici, indicati in cartografia, con una tolleranza massima del 10% rispetto alle dimensioni definite in planimetria o in apposito cartiglio, e può avvenire anche direttamente a mezzo di concessione convenzionata quando tutti gli elementi di supporto all'edificio (accessi, autorimesse, piazze pedonali etc.) siano stati precisati in sede di progetto edilizio

e non richiedano interventi pubblici o di altri proprietari.

Art. 10 - Oneri di urbanizzazione

Il computo degli oneri di urbanizzazione da versare al Comune all'atto del rilascio della concessione va effettuato per ogni trasformazione dell'uso del suolo ai sensi degli artt. 1, 3, 5 della legge 10/77 e delle leggi regionali in materia, con le sole esclusioni di cui all'art. 9 della L. 10. Criterio generale per l'applicazione degli oneri di urbanizzazione deve essere il pareggio fra i costi e i ricavi nell'ambito delle aree di intervento con la sola esclusione delle trasformazioni di cui all'art. 9 citato.

Nei comparti di intervento coordinato, comprensivi di operazioni multiple, il costo di urbanizzazione da attribuire, pro quota di superficie di calpestio in progetto, alle proprietà ricadenti nel comparto va calcolato in base al costo complessivo delle opere di urbanizzazione da realizzare da parte del comune per l'assetto generale dell'intera area d'intervento, ivi comprese le sistemazioni esterne. Detti costi possono essere scomputati in tutto o in parte se nella convenzione relativa alle concessioni le opere suddette sono a carico del titolare della concessione.

Il conguaglio tra i costi e ricavi alle varie aree di intervento avviene in sede di Ppa con eventuali alleggerimenti o maggiorazioni per le proprietà interessate, secondo modalità da definire in apposita regolamentazione, da emanare entro 6 mesi dall'adozione del Prg.

Al versamento degli oneri di urbanizzazione devono concorrere anche gli edifici per Amministrazioni pubbliche o per Enti, che non rientrino nella categoria degli impianti, attrezzature ed opere pubbliche, di cui al comma f) dell'art. 9 della legge 10/77.

I costi degli interventi relativi alle sistemazioni esterne di miglioramento ambientale vanno computati fra gli oneri di urbanizzazione primaria ed attribuiti pro quota alle proprietà interessate. Per gli edifici non soggetti a trasformazione che beneficiano di miglioramento ambientale, i relativi oneri vanno attribuiti sotto forma analoga a quella dei preesistenti contributi di miglioria e iscritti a ruolo su ordinanza del Sindaco.

Capitolo III - La gestione del piano

Art. 11 - Programmazione attuativa

La gestione del piano avviene esclusivamente a mezzo di una sistematica programmazione attuativa, cui spetta di distribuire nel tempo e nello spazio gli interventi previsti dal Prg.

I programmi pluriennali di attuazione (Ppa), di norma triennali, con assestamenti annuali, comprendono tutte le operazioni pubbliche e private a carattere strutturale ed infrastrutturale, conformi al Prg, che la Pubblica Amministrazione (P.A.) intende siano realizzate nell'arco temporale di validità del Ppa e per le quali sia stato acquisito il preventivo impegno alla loro esecuzione, nei tempi e modi proposti, da parte degli operatori interessati. Il programma pluriennale costituisce l'atto fondamentale, decisionale e di verifica, dell'attuazione del piano.

Art. 12 - Contenuti ed operatività del Ppa

Il programma pluriennale di attuazione è formato dai seguenti insopprimibili elementi:

1. il consuntivo del programma precedente, comprendente:
 - a) le operazioni realizzate, quelle in corso di realizzazione e quelle non realizzate, queste ultime distinte in: operazioni da stralciare ed operazioni di cui viene reiterato l'inserimento in Ppa, e
 - b) il rendiconto economico complessivo, di cui al successivo art. 13;
2. l'elenco e la localizzazione cartografica delle operazioni che si intende siano realizzate nell'arco temporale di validità del programma, distinte in:
 - a) operazioni «strutturali» di Prg, atte cioè ad incidere in modo significativo nella struttura urbana, con i relativi tempi fissati per la loro attuazione; e la distinzione per quanto riguarda l'edilizia residenziale in interventi pubblici ed interventi privati, con il rispetto dei rapporti di legge fra le due componenti;
 - b) operazioni «infrastrutturali» di Prg relative a significativi interventi nelle reti infrastrutturali di servizio alla struttura urbana con i relativi tempi di attuazione;
3. l'indicazione descrittiva, per i vari settori urbani, degli interventi «marginali» ammessi, relativi ad operazioni di minor rilevanza rispetto al processo di sviluppo e soggetti a concessione singola, sempreché essi non richiedano interventi pubblici di supporto, e in ogni caso siano coerenti con le operazioni strutturali ed infrastrutturali previste dal Prg e inserite in Ppa;
4. l'indicazione delle aree soggette a piani esecutivi già formati e a quelli da formare, con evidenziate le aree su cui realizzare in tutto o in parte gli interventi durante l'arco di validità del programma, oltreché quelle soggette a piani esecutivi da formare allo scopo di costituire una riserva progettuale per il successivo Ppa;
5. la rappresentazione cartografica delle operazioni di cui ai punti 2a, 2b, 4 da eseguire sulle carte di base del Prg, aggiornate con l'indicazione delle trasformazioni intervenute per effetto del Ppa precedente;
6. la stima analitica, in termini di costi-risorse, di cui al successivo art. 13, relativa alle operazioni strutturali e infrastrutturali programmate;

7. una relazione complessiva di sintesi comprensiva del bilancio economico delle operazioni programmate e dei presumibili effetti delle operazioni programmate sull'andamento occupazionale pisano.

Con l'approvazione consiliare del Ppa le operazioni in esso contenute e non subordinate ad un piano esecutivo ancora da formare possono essere immediatamente assentite.

La P.A. può, a sua discrezione, articolare le operazioni previste in tranches annuali, suscettibili, ove occorra, di assestamenti temporali interni, su deliberazioni della Giunta municipale.

In ogni caso, il Ppa non può modificare le previsioni di Prg, ma solo distribuirle nel tempo e nello spazio.

Il Ppa, ove occorra, può essere modificato con motivata deliberazione consiliare, sempreché non alteri le previsioni di Prg, salvo preventiva variante specifica di piano approvata dalla Regione.

Art. 13 - Il rendiconto economico preventivo e consuntivo della programmazione attuativa

Basato sul confronto fra la stima dei costi previsti per la realizzazione da parte della P.A. delle operazioni strutturali ed infrastrutture inserite in Ppa e quelle delle risorse pubbliche e private che concorrono a tale realizzazione, il rendiconto economico preventivo deve garantire, in sede di approvazione di un Ppa, la sua fattibilità.

A conclusione di un ciclo di Ppa, il bilancio consuntivo, basato sulla contabilizzazione dei costi effettivamente sostenuti dalla P.A., per la realizzazione delle opere attuate a suo carico, e delle risorse effettivamente percepite dalle varie fonti, non solo consente la verifica contabile delle stime preventive, ma fornisce anche le indicazioni per il successivo ciclo di programma.

Sono a tal fine necessarie stime analitiche, sia dei costi per l'acquisizione di aree o per la realizzazione di opere a carico dell'A.C., sia delle risorse a vario titolo percepite o da percepire, comprensive queste ultime:

- a) degli oneri di urbanizzazione e delle quote dei costi di costruzione a carico di concessionari;
- b) delle risorse attinte da varie leggi statali e regionali ed assegnate al Comune per operazioni previste dal Ppa, nonché
- c) da apporti finanziari esterni pubblici e privati; per esempio da istituti di credito o da società finanziarie pubbliche, create ad hoc per la realizzazione di particolari interventi, (quali il risanamento conservativo di tessuti edilizi degradati, l'intervento in aree di ristrutturazione di particolare rilevanza o di intervento coordinato, l'utilizzazione dei fondi FIO, ecc.).

Il rendiconto economico preventivo del Ppa e quello consuntivo del precedente Ppa entrano a far parte, come capitolo a sé, dei contemporanei bilanci comunali. Sulla base di questi rendiconti economici il Comune, in sede di approvazione di bilancio, può variare ragionevolmente la tabella relativa agli importi per le opere

di urbanizzazione ed ai costi di costruzione ancora da percepire e ciò nei limiti delle leggi statali e di quelle regionali in materia, o promuovere fondatamente il loro aggiornamento ai fini di riportare in pareggio il bilancio dei Ppa.

Con l'eventuale assestamento annuale del Ppa possono essere soppresse o inserite operazioni e variare fondatamente le previsioni sia dei costi a carico della P.A., sia delle risorse, anche a seguito di una deliberata variazione degli oneri di urbanizzazione e delle aliquote dei costi di costruzione.

Eventuali utili di gestione di un ciclo di Ppa entrano a far parte delle risorse per il ciclo successivo e non possono essere stornati per altri fini.

Capitolo IV - Norme relative alle operazioni in tessuto edilizio a carattere storico-artistico e ambientale

Art. 14 - Delimitazione dei tessuti storici e dei campi di intervento

Le tavole di Prg contengono la rappresentazione planimetrica schematica degli edifici pubblici e dei manufatti a carattere monumentale o di pregio storico-artistico e ambientale già restaurati, da considerare immutabili e soggetti a sola manutenzione e di quelli ancora da restaurare.

Sono inoltre individuati nella planimetria di piano i tessuti edilizi attigui ai monumenti ed ai manufatti, interni ed esterni alle mura, dotati di carattere storico-artistico e ambientale, soggetti, a seconda dei casi, a restauro conservativo, a risanamento e restauro o a ristrutturazione leggera interna, e le demolizioni o trasformazioni degli edifici incompatibili.

Nell'appendice n. 1 sono pure indicati, per ogni campo d'intervento, i valori massimi e minimi delle attività terziarie compatibili con la residenza.

I caratteri tecnici dei vari tipi di intervento ammessi formano oggetto di un apposito «Regolamento per il restauro» da redigere ed approvare entro 180 giorni dall'adozione del Prg.

Il raggruppamento in un unico piano di recupero di più edifici soggetti ad operazioni multiple d'intervento è da agevolare in sede gestionale e da prescrivere con deliberazione di Giunta con il relativo inserimento in Ppa. Ciò al fine di coordinare, a mezzo di interventi unitari, anche la sistemazione degli spazi privati interni agli isolati da rendere di uso collettivo, sotto forma di piazze interne attrezzate, e di quelli pubblici attigui ai fabbricati, mediante le operazioni migliorative prescritte dal piano e sintetizzate in appositi cartigli e nell'appendice n. 2.

TITOLO II - NORME PARTICOLARI

Capitolo V - Norme relative all'edificando

Art. 15 - Limiti e parametri relativi all'edificazione di residenze su aree libere o liberabili e nelle aree per interventi multipli coordinati

Per le aree destinate all'edificazione di residenze e di altre destinazioni d'uso ad esse relative, previa formazione di piano esecutivo, il Prg prescrive direttamente o indirettamente i seguenti limiti e parametri:

1. il perimetro dell'area «a» di intervento e la misura della sua *superficie* espressa in ha, alla quale far riferimento per le varie percentuali interne di cui ai punti successivi (a = 100);
2. la percentuale della «utilizzazione superficiale massima complessiva computata a terra», relativa a tutti gli edifici contenuti nell'area;
3. la percentuale massima di «utilizzazione superficiale computata a terra degli edifici residenziali»;
4. la percentuale massima di «utilizzazione superficiale netta (somma di tutte le superfici utili abitabili nei vari piani) degli edifici residenziali», riferita sempre all'area «a»;
5. la tipologia degli edifici residenziali, se prescritta;
6. l'altezza massima degli edifici;
7. la percentuale minima di «utilizzazione superficiale complessiva a terra» per i servizi primari relativi all'area e di quelli secondari interni all'area, se previsti;
8. le percentuali massime di superficie a terra e di quella utile complessiva per attività commerciali, artigianali, professionali o di altro terziario, se previste, sia in appositi edifici, sia inserite negli edifici residenziali;
9. la percentuale minima delle aree a parcheggio e di quelle destinate a piazze pedonali.

Eventuali altre indicazioni a carattere ambientale e quelle relative ai parcheggi possono essere suggerite o prescritte dal piano con apposita simbologia o con descrizione in sede di relazione.

Il numero massimo di abitanti previsto è indicato in tabella.

Art. 16 - Limiti e parametri relativi all'edificazione di impianti produttivi

Per le aree libere o liberabili, designate dal piano alla edificazione di impianti produttivi, industriali e/o artigianali nonché a laboratori ad alta specializzazione, di cui all'art. 18, previa formazione di specifico piano esecutivo, e per le aree di completamento a Ospedaletto, il

Prg indica direttamente o indirettamente i seguenti limiti e parametri;

1. il perimetro dell'area «a» d'intervento e la sua superficie in ha ($a = 100$);
2. la percentuale di «utilizzazione complessiva computata a terra» di tutti gli edifici contenuti nell'area;
3. la percentuale di «utilizzazione complessiva computata a terra» per i lotti edificabili ad uso di impianti produttivi, industriali, artigianali o laboratori;
4. l'indice di utilizzazione superficiale, minima e massima, dei singoli lotti, espressa in decimi;
5. l'eventuale altezza massima degli edifici produttivi;
6. la «percentuale minima di superficie computata a terra» per attrezzature collettive (aziendali e sociali) a servizio dell'area;
7. l'indicazione delle piantumazioni arboree interne o esterne all'area;
8. le indicazioni delle aree a parcheggio;
9. eventuali altre indicazioni.

Art. 17 - Comparti di aree produttive esistenti da riordinare e integrare

I comparti di aree produttive esistenti da riordinare e integrare sono delimitati in cartografia e soggetti a piano esecutivo di recupero.

Spetta al piano esecutivo di individuare, a scala non inferiore ad 1:1.000 le operazioni di riordino e di integrazione dell'intero comparto, consistenti in:

- a. la revisione della lottizzazione preesistente, la fine di massimizzare l'utilizzazione delle aree ancora disponibili, introducendo le norme di edificazione ad hoc, tali da consentire la migliore, al limite anche totale, utilizzazione superficiale delle aree dei lotti;
- b. il riordino delle vie di circolazione interna al comparto, opportunamente gerarchizzate, comprensivo della individuazione delle aree di parcheggio interne al comparto, la sistemazione degli accessi e degli svincoli;
- c. l'inserimento di servizi collettivi ad uso delle aziende (sportelli bancari, centri di vendita, etc.) e degli addetti (mense interaziendali, sedi per servizi sociali, ecc.);
- d. il miglioramento ambientale e dell'immagine, con l'inserimento di alberature (filari alberati negli assi principali interni e cinturazione arborea sul perimetro del comparto) di aree verdi interne e di eventuale area sportiva, etc.;
- e. le eventuali operazioni di disinquinamento.

Alle spese per realizzare il riordino interno al comparto dovranno partecipare pro quota tutte le aziende del comparto stesso riunite in consorzio.

Si applica l'art. 23 della legge urbanistica n. 1150/42.

Art. 18 - Aree per micro-laboratori da alta specializzazione

Le aree per microlaboratori destinati a produzioni alta-

mente specializzate e/o sperimentali sono indicate dal piano con apposita simbologia e sono soggette a piano esecutivo.

Per microlaboratori si intendono locali a dimensioni modulari e limitate, a struttura standardizzata, di norma ad un piano o al massimo di due, organizzati a schiere parallele, affacciate su viabilità interna, destinati esclusivamente ad attività produttive e di ricerca.

Art. 19 - Impianti da trasferire

Il piano indica gli impianti produttivi inattivi e quelli obsoleti o nocivi da trasferire in aree produttive attrezzate e l'utilizzazione delle aree dismesse.

Le operazioni di trasferimento saranno regolate da convenzione, redatta sulla base di una convenzione-tipo predisposta dalla Giunta entro 6 mesi dall'approvazione del presente Prg.

Sono individuate dal piano anche le aree di riserva per il trasferimento a tempi lunghi di impianti produttivi novici o molesti, o comunque obsoleti.

Art. 20 - Aree per attrezzature e servizi collettivi e per impianti tecnologici

Il Prg individua sulle tavole di piano, con apposita simbologia, la localizzazione delle aree destinate ad attrezzature e servizi collettivi a carattere generale per il livello sovracomunale e comunale, oltreché gli impianti tecnologici, suddivisi in: servizi esistenti confermati o da ampliare o da trasferire e nuovi servizi integrativi (per il raggiungimento degli standard di legge relativi alle situazioni deficitarie antepiano) o aggiuntivi previsti dal piano.

I servizi collettivi esistenti a livello di quartiere sono individuati nelle tavole di piano con indicato se confermati allo stato attuale o da ampliare, mentre per quelli aggiuntivi sono indicate le relative aree e simbolicamente il tipo di servizio.

I servizi da trasferire sono indicati nelle tavole di piano con apposita simbologia e con l'indicazione della destinazione d'uso sostitutiva.

I servizi collettivi a livello di quartiere in aree di espansione soggette a piano esecutivo sono indicati solo simbolicamente e il loro dimensionamento e la loro localizzazione sono rinviati al piano esecutivo della relativa area d'intervento.

Per le attrezzature e per i servizi collettivi di nuovo impianto il piano indica, di norma, anche il rapporto di copertura e l'altezza massima dell'edificando.

Art. 21 - Nuovi centri direzionali e di quartiere

Il piano indica la collocazione nel tessuto urbano di due nuovi centri direzionali di rilevanza comunale e sovracomunale ed una serie di nuovi centri di quartiere. I due nuovi centri direzionali di rilevanza comunale e

sovracomunale di Cisanello e S. Ermete sono attrezzati per ricevere funzioni miste, direzionali e commerciali, oltreché nuove sedi amministrative di funzioni pubbliche. Organizzati attorno a piazze pedonali con edifici porticati a terra e adeguata dotazione di servizi e parcheggi sono soggetti a piano particolareggiato esteso ad un sufficiente intorno.

I nuovi centri di quartiere atti ad ospitare attrezzature e servizi di quartiere, oltreché attività commerciali, sono organizzati con edificazione attorno a piazze pedonali centrali, dotate di servizi e parcheggi, e sono soggetti a piani di recupero urbano.

Una elevata qualità ambientale ed architettonica d'insieme è da conseguire per tutti con adeguata progettazione ed esecuzione e prefissato uso dei materiali.

Il Prg indica direttamente o indirettamente i relativi parametri, adottando criteri analoghi a quelli dell'art. 15.

Art. 22 - Edifici a volumetria definita

Il piano indica nelle tavole alcuni edifici, a varia destinazione d'uso, caratterizzati da «volumetria definita». Essi sono rappresentati in proiezione planimetrica, con indicata l'altezza massima dell'edificio.

La progettazione di tali edifici deve riguardare il volume costruendo e tutti gli annessi, tra cui l'accessibilità, la eventuale piazza pedonale se indicata simbolicamente dal piano, oltreché autorimesse sotterranee adeguate, e sistemazioni esterne. Le dimensioni planivolumetriche potranno subire una variazione in più o in meno non superiore al 15%.

L'esecuzione avviene con concessione singola convenzionata se l'utilizzazione dell'area interessata dall'intervento non è subordinata ad altri interventi, pubblici o privati.

Capitolo VI - Norme relative al tessuto edificato esistente privo di carattere storico-artistico ed ambientale

Art. 23 - Norme per il rinnovo urbano in tessuti privi di valore storico-artistico e ambientale

Il Prg individua sul territorio pisano a sud dell'Arno e in bocca d'Arno «aree di rinnovo urbano» bisognose di riordino funzionale e ambientale dell'impianto urbanistico e di miglioramento o sostituzione del tessuto edilizio.

Dette aree di rinnovo sono assoggettate a preliminare «piano d'insieme» alla scala non inferiore ad 1:1.000 per il quale il Prg indica in allegato gli obbiettivi delle principali operazioni migliorative sia della rete viaria,

che dell'edificato esistente. Esse comprendono anche l'eliminazione di superfetazioni o di bassi fabbricati interni, il riordino dei fronti su strada e su cortili interni, o anche sostanziali sostituzioni di edifici, previa demolizione dell'esistente, nonché la ripavimentazione delle corti, l'introduzione di piantumazioni arboree ecc.

In sede dello stesso piano verranno pure riordinate le autorimesse private esistenti o inserite le autorimesse e i posteggi carenti ad uso dei residenti nel rispetto degli standard di cui al successivo art. 27 ed individuate le aree per attività terziarie integrative ed il loro limite.

Le operazioni anzidette possono esser sviluppate in dettaglio, per singole porzioni di territorio compreso nel piano d'insieme, a mezzo di piani di recupero, o, se sufficientemente definite dal piano d'insieme a mezzo di concessioni convenzionate.

Art. 24 - Edificazione di completamento in isolati parzialmente edificati

Nelle aree edificate comprese in isolati contornati su ogni lato da vie pubbliche, per le quali il piano indica, con apposito contrassegno, un possibile completamento edilizio, non soggetto a preliminare piano esecutivo, l'edificazione sui lotti liberi avviene con volumetria e tipologia analoga a quello dei lotti adiacenti e comunque non superiore a quella media dell'intero isolato.

L'allineamento dei nuovi edifici su via e su retro, a terra e in gronda, si adegua con giudiziosa interpretazione, al filo di fabbricazione degli edifici adiacenti, allo scopo di realizzare un'armonica composizione.

Ove, per effetto di tale adeguamento, conseguisse ad un lotto un aumento di volume superiore a quello ricavato dall'applicazione delle norme che hanno regolato il dimensionamento dei lotti edificati anteriormente all'entrata in vigore del presente piano, il maggior volume richiesto è soggetto al pagamento degli oneri di urbanizzazione in misura doppia di quella applicabile secondo le norme regolamentari vigenti e l'aliquota del costo di costruzione è da computare nella misura massima fissata dalle leggi regionali.

Nella concessione, obbligatoriamente convenzionata, sono indicate anche le prescrizioni specifiche relative alle sistemazioni esterne (alberature, recinzioni, etc.) ed alle autorimesse.

Art. 25 - Riordino edilizio delle aree di frangia

Per la sistemazione delle aree marginali di frangia, ad edificazione discontinua, periferiche rispetto al tessuto insediativo, provvede il Comune mediante specifici piani di recupero di iniziativa comunale, definiti in sede di Ppa (o di sua revisione annuale) là dove le operazioni di rimarginatura comportano interventi complessi di riordino urbanistico.

Il piano di recupero e di riordino definisce la viabilità interna all'area di frangia e delimita i lotti interclusi e quelli marginali, fissa le aree per i servizi aggiuntivi e

precisa i caratteri del bordo esterno dell'area di frangia (perimetrato dal Prg), che deve costituire una cintura continua dell'abitato con valenza paesaggistica. Un filare di alberi ad alto fusto esterno alla edificazione delimita con continuità il già edificato e l'edificando. Una pista ciclabile di separazione con la campagna o con altre destinazioni d'uso è ricavata all'esterno di detto filare.

Gli oneri di urbanizzazione complessivi vanno ripartiti equamente fra le proprietà dei lotti edificandi e la proprietà dei lotti beneficiati dal piano di riordino, sotto forma di contributo di miglioria.

Nelle frange urbane già lottizzate e parzialmente edificate, la nuova edificazione, pubblica o privata se non soggetta a piano esecutivo preliminare, deve avvenire nel rispetto delle seguenti norme:

- gli edifici in progetto, entro la linea-limite contrassegnata nella planimetria di piani devono determinare all'esterno dell'abitato un bordo continuo di sutura, anche se esso risulta formato da edifici tra loro isolati ed a diversa destinazione d'uso o anche solo da masse arboree o da orti;
- il bordo di sutura è delimitato da un filare di alberi ad alto fusto bordeggiato da una pista ciclabile di uso pubblico. Le essenze dei filari sono fissate in convenzione;
- l'onere della piantumazione e della realizzazione della pista ciclabile sono dall'apposita convenzione posti a carico dei proprietari dei lotti marginali di nuova edificazione.

Art. 26 - Inserimento di attività commerciali a Cisanello

Al fine di dotare il nuovo quartiere di Cisanello delle necessarie attività terziarie è consentito l'inserimento negli edifici costruiti secondo il Prg anteriore al presente un'aliquota di attività terziarie nella misura massima del 20% della superficie utile di ogni edificio.

Capitolo VII - Norme particolari per l'assetto viario dei parcheggi e delle autorimesse

Art. 27 - Autorimesse in aree pubbliche o private

Gli automezzi in proprietà, o in uso, degli enti e degli uffici pubblici, delle aziende e degli istituti, pubblici e privati, oltreché del personale in esso stabilmente impiegato, devono, nelle ore di lavoro, ed eventualmente anche notturne, essere ricoverati in autorimesse di dimensioni adeguate, predisposte nel rispetto delle norme antincendio e nel rispetto delle esigenze del traffico.

Per le autorimesse, esistenti alla data di approvazione

del Prg che non rispondono a questi requisiti, e per quelle mancanti, gli enti, gli uffici, le aziende e gli istituti, pubblici e privati, devono provvedere entro due anni dall'approvazione del piano con un progetto di adeguamento, utilizzando, possibilmente aree di loro proprietà o da essi acquisite ad hoc.

Qualora la sistemazione non risulti realizzabile in area di proprietà, l'ente, l'azienda o l'istituto dovrà concordare con il Comune, ai sensi del 4° comma dell'art. 9 della legge n. 122 del 24/3/89, un'accettabile collocazione dell'autorimessa in area esterna, il più possibile vicina all'utenza, da realizzare con intervento pubblico, ma con spese totalmente a carico degli enti, uffici, aziende o istituti interessati. Sarà, in ogni caso, vietata la sosta, su suolo pubblico destinato alla mobilità, per gli automezzi di cui al primo comma del presente articolo.

Per quanto riguarda il calcolo dimensionale per il personale addetto si dovrà rispettare il seguente standard minimo: n. 1 posto macchina ogni 4 addetti.

Analogamente, per gli automezzi dei residenti, da ricoverare tanto di giorno, quanto di notte, nella misura minima di 1 posto macchina per ogni alloggio, dovranno essere individuate dai proprietari degli immobili entro lo stesso periodo di due anni dall'approvazione del piano, le sedi per le relative autorimesse, da realizzare all'interno dell'area di proprietà, con sistemazioni rispettose dei regolamenti antiincendi e del traffico, oltreché del decoro urbano, ambientale e paesistico.

Qualora la sistemazione in area di proprietà risulti non realizzabile, o ritenuta non accettabile dal Comune, anche per motivi di decoro pubblico, i proprietari saranno invitati dal Comune a concordare, con apposita convenzione, la realizzazione dei rispettivi posti macchina in autorimesse collettive, anche multipiani, in sopra o sottosuolo, su aree pubbliche, site il più possibile in vicinanza dell'utenza.

Dette autorimesse saranno progettate e realizzate dal Comune con spese ed assegnazione pro quota, esse pure ai sensi del citato 4° comma dell'art. 9 della l. n. 122/89.

Tutti gli interventi, di cui ai commi precedenti, dovranno esser progettati ed attuati nell'arco temporale dei primi due Ppa triennali; i progetti ed i relativi conteggi spese-ricavi faranno parte integrante del relativo Ppa. In caso di inadempienza da parte degli enti o dei privati entro i termini stabiliti, il Comune, previa diffida, provvede direttamente all'operazione di realizzazione e di assegnazione di posti macchina in numero adeguato, con prelievo forzoso sugli inadempienti della quota-spese relativa, maggiorata delle spese di contenzioso, da imputare come tributo integrativo della raccolta dei rifiuti.

Oltre alla realizzazione delle autorimesse collettive per residenti, il Comune provvede ad una progressiva dotazione di autorimesse-parcheggio, pubbliche, ad uso dei turisti e dei visitatori in transito, nelle localizzazioni indicate in Prg, esse pure da inserire in Ppa. Il Prg indica inoltre l'ubicazione delle aree destinate a parcheggio-scambiatori nei luoghi di tangenza tra grande viabilità e

servizi collettivi di trasporto oltreché in adiacenza dei grandi servizi (Ospedale, Università, stazioni ferroviarie ed aeroportuale, porto turistico, etc.), da realizzare progressivamente in sede di Ppa, preferibilmente con il sistema dei parcheggi alberati.

Conseguentemente alle operazioni, di cui ai comuni precedenti, saranno progressivamente eliminati i parcheggi e le soste diurne e notturne su area stradale, non strettamente indispensabili alle esigenze del traffico quotidiano in determinate fasce orarie.

La sosta per carico e scarico merci ad uso dei negozi, laboratori e magazzini sarà pertanto limitata, con deliberazione di Giunta, a determinate località e specifiche fasce orarie.

Capitolo VIII - Norme particolari per il completamento di Cisanello

Art. 28 - Edificabilità residua in Cisanello

Nell'intero settore urbano di Cisanello il Prg opera con differenziate prescrizioni, a seconda che le aree ancora libere in quel settore siano investite da nuove e specifiche indicazioni di destinazione d'uso del Prg precedenti.

Nel primo caso il Prg indica in planimetria e nelle tabelle annesse obiettivi, funzioni, quantità e limiti fisici delle trasformazioni di piano. Sono pure indicate le aree soggette a preventiva formazione di piano esecutivo convenzionato da realizzare previa formazione di comparto.

Fanno parte delle aree di trasformazione tutto il sistema viario, con le modifiche di tracciato e di sedime indicate dal nuovo Prg e che prevalgono sulle indicazioni del Prg precedente, oltreché il sistema del verde pubblico (alberate, giardini e parcheggi alberati) e di quello privato, entrambi con valore prescrittivo.

Nel secondo caso, il Prg, là dove conferma le prescrizioni del Prg precedente, è da attuare secondo detta normativa, salvo le disposizioni del successivo art. 29. In ogni caso, in sede applicativa, si avrà cura di garantire uniformità altimetrica e di materiali per tutti gli interventi edilizi residenziali aggiuntivi, oltreché il rispetto delle prescrizioni relative al verde ed ai parcheggi privati.

Art. 29 - Inserimento in Cisanello di attività terziarie

In tutto il settore urbano di Cisanello, già edificato ed in quello edificando, soggetto a semplice normativa del Prg precedente, è auspicabile l'inserimento di attività terziarie (negozi, bar, ristoranti, uffici privati, depositi)

nella misura non superiore ad 1/3 della superficie utile dell'intero fabbricato.

Il cambio di destinazione d'uso per l'adeguamento a tale possibilità è esente da oneri di urbanizzazione e può avvenire dietro semplice richiesta di autorizzazione. Le insegne e le illuminazioni saranno regolamentate da apposite disposizioni del Consiglio Comunale.

Capitolo IX - Norme per il litorale e per le spiagge

Art. 30 - Norme per gli abitati di Marina, Tirrenia e Calambrone

1) Marina - L'abitato di Marina, per le sue caratteristiche di impianto, da considerare se non storico, almeno ambientalmente definito, è soggetto dal Prg ad operazioni di riordino e di recupero che rispondono ai seguenti criteri generali:

a) mantenimento della edificazione continua sui quattro lati dell'isolato, con altezza costante (non superiore a 3 piani) e con materiali e colori uniformi, da definire in Regolamento Edilizio;

b) ripulitura a fondo delle aree interne agli isolati, con demolizione degli edifici precari interni (baracche, garage, piccoli corpi di fabbrica, etc.) e loro sostituzione con giardini condominiali e con eventuali corpi di fabbrica interni a destinazione residenziale, purché frutto di accorto riordino edilizio illustrato da piano esecutivo dell'intero isolato;

c) dotazione obbligatoria di parcheggi interni interrati in misura adeguata alle esigenze della popolazione residente stabile e fluttuante;

d) esecuzione degli interventi di trasformazione di Prg (porto turistico ed aree connesse, nuove piazze, sistemazione della fronte a mare e dei bagni a scoglio, sistemazione del fronte verso ponente, ecc.) mediante piani esecutivi portati al massimo dettaglio tecnico.

2. Tirrenia - Atteso che l'abitato di Tirrenia ha una consolidata caratteristica morfologica da mantenere, le innovazioni previste dal Prg riguardano essenzialmente le trasformazioni dell'edificato esistente e le ulteriori integrazioni. Per quanto riguarda i lotti edificati esistenti le trasformazioni ammissibili devono avvenire nel rispetto della morfologia edilizia dell'intero complesso. Sono ammesse trasformazioni d'uso da abitazioni mono o plurifamiliari esistenti a residences e piccoli alberghi e pensioni.

È richiesta per tutto l'abitato la dotazione di autorimesse all'interno dei lotti relativi. Nessun abbattimento di alberi ad alto fusto è ammesso.

Le integrazioni edilizie previste dal Prg devono seguirne le specifiche prescrizioni, con adeguamento ai caratteri morfologici preesistenti.

3 - Calambrone - Gli edifici per le colonie marine esistenti a Calambrone saranno soggetti a progetti di riutilizzo, nel rispetto volumetrico dell'edificato preesistente. Un piano di riordino generale o una serie di piani per grandi comparti dovrà specificare il riassetto dell'area, individuando le trasformazioni ammissibili.

Art. 31 - Le spiagge

Tutto il sistema del litorale compreso tra il viale del Tirreno e la battigia sarà soggetto a piano esecutivo di riordino, da impostare secondo i seguenti criteri:

— l'area boscata deve rimanere integra: nessun abbattimento deve essere ammesso e la ripiantumazione delle aree rade e del bosco distrutto deve essere prioritariamente perseguita.

Nella fascia boscata a ridosso della spiaggia sono da consentire parcheggi.

Art. 32 - Golea d'Arno

La golea in destra e sinistra dell'Arno dal ponte dell'Aurelia fino alla foce deve diventare progressivamente parco fluviale di pubblica fruizione.

A tal fine tutte le attuali installazioni di rimessaggio, di cantieristica di residenza, anche precarie e temporanee, dovranno essere progressivamente eliminate, trasferendo le attività connesse con la nautica nel bacino interno, previsto dal Prg a lato del canale dei Navicelli.

Un'apposita convenzione tipo sarà predisposta dall'Amministrazione per regolare dette operazioni sotto il profilo sia tecnico che economico.

Lungo la fascia golenale saranno ammessi esclusivamente approdi alle imbarcazioni e impianti di rifornimento di essenza, oltreché limitati e definiti punti di sosta e di ristoro.

Capitolo X - Norme per il territorio non urbanizzato, ne urbanizzabile

Art. 33 - Norme integrative per il Ptc del Parco

Il Prg del territorio comunale soggetto al Ptc del parco, approvato dal Consiglio Regionale in data _____, ne recepisce integralmente prescrizioni e vincoli, con le seguenti precisazioni integrative: *(da definire)*.

Art. 34 - Vincoli territoriali di salvaguardia

I vincoli territoriali di salvaguardia riguardano:

1) i vincoli di salvaguardia culturale sugli edifici ed i manufatti di carattere storico-artistico-ambientale e loro pertinenze e sulle aree di interesse archeologico.

Sono soggetti a detti vincoli ed alle relative norme statali e regionali in materia tutti gli edifici, manufatti ed aree, classificati negli elenchi relativi a quelli individuati nelle planimetrie del Prg, anche se non compresi negli elenchi.

Le trasformazioni controllate ammesse dovranno in ogni caso ricevere la duplice autorizzazione, comunale e della competente Soprintendenza.

2) I vincoli di salvaguardia ambientale relativi alle aree protette da prescritta destinazione d'uso (aree verdi, alberate, ecc.) esistenti o previste, comportano il divieto assoluto di differenti destinazioni d'uso e di ogni edificazione interna che non sia prevista dai piani esecutivi. La scelta e la distribuzione delle essenze in dette aree dovrà essere effettuata da apposito ufficio comunale con la consulenza di esperti ambientalisti e di forestazione.

3) I vincoli di salvaguardia umana (fasce di rispetto ai lati della viabilità principale extraurbana ed urbana, piste ciclabili, vincoli cimiteriali etc. sono precisati nelle tavole di Prg all' 1:2000 e 1:1000.

Essi comportano un trattamento a terra che dovrà essere progettato e coordinato nell'esecuzione del sopra citato ufficio comunale ed entrare a far parte dei Ppa per quanto attiene alla loro realizzazione. Nelle aree di salvaguardia umana è fatto divieto di costruzioni, anche precarie, di qualsiasi genere.

4) I vincoli di salvaguardia fisica nelle aree a rischio sono definite da apposita cartografia annessa alle ricerche geografiche e dalle indicazioni di Prg per quanto attiene gli intorni di fondi di inquinamento atmosferico e di impianti tecnologici speciali. Per esse è fatto divieto di qualsiasi edificazione.

Art. 35 - Norme per le aree agricole

Sulla carta 1:10.000 dello stato di fatto sono stati individuati i fabbricati agricoli di interesse ambientale per essi è fatto divieto di alterazioni tali da snaturare le caratteristiche.

Per il restante territorio agricolo, ogni proposta di trasformazione dovrà essere corredata da documentazione grafica e fotografica dello stato di fatto, al fine di consentire agli uffici e alla Commissione Edilizia di valutare la compatibilità delle trasformazioni proposte con il criterio generale, da osservare, di conservazione dei caratteri autentici dell'edificato agricolo preesistente. Di norma nessun ulteriore edificio è di ammettere in suolo agricolo, salvo volumi tecnici derivanti da comprovate esigenze di aziende agricole. Per essi il Regolamento Edilizio fisserà dimensioni, caratteri e limiti.

Capitolo XI - Formazione degli strumenti di programmazione e di revisione, generale e specifica

Art. 36 - Formazione del 1° Ppa, conforme al nuovo Prg (norma transitoria)

Entro 120 giorni dall'adozione del nuovo Prg il Comune provvede a redigere il 1° Ppa triennale, conforme alle prescrizioni del Prg adottato e ne delibera l'adozione, in attesa dell'approvazione regionale del Prg.

Detto strumento attuativo comprende sia interventi certi, se già inseriti nel Ppa vigente e non difforni dalle prescrizioni del nuovo Prg adottato, o se conformi tanto alle prescrizioni del Prg vigente alla data di adozione del nuovo Prg, quanto a quelle del nuovo Prg adottato, sia interventi conformi al Prg adottato, ma non ancora approvato, ma da tenere in sospeso fino all'approvazione regionale del nuovo Prg.

Se l'approvazione regionale del Prg conferma le prescrizioni del Prg adottato, quelle inserite nel 1° Ppa di cui ai commi precedenti e tenute in sospeso, queste diventano immediatamente operanti alla data di approvazione regionale del Prg e del 1° Ppa.

Se l'approvazione regionale del Prg modifica alcune delle prescrizioni del Prg adottato, e, fra queste, alcune prescrizioni inserite nel 1° Ppa di cui al 1° comma del presente articolo, queste dovranno essere stralciate dal Ppa per essere rese conformi al dettato regionale; dopodiché con deliberazione di Consiglio possono essere reinserite, opportunamente emendate, nel 1° Ppa.

Art. 37 - Revisione obbligatoria del Prg

Entro il termine del 15° anno dall'approvazione regionale del nuovo Prg, questo è soggetto a revisione generale.

Questa scadenza può essere, a seconda delle circostanze, anticipata o posticipata di non più di 5 anni.

La revisione del nuovo Prg dovrà in ogni caso basarsi su di una puntuale analisi delle modificazioni intervenute nell'insediamento per effetto dell'attuazione del Prg e dei Ppa, sui motivi della revisione e sui nuovi obiettivi generali e specifici che l'A.C. si propone.

Art. 38 - Varianti specifiche

L'eventuale esigenza di variare in alcune parti le prescrizioni del Prg approvato deve essere puntualmente motivata da circostanze specifiche o da nuove disposizioni di legge.

La proposta di variante deve, in ogni caso, esser corredata dalla illustrazione, cartografica e/o descrittiva, non solo delle sue caratteristiche tecniche, ma anche degli effetti indotti che essa va a produrre al contorno e all'esterno dell'area direttamente interessata.

Ogni variante specifica di Prg per area inserita in Ppa comporta la corrispettiva variante di Ppa, non appena essa sia stata regolarmente approvata.

TITOLO III - NORME REGOLAMENTARI

Capitolo XII - Norme di funzionamento e revisione del Regolamento Edilizio (in corso di elaborazione)

Art. 39 - Nuovo regolamento edilizio

Art. 40 - Registrazione a catasto delle prescrizioni e dei vincoli di Prg

Appendici

- n. 1 - Classificazione delle destinazioni d'uso e delle relative compatibilità.
- n. 2 - Obbiettivi e parametri del Prg per aree di intervento (*vedi cap. 3*).
- n. 3 - Regole di rappresentazione grafica (*vedi cap. 4.3*).

4.3 Rappresentazione del Prg alla scala 1:2000 e 1:1000

Giovanni Astengo

Regole di rappresentazione grafica

A) Tessuti edificati esistenti a carattere storico-artistico e ambientale

Si hanno due classi di edifici: monumentali ed ambientali, con le loro pertinenze, e spazi pubblici a carattere storico-ambientale.

A1) Edifici monumentali o di rilevante interesse storico-artistico e manufatti di pari valore

Essi sono rappresentati:

- a) con pianta annerita entro i relativi perimetri dell'edificato alla scala 1:2.000;
 - b) con pianta schematica strutturale, rappresentata in nero nelle tavole alla scala 1:1.000.
- Sono questi gli edifici ed i manufatti soggetti a manutenzione conservativa e a destinazione d'uso immutabile.

Sono rappresentati in planimetria con campitura a colore dell'edificato (color arancio chiaro). Questi edifici sono soggetti a restauro (se già non realizzato) e/o a sistemazioni interne per riuso, senza alterazione delle strutture, esterne e interne, portanti e non, originarie, oltretutto per la eliminazione di superfetazioni e di aggiunte improprie. Le prescrizioni più importanti per questa categoria sono quelle relative ai «tipi» di intervento, che assumono quindi preminenza grafica. Sulla planimetria 1:2.000 in forma sintetica e, con maggiori dettagli, su quella 1:1.000, si indicano con semplici contorni e simboli:

- a) le fronti esterne che costituiscono continuità ambientale;
- b) le fronti interne da restaurare o ricomporre con interventi sia di ripulitura, atti ad eliminare le parti non autentiche, sia di inserti neutrali, atti a formare nuova continuità volumetrica;
- c) gli spazi interni scoperti (cortili, giardini, etc.) da utilizzare ad uso condominiale o pubblico, con aggregazione della proprietà, e da migliorare mediante ripavimentazione, sistemazioni di arredo urbano, apertura di sottoportici (da segnalare in pianta) per un'accessibilità pubblica, etc. etc.;
- d) eventuali autorimesse sotterranee;
- e) eventuali demolizioni (in giallo);
- f) nuove costruzioni (contorno in rosso vermiglione) relative, ad esempio, a case per anziani, di 1 o 2 piani max, a nidi asilo, a laboratori artigiani silenziosi di 1 piano, o ristoranti, sempre ad 1 piano etc.

Le destinazioni d'uso prevalenti prescritte dal nuovo Prg per questa categoria di edifici sono rappresentate nel modo seguente:

- a) con contorno colorato a linea continua attorno all'edificio (al netto delle demolizioni), se si tratta di destinazione d'uso prevalente differente da quella relativa alla situazione antepiano;
- b) senza alcuna linea colorata di contorno se la destinazione d'uso prevalente prescritta dal Prg

è quella *residenziale*: ciò se si tratta di conferma di situazione antepiano, sia se si tratta di riconversione in residenza da differenti destinazioni d'uso antepiano.

Per le linee colorate di contorno si userà:

- l'*azzurro chiaro* per le funzioni pubbliche;
- il *rosso vermiglione* per le attività terziarie o direzionali e per quelle di cui alla lettera f) del precedente comma;
- il *violetto chiaro* per le attività produttive;
- il *marrone* per depositi e magazzini.

Nel primo caso la specificazione della funzione pubblica sarà indicata con sigla in nero all'interno dell'edificio (es.: U = Università; SM = Scuola Media; AP = Amministrazione Pubblica, etc.). In tutti gli edifici a destinazione residenziale di Prg, relativi a questa categoria di beni, è sempre ammessa la presenza di una quota di attività terziarie e/o di attività commerciali.

Per quanto riguarda i *modi di intervento* le operazioni sono soggette:

- 1) a *concessione singola*, sempre convenzionata, se non vi è alcun specifico contrassegno in pianta; oppure
- 2) da assoggettare a *piano esecutivo* (piano di recupero) obbligatorio per le aree contornate da apposito perimetro, al fine del coordinamento degli interventi.

A3) *Spazi pubblici a carattere storico-ambientale*

Sono le piazze, i giardini, le strade di carattere storico-ambientale che richiedono particolari accorgimenti manutentori e/o di rivitalizzazione (ripavimentazione, alberature, etc.). Potranno essere segnate in modo simbolico alla scala 1:2.000, ma in modo più puntuale e articolato alla scala 1:1.000, con particolari grafie e simboli.

La progettazione esecutiva degli spazi pubblici avviene mediante Piani di Opere Pubbliche (Pop), sia singolarmente predisposti, sia associati alle operazioni che si intendono coordinare tra loro in un'area comprensiva di edificio tanto monumentale, quanto storico-ambientale, oltretutto di spazi pubblici o da rendere pubblici.

In quest'ultimo caso il contorno di piano esecutivo comprendente l'insieme degli interventi che devono essere unitariamente progettati ed attuati in modo coordinato.

B) *Tessuti edificati esistenti privi di carattere storico-artistico e/o ambientale*

Salvo alcune eccezioni relative ad edifici di pregio ambientale esterni al centro storico, che rientrano quindi nella categoria A precedente, questa classe comprende i tessuti edificati di più recente formazione (dai primi del '900 ad oggi). Essi sono rappresentati in pianta dal colore di campitura relativo alla destinazione d'uso prevalente esistente confermata e prescritta dal Prg. È questa la principale prescrizione che li caratterizza. Con l'avvertenza che per quanto riguarda la destinazione d'uso residenziale è sempre ammessa in questi edifici una quota di attività commerciale e/o terziaria esistente confermata o prescritta dal Prg, mentre le destinazioni d'uso collettivo o produttivo possono ammettere solo quote minime di residenza ben circoscritte circa l'utenza.

- 1) Per quanto riguarda i colori di *destinazione d'uso* esistenti e confermate come tali dal Prg si userà:
 - il *seppia* per le destinazioni residenziali;
 - l'*azzurro* per le destinazioni scolastiche e per funzioni pubbliche (con sigla interna di specificazione);
 - il *rosso vermiglione chiaro* per le attività terziarie o direzionali;
 - il *violetto chiaro* per le attività produttive;
 - il *grigio chiaro* per depositi, magazzini, stazioni, etc.
- 2) Le aree *aggiuntive o sostitutive a destinazione prescritta* dal Prg sono contrassegnate con gli stessi colori di cui sub B.1 ma con tonalità più forte.
- 3) A differenza della precedente categoria di beni, in questa sono da contrassegnare con contorni diversificati o senza contorno i vari tipi d'intervento, e precisamente:
 - a) *senza contorno* gli interventi di semplice manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione parziale o totale nei volumi preesistenti e/o di completamento secondo la normativa fissata dalle norme di attuazione;
 - b) *con contorno nero* gli edifici assoggettati a trasformazione con aumento o diminuzione planivolumetrici e, al limite, di demolizione e ricostruzione: il contorno indica le nuove dimensioni (edifici a volumetria definita) e il numero inserito nella campitura indica l'altezza massima.

- 4) Demolizioni. La *demolizione senza ricostruzione* è indicata da campitura in giallo: l'area di risulta della demolizione deve esser considerata area «scoperta», sistemata a verde o a lastricato, a seconda dell'area circostante.

La *demolizione con ricostruzione* è contrassegnata con:

- a) contorno giallo per l'edificio da demolire;
- b) contorno del colore della nuova destinazione d'uso per l'edificazione prevista dal Prg, che può ricalcare o no l'edificio da demolire.

- 5) Un particolare tipo di intervento per questa categoria di beni è dato dal «*completamento*» per nuova edificazione su lotti interclusi in lottizzazioni esistenti incomplete o su aree marginali di frangia urbanizzata già chiaramente strutturata. Nel primo caso l'edificazione ammessa è delimitata da linee in nero, che indicano l'allineamento dell'edificando a terra (su via e su retro) e in gronda: la linea è a tratto e punto, se l'allineamento a terra e in gronda si riferisce agli edifici esistenti, immediatamente adiacenti; a tratto e due punti, se l'allineamento in gronda è ottenuto dalla linea «mediana» delle altezze dei lotti dell'intero isolato.

L'edificazione di completamento è soggetta a concessione singola.

Nei casi di sostanziali difformità altimetriche degli edifici esistenti nell'isolato, il completamento altimetrico è da ricercare mediante uno specifico ed obbligatorio progetto d'insieme, dimostrativo della congruità dell'inserimento, da sottoporre al giudizio della commissione urbanistica comunale. In questi casi, l'allineamento è indicato a mezzo linea a tratti e due punti.

Nelle aree di frangia, il Prg indica in planimetria con specifico contrassegno (T rovesciato) la «linea-limite» dell'urbanizzando, cui sono da attestare le nuove edificazioni marginali annesse, o le ricuciture mediante masse arboree. In ogni caso nelle aree di frangia il limite esterno dei completamenti verso aree inedificabili è sempre definito da filari alberati e piste ciclabili.

In quest'ultimo caso, la progettazione del singolo lotto o di più lotti deve avvenire mediante un micropiano di recupero planivolumetrico, alla scala 1:500, dimostrativo della idoneità dell'inserito di completamento in progetto a realizzare una compiuta e armonica definizione spaziale dell'inserito nel suo contesto. Il progetto è soggetto al solo esame di commissione urbanistica, se non supera i 3.000 mc., in caso contrario costituisce PdR.

I completamenti volumetrici a destinazione residenziale, per quanto attiene oneri di urbanizzazione ed aliquote dei costi di costruzione, sono assoggettati alle prescrizioni dell'art. 25 delle norme di attuazione.

Per quanto attiene ai «modi» di intervento, oltre a quanto precedentemente esposto, possono essere indicati in sede di Prg, o successivamente in sede di Ppa, perimetri relativi ad aree di completamento da assoggettare a Piano di Recupero obbligatorio.

- a) Aree verdi. Le aree *verdi esistenti*, pubbliche o private, esistenti e confermate come tali sono contrassegnate nelle planimetrie da Prg con campitura di colore *verde tenue*.

Il parco, soggetto a Ptc, è delimitato ai bordi e l'area interessata è contrassegnata con retinatura *verde*.

Le aree verdi di Prg sono contrassegnate con campitura di color *verde più scuro*. I giardini, condominiali o pubblici di Prg, interni ad isolati in centro storico sono contrassegnati da tratteggio.

- b) Gli edifici a volumetria definita di Prg sono contrassegnati dalla proiezione a terra dell'edificio, con indicata l'altezza massima.

La planimetria dell'edificio è sempre colorata in *rosso vermiglione*, con contorno del colore della destinazione d'uso prevalente, usando i colori di cui al punto B.1).

C) Aree di intervento multiplo coordinato

Sono le aree che raggruppano, in un intorno abbastanza concentrato, vari tipi di interventi (demolizione, sostituzione di volumi, nuove costruzioni a volumetria definita, aree a verde o piazza o parcheggio, etc.) con differenti destinazioni d'uso, inserite in un contesto edificato o libero, o da liberare dall'edificazione preesistente, spesso più ampio, inglobato nel contesto o marginale all'area stessa, che viene comunque direttamente cointeressato alle operazioni di trasformazione di Prg. Uno specifico perimetro delimita la porzione di territorio interessato in modo unitario dalle suddette operazioni, dirette e indirette. L'area così perimetrata è assoggettata a Piano di Recupero obbligatorio, a progettazione unitaria.

È ammessa la realizzazione per parti, purché tra loro coordinate nel tempo e nello spazio da un convenzionamento generale che definisca, area per area, tutte le caratteristiche progettuali da rispettare, oltreché oneri, incentivi o compensazioni derivanti da equo riparto di costi e ricavi all'interno del comparto (art. 23 l. n. 1150/42).

All'interno dell'area perimetrata il Prg definisce gli interventi relativi a:

- la viabilità interna di ossatura e di primaria importanza;
- le aree verdi di uso pubblico e le aree inedificate a destinazione prescritta (piazze, aree sportive, parcheggi, ecc.);
- le aree da edificare o da riedificare, secondo volumi, parametri e destinazioni prescritte in tabella allegata;
- gli edifici a volumetria definita;
- edificio esistente coinvolto nel processo di miglioramento ambientale;
- gli edifici da demolire (con simbologia di cui al punto B4);
- le autorimesse in superficie o sotterranee.

Le quantità relative ad ognuno di questi interventi sono riportate in cartiglio o nella tabella di cui all'Appendice n. 2. A titolo esemplificativo ed al fine di una immediata percezione visiva, il Prg può indicare per alcune aree d'intervento una schematica distribuzione spaziale delle varie destinazioni d'uso interne all'area di intervento, così come gli edifici a volumetria definita con l'avvertenza che tali rappresentazioni sono unicamente indicative di una possibile soluzione planimetrica.

Ciò che fa testo è la quantificazione delle singole destinazioni d'uso e dei singoli interventi, riportata nelle tabelle allegate. Spetta al progetto del piano di recupero, relativo all'area, specificare la più idonea soluzione con preciso progetto planivolumetrico, da redigere alla scala 1:500, di iniziativa pubblica o privata, o mista.

Le quantità di Prg potranno anche esser variate nel progetto presentato nella misura massima del 10% rispetto ai valori in tabella, al fine di conseguire una migliore organizzazione dello spazio, da concretamente dimostrare in relazione.

D) Aree a nuova edificazione su aree libere o liberate, a varie destinazione di Prg

Anche se in numero limitato, le aree a nuova edificazione hanno straordinaria importanza di esemplificazione organizzativa e ambientale. Il Prg ne definisce in planimetria il perimetro su cui sono collocati, in apposito cartiglio, i vari parametri da rispettare nella progettazione del relativo progetto esecutivo planivolumetrico. Il parametri sono quelli definiti dagli articoli 15, 16 e 18 delle norme di attuazione.

Per quanto riguarda le aree produttive da riordinare o da trasferire, si applicano gli articoli 17 e 19 delle norme di attuazione; le operazioni sono contrassegnate da specifica grafia, indicata nella «chiave di lettura» (legenda) delle tavole di piano.

E) Aree di riordino

Notevoli porzioni di territorio urbanizzato sono soggette dal Prg a piano esecutivo di riordino (P.P. o PdRic.). Esse comprendono nel loro interno aree a destinazione prescritta, aree di intervento multiplo coordinato, ed eventualmente anche aree di completamento o di ristrutturazione, oltreché aree «neutrali», soggette a sola manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'insieme di queste aree, variamente soggette ad operazioni di intervento, è circoscritto da un perimetro che sta a significare l'esigenza di un piano di recupero e di riordino da progettare unitariamente, ma che operativamente potrà essere disaggregato in sede attuativa in varie operazioni, da realizzare nel tempo, purché legate assieme dalla logica di quella organica visione d'insieme che è stata evidenziata dal piano di riordino.

Spetta al piano di riordino (ex art. 9 delle norme di attuazione) di esplicitare operativamente le indicazioni di Prg relative a:

- 1) la struttura complessiva dell'area, evidenziando la gerarchia viaria;
- 2) le aree per piazze pedonali (attorniate da edifici commerciali e residenziali, da spazi per posteggi e/o autorimesse, oltreché da inserimenti di alberature ed aree verdi) sommariamente indicate nelle tavole di Prg;
- 3) i caratteri delle aree di intervento multiplo coordinato e le aree a destinazione prescritta (servizi, verde, etc.);
- 4) normare, infine, in modo preciso e puntuale le operazioni a concessione singola.

In sede di Prg si utilizzano per le aree di riordino le grafie esposte nei paragrafi precedenti, mentre per i piani esecutivi di riordino verranno tempestivamente predisposte specifiche dettagliate legende, unitamente alle «norme tecniche» per la redazione di detti piani, il tutto entro 120 giorni dall'adozione del Prg.

Capitolo 4

Conclusioni

Ogni piano urbanistico esprime un progetto e una volontà.

Il progetto può contenere maggiore o minore inventiva, lungimiranza e coerenza per le trasformazioni proposte e su queste caratteristiche si misura la capacità progettuale dell'urbanista nell'intuire le soluzioni più adatte, sviluppare tecnicamente e renderle tra loro coerenti e fattibili, senza perdere la carica inventiva che le deve sorreggere.

La volontà è quella politica dell'Amministrazione committente, il cui compito è non solo quello di indicare prioritariamente gli obiettivi generali di indirizzo per le trasformazioni da tradurre in progetto, ma anche certamente quello di seguire passo passo il processo analitico e progettuale, sempre laborioso, con facoltà di accoglierne o meno i risultati, purché in un confronto aperto fra obiettivi e scelte.

Per il Prg di Pisa riteniamo di aver assolto, con il sostanziale ed efficace concorso del gruppo operativo e in costante accordo con la Giunta, al nostro compito, fornendo un insieme, compatto e coerente, di proposte articolate nelle grandi operazioni a tempi lunghi e negli interventi a tempi brevi e medi; un insieme di operazioni in grado di riorganizzare compiutamente l'insediamento pisano, agendo sulla infrastrutturazione generale e sulle aree suscettibili di trasformazione profonda, con un consumo di territorio ridotto al minimo, innescando in tal modo un processo di implosione organizzata, mirata ad una profonda «*renovatio urbis*».

Pisa nella sua ultramillenaria storia urbana si è trovata, per effetto di alcuni grandi eventi eversivi e di successive riplasmature, a modificare sostanzialmente e più volte struttura e volto fisico, significativi di una rinnovata vita civile.

Ci siamo fatti la convinzione, suffragata dalle analisi condotte, di trovarci alla vigilia di una nuova, oltreché possibile, necessaria riplasmatura urbana, fatta di infrastrutture e di interventi attivi anche audaci (come la riplasmatura dell'area del S.Chiera, o l'abbinamento ferrovia-aeroporto) e di una cospicua serie di operazioni di recupero e di rinnovo, gestibili sia dall'ente pubblico, che da privati, o con forme miste.

Un vasto scenario di operatività prossima e futura si apre per Pisa col progetto di piano già predisposto in forma di un preliminare portato quasi a livello di progetto definitivo. Uno scenario, sia ben chiaro, non solo di carattere edilizio o di opere pubbliche, ma anche tale da incentivare sostanziali incrementi di attività economiche e di crescita dei posti di lavoro.

Questo scenario, ormai pronto e di cui la presente pubblicazione fornisce testimonianza, è stato lacerato al momento del suo programmato passaggio al vaglio della volontà politica, senza che fosse consentita la presentazione delle proposte in Consiglio Comunale e la conseguente pronuncia delle forze politiche.

Se il discorso progettuale così maturato sarà ripreso dopo le elezioni la presente pubblicazione non risulterà certamente inutile a chi verrà. Neppure inutile lo sarà in caso contrario, perché potrà sempre dimostrare come nel '90 fosse ancora possibile per Pisa un salto qualitativo, progettuale e gestionale, nell'uso del proprio territorio.

PISA P.R.G. - Tav. 2a
 AGGREGATO URBANO
 PROGETTO PRELIMINARE DI PIANO

*Tabella di conversione della numerazione delle
 aree di intervento riportate nella tavola rispetto alla
 numerazione riportata nel testo - Capitolo 3°*

A	B	A	B
I ₁	1	VIII ₃	39
I ₂	3	VIII ₄	38
I ₃	2	VIII ₅	37
I ₄	5	VIII ₆	6
I ₅	4		
		IX ₁	44
II ₁	7	IX ₂	43
II ₂	17	IX ₃	42
II ₃	8		
II ₄	9	X ₁	1
II ₅	11	X ₂	2
II ₆	10	X ₃	3
II ₇	12	X ₄	4
II ₁	13	X ₅	5
		X ₆	6
III ₁	16	X ₇	7
III ₂	14	X ₈	8
III ₃	15		
		X ₉	9
IV ₁	19	X ₁₀	10
IV ₂	18	X ₁₁	11
IV ₃	47	X ₁₂	12
IV ₄	25	X ₁₃	13
		X ₁₄	14
V ₁	26	X ₁₅	15
V ₂	28	X ₁₆	16
V ₃	27	X ₁₇	17
V ₄	29	X ₁₈	18
		X ₁₉	19
VI ₁	45	X ₂₀	20
VI ₂	46	X ₂₁	21
		X ₂₂	22
VII ₁	36	X ₂₃	23
VII ₂	35	X ₂₄	24
VII ₃	34	X ₂₅	25
VII ₄	32	X ₂₆	26
VII ₅	33		
VIII ₁	41	X ₂₇	27
VIII ₂	40	X ₂₈	28

Una sintesi di questa corrispondenza si trova a pag. 73
 del volume.