

DOTAZIONI INNOVATIVE PER UNA MIGLIORATA QUALITÀ URBANA

Roberto GERUNDO¹, Gabriella GRAZIUSO²

SOMMARIO

I cambiamenti della struttura sociale ed economica della città hanno portato a significative trasformazioni territoriali, ma anche nuove interpretazioni degli spazi urbani, tra cui quelli destinati a standard urbanistici e ambientali, connessi ai concetti di rete e governance, che sembrano sottolineare la necessità di ripensare ad alcuni concetti, quali la *centralità* e il policentrismo.

La creazione di un sistema del verde fruibile e di mobilità *dolce* permette di dare continuità e connessione alle parti di città costruita e in trasformazione. Si evidenzia l'importanza del ruolo che il sistema del verde e i nuovi servizi hanno nello strutturare la città e della necessità che questo ruolo venga consolidato e rafforzato.

Perseguire una visione ed un progetto sistemico della città, attraverso un approccio che presuppone l'adozione di pratiche urbanistiche orientate alle relazioni, porta alla centralità delle strutture connettive e del loro disegno, sia in relazione al sistema degli spazi aperti e delle dotazioni territoriali sia al sistema della mobilità *tradizionale* e di quella *dolce*.

La finalità dell'articolo è di evidenziare le implicazioni in termini analitici e progettuali alla scala urbana e territoriale.

¹ Università degli Studi di Salerno, Via Giovanni Paolo II, 84084, Fisciano (SA), e-mail: r.gerundo@unisa.it.

² Università degli Studi di Salerno, Via Giovanni Paolo II, 84084, Fisciano (SA), e-mail: ggraziuso@unisa.it.

1. Introduzione

Negli ultimi anni si inizia ad assistere a interessanti processi di costruzione della città e di riqualificazione attraverso l'avvio di diversi percorsi di sperimentazione, di nuove pratiche di intervento e di programmazione che stanno sostanzialmente cambiando modalità e contenuti dell'azione sulla città e sul territorio.

Ad una stagione segnata da difficoltà tecniche e normative nella definizione degli assetti insediativi e nel controllo dei processi di trasformazione urbana e ad un periodo di evidente crisi di efficacia delle politiche urbane, segue oggi in molte città un diverso dinamismo nella costruzione di programmi di riqualificazione, nella formulazione di proposte di rilancio politico ed economico delle città, di definizione formale e politica di progetti urbanistici, che in molti casi risultano non solo di nuova concezione, ma soprattutto arricchiti delle più recenti istanze di carattere partecipativo, ecologico e sostenibile.

A tale processo si accompagna una ormai radicata presa d'atto della profonda trasformazione dei processi di accrescimento urbano, contraddistinti da un costante rallentamento dei processi demografici e da una trasformazione delle forme insediative, che si traducono in nuove gerarchie spaziali e in nuove relazioni territoriali.

In risposta, quindi, ai cambiamenti in corso nei sistemi insediativi e, soprattutto, alle modifiche che la società (intesa nel complesso del tessuto economico e nelle sue relazioni sociali) manifesta, negli anni '90 è stato possibile registrare un crescente cambiamento delle politiche urbane: ai permanenti problemi di qualità della vita urbana e di sotto-dotazione infrastrutturale, le amministrazioni si trovano ad affrontare nuovi problemi che vanno dalla trasformazione della struttura economica delle città, al rilancio della loro capacità attrattiva (di funzioni e servizi, attività economiche, investimenti), al coinvolgimento di nuovi operatori economici e al reperimento di risorse finanziarie per la trasformazione della città.

2. Successivi contributi al dimensionamento degli standard urbanistici

In una società urbana complessa, caratterizzata da un forte senso di individualità, in cui emergono esigenze e bisogni sempre più differenziati, gli obiettivi da perseguire devono essere quelli di una accurata verifica delle modalità di trasformazione e, più in generale, della cultura del buon vivere.

I servizi e le strutture si combinano affinché un'area possa diventare un buon posto per vivere, includendo la disponibilità di supporto dei sistemi politici, educativi e sociali, buoni rapporti tra gli elementi costitutivi, un ambiente fisico sano e le opportunità economiche per gli individui e le imprese.

La qualità dei servizi pubblici permette di rispondere alle esigenze di cittadini, che sono oggi meglio informati di un tempo e, quindi, in grado di comparare i servizi pubblici e quelli privati, contribuisce a soddisfare bisogni crescenti ed in continua evoluzione e sviluppa la coesione sociale e il senso di sicurezza e di appartenenza alla collettività locale. Infatti la qualità dei servizi determina la qualità della vita e il livello di coesione territoriale, economica e sociale.

Al tema dei servizi in senso stretto si sono uniti altri temi, con l'intento di rappresentare e valutare il complesso di elementi che rendono le città più attrattive e vitali: le centralità, i luoghi di incontro e socializzazione, la rete dei percorsi pedonali e ciclabili, la presenza del commercio di vicinato. Si è così delineato un quadro delle necessità e degli obiettivi, a valle del quale si inserirà il contributo dei privati che, con le loro iniziative, potranno contribuire a realizzare concrete iniziative di riqualificazione. Uno degli aspetti più complessi della città contemporanea è proprio riuscire a dotarla di nuove categorie di servizi, strutture e infrastrutture, adeguati ed economici. Negli ultimi anni il concetto di standard ha assunto un significato più ampio: da valore quantitativo, indicante il rapporto minimo tra insediamenti e spazi pubblici, a parametro di definizione della qualità delle dotazioni territoriali, per cui si definisce uno standard di qualità urbana ed ecologico ambientale (LR. Emilia Romagna, n. 20/2000).

Il campo che si apre alla definizione normativa degli standard è quello della individuazione, in termini qualitativi, dei requisiti delle attrezzature di interesse pubblico e del loro inserimento nel contesto urbano.

2.1. Contributi tecnici e scientifici

A partire dall'immediato dopo guerra fino alla fine degli anni '50, vennero redatti numerosi manuali di tecnica urbanistica, volti a risolvere i problemi legati alla pratica professionale attraverso soluzioni operative che, pur essendo abbastanza aggiornate rispetto alla cultura urbanistica internazionale dell'epoca, nella maggior parte dei casi si basavano su un'idea di città nella quale predominavano i rapporti di produzione capitalistici e dove la rendita fondiaria urbana e il ruolo trainante delle localizzazioni industriali, venivano accettati come determinanti del sistema urbano (Falco, 1977, p. 40.).

La concezione di fondo presente nel manuale di Piccinato è che ogni specifica città deve essere concepita nella sua totalità come un vero e proprio "organismo vivo in continuo divenire". Nel manuale di Piccinato, convivono, da un lato, la consapevolezza dei limiti di un approccio rigido e statico e, dall'altro, un giudizio tecnico positivo sul contributo di Tedeschi che può costituire "strumento di lavoro più rigoroso per la progettazione" (Piccinato, 1947, p. 113). *Il dimensionamento dei servizi negli abitati* di Tedeschi, pubblicato nel 1947 in due numeri di *Metron*, ha come obiettivo "stabilire un nesso quanto più possibile e concreto ed esatto tra dimensione dell'abitato e dimensione dei servizi" (Tedeschi, 1947, p. 55). Si tratta di un saggio di tipo manualistico che, partendo da dati numerici e criteri di tipo matematico, raggruppa i servizi in cinque categorie in base alla combinazione diversa di coefficiente di utilizzazione (K), dimensione funzionale economica dell'impianto (d) e raggio d'azione (D) e, per ogni categoria di servizio, fornisce le formule per il proporzionamento, arrivando a definire il numero e l'ubicazione dei servizi, il loro raggio di influenza e la densità edilizia delle aree servite da ciascun servizio.

In linea con il manuale di Piccinato, anche Rigotti nel secondo volume di *Urbanistica, la Composizione* ritiene che le basi del proporzionamento sono rappresentate dagli attori e dalle organizzazioni sociali, integrati, a seconda del luogo e del tempo, a tutti gli altri fattori, singoli o collettivi, che caratterizzano un insediamento, qualificati a loro volta da un determinato raggio d'influenza che mette in gioco i fattori distanza e tempo. Per tale ragione, il proporzionamento è suddiviso in proporzionamento nelle superfici e nelle distanze. Il proporzionamento nelle superfici stabilisce le aree per le funzioni essenziali ad un insediamento urbano ed è un'operazione legata a fattori di carattere collettivo e sociale, che difficilmente conduce a stabilire superfici unitarie o percentuali e regole fissate e sempre utilizzabili. Per gran parte dei dati, Rigotti suggerisce di fare riferimento al rapporto tra il numero totale delle persone, intese come somma di singole entità astratte, e la densità per ogni ettaro di superficie (ossia ab/m^2). Il proporzionamento nelle distanze, oltre a porre le superfici destinate alle diverse funzioni in una calcolata proporzione, misura la distanza delle varie superfici dai diversi elementi. Per il dimensionamento dei servizi, anche Rigotti fa riferimento allo studio di Tedeschi e fornisce indicazioni di massima per l'ideale collocazione di residenze, scuole, chiese, ospedali, campi da gioco, vie di comunicazione etc., trattando le reciproche relazioni con altri aspetti quali la densità abitativa, il raggio di percorrenza e i tempi di percorrenza.

Nel suo manuale, Luigi Dodi fornisce una veloce ricostruzione storica e di riferimento dei paesi più avanzati in termini di culture e pratiche disciplinari. In particolare per quanto concerne gli edifici ad uso pubblico, Dodi sottolinea come "dal punto di vista urbanistico non sia facile dar regole precise circa la distribuzione, i caratteri e le superfici degli edifici pubblici in rapporto alla grandezza dell'aggregato urbano e al numero degli abitanti" (Dodi 1945, p. 8) pertanto, il manuale fornisce delle indicazioni di massima, in parte orientate dalle esperienze di altri paesi europei.

Uno dei più importanti strumenti di pratica professionale durante gli anni della ricostruzione è stato il Manuale dell'Architetto. Nel Manuale del 1962, la parte relativa all'urbanistica assume una propria autonomia con un'intera sezione dedicata alle norme generali di pianificazione, nonostante persista l'atteggiamento di astrattezza riscontrato nelle precedenti edizioni nella definizione di funzioni, quantità e caratteristiche dei servizi. La metodologia proposta per il dimensionamento di residenze e servizi è sintetizzata in tabelle, giudicate esaustive dei dati utili al dimensionamento generale ed analitico dei singoli elementi che compongono il piano urbanistico e che fanno riferimento a parametri quali densità di popolazione territoriale e fondiaria e densità edilizia (o indice di fabbricabilità) territoriale e fondiaria.

Nei manuali legati alla cultura ingegneristica, invece, prevale l'approccio deterministico basato su indagini di tipo socio-economico e parametri che definiscono la quantità di aree per abitante, la dimensione funzionale dell'area e i raggi di influenza dei servizi secondo calcoli e formule più precise (alcuni esempi sono riportati in Tabella 1).

Tabella 1 – Parametri di dimensionamento estrapolati dai manuali tecnici per alcuni servizi

service		education and training	public interest	green	mobility
type		I cycle	religious	equipped for community	urban
facility		primary school	church	playing field (3) ^b	car park
urban standard by law [sq.m/ inh.]		2,50	0,70	1,00	2,50
technical urban	a _{min}	0,90	0,70	1,00	3,00
standard [sq.m/ inh.]	a _{max}	2,50	1,50	1,25	5,00
land area per user	q _{min}	15,00	1,00	15,0	-
[sq.m/ u.]	q _{max}	23,00	-	30,0	-
Slp per user	p _{min}	-	0,75 ^a	-	-
[sq.m/ u.]	p _{max}	-	1,00	-	-
Slp [sq.m]	Slp _{min}	900	-	-	-
	Slp _{max}	4.720	-	-	-
Area di relevance	Ap _{min}	3.000	600	(Sf) 1.500	-
[sq.m]	Ap _{max}	13.800	10.000	(Sf) 12.500	-
planning level		municipal	municipal	-	-
age classes [years]		6 - 10	tutte	11 - 14	-
served population	P _{min}	1.000	1.000	1.200	10.000
[no. inh.]	P _{med}	3.000	5.000	10.800	-
	P _{max}	6.000	20.000	15.800	> 200.000
served users	U _{min}	75	1.000	25	-
[no. inh.]	U _{med}	625	12.000	500	-
	U _{max}	800	20.000	-	-
maximum travel time with a means of transport [min.]		15	15	-	-
radius of influence	Ri _{min} for density equal to 200 inh./ha	350	400	500 or 1.000 if bicycle	-
[m]	Ri _{max} for density equal to 100 inh./ha	800	560	1.000	-
access mode		pedestrian / bicycle / school bus	pedestrian / vehicular / public transport	pedestrian / bicycle/ vehicular / public transport	-
car parks of relevance [sq. m]	App _{min}	270	-	-	-
	App _{max}	1.416	-	-	-
other services provided by equipments		-	no	-	-
contemporaneity rate (tc=Uc/U t _c)		1,0	0,6 - 1,0	0,25 ÷ 0,50	-
management		-	-	-	-

^a per seat

^b playing field for children under 14 years of age with a gym, laboratories and a specialized community center

Fonte: nostre elaborazioni

Anche per quanto concerne le tecniche e le modalità di progettazione della città, si consolida l'utilizzo delle zone omogenee introdotte dal DI 1444/1968 come concezione del disegno urbano basato sulla rigida monofunzionalità delle parti. Lo stesso Fucella (1984) organizza la città in due grossi sottosistemi: un sottosistema di attività-insediamenti che comprende le zone omogenee, e un altro sottosistema relativo ai collegamenti-canali per il movimento delle merci e delle persone (autostrade, strade, ferrovie etc.), quelli tecnologici (acquedotti, fognature, rete elettrica etc.) e quelli per l'informazione (rete telefonica, telegrafica etc.).

Il manuale *Tecnica Urbanistica* di Mercandino (2001), propone una sistematizzazione della materia partendo da quattro concetti chiave per una corretta gestione del territorio: indagini, proiezioni, diagnosi e progetto. L'opera, di taglio estremamente operativo, prende in esame tutti gli elementi utili per un'adeguata pianificazione urbanistica, articolandoli secondo una ripartizione sistematica. Il manuale fornisce, inoltre, delle indicazioni per la localizzazione di impianti e servizi, soprattutto per quanto riguarda l'idoneità dell'area, gli accostamenti consigliati e l'accessibilità da parte della popolazione (raggio d'azione); si tratta di criteri utili che tuttavia non sembrano legati alla disponibilità delle risorse e alla loro capacità di sostenere i carichi aggiuntivi.

Nel manuale di Zevi (1996), viene affrontato il tema della pianificazione paesaggistica, dei vincoli e del consumo di suolo con standard ecologici mirati a contenere gli spazi permeabilizzati. Tuttavia, l'autore non si discosta dall'approccio tradizionale basato sulla zonizzazione funzionale introdotta dal DI 1444/1968.

Ancora oggi i manuali sono uno strumento di riferimento importante per molti professionisti che operano nel settore e che necessitano di un quadro unitario delle procedure, delle tecniche e degli strumenti a supporto alla pianificazione (Tabella 2).

Tabella 2 – Le dotazioni urbane nella manualistica di settore

#	technical manual			urban design	location criteria				
	year	author	title	method of calculation ^a	ri	ZO ^b	accessibility	connection or integration with other services	practical indications of design
1	1947	L. Piccinato	Urbanistica	$N_i = K \cdot A/d, N_i = A/D \cdot S_i$	-	-	-	X	X
2	1952	G. Rigotti	Urbanistica - La composizione	$N_i = k \cdot A/S, N_i = A/\pi D \cdot r_i^2$	X	-	-	-	-
3	1953	L. Dodi	Elementi di urbanistica	$N_i = K \cdot A/d$	X	-	X	X	X
4	1962	CNR	Manuale dell'Architetto	$S_s = A \cdot ds$	-	X	-	-	X
5	1978	C. Carozzi, G. Longhi, R. Rozzi	Popolazione suolo e abitazione	$ds = f(d), N_i = K \cdot Na/d$	-	-	-	-	-
6	1984	R. Fucella	Note di tecnica urbanistica	$ds = \sum S / [(Sl^k \cdot Df^l) / (80 \div 100) + (V \pm \Delta V) / (80 \div 100)]$	-	X	-	-	-
7	2000	A. Cuzzer	Fondamenti analitici dell'urbanistica moderna	D.I.1444/68: $S_s = f(d)$	-	X	-	-	-
8	2001	A. Mercandino	Urbanistica Tecnica	$S_s = \%S, S_s = \sum Slp^m$	X	X	X	X	X
9	2003	L. Zevi	Il nuovissimo manuale dell'Architetto	$S_s = Ads$	X	X	X	-	X

Note

^a Ni= number of services (Tedeschi, 1947); k= coefficient di utilizzazione; A= no. of users, no. of students, no. of bedrooms, no. of employees; d= dimensional and functional parameters; D= population density; Si= area of influence of the service; S= lot area ; ri= radius of influence; ds= services' endowment; Ss= area for urban standard; Sl= free areas; Df= land density; V= volume of the services; Slp= superficie lorda di pavimento

^b ZO= zone omogenee

Fonte: nostre elaborazioni

2.2. Contributi normativi

La necessità attuale di ridefinire l'impalcato della legge 765 e del DI 1444/1968 deve trovare valide risposte istituzionali che, comunque, tengano conto del fatto che lo standard, sebbene si possa considerare un diritto acquisito, come *valore minimo inderogabile*, non è un valore valido oggi così come nel futuro: va rimesso in discussione nel tempo.

Il dibattito attuale, nell'auspicare un percorso di riforma degli standard urbanistici, sottolinea l'importanza di avere come obiettivo la qualità della città, che non può essere garantita dall'applicazione, per quanto corretta, dello zoning e/o delle quantità di aree per servizi: servono nuovi e rinnovati criteri e parametri, che sappiano interpretare l'esigenza di qualità. La qualità della città, intesa anche come attrattività e vitalità, deve trovare una risposta in relazione ai nuovi bisogni, che attraverso l'offerta di servizi diversificati per una società eterogenea (dai bambini, agli anziani, agli immigrati, ecc.), sia in relazione ai luoghi, definibili come parti dell'organismo territoriale dotate di identità. In tal senso, il territorio viene inteso come somma di luoghi, che possiedono dotazioni specifiche e identità proprie, i cui confini sono artificialmente tracciati dalle relazioni sociali, storiche e culturali, che si instaurano sul territorio stesso.

Diversi e vani sono stati i tentativi di ridefinire una legge urbanistica più attuale. Si cerca di superare la limitazione degli standard del '68, i quali non esauriscono tutta la dotazione di servizi necessari e richiesti dal sistema territoriale. In qualche modo si vuole classificare la dotazione essenziale, facendo anche riferimento alle opere di urbanizzazione primaria e secondaria, così come definite dagli artt. 4 della legge 847/1964 e 44 della legge 865/1971.

In genere, non viene definito uno strumento, ma ci si accontenta di definire le diverse categorie di servizio, rinviando ad una fase successiva il problema della definizione dei livelli quantitativi e qualitativi delle singole dotazioni, attraverso l'individuazione di criteri e parametri tecnici ed economici.

Alla base della pianificazione dei servizi si devono espletare delle analisi di contesto, volte alla definizione del fabbisogno pregresso e futuro, della fruibilità e i modi dell'accessibilità ai servizi, del rapporto tra attrezzatura e sito, della opportunità di diversificare le stesse dotazioni in relazione a diverse situazioni demografiche e sociali.

In materia legislativa, le riforme avviate a partire dalla metà degli anni '70 e ulteriormente rafforzate nel 2001 con la modifica dell'art. 117 della Costituzione, definisce il *governo del territorio* come una materia di *legislazione concorrente*, per cui allo Stato compete la determinazione dei principi fondamentali mentre, alle Regioni, la disciplina di dettaglio.

Alle Regioni viene demandato anche il compito di definire le *zone territoriali unitarie*, all'interno delle quali determinare le dotazioni territoriali essenziali, i limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza tra i fabbricati, nonché i rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e dotazioni territoriali essenziali.

Si pone anche l'attenzione sulla consapevolezza di disciplinare la gestione dei servizi sociali e delle attività di assistenza alle persone, nonché la individuazione di aree o immobili necessari per il soddisfacimento dei fabbisogni di edilizia residenziale sociale.

L'analisi accurata delle diverse leggi urbanistiche regionali (lur) ha sottolineato i due diversi approcci allo standard:

- quantitativo: la dotazione di aree a standard pro-capite è diversa e variabile tra le diverse regioni e dipende dal numero complessivo di abitanti dei comuni, dalla loro capacità insediativa, dal tasso medio di incremento demografico nell'ultimo decennio;
- qualitativo: alcune lur incentivano la formazione di piani dei servizi comunali e cercano di occuparsi di standard di qualità urbana ed ambientale.

La Lombardia ha meglio definito nel 2005 il Piano dei Servizi (Ps), già introdotto nel 2001, come uno strumento urbanistico tematico che legifera in materia di servizi locali a scala comunale, ne definisce i criteri operativi e le politiche attuative oltre che gli obiettivi di qualità insediativa e di welfare prestazionale.

Nel 2015 in Liguria, con la revisione della legge urbanistica, sono state definite le *dotazioni territoriali* che i comuni devono prevedere con il Piano Urbanistico Comunale (Puc), per assicurare un aggiornato e adeguato livello di servizi e infrastrutture caratterizzato dalla qualità delle prestazioni più che dalla quantità di aree e attrezzature, spesso rimaste solo sulle carte dei Piani Regolatori Generali (Prg), e dalla rispondenza ai nuovi bisogni.

Per indirizzare la progettazione dei Puc in modo da dimensionare adeguatamente le nuove *dotazioni territoriali*, è stata predisposta dalle strutture regionali liguri preposte alla pianificazione territoriale e all'urbanistica, con il concorso di esperti giuridici della materia, una bozza di regolamento sulla quale si sono avviate una serie di consultazioni sul territorio con i comuni, gli ordini professionali, le associazioni di categoria per illustrarne i contenuti e raccogliere le indicazioni utili in vista della sua approvazione da parte della Giunta regionale.

Inoltre, attraverso la recente revisione della legge urbanistica, la Regione Liguria ha aggiornato e ampliato la lista dei servizi e delle attrezzature da prevedere nei piani comunali, con nuove tipologie capaci di rispondere ai modelli di vita attuali: nelle città e nei paesi servono spazi per la socialità urbana, per le aree attrezzate per manifestazioni, per wi-fi, per percorsi ciclo-pedonali, oltre a impianti per migliorare la qualità ambientale come quelli per la raccolta differenziata, per la protezione civile, il soccorso e le emergenze.

Anche in Campania nella primavera del 2015, in un convegno sul bilancio e sul rinnovo della legge urbanistica regionale 16/2004, organizzato da Inu Campania, appare necessaria una riflessione sugli effetti che il testo legislativo ha prodotto e sugli aspetti irrisolti, al fine di contribuire ad un aggiornamento che tenga conto delle esigenze, attuali e future, del territorio e di chi lo vive. In ragione delle questioni descritte,

il nuovo testo normativo in tema di dotazioni di attrezzature e spazi pubblici dovrebbe prevedere disposizioni che apportino innovazioni: in riferimento alla scala metropolitana e a quella comunale; per quanto concerne il dimensionamento, in particolare definendo le modalità di realizzazione del fabbisogno pregresso; in tema di qualità e multifunzionalità e, infine, in relazione alle modalità di attuazione delle previsioni.

Le innovazioni introdotte consentirebbero una migliore qualificazione delle dotazioni territoriali di servizi ed infrastrutture, il cui dimensionamento è volto a contenere l'eccesso di previsioni nei piani aventi contenuto di vincolo preordinato all'esproprio, confermando al tempo stesso quei contenuti del DI 1444/1968 che meglio rispondono all'obiettivo di incentivare la pianificazione del territorio costruito ed il recupero e migliore utilizzo del patrimonio edilizio esistente.

2.3. Buone pratiche

Nel rilievo e analisi di alcuni piani urbanistici comunali per il dimensionamento degli standard e dei servizi pubblici alla residenza (istruzione, verde, collettivi e parcheggi) si identificano alcuni caratteri ricorrenti:

- una tendenza generale alla ridefinizione dei servizi collettivi sulla base delle nuove caratteristiche dell'utenza (invecchiamento della popolazione, servizi aggiuntivi alle famiglie, servizi alla popolazione immigrata, servizi alle donne) e alla considerazione dei servizi non localizzati spazialmente;
- realizzazione di *servizi di qualità* come opere di interesse generale sostitutive degli standard quantitativi;
- razionalizzazione delle superfici destinate all'istruzione;
- un aumento considerevole delle aree destinate a verde;
- un aumento delle aree destinate a parcheggi, per le quali molto spesso si ricorre a regimi di convenzioni pubblico-private.

Senza alcuna pretesa di risolvere il problema della ridefinizione delle aree a standard, interessa rilevare alcune novità nella definizione e nella ricerca di una qualità urbana connessa al sistema delle attrezzature pubbliche e al loro rapporto con gli insediamenti urbani all'interno dello strumento di pianificazione.

In quasi tutte le esperienze esaminate, il sistema dei servizi pubblici viene individuato e definito in diverse fasi: una prima che restituisce la fotografia dello stato di fatto dei servizi, ossia una mappatura dei servizi presenti, così da recepire, nell'insieme, la funzionalità delle strutture; una seconda fase che aggrega alla precedente la dotazione dei servizi dopo il consolidamento delle trasformazioni previste; e, infine, una terza che include anche i nuovi servizi pubblici di progetto.

L'analisi si amplia a tutti quei servizi che abbiano i caratteri di interesse generale e collettivo, sia pubblici sia privati, superando una identificazione statica e predeterminata del concetto di standard. In tal senso, diventano oggetto dell'indagine anche quei servizi a gestione diffusa sul territorio, spesso non riconoscibili dall'esistenza di strutture (servizi sociali e di assistenza), ma che garantiscono funzioni di interesse collettivo complementari, nonché talvolta sostitutive rispetto ai servizi forniti direttamente da strutture territorialmente identificabili.

La definizione della localizzazione delle attrezzature, in alcuni comuni che applicano degli approcci sia normativi sia progettuali, molto spesso viene effettuata attraverso analisi multi-attributi o multicriteri, che comprende un insieme di metodi per la valutazione e la scelta tra diverse alternative, nei quali si cerca di tenere in considerazione in modo esplicito la molteplicità delle dimensioni del problema decisionale. Inoltre, la realizzazione di un GIS per i servizi e per la localizzazione delle anagrafiche della popolazione rappresenta uno strumento di lavoro indispensabile.

La *valutazione prestazionale* avviene attraverso i criteri di qualità, accessibilità e fruibilità del servizio. Essi vengono definiti tramite indicatori di diversa natura. Alcuni di essi vengono appositamente individuati

in funzione di alcune caratteristiche delle attrezzature e dei servizi, mentre altri derivano da ulteriori studi: ad esempio, si possono individuare quelli che derivano dall'ambito statistico o dalla sostenibilità locale.

Un esempio è l'accessibilità, intesa come misura della sostenibilità abitativa: attraverso l'applicazione di una procedura di analisi multivariata delle interdipendenze delle sue diverse componenti, si perviene alla definizione, per ogni cella in cui è suddivisibile il territorio, il corrispondente *grado di accessibilità complessiva alla dimensione locale* per tutti i servizi, garantendone così la raggiungibilità anche alla popolazione più debole.

3. Nuovi standard urbanistici

La ricerca del luogo adatto, non solo funzionale, per ubicare le attrezzature – primo requisito della loro qualità – è stata spesso abbandonata, a vantaggio della mera dimostrazione che l'obiettivo del *bilancio quantitativo* delle aree a standard fosse stato raggiunto.

Inoltre, è accaduto, ed era inevitabile, che la *lista* delle attrezzature alla base del DI 1444/1968, nel tempo, non corrispondesse più alle esigenze della popolazione: la formazione di nuovi bisogni e la contemporanea riduzione di importanza di quelli considerati negli standard; i cambiamenti culturali e dell'economia; la nascita di un mercato dei servizi pubblici, ecc.

Già il solo scorrere la lista delle attrezzature di servizio alla base delle previsioni e prescrizioni della legge 765/1967 e del conseguente DI, dà il senso della necessità di porre mano al quadro legislativo: ciò senza scomodare questioni più complesse e sofisticate, quali il cambiamento di significato della nozione di servizio pubblico a vantaggio di servizi di interesse generale e delle forme e degli stili di pianificazione urbanistica in sé, nonché i cambiamenti intervenuti nel rapporto pubblico/privato.

La definizione degli standard, se, da un lato, recupera un campo di esplicazione tendenzialmente illimitato (è potenzialmente standard tutto ciò che è qualificabile come servizio di interesse pubblico), superando le tematiche della disciplina vigente ed esprimendo, così, per intero il proprio valore di strumento di implementazione della qualità del vivere, dall'altro, resta salvaguardata nella propria autonomia: sono e saranno standard quei servizi specifici ed attrezzature che la collettività locale, nel tempo, riconosce come essenziali e basilari per l'equilibrata strutturazione del territorio e che della sua gestione costituiscono, appunto, standard, cioè costanti.

La nozione di standard, quindi, non è più limitata al concetto di aree o strutture edilizie, potendosi estendere a tutte quelle attività che in concreto concorrono nel realizzare un'autentica qualità della vita (Tabella 3).

La funzione dell'abitare, in tutte le sue forme e declinazioni, ben si inserisce in tale contesto, in quanto partendo come forma di *mediazione* tra servizio e residenza, diviene uno standard di carattere innovativo, al quale rivolgersi per individuare le azioni da perseguire per riqualificare l'ambiente urbano e territoriale, valutandone la qualità, attraverso il benessere perseguito dalla collettività. Tale tipologia di servizio deve essere definito nei suoi aspetti qualitativi e quantitativi, nella localizzazione e nello sviluppo nel tempo, come progetto di livello territoriale e strettamente interconnesso non solo con il sistema generale della residenza, ma con tutti gli aspetti funzionali che caratterizzano il territorio. In termini legislativi, in Italia la legge finanziaria del 2008 ha introdotto concetti innovativi riferibili, ad esempio, al social housing. Ne deriva così una logica contrattuale e di scambio urbanistico, finalizzata all'attuazione dell'Edilizia Residenziale Sociale (anche con aumento di volumetria premiale). Il social housing è, di fatto, finalmente sdoganato, e viene riconosciuto come standard urbanistico aggiuntivo e dotazione territoriale delle città, in aggiunta a quelli di tipo tradizionale.

Nel corso degli ultimi anni, inoltre, si individuano altri esempi di definizione di nuovi standard urbanistici e, in molti casi, sono assimilati alle opere di urbanizzazione primarie, tra le quali, per ultime, si annoverano le reti di comunicazione elettronica a banda ultra-larga (legge finanziaria 2014).

Tra le attività che richiedono superfici dedicate, sono comprese anche quelle relative alla gestione delle emergenze e al soccorso delle popolazioni colpite da eventi disastrosi conseguenti ai rischi territoriali. Si prova, quindi, a considerare tali superfici quali nuove tipologie di standard che, nell'occasione dei ripetuti disastri che colpiscono il nostro paese, rappresentano un elemento essenziale da integrare nella pianificazione urbanistica.

Tabella 3 – I nuovi servizi urbani

<i>class</i>	<i>category</i>	<i>service</i>
residential services	housing	social housing
		temporary housing
		cohousing
		co-operative community housing
for work	in rete	virtual offices
	in sharing	coworking spaces
green	ecological and environmental spaces	urban vegetable gardens
		greenways
		hiking trails and mountain huts
		ecological micro-networks ecological networks
mobility	slow	pedestrian paths bicycle paths
	in sharing	bike-sharing
		car-sharing car-pooling
safety	prevention and emergency facilities	collection or waiting areas
		gathering areas for rescuers
		areas or structures of hospitality or hospitalization
		garanteed paths
environmental sustainability	energy	production of alternative energy
		e-stations
		wind farms
		solar fields
socialization	for free time	laundry-bar
media	internet	ultra-wideband networks reti wi-fi
		a-spatial services
for senior		
for disabled		
for parents and children		
ecological	for the environment	
	for management of networks of services	

Fonte: nostre elaborazioni

I servizi a-spaziali che, per le loro caratteristiche funzionali e localizzative, non occupano superfici, ma dei quali dovrebbero essere comunque definiti standard concernenti il loro livello di risposta ai bisogni sociali (si pensi, ad esempio, ai servizi di assistenza domiciliare agli anziani, ai malati, oppure a strutture auto-gestite di assistenza all'infanzia, o ancora a centri culturali e ricreativi per le fasce giovanili).

È estremamente diffusa e condivisa la teoria che considera e tratta il sistema naturale come una nuova *infrastruttura* cittadina da pianificare con attenzione, da regolamentare e gestire in modo efficace, da utilizzare come strumento di governo del territorio, da preservare e da mantenere con costanza e continuità in buono stato di conservazione. In quest'ottica, è emersa l'esigenza di tutelare l'integrità delle risorse naturali riconoscendo il verde come sistema ecologico.

Se questi concetti sono ugualmente veri ed applicabili in qualunque contesto, uno strumento studiato per una realtà specifica non poteva prescindere dalle caratteristiche e dalle peculiarità del luogo stesso.

Per tale ragione si è ritenuto importante rilevare e mettere in risalto quegli aspetti che maggiormente caratterizzavano l'impronta originaria della città.

4. Design di standard urbanistici innovativi

Partendo dai concetti precedentemente esposti, è stata elaborata una metodologia per valutare quantitativamente e qualitativamente il sistema degli standard urbanistici, per capire a fondo quali siano gli interventi prioritari ed i benefici che essi possono apportare, mettendoli in relazione con i costi di realizzazione e di successiva manutenzione.

La proposta metodologica si articola attraverso tre fasi: una fase preliminare, una strutturale ed una operativa, in maniera tale da poter essere integrata alla prassi pianificatoria comunale già ampiamente riconosciuta, attraverso la redazione del Preliminare di Piano (PdiP) e del Piano Urbanistico Comunale (PUC), che a sua volta si compone di una componente strutturale e una operativa. Tra il PdiP e il PUC vi è una fase di partecipazione intermedia, riconosciuta normativamente, che diventa anche il momento di validazione del primo step della metodologia proposta.

Nella fase preliminare si effettua una valutazione del deficit o del surplus di standard urbanistici in due livelli territoriali, sia dal punto di vista quantitativo sia qualitativo. In tale fase viene anche valutata la possibilità di pianificare i nuovi standard urbanistici, in aggiunta ai tradizionali, che siano specifici e che la collettività locale, nel tempo, riconosce come tali. Inoltre, assume particolare interesse in questa fase l'attivazione di un dispositivo di coinvolgimento di tutti gli attori coinvolti, rendendoli protagonisti e parte attiva, in maniera tale da pervenire ad un quadro di massima dello scenario di vitalità e qualità di un territorio e di possibili azioni da mettere in campo.

La fase strutturale viene implementata in ambiente GIS, i cui dati di partenza sono l'ambiente urbano, il volumetrico, la popolazione e le diverse attrezzature. Vengono create delle *Factor maps*, tra cui anche quella relativa all'area di influenza. Tale *Factor map*, combinata con quella della popolazione, permette di calcolare la popolazione che usufruisce del servizio. Si definisce, quindi, un Indice di Standard Urbanistico (USI) per ogni tipologia di servizio e le relative *Suitability maps*. Tale indice assume un duplice significato: può infatti essere espressione di eventuale densificazione urbana, laddove lo standard urbanistico risulta essere sovradimensionato, oppure individua delle zone all'interno delle quali i vuoti urbani possono assumere la destinazione di standard urbanistici.

A seguire vi è una fase operativa, che si articola attraverso diversi punti:

- suddivisione del territorio in *isolati*³, con la loro caratterizzazione funzionale, e successiva aggregazione in *meso-isolati* e *macro-isolati*; il meso-isolato comprende, oltre all'isolato in trasformazione, tutti quelli con esso confinanti e gli altri il cui centroide non disti più di 250 m dal centroide di quello considerato, mentre il macro-isolato viene definito analogamente al meso-isolato, con l'unica differenza che la distanza tra i centroidi degli isolati è ampliata a 500 m;

³ Secondo la definizione classica l'isolato rappresenta un edificio o gruppo di edifici circondato da strade urbane. Non contenendo tale definizione tutte le casistiche che sono state riscontrate nella sua applicazione a casi reali, in aggiunta vengono contemplati ulteriori elementi di cesura, quali autostrade, le strade extraurbane principali, le strade ferrate, il confine con il tessuto agricolo.

- analisi dei meso-isolati e dei macro-isolati, in relazione alle tipologie delle dotazioni territoriali presenti e all'articolazione demografica fruitrice del servizio erogato;
- applicazione del modello di ricerca operativa del *Set covering* per la localizzazione ottimale di nuove attrezzature. Attraverso la minimizzazione di una funzione obiettivo, all'interno della quale le variabili binarie finiscono per coincidere con gli isolati suscettibili ad ospitare nuovi standard, si riesce a definire il numero minimo di attrezzature in grado di servire (coprire) l'intero territorio.

L'obiettivo di tale metodologia è dare un supporto all'ente locale preposto alla pianificazione urbanistica e agli investitori e promotori immobiliari, circa le scelte relative alla localizzazione di standard urbanistici e alle scelte da operare nelle aree dismesse da riqualificare.

Nel seguito viene approfondita la parte metodologica relativa alla fase preliminare.

5. Fase preliminare

In una fase iniziale di elaborazione delle scelte che assume un carattere più ricognitivo dei luoghi e delle spinte attoriali, si rende necessario un processo di partecipazione iniziale finalizzato alla più esaustiva conoscenza del territorio e delle esigenze.

Nella fase preliminare si individuano due livelli territoriali:

1. i *settori di servizio* (SUS),
2. le *unità minime di servizio* (MUS).

Entrambi vengono definiti appositamente per lo studio dei servizi.

I SUS sono delle unioni di unità minime di servizio, che vengono appositamente accorpate in relazione a caratteristiche specifiche del territorio esaminato.

Le MUS vengono definite in relazione a:

- i centri storici e le parti del territorio caratterizzate da forte identità;
- le sezioni definite per il censimento della popolazione;
- la presenza di elementi di *barriera fisica* all'interno del tessuto insediativo urbano;
- le valutazioni relative all'effettiva accessibilità fisica dei servizi.

Per ogni MUS, si conoscono i dati relativi alla popolazione e le dinamiche variazionali di essa.

Si parte dall'analisi dei servizi esistenti in ogni MUS e, quindi, dall'offerta degli stessi, che vengono quantificati e qualificati con la seguente metodologia.

Una nuova valutazione quantitativa dello standard urbanistico presuppone l'abbandono della Superficie fondiaria (Sf), preferendo l'effettiva superficie del servizio erogato. Si definisce una Superficie equivalente (Seq) alla fondiaria.

In generale si valuta quindi, per ogni servizio, la sua superficie equivalente attraverso la combinazione delle seguenti voci:

- S_{LS} = Superficie lorda del servizio (che in relazione al tipo di servizio, coincide con una Superficie utile lorda, Superficie fondiaria, Superficie territoriale, Superficie lineare equivalente per i servizi che hanno un andamento lineare);
- S_{Acc} = Superficie accessoria, destinata agli spazi di servizio che contribuiscono a migliorare la qualità del servizio erogato;
- S_{Att} = Superficie attrezzata, caratterizzata da opportune caratteristiche fisiche e strutturali di supporto all'erogazione del servizio;
- S_p = Superficie pertinenziale, un'area, con propria individualità fisica e conformità strutturale e non facente parte integrante o costitutiva della superficie effettiva del servizio, preordinata ad un'oggettiva esigenza all'erogazione del servizio principale, che funzionalmente ed

oggettivamente non può essere valutata come superficie lorda di un altro servizio o non può avere una sua destinazione autonoma e diversa da quella a supporto del servizio principale;

- S_{Conn} = Superficie connessa, relativa ad eventuali servizi correlati a quello di cui si sta operando la valutazione, necessari per l'erogazione dello stesso.

All'interno delle MUS vengono individuati i servizi, classificati in: servizio prevalente o principale, servizio accessorio, area attrezzata, area pertinenziale, e servizio connesso.

Esplicitando in maniera più completa la relazione per il calcolo della superficie equivalente, si definiscono le seguenti relazioni (considerando n = numero dei servizi presenti in un lotto, m = numero dei servizi aventi in comune la stessa S_{conn}):

- la superficie equivalente del servizio principale:

$$S_{eq,i} = S_{LS} + \frac{1}{n} S_{Acc} + \frac{1}{n} S_{Att} + \frac{1}{n} S_P + \frac{1}{m+1} S_{Con} \quad [m^2] \quad [1]$$

- la superficie equivalente dei servizi accessori e attrezzati:

$$S_{eq,Acc} = \frac{n-1}{n} S_{Acc} + \frac{1}{n} S_P + \frac{1}{m+1} S_{Con} \quad [m^2] \quad [2]$$

$$S_{eq,Att} = \frac{n-1}{n} S_{Att} + \frac{1}{n} S_P + \frac{1}{m+1} S_{Con} \quad [m^2] \quad [3]$$

- la superficie equivalente dei servizi connessi:

$$S_{eq,Con} = \frac{1}{m+1} S_{Con} \quad [m^2] \quad [4]$$

Dall'esempio riportato (Figura 1), si può ben capire come in una MUS è possibile avere una diversa valutazione dei servizi, che, applicata ad un caso reale, sembra maggiormente aderire con le esigenze e i bisogni effettivamente pervenuti.

Nonostante i progressi nella individuazione di indicatori di qualità relativi ai diversi aspetti della vita quotidiana, la grande difficoltà consiste, infatti, nel tradurre tali parametri in variabili oggettive, che permettano di quantificare le caratteristiche dei servizi, per calcolarne la buona funzionalità ed effettuare comparazioni con altre strutture dello stesso genere; procedura questa indispensabile per valutare i livelli di sostenibilità degli standard urbanistici.

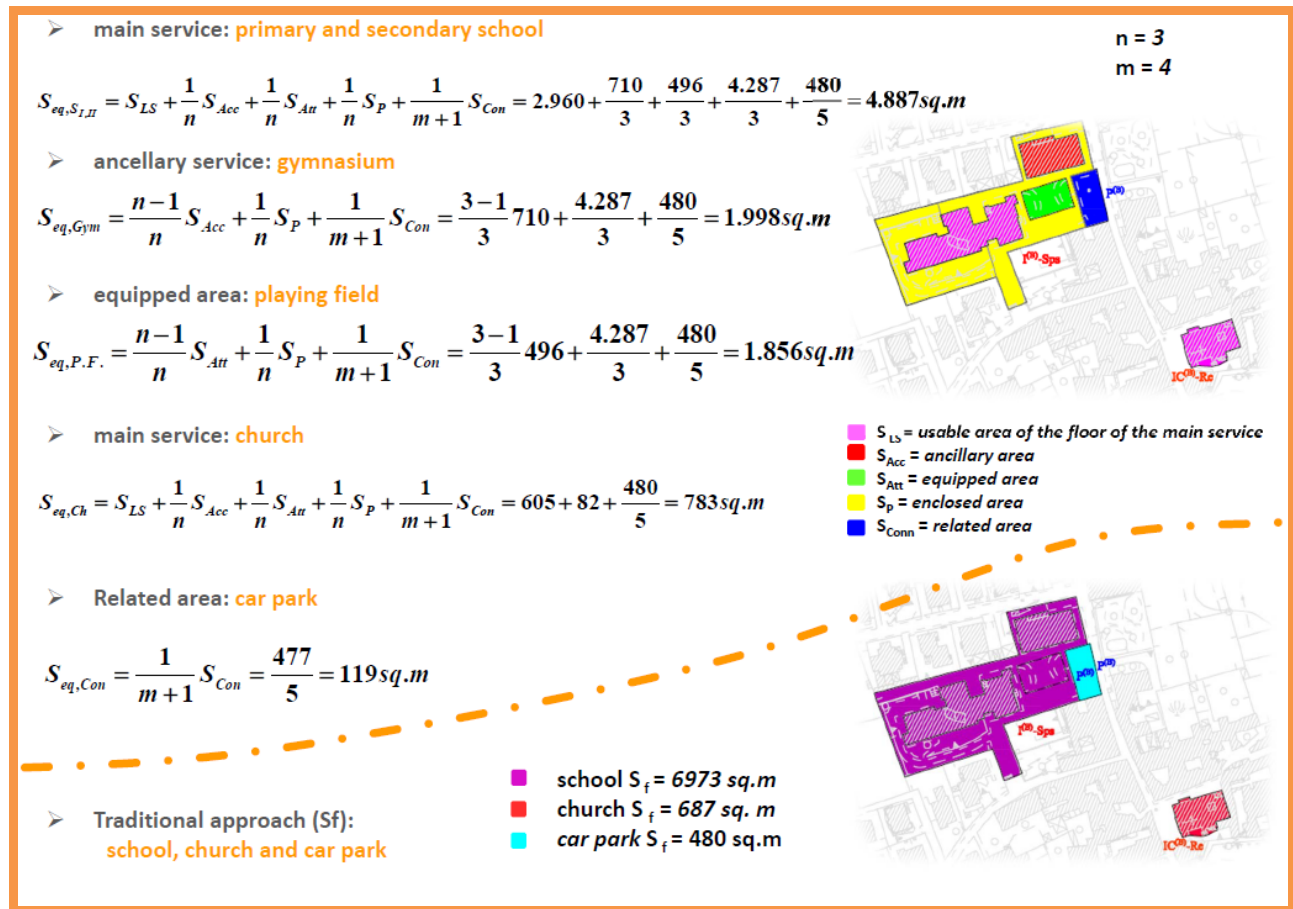
La necessità di fare riferimento a parametri di lettura più attenta a fabbisogni complessi e diversificati trova spazio nel dibattito attuale relativamente al tema degli indicatori comuni da assumere per l'individuazione e valutazione dei servizi.

Il ricorso ad indicatori di qualità presuppone lo sforzo di costruzione di criteri comuni in base ai quali valutare i servizi; tali criteri, nel momento in cui fanno riferimento al benessere e alla qualità del vivere, devono considerare una serie di variabili difficilmente organizzabili e sintetizzabili. Si deve trovare il modo per mettere a sistema una serie di informazioni plurime.

La scelta di un indicatore è pur sempre una scelta di orientamento e, a maggior ragione con la introduzione di parametri *qualitativi* o non rigorosamente rilevabili in termini numerici, essi non sono mai univocamente determinati e interpretabili.

Ciò nonostante, lo sforzo necessario consiste nel far sì che le politiche di intervento siano adeguate all'emergere di *altri* bisogni. I nuovi indicatori non sono assolutamente di univoca e semplice definizione e pretendono un approccio *multidimensionale* al territorio, dove l'analisi propedeutica alla trasformazione è svolta a tutto campo e in maggiore interazione possibile con i soggetti locali. La sperimentazione di indicatori di qualità/fabbisogno urbano a scala locale potrebbe essere connessa alla costituzione di veri e propri *statuti dei servizi*, costruiti attraverso l'incrocio di analisi e saperi diversi, relazionati a modalità e strumenti differenti di conoscenza del territorio.

Figura 1 – Esempio di calcolo di S_{eq} dei servizi



Fonte: nostre elaborazioni

La metodologia elaborata esamina un numero elevato, ma indispensabile, di parametri relativi al sistema degli standard urbanistici, suddividendo gli stessi in quattro categorie:

- *contesto territoriale,*
- *contesto urbano,*
- *struttura fisica,*
- *modalità di gestione.*

L'analisi delle caratteristiche impone la sistemazione gerarchica di una scala di valori, in base al peso che ogni parametro assume nella situazione in esame.

Dopo aver quantificato tutti i parametri, si stabiliscono relazioni analitiche, al fine di poter calcolare il valore di ogni singola categoria e verificare così quali sono i settori più carenti.

Per ogni servizio i viene valutata la *Prestazione*:

$$PS_i = \alpha A_U + \chi C_U + \sigma S_F + \gamma G_S \quad [5]$$

dove:

- PS_i = Prestazione del Servizio i ,
- A_U = parametro relativo al *contesto territoriale*,
- C_U = parametro relativo al *contesto urbano*,
- S_F = parametro relativo alla *struttura fisica*,
- G_S = parametro relativo alla *gestione del servizio*.
- $\alpha, \chi, \sigma, \gamma$ = pesi dei diversi parametri.

Tali parametri dipendono da diversi indicatori, combinazioni di variabili, a cui vengono attribuiti dei valori numerici (Tabella 4).

Tabella 4 – Esempio di calcolo di S_{eq} dei servizi

PARAMETERS	INDICATORS	VARIABLES
TERRITORIAL UNIT OF REFERENCE (A_U)	URBAN SECTOR	Basic services
		Variety
		Spatial balance
URBAN UNIT (C_U)	LOCATION	Position
		Compatibility with the immediate boundary
		Integration with the landscape
	CATCHMENT	Public urban security
		Environment
		Extention
PHYSICAL STRUCTURE (S_F)	ACCESSIBILITY	Sidewalks
		Architectural barriers
		Bicycle path
	USABILITY	Public transports
		Public car parks
		Car parks
FUNCTIONAL CHARACTERISTICS	Related services	
	Conservation status	
	Internal barriers	
	Use over time	
TOOLING	Multyfunctionality	
	Flexibility	
MANAGEMENT OF SERVICE (G_S)	MANAGEMENT	Connection to technology networks
		Safety
		Regime
		Property
		Delivery in the time

Fonte: nostre elaborazioni

Sono stati valutati, attraverso una semplice combinazione lineare, i valori minimi e massimi che i parametri possono assumere, attribuendo dei punteggi da 0 a 10 alle diverse variabili da cui dipendono, e, quindi, sono stati opportunamente normalizzati, ottenendo i valori riportati in Tabella 5.

I pesi vengono valutati attraverso un'analisi multi-attributi con la tecnica del confronto a coppie, di cui un esempio è riportato in Tabella 6.

Il valore della Prestazione del Servizio, opportunamente normalizzato, porta a definire delle classi: scarsa, media e alta.

Tabella 5 – Valutazione dei parametri

	Min	Max	Norm. Min	Norm. Max
A_U	0	30	0	0,12
C_U	0	110	0	0,42
S_F	0	90	0	0,35
G_S	0	30	0	0,12
Tot	0	260	0	1,00

Fonte: nostre elaborazioni

Tabella 6 – Valutazione dei pesi

	A _U	C _U	S _F	G _S			N° el.	Pesi	Norm. Pesi	
A _U	1	0,5	4	5			4	1,78	0,39	a
C _U	2	1	2	2				1,68	0,36	c
S _F	0,25	0,5	1	1				0,59	0,13	s
G _S	0,2	0,5	1	1				0,56	0,12	g
								4,62		

Fonte: nostre elaborazioni

Si individuano, così, delle classi di prestazioni del servizio, valutando l'indice di prestazione normalizzato:

$$\text{Bassa: } 0 \leq PS_i \leq 0,33;$$

$$\text{Media: } 0,33 \leq PS_i \leq 0,67;$$

$$\text{Alta: } 0,67 \leq PS_i \leq 1,00.$$

Per verificare la stabilità della soluzione trovata, sarebbe necessaria un'analisi di sensitività, per valutare quali variazioni nel modello possono generare differenze sostanziali nella scala di priorità delle alternative progettuali.

A questo punto, la combinazione tra l'approccio quantitativo e quello prestazionale porta a definire una superficie equivalente prestazionale, che solo nel caso di servizi con prestazione massima coincide con la sua superficie equivalente:

$$S'_{eq,i} = PS_i \cdot S_{eq,i} \quad [m^2] \quad [6]$$

La metodologia sviluppata, applicando i valori di prima sperimentazione ai parametri, è stata testata nel comune di Castel San Giorgio (Sa), relativamente allo stato di fatto. Nella fase di analisi si è potuto evidenziare un elevato deficit di attrezzature, sia quantitativamente sia qualitativamente. Il deficit qualitativo è stato anche confermato nell'ambito di un percorso partecipativo iniziale alla redazione di PUC, in cui gli attori convenuti, forze politiche e amministrative, rappresentanti di associazioni e cittadini comuni hanno evidenziato la carenza di servizi.

Lo studio effettuato per la definizione della qualità dei servizi ha portato a individuare, all'interno del territorio comunale, 8 unità minime, organizzate in 3 settori.

La Tabella 7 mette in evidenza un incremento di deficit di aree e attrezzature a standard, poiché già erano carenti dall'analisi iniziale in termini di superficie fondiaria, se esse vengono valutate attraverso la superficie equivalente prestazionale. Tale tabella è riferita a tutto il territorio comunale.

Tabella 7 – Superfici a confronto nel Comune di Castel San Giorgio (Sa)

Type	Total area			
	Sf [sq.m]	Seq [sq.m]	S'eq [sq.m]	Sf-S'eq [%]
education	27.815	29.191	18.653	-33
public interest	30.098	40.038	29.843	-1
religious facilities	26.203	25.842	19.064	-27
green spaces	45.619	49.763	36.526	-20
car parks	33.372	22.185	15.666	-53

Fonte: nostre elaborazioni

La metodologia testata sul comune di Castel San Giorgio conduce a porre l'attenzione sulla necessità di intervenire, non solo dal punto di vista quantitativo, dato il deficit di dotazione di standard che caratterizza lo scenario attuale, ma anche dal punto di vista qualitativo, in rapporto, inoltre, alla crescente previsione di popolazione comunale.

6. Conclusioni

È lecito pensare che sia possibile ribaltare i rapporti tra sistema abitativo e sistema dei servizi, attribuendo ai servizi il ruolo di sistema generatore non solo degli assetti funzionali e delle qualità urbane complessive, ma anche dell'articolazione territoriale delle nuove previsioni insediative, sulla base di una verifica di sostenibilità urbanistico ambientale condotta a monte delle scelte di pianificazione. Impostata in tal modo, il sistema dei servizi diventa il *telaio* sul quale riqualificare la città e sul quale si concentrano i significati ed i valori di maggiore pregnanza sociale. La continuità, la compiutezza e la riconoscibilità di tale *telaio* permette di articolare la città in parti, senza perdere il senso dell'insieme.

La ricerca si pone l'obiettivo di utilizzare strumenti quali-quantitativi per il perseguimento di sufficienti livelli prestazionali dei servizi urbani. I modelli matematici costituiscono un valido strumento, per strutturare i reali problemi di scelta, fornendo un supporto concreto e sistematico all'acquisizione di informazione di supporto alla decisione.

La fase strutturale permetterà di individuare parti del territorio in cui intervenire in maniera adeguata e il passaggio successivo consisterà nel combinare i modelli localizzativi della ricerca operativa con tecniche di analisi spaziale, quali la kernel density estimation, per provare a risolvere la complessità del problema della definizione e della distribuzione di servizi prestazionali sul territorio, tenendo conto di tutte le variabili che influenzano la localizzazione.

Un tale modello, naturalmente, non può che avere un compito esclusivamente ausiliario nell'ambito del processo decisionale reale.

La validazione del modello potrà avvenire a seguito della applicazione a casi concreti che consentano di confrontare le soluzioni ottenute con obiettivi, vincoli e criteri inizialmente posti.

L'affinamento del modello, inoltre, richiede una costante interazione con il decisore, in quanto chi elabora e applica il modello e fornisce possibili soluzioni è diverso da chi deve assumere le decisioni all'interno dei processi di governo del territorio.

7. Bibliografia

- Arena A., Nigro A., Lauro M. (2015), Le dotazioni di spazi pubblici ed attrezzature. In *Urbanistica Informazioni*, INU Edizioni, 259-260, 54-56.
- Cappelletti E., Tozzi L. (2012), Proporzioni, dimensioni, criteri per il piano nella manualistica italiana del '900. In Perrone C., Gorelli G., *Governo del consumo di territorio. Metodi, strategie, criteri*. Firenze University Press, 11-50.
- Clementi A. (1983), *Pianificare i servizi*, Gangemi, Roma.
- CNR (a cura di — 1946), *Manuale dell'architetto*, Ufficio Informazioni Stati Uniti, Roma.
- Cuzzler A. (2000), *Fondamenti analitici dell'urbanistica moderna*, Bulzoni Editore, Roma.
- Dodi L. (1953), *Elementi di urbanistica*, Taburini, Milano.
- Falco L. (1977), *Gli standard urbanistici*, Edizioni delle Autonomie, Roma.
- Falco L. (1993), *I nuovi standard urbanistici*, Edizioni delle Autonomie, Roma.
- Fasolino I., Graziuso G. (2015), The quality of spaces and public facilities. Remedies for urban in security. In *Atti di convegno AISRe*, 1-22.
- Fasolino I., Graziuso G. (2014), Emergency and public facilities. Verso nuovi standard urbanistici prestazionali. In *Urbanistica Informazioni*, 257. Edizioni INU, Roma, 1-8.
- Fasolino I., Graziuso G. (2014), Proposta metodologica di supporto alle scelte localizzative dei servizi urbani. In *Atti di convegno AISRe*, 1-18.
- Fucella R. (1984), *Note di tecnica urbanistica*, Istituto di architettura e di urbanistica, Facoltà di Ingegneri - Università di Napoli.
- Gabellini P. (2001), *Tecniche urbanistiche*, Carocci, Roma.
- Gerundo R., Fasolino I. (2015), Il controllo dell'impatto dei regimi derogatori sulle dotazioni territoriali. In *Abitare Insieme. Abitare il futuro 3° Edizione*, Clean Edizioni, 40-48.
- Gerundo R., Graziuso G. (2014), Piano dei Servizi. Proposal for contents and guidelines. In *Tema. Journal of land use, mobility and environment*, Special issue, 2, 465-476.
- Gerundo R., Fasolino I., Graziuso G. (2013), Nuovi servizi insediativi in contesti policentrici di medie dimensioni. In *Planum. The Journal of Urbanism*, 27, 1-6.
- Gerundo R., Fasolino I., Graziuso G., Izzo M. V. (2013), Modelli di pianificazione prestazionale di standard urbanistici. In *Città sobria*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, 209-220.
- Graziuso G. (2015), Standard urbanistici innovativi. Connessioni prestazionali per la qualità urbana, in *Urbanistica Informazioni*, Special Issue, 7, 22-24.
- Mercandino A. (2001), *Urbanistica Tecnica*, il Sole 24 Ore, Milano.
- Paolillo P.L. (2007), *Fare il piano dei servizi. Dal vincolo di carta al programma delle attrezzature urbane*, FrancoAngeli, Milano.
- Piccinato L. (1947), *Urbanistica*, Sandron, Roma.
- Rigotti G. (1947), *Urbanistica. La tecnica*, Utet, Torino.
- Rigotti G. (1952), *Urbanistica. La composizione*, Utet, Torino.
- Tedeschi E. (1947), Dimensionamento dei servizi negli abitati. In *Metron*, n.16 e 17.
- Zevi B. (1996), *Il nuovo manuale dell'architetto*, Editore Mancosu. Roma.

ABSTRACT

The changes in the social and economic structure of the city has led to significant territorial changes and moreover to new interpretations of the urban spaces, including those intended for urban and environmental standards related to the concepts of network and governance, which seem to emphasize the need to rethink to some concepts, such as the “centrality” and the “polycentrism”.

The creation of a system of usable green areas and slow mobility allows to give continuity and connection to parts of the built city and in transformation. It highlights the importance of the role that the green areas and the new services have in structuring the city, and the need that this role must be consolidated and strengthened.

By pursuing a vision and a systemic design of the city, through an approach that assumes the adoption of zoning practices oriented to relationships, it leads to the centrality of the connective structures and their design, both in relation to the system of open spaces and of territorial endowments and to the system of “traditional” and “slow” mobility.

The purpose of this article is to highlight the implications in analytical and design terms to the urban and territorial scale.