

Urbanistica tecnica

Dimensionamento, indici, standard

Indici

Si definisce indice un rapporto tra grandezze differenti. Mettendo in relazione grandezze che descrivono fenomeni reali differenti, gli indici sono pertanto dei numeri puri, il cui significato va di volta in volta attentamente valutato per capire esattamente cosa descrive e come si attaglia al problema in oggetto.

Superficie territoriale	St	L'intera superficie del territorio, incluso ogni elemento e parte, pubblica o privata che sia. Comprende la superficie fondiaria, la superficie a servizi e la superficie per strade e piazze	
Superficie fondiaria	Sf	La parte di territorio riservata all'edificazione privata e alle sue pertinenze	
Densità territoriale	Dt	Abitanti per unità di superficie territoriale	Ab./Kmq. Ab./ha.
Indice di fabbricabilità territoriale	IFT	Quantità di edificato per unità di superficie territoriale	mq./mq. mq./mq.
Indice di fabbricabilità fondiaria	IFF	Quantità di edificato per unità di superficie fondiaria	mq./mq. mq./mq.

Per poter mettere in rapporto tra loro le grandezze fondamentali di descrizione sono necessari alcuni **parametri di conversione** fra grandezze. Quelli fra abitanti ed edifici sono stati per la prima volta fissati in modo unitario per l'intero territorio nazionale dal D.L. n. 1444 del 2.04.1968, art. 3

mc./ab. = 100 di cui 80 per residenze e 20 per attività non residenziali di primo intorno

residenziale mq./ab. = 25 che per un'altezza lorda di mt. 3,20 porta a 80 mc./ab.

commerciale mq./ab. = 5 che per un'altezza lorda di mt. 4,00 porta a 20 mc./ab

Dimensionamento del PRG

Il piano comunale si dimensiona attraverso uno specifico procedimento.

Nella tradizione moderna si valuta l'**aumento complessivo della popolazione** basandosi su di una analisi dell'andamento demografico e di proiezioni sulla base di un orizzonte temporale. Si usa quindi un indice suolo/abitanti per esprimere un fabbisogno in termini localizzativi.

1. Calcolo della **domanda** da soddisfare espressa sotto forma di abitazioni, di servizi e attrezzature, di posti di lavoro necessari (fabbisogno) - codificato
2. Dislocazione e caratterizzazione dell'offerta attraverso operazioni di **zonizzazione**, in relazione alla sequenza progettuale del piano, ed è graduabile nelle diverse fasi attuative.

Nel caso del fabbisogno abitativo vengono considerati come indici i seguenti rapporti:

- volume/abitante
- superficie/abitante
- abitante/vano
- abitante/stanza (<1 o di 0,75)
- famiglie/alloggi

Negli anni 50-60 si sviluppano elaborazioni e studi raffinati in tema di fabbisogno ma che evidenzieranno anche dei limiti: stime alla grande scala, spesso imprecise; scarsa considerazione delle risorse effettivamente disponibili.

La relazione tra fabbisogno e offerta è normata per legge: per esempio la legge 167 del 1962 collega il dimensionamento dei piani di zona per l'edilizia residenziale pubblica al fabbisogno abitativo nei decenni. PEEP

Successivamente il dimensionamento si declinerà come capacità, valutando anche la quota di fabbisogno che può essere soddisfatta con il recupero del patrimonio esistente. (L.R. 23/1980 Emilia Romagna).

In sede di dimensionamento si valuta quindi la **capacità insediativa teorica**, quella **reale**, e i relativi **indici di affollamento** (abitanti/ha, famiglie/alloggio, abitanti/stanza).

Il tasso di crescita demografica si esprime in percentuale della popolazione per anno.

-----1871-1901 --- 1901-1931

Milano	3,06%	2,37%
Ferrara	0,64%	0,93%

Grandi città: incremento annuo 2-5%

Piccole città: incremento annuo <1%

Dal calcolo del fabbisogno residuo, al netto di quello assolto dal patrimonio edilizio esistente, emergono gli abitanti da insediare. Si può quindi calcolare la superficie territoriale da investire.

Lo si fa attraverso l'attribuzione di valori di densità territoriale (ab/ha).

Densità territoriale delle città antiche: 300-700 ab/ha

Densità di normali quartieri residenziali: 200 ab/ha

Nelle città medio-piccole 100-150 ab/ha

Esponiamo un esempio di dimensionamento di PRG, condotto secondo i metodi della L. 1150/1942 oggi ancora in uso in molte realtà regionali

Abitanti esistenti al 2001	15.000
Di cui: - nel patrimonio immobiliare storico	3.500
- nel patrimonio immobiliare corrente	11.500
Alloggi esistenti al 2001	6.775
Di cui: - abitati da residenti 82,0 %	5.555
- sfitti/seconde case 18,0 %	1.220
Dimensione media della famiglia al 2001	2,7 membri/nucleo
Totale famiglie	5.555

Abitanti al 2011, alla redazione del nuovo piano	20.000
Di cui: - nel patrimonio immobiliare storico	3.000
- nel patrimonio immobiliare corrente	17.000
Alloggi esistenti al 2011	9.804
Di cui: - abitati da residenti 85,0 %	8.333
- sfitti/seconde case 18,0 %	1.471
Dimensione media della famiglia al 2001	2,4 membri/nucleo
Totale famiglie	8.333

	incrementi	annuo	decennale	val.ass.
Saldo demografico, ultimo decennio		+ 0,20%	+ 2,00%	300
Saldo migratorio, ultimo decennio		+ 3,13%	+ 31,30%	4.700
Di cui: - dall'area centrale metropolitana		+ 1,40%	+ 14,00%	
- da altre province o regioni		+ 0,60%	+ 6,00%	
- provenienza estera		+ 1,13%	+ 11,30%	
Totale incremento ultimo decennio		+ 3,33%	+ 33,30%	5.000

	incrementi	annuo	15ennale	val.ass.
Saldo demografico		+ 0,20%	+3,00%	600
Saldo migratorio		+2,00%	+30,00%	6.000
Di cui: - dall'area centrale metropolitana		+1,00%	+15,00%	
- da altre province o regioni		+0,40%	+6,00%	
- di provenienza estera		+0,60%	+9,00%	
Totale incremento demografico		+ 2,20%	+33,00%	6.600
A - Totale abitanti previsti a fine periodo			26.600	

B – riduzione dimensione media del nucleo familiare			
Dimensione media nucleo familiare a fine periodo 2,3 membri/nucleo			
Totale famiglie a fine periodo			11.565
Alloggi esistenti a fine periodo			13.447
Di cui: - abitati da residenti	86,0 %		11.565
- sfitti/secondo case	14,0 %		1.882
Incremento famiglie/alloggi nel periodo			+ 3.232
Alloggi persi per terziarizzazione in centro storico			+ 200
Famiglie/alloggi previsti ma non ancora del tutto attuati			- 500
Incremento alloggi sfitti/secondo case			<u>+ 411</u>
Totale alloggi da realizzare nel periodo			+ 3.343
Pari a 307.556 mq di SUL, o a 7.689 abitanti equivalenti			
<i>Con IFT da 100 ab/ha, servono (zone C) circa 77 nuovi ha.</i>			

Verifichiamo ora i dati che emergono applicando tre diversi valori di IFT ai fabbisogni individuati, ad esempio per il dimensionamento per un nuovo insediamento da 1.000 abitanti al quale si applichino: standard urbanistici pari a 25 mq./ab.

Dimensione media delle famiglie 2,4 membri/nucleo

Densità Territoriale	100 ab./ha.		150 ab./ha.		200 ab./ha.	
	Mq.	%	Mq.	%	Mq.	%
Sup. territoriale – mq.	100.000	100,0	66.666	100,0	50.000	100,0
Di cui:						
Strade e piazze – 15%	15.000	15,0	10.000	15,0	7.500	15,0
Standard urbanistici	25.000	25,0	25.000	37,5	25.000	50,0
Superficie fondiaria	60.000	60,0	31.666	47,5	17.500	0,35
Densità fondiaria – ab./ha.	166,6		210,5		285,7	
alloggi/ha. (DF : 2,4)	69,4 ≈ 70		87,7 ≈ 88		119	

Individuiamo adesso gli Indici di fabbricabilità fondiaria corrispondenti alle tre ipotesi, e le relative quantità edificabili, secondo due diverse opzioni di attribuzione delle dotazioni per abitante

Opzione A

Dotazione residenziale per abitante mq. 25,0 mc. 80
 Dotazione non residenziale per abitante mq. 5,0 mc 20
 Dotazione totale per abitante mq. 30,0 mc. 100
 Dimensione lorda media degli alloggi (25,0 x 2,4) mq. 60

Opzione B

Dotazione residenziale per abitante mq. 37,5 mc. 120
 Dotazione non residenziale per abitante mq. 5,0 mc 20
 Dotazione totale per abitante mq. 42,5 mc. 140
 Dimensione lorda media degli alloggi (37,5 x 2,4) mq. 90

Come si può notare, incrementando la densità territoriale del 71% l'indice di fabbricabilità fondiaria aumenta del 94%, in misura più che proporzionale. Ciò avviene a causa della quantità di suolo riservata a servizi per ciascun abitante (standard urbanistici), che non varia al variare della DT.

Densità Territoriale DT	166,6 ab./ha.	210,5 ab./ha.	285,7 ab./ha.
Indici di fabbricab. fondiaria IFF			
Opzione A			
mc./ha. (DF x 100)	16.660	21.050	28.570
mq./ha. (DF x 30)	4.998,0	6.315,0	8.571,0
Opzione B			
mc./ha. (DF x 140)	19.992	29.470	39.998
mq./ha. (DF x 42,5)	6.247,5	8.946,2	12.142,2

Gli Standard Urbanistici

Si intende per "standard urbanistici" la determinazione delle **quantità minime di spazi pubblici o di uso pubblico**, espresse in metri quadrati per abitante, che devono essere riservate nei piani, sia generali che attuativi. Si tratta di:

- Riserva di aree a destinazione pubblica
- Strade e piazze – superficie non definita
- Verde e servizi quote predefinite per ogni zona territoriale omogenea

Art. 17, L. 765/1967: "In tutti i Comuni, ai fini della formazione degli strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, devono essere osservati limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati, nonché rapporti massimi fra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi"

Standard urbanistici: rapporti fra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi

Zone Territoriali Omogenee:

Decreto Interministeriale 2 aprile 1968 n° 1444 – Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza tra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti ai sensi dell'art. 17 della L. 6 agosto 1967 n. 765.

ZTO	Definizioni	Obiettivi	Limiti di densità	Standard minimi
Zone A	Porzioni di agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale, o porzioni di essi, comprese aree circostanti che possono considerarsi parte integrante	riduzione dell'affollamento recupero edilizio accorpamento del patrimonio lotta alla frammentazione	IFF non superiore a 5 mc./mq. IFF comunque non superiore che del 50% rispetto alla densità fondiaria della zona	In caso di mancato raggiungimento dello standard va motivato come siano altrimenti soddisfatti i fabbisogni relativi
Zone B	Le parti di territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A; si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore a 1,5 mc./mq.	reperimento delle aree a verde e servizi miglioramento dell'interfaccia con le infrastrutture (ferrovia, grande viabilità) riordino edilizio completamento delle zone edificate solo in parte	IFF non superiore a: 7 mc./mq. per comuni superiori ai 200mila abitanti 6 mc./mq. per comuni fra i 200 e i 50mila abitanti 5 mc./mq. per comuni sotto i 50mila abitanti	Le aree vengono reperite anche nelle immediate adiacenze, ovvero in aree accessibili tenendo conto dei raggi d'influenza delle singole attrezzature e della organizzazione dei trasporti pubblici. Nelle zone B le aree a standard vengono computate in misura doppia di quella effettiva.
Zone C	Le parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi, che risultino inedificate o nelle quali la edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e densità di cui alla lettera B)	identificazione delle zone di espansione	Nessun limite specifico	mq. 4,5 – aree per l'istruzione mq. 2,0 – aree per attrezzature di interesse comune mq. 9,0 – aree parco e gioco e sport mq. 2,5 – aree per parcheggi
Zone D	Le parti del territorio destinate ai nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati	Ubicazione delle grandi strutture produttive Nessuna distinzione fra nuovi impianti e reinsediamenti		10% della superficie territoriale a verde 80 mq ogni 100 mq di slp di edifici, di cui almeno la metà destinata a parcheggi pertinenziali aggiuntivi; per le zone A) e B) la metà, purché siano previste adeguate attrezzature integrative
Zone E	Le parti del territorio destinate ad usi agricoli, escluse quelle in cui – fermo restando il carattere agricolo delle stesse – il frazionamento della proprietà richieda insediamenti da considerare come zone C)	Nessuna indicazione specifica Si tratta dell' <i>Ex-Urbia</i>	IFF non superiore a 0,03 mc./mq.	mq. 6,0 – aree per l'istruzione e per attrezzature di interesse comune
Zone F	Le parti del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale	Ubicazione delle grandi aree a servizi generali Migliore integrazione nell'organismo urbano		mq. 1,5 – istruzione superiore mq. 1,0 – attrezzat. sanitarie e ospedal. mq. 15 – parchi pubbl. urbani e territor.

	Anni '60	Anni 2000
Zone A	riduzione dell'affollamento recupero edilizio accorpamento del patrimonio lotta alla frammentazione	Lotta allo spopolamento dei centri lotta alla <i>gentrification</i> lotta al cambio selvaggio di destinazioni d'uso lotta alla frammentazione
Zone B	reperimento delle aree a verde e servizi miglioramento dell'interfaccia con le infrastrutture (ferrovia, grande viabilità) riordino edilizio completamento delle zone edificate solo in parte	reperimento delle aree a verde e servizi miglioramento dell'interfaccia con le infrastrutture (ferrovia, grande viabilità) riordino edilizio recupero di standard ambientali carenti
Zone C	identificazione delle zone di espansione ubicazione delle grandi aree a servizi generali	L'unico ruolo dell'espansione è di potenziare la riqualificazione
Zone D	Ubicazione delle grandi strutture produttive Nessuna distinzione fra nuovi impianti e reinsediamenti	Risposta alla domanda di insediamento delle aziende artigianali Problemi di recupero delle aree industriali dismesse Problemi di bonifica di siti inquinati
Zone E	Nessuna indicazione specifica Si tratta dell' <i>Ex-Urbia</i>	Lotta alla diffusione insediativa Difesa di qualità ambientali Lotta alla banalizzazione insediativa e agli usi impropri