



Atti della XV Conferenza Nazionale SIU
Società Italiana degli Urbanisti
L'Urbanistica che cambia. Rischi e valori
Pescara, 10-11 maggio 2012

Planum. The Journal of Urbanism, n.25, vol.2/2012
www.planum.net | ISSN 1723-0993
Proceedings published in October 2012

Ragioni per il contenimento dell'uso del suolo: i costi delle urbanizzazioni a confronto

Maurizio Tira

Università degli Studi di Brescia
Dipartimento di ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente - DICATA
Email: tira@ing.unibs.it
Tel. 030.3711304

Anna Richiedei

Università degli Studi di Brescia
Dipartimento di ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente - DICATA
Email: anna.richiedei@ing.unibs.it
Tel. 030.3711263

Abstract

Il paper analizza le implicazioni, economiche ed ambientali, legate al consumo di suolo, o meglio all'utilizzo dei suoli prevalentemente agricoli per le urbanizzazioni.

La riflessione su questo tema è all'ordine del giorno della comunità scientifica, con lo scopo di rispondere alle domande:

- *il continuo utilizzo di suoli, spinto dalle esigenze di bilancio dei comuni, genera risorse - tramite gli oneri di urbanizzazione - tali da giustificare parzialmente la scelta?*
- *il bilancio complessivo, se si considerano gli impatti ambientali, non è invece negativo, tale da indurre una inversione di tendenza?*
- *come si possono compensare le urbanizzazioni in corso di realizzazione in modo da limitare gli impatti?*

Il lavoro tende a dimostrare la tesi senza preconcetti e con tutte le approssimazioni introdotte dalla stima economica di beni ambientali, annosa e controversa questione.

L'impatto ambientale ed il costo economico di un "abitante teorico insediato" sono valutati tramite l'Impronta Ecologica (per le componenti relative ai consumi non alimentari e non riconducibili alle abitudini dei singoli individui) e l'analisi del piano urbanistico e del bilancio comunale.

Il caso di studio è tratto da un territorio omogeneo dal punto di vista morfologico, economico e sociale quale è la Franciacorta, area ad ovest della città di Brescia, rinomata per la produzione vitivinicola di qualità.

Sulla base del lavoro presentato si potrebbe puntare a raggiungere una maggiore affidabilità del dato, aumentando la quantità di casi studio per l'analisi dei costi e analogamente le componenti impattate per la mitigazione ambientale.

1. Introduzione

Il contenimento dell'uso del suolo, argomento all'attenzione sia del mondo scientifico (si vedano tra gli altri: Secchi, 1996; EEA, 2006; Tira e Badiani, 2009; Pileri, 2011) che di quello politico e giornalistico, è un tema urbanistico ed un problema ambientale per il quale non si è ancora trovata una soluzione convincente ed efficace (Fregolent e Savino, 2011).

La letteratura recente afferma che i problemi relativi agli insediamenti urbani possono essere analizzati da cinque punti di vista (Jaglin e May, 2010): "la questione del paesaggio e del mantenimento delle attività agricole, la questione ambientale [...], le vie di comunicazione e il loro sviluppo, la questione sociale [...] e l'economia territoriale (i costi di urbanizzazione, le risorse per gli spazi pubblici, ecc..)." Sarà quest'ultimo punto di vista che

verrà considerato nel seguente contributo, sottolineando il legame tra gli oneri derivanti dalle nuove aree urbanizzate e le uscite causate dalla realizzazione delle infrastrutture tecnologiche urbane, avendo come sfondo i noti problemi dei bilanci comunali.

Gli oneri furono istituiti con la Legge n. 847 del 1964¹ e la loro importanza è stata ulteriormente sottolineata dalla Regione Lombardia con l'introduzione tra gli strumenti urbanistici comunali del piano dei Servizi, "al fine di assicurare una razionale distribuzione di attrezzature urbane nelle diverse parti del territorio comunale" (L.R.L. 1/2001²). Introdotti per la realizzazione delle infrastrutture per le urbanizzazioni, gli oneri sono diventati elemento spesso determinante anche per sostenere la spesa corrente dei comuni (Ceruti, 2003).

Nel contributo si è proceduto ad analizzare un caso studio per poi trarne alcune conclusioni generali.

Trattandosi di tematiche complesse per la necessità di reperire dati difficili da disaggregare, si è analizzato solo il caso di studio del comune di Rovato (BS), un centro di poco più di 18.000 abitanti (ISTAT, 2011) in Franciacorta, una regione famosa per le sue attività vitivinicole e le sue peculiarità naturalistiche. In questo comune sono infatti disponibili i progetti di potenziamento delle reti in funzione delle trasformazioni urbanistiche del piano. Inoltre il comune partecipa ad un progetto di sostenibilità ambientale, "Franciacorta sostenibile"³, attivo dal 2007, che permette di mettere a sistema molti dati relativi ai comuni partecipanti e facilita lo scambio di informazioni oltre che a scopo divulgativo anche a scopo scientifico.

Si è potuto così dimostrare come gli oneri richiesti per le nuove urbanizzazioni residenziali tra il 2006 e il 2011 non bastino a coprire i costi di realizzazione e le spese di gestione delle opere di urbanizzazione primaria, non consentano investimenti sulle opere di urbanizzazione secondaria e non contemplino la compensazione ambientale dei nuovi impatti causati dai nuovi insediamenti. Tali impatti, sia ambientali che economici, influiscono sull'impronta ecologica e sul bilancio dell'intera comunità, che - per aver permesso di costruire, determinando così dei vantaggi ad alcuni - non ottiene però il dovuto ristoro e - anzi - si carica di potenziali costi per il futuro.

2. Impatti e costi delle nuove urbanizzazioni residenziali: il comune di Rovato

La maggior parte degli studi che analizzano i costi delle infrastrutture si basano su costi normalizzati e raramente su costi reali (Jaglin e May, 2010). Verrà invece di seguito esposta, utilizzando i costi di realizzazione stimati dalle aziende realizzatrici e i costi di gestione tratti dai bilanci comunali, la dinamica tra le entrate e le uscite determinate dalle nuove trasformazioni, in particolare di tipo residenziale. Un studio di Ecoffey e Pflieger (2010) relativo alla stima dei costi della rete acquedottistica, propone quattro moduli per la disaggregazione dei costi dell'infrastruttura: i costi di realizzazione, i costi di funzionamento, i costi di manutenzione ed i costi fissi amministrativi. Nel caso proposto saranno valutati separatamente due di questi moduli, ovvero la stima dei costi di realizzazione delle reti dell'acquedotto, del gas, della fognatura e dell'illuminazione pubblica, per poi passare ai costi di gestione, che invece contempleranno ancora l'illuminazione pubblica, ma anche gli spazi verdi, le manutenzioni e la pulizia di strade e parcheggi. Non saranno analizzati i costi di funzionamento e quelli amministrativi perché gestiti direttamente dalle aziende eroganti, per i servizi a tariffa, e - per il comune - assorbiti nelle più generali spese di funzionamento.

Dato che tutti i costi si riferiscono all'anno 2010, ci si pone a favore di sicurezza rispetto alle opere realizzate negli anni precedenti. Note le dimensioni delle reti dei nuovi insediamenti sarà possibile stimare il costo effettivo per la realizzazione e la gestione dei servizi per confrontarlo con gli oneri richiesti per ogni piano attuativo residenziale avviato tra il 2006 e il 2011.

2.1. I costi dell'infrastrutturazione urbana

I costi unitari per la realizzazione dei vari sottoservizi sono stati forniti dagli enti preposti alla loro gestione⁴. Sono stati considerati i costi al metro lineare per tipo di materiale e tutte le attività collaterali, quali lo scavo, la manodopera ed il rifacimento stradale. In alcuni casi sono stati necessari interventi aggiuntivi, quali estendimenti e potenziamenti delle linee, determinati dal nuovo insediamento e costruzione di pozzi perdenti, che hanno inciso sul costo totale dell'infrastrutturazione per una percentuale che va dal 7 al 30%. Per la rete di illuminazione si è stimato un costo di 1.000 € per punto luce (valore medio proposto da varie aziende che offrono questo tipo di servizio), ipotizzando che lungo la strada di accesso all'area residenziale ve ne sia una coppia ogni 25 m. La

¹ Legge n°847 del 29/09/847 (G.U. n° 248 del 8/10/1964)

² Legge Regione Lombardia n°1 del 15/01/2001 "disciplina dei mutamenti di destinazione d'uso di immobili e norme per la dotazione di aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico" (B.U.R.L. 19/01/2001, n°3, 1° suppl. ord.).

³ L'iniziativa è gestita dalla Fondazione Cogeme Onlus www.franciacortasostenibile.org.

⁴ Nel comune di Rovato la rete dell'acquedotto e della fognatura l'ente gestore è gestita da AOB2, mentre la rete del gas da Linea Distribuzione, entrambe parte della municipalizzata Cogeme S.p.A. (oggi Linea Group Holding).

sintesi dei costi di realizzazione dei servizi di fognatura, acqua, gas e illuminazione è riportata nella tabella seguente (Tab. I), accanto alle dimensioni dei 26 insediamenti previsti e per la maggior parte già realizzati. Come si può notare il costo di realizzazione più elevato è quello della fognatura, poiché per quasi tutte le aree di trasformazione rappresenta una doppia rete, sotto forma di fognatura bianca e nera. Il costo delle infrastrutture varia tra i 9 e i quasi 40 €/m² tuttavia, escludendo i nuovi insediamenti di dimensioni inferiori a 10.000 m² di estensione territoriale - ove i costi sono molto variabili proprio in funzione delle dimensioni ridotte -, si può constatare un valore medio di 18-20 €/m².

Tabella I. Sintesi dei costi di realizzazione delle reti di fognatura, acqua, gas e illuminazione per ciascuna delle aree di trasformazione residenziali previste tra il 2006 e il 2011.

N° di Ambito	Estensione territoriale [m ²]	Costo per la realizzazione delle reti [€]			Interventi aggiuntivi [€]	Illuminazione [€]	Costo totale infrastrutture	
		Acqua	Fogna	Gas			[€]	[€/m ²]
1	23'588	84'000	400'400	33'775	46'981	45'000	610'156	25,9
2	5'289	22'500	107'250	22'500		12'000	164'250	31,1
3	62'515	117'150	601'300	117'150	70'000	40'000	945'600	15,1
4	21'536	69'000	328'900	31'665	35'000	37'000	501'565	23,3
5	12'744	22'950	109'395	22'950		12'000	167'295	13,1
6	13'990	26'250	150'225	19'050	30'000	14'000	239'525	17,1
7	5'880	25'500	121'550	14'229		14'000	175'279	29,8
8	2'701	12'000	57'200	12'000	15'000	6'000	102'200	37,8
9	9'902	28'500	66'800	20'400		10'000	125'700	12,7
10	6'461	44'580	97'670	49'500		26'000	217'750	33,7
11	6'669	26'850	127'985	26'850		14'000	195'685	29,3
12	10'102	41'700	87'570	12'103		22'000	163'373	16,2
13	8'317	15'000	71'500	15'000		8'000	109'500	13,2
14	13'185	27'000	128'700	27'000		14'000	196'700	14,9
15	36'712	54'000	257'400	34'776	72'408	24'000	442'584	12,1
16	7'400	17'250	71'425	17'250	10'000	9'000	124'925	16,9
17	9'809	37'500	178'750	37'500		20'000	273'750	27,9
18	41'392	58'350	278'135	75'300	74'599	27'200	513'584	12,4
19	6'860	9'600	57'200	12'000		6'000	84'800	12,4
20	14'521	33'000	157'300	27'451	29'317	18'000	265'068	18,3
21	7'080	9'300	44'330	9'300		5'000	67'930	9,6
22	26'560	63'150	301'015	74'450	35'575	29'000	503'190	18,9
23	23'970	23'700	112'970	23'700	15'000	12'800	188'170	7,9
24	8'750	35'250	168'025	47'000	69'599	19'000	338'874	38,7
25	15'040	24'300	80'500	24'300	10'000	13'000	152'100	10,1
26	10'700	31'500	201'000	64'500	20'000	17'000	334'000	31,2

Se la manutenzione dei sottoservizi è garantita dal gestore tramite parte dei fondi ricavati dalla bolletta, non è lo stesso per le spese di gestione di illuminazione pubblica, aree verdi, strade e parcheggi che invece vanno a gravare sul bilancio delle amministrazioni comunali. Inoltre anche i servizi a tariffa andrebbero attentamente valutati. Un aumento dei costi di gestione si ripercuote infatti sulle tariffe pagate anche dai cittadini che non hanno goduto del *capital gain* legato alle trasformazioni urbanistiche, ma questo argomento non sarà trattato nel seguito.

2.2. La gestione degli spazi pubblici

“I servizi sono l'insieme delle aree, delle opere, e delle prestazioni necessarie alla vita di una comunità, cioè le dotazioni pubbliche o d'interesse pubblico che servono a migliorare la città” (Pogliani, 2003). Non avendo tuttavia un panorama così ampio per poter valutare i costi di gestione della ricca ed articolata offerta di possibili servizi di una comunità, si restringerà il dominio d'indagine alla rete d'illuminazione pubblica, alle aree verdi, alle strade e ai parcheggi, quali opere pubbliche indispensabili e capillari, comuni a qualsiasi area di

trasformazione. La stima per le spese di gestione delle opere appena citate è fatta tramite varie fonti. La prima è il Piano dei Servizi del comune di Cellatica (BS), prossimo a Rovato e per il quale è stato possibile reperire i dati (costi di gestione di aree verdi, parcheggi e strade), mentre una stima effettuata proprio nel comune di Rovato (Badiani e Richiedei, 2011) permette di definire le spese per la gestione annuale dell'illuminazione pubblica (manutenzione e consumo) per ogni punto luce. La sintesi dei costi unitari di gestione è riportata nella Tabella II.

Tabella II. *Stima dei costi unitari annuali per la gestione di alcuni servizi*

Tipologia di servizio	Costo annuale
Aree verdi	0,75 €/m ²
Strade	15 €/m ²
Parcheggi	3 €/m ²
Illuminazione	120 €/punto luce

Gli abitanti teorici insediabili in ciascuna delle aree di trasformazione residenziale sono definiti in base ai parametri contenuti nel Piano dei Servizi del comune di Rovato (art.9 comma 5): standard minimo per le aree residenziali di 26,5 m² ogni 33 m² di slp (superficie lorda di pavimento), distinto in 17,5 m² per le aree verdi e 9 m² per i parcheggi. Alle aree a standard e alle strade sono state sottratte le aree monetizzate (rispettivamente 25% dai parcheggi, 50% dalle aree verdi e 25% dalle strade). La superficie destinata alle strade è stata valutata pari al 10% della superficie totale dell'area di trasformazione, mentre il numero di punti luce per l'illuminazione pubblica è stato stimato come detto nel paragrafo precedente. I costi di gestione annuali così calcolati sono mostrati nella Tabella III.

Il costo di gestione annuale (calcolato per il primo anno) per le nuove aree residenziali è di poco meno di 634'000 €, con una forte incidenza della manutenzione stradale che contempla l'asfaltatura, il rifacimento della segnaletica orizzontale e la pulizia periodica. I costi della gestione del verde e dei parcheggi invece si equivalgono.

Quindi, in media, verranno spesi 1,54 €/m² all'anno per la gestione delle nuove aree residenziali.

Tabella III. *Stima dei costi di gestione annuali per le nuove aree residenziali del comune di Rovato.*

N° di Ambito	Aree verdi [€/anno]	Parcheggi [€/anno]	Strade [€/anno]	Illuminazione [€/anno]	Costi di gestione annuali [€]
1	2'110	4'398	25'208	5'400	37'116
2	473	986	5'654	1'440	8'553
3	5'592	11'658	66'814	8'160	92'224
4	1'932	4'027	23'072	4'440	33'470
5	1'140	2'376	13'619	1'440	18'574
6	1'251	2'609	14'951	1'680	20'491
7	526	1'097	6'285	1'680	9'588
8	241	503	2'885	720	4'350
9	886	1'846	10'582	1'200	14'514
10	563	1'175	6'755	3'120	11'613
11	597	1'244	7'127	1'680	10'647
12	904	1'884	10'799	2'640	16'227
13	744	1'551	8'891	960	12'146
14	1'180	2'459	14'093	1'680	19'411
15	4'867	10'012	55'068	3'600	73'547
16	662	1'380	7'909	1'080	11'031
17	877	1'828	10'480	2'400	15'585
18	3'703	7'719	44'238	3'720	59'379
19	614	1'279	7'331	720	9'944
20	1'925	3'960	21'782	2'160	29'827
21	633	1'320	7'564	600	10'116
22	2'146	4'494	26'093	3'480	36'213
23	1'937	4'056	23'550	1'080	30'624

24	707	1'480	8'595	2'280	13'062
25	1'216	2'546	14'779	1'560	20'100
26	865	1'810	10'511	2'040	15'226

2.3. Il bilancio tra entrate ed uscite determinate dalle nuove trasformazioni e confronto con il recupero

Noti i costi di realizzazione e gestione delle opere di prima urbanizzazione viene spontaneo il confronto con le entrate che il comune riscuote per le medesime aree.

A favore di sicurezza è stato considerato il contributo di costruzione e il valore delle monetizzazioni del 2011, anche per quelle aree la cui convenzione è stata stipulata in precedenza. Il comune di Rovato prevede:

- l'onere di urbanizzazione primaria pari a $6,38 \text{ €/m}^3$
- l'onere di urbanizzazione secondaria pari a $8,31 \text{ €/m}^3$ a fronte di un indice di fabbricazione di $1 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
- il valore di monetizzazione pari a 90 €/m^2 nel capoluogo comunale e 75 €/m^2 nelle frazioni.

Il contributo commisurato al costo di costruzione, ipotizzando di avere delle tipologie edilizie simili che ricadano nella classe intermedia (classi tipologiche ex. Art.8 D.M. 10 maggio 1977), è pari al 10% del valore del costo di costruzione stesso, ovvero $378,81 \text{ € per m}^2$ di slp.

Tabella IV. Entrate derivanti dalle nuove urbanizzazioni residenziali previste nel comune di Rovato tra il 2006 e il 2011.

N° di Ambito	Estensione territoriale [m ²]	Onere di urbanizzazione [€]		Monetizzazioni [€]	Contributo commisurato al Costo di costruzione [€]	Contributo di costruzione [€]
		Primario	Secondario			
1	23'588	150'491	196'016	203'475	297'846	847'828
2	5'289	33'744	43'952	54'720	66'784	199'200
3	62'515	398'846	519'500	647'010	789'377	2'354'732
4	21'536	137'400	178'964	221'580	271'935	809'879
5	12'744	81'307	105'903	131'940	160'918	480'068
6	13'990	89'256	116'257	144'810	176'652	526'975
7	5'880	37'514	48'863	60'840	74'247	221'464
8	2'701	17'232	22'445	27'990	34'106	101'773
9	9'902	63'175	82'286	85'425	125'033	355'918
10	6'461	41'221	53'691	70'470	81'583	246'965
11	6'669	42'548	55'419	57'525	84'209	239'702
12	10'102	64'451	83'948	87'075	127'558	363'031
13	8'317	53'062	69'114	71'700	105'019	298'895
14	13'185	84'120	109'567	113'700	166'487	473'875
15	36'712	234'223	305'077	non previste	463'562	1'002'862
16	7'400	47'212	61'494	63'825	93'440	265'971
17	9'809	62'581	81'513	101'610	123'858	369'562
18	41'392	264'081	343'968	428'400	522'657	1'559'105
19	6'860	43'767	57'007	59'175	86'621	246'570
20	14'521	92'644	120'670	non previste	183'357	396'670
21	7'080	45'170	58'835	61'125	89'399	254'529
22	26'560	169'453	220'714	329'940	335'373	1'055'480
23	23'970	152'929	199'191	297'720	302'669	952'508
24	8'750	55'825	72'713	108'720	110'486	347'744
25	15'040	95'955	124'982	186'750	189'910	597'598
26	10'700	68'266	88'917	110'775	135'109	403'067

Il contributo di costruzione per le aree residenziali del comune di Rovato può essere sintetizzato tramite un valore normalizzato rispetto al totale delle aree di trasformazione pari a $36,4 \text{ €/m}^2$.

Tabella V. Confronto tra le entrate e le uscite determinate dalle nuove aree residenziali per il comune di Rovato.

N° di Ambito	Differenza tra onere primario e costi di realizzazione [€]	Differenza tra contributo di costruzione e costi di realizzazione [€]	% del contributo di costruzione utilizzato per realizzare le opere primarie	Autonomia di gestione [anni]
1	-459'665	237'672	72%	6,4
2	-130'506	34'950	82%	4,1
3	-546'754	1'409'132	40%	15,3
4	-364'165	308'314	62%	9,2
5	-85'988	312'773	35%	16,8
6	-150'269	287'450	45%	14,0
7	-137'765	46'185	79%	4,8
8	-84'968	-427	100%	0,0
9	-62'525	230'218	35%	15,9
10	-176'529	29'215	88%	2,5
11	-153'137	44'017	82%	4,1
12	-98'922	199'658	45%	12,3
13	-56'438	189'395	37%	15,6
14	-112'580	277'175	42%	14,3
15	-208'361	560'278	44%	7,6
16	-77'713	141'046	47%	12,8
17	-211'169	95'812	74%	6,1
18	-249'503	1'045'521	33%	17,6
19	-41'033	161'770	34%	16,3
20	-172'424	131'602	67%	4,4
21	-22'760	186'599	27%	18,4
22	-333'737	552'290	48%	15,3
23	-35'241	764'338	20%	25,0
24	-283'049	8'870	97%	0,7
25	-56'145	445'498	25%	22,2
26	-265'734	69'067	83%	4,5
Media	-176'041	298'785	56%	11,0

Da quanto sopra esposto (Tabella V) emerge che in nessuno dei 26 casi analizzati l'onere di urbanizzazione primario è in grado di coprire le spese di realizzazione delle reti. Se per questi ambiti di trasformazione l'amministrazione dovesse provvedere autonomamente alla realizzazione delle reti andrebbe ad utilizzare in media il 56% dell'intero contributo di costruzione (con un minimo del 20% e un massimo del 100%). Se con le entrate residue si coprissero i costi di gestione, vi si potrebbe far fronte in media per soli 11 anni.

Le amministrazioni comunali tendono spesso a far realizzare le opere dai lottizzanti, scomputando la quota di oneri primari corrispondente. Lo scomputo degli oneri è possibile soltanto quando l'opera pubblica non supera i 5.000.000 € (iva esclusa) secondo la Corte di Giustizia europea (12 luglio 2001 C-399/98), quindi per le opere pubbliche legate all'urbanizzazione primaria dei comuni medio piccoli, ciò è sempre possibile (cfr. Tab. I), ma la giurisprudenza sottolinea anche che qualora il costo delle opere di urbanizzazione primaria ecceda l'importo dell'onere di urbanizzazione primario, il privato abbia diritto ad ottenere lo sconto del costo eccedente dalla quota dovuta di onere di urbanizzazione secondaria (Tar Emilia Romagna-Parma, sentenza n.219/2002), salvo non sia specificato diversamente nella convenzione stipulata tra pubblico e privato.

Quindi il costo delle opere di prima urbanizzazione va sempre sottratto al totale del contributo di costruzione. In questo modo comunque, non restano fondi dedicati alle manutenzioni ordinarie. Se si volesse stimare la quota richiesta per ogni area per mantenere i propri servizi per 25 anni, in media l'incremento del contributo di costruzione necessario a raggiungere tale quota sarebbe del 63%. Come si può notare dalle tabelle precedenti, utilizzando i contributi ricavati dalle aree più estese si riescono a gestire i relativi spazi pubblici per un periodo di

tempo più lungo, nonostante un'incidenza dei costi di gestione annui più elevata, mentre le più piccole arrivano a stento a 5 anni di autonomia anche con spese di gestione inferiori.

2.4. Confronto tra nuovi insediamenti: costruzione ex-novo o recupero?

Secondo quanto detto nel paragrafo precedente la soluzione più vantaggiosa per contenere il consumo di suolo e salvaguardare gli interessi pubblici sembrerebbe quella di innalzare gli oneri di urbanizzazione. Tuttavia aumentare gli oneri, finanche del 60%, in un periodo in cui il mercato immobiliare è forte andrà probabilmente a ripercuotersi sul prezzo di vendita, mentre nel caso in cui il mercato immobiliare sia in stallo (come oggi) potrebbe limitare pesantemente le trasformazioni, anche quelle necessarie a far fronte ad una reale domanda di nuove abitazioni.

Per valutare quanto sarebbe vantaggioso favorire il recuperando del patrimonio edilizio esistente si propone un confronto tra una nuova realizzazione e due casi di recupero della medesima tipologia edilizia per una superficie di 200 m² e 348 m³ nel comune di Rovato. La tipologia edilizia residenziale di riferimento è la casa bifamigliare. Nel caso del recupero, dato che le caratteristiche dell'edificio di base sono determinanti ai fini della valutazione del costo del recupero stesso e variano molto da caso a caso, si è cercato di delineare il più chiaramente possibile le ipotesi della ristrutturazione. La residenza su cui eseguire il recupero potrebbe essere una bifamigliare Marcolini - tipo "U" (Busi, 2000) e su di essa si propongono due diversi tipi di interventi:

- Il CASO A non prevede interventi strutturali e quindi si ipotizza che l'edificio non sia in condizioni tali da richiedere stabilizzazioni della struttura portante, demolizioni con conseguenti ricostruzioni, aumenti volumetrici, ecc.;
- Il CASO B invece prevede un piccolo incremento volumetrico (di 43 m³ pari a circa 14 m²), classificabile come modifica strutturale al quale viene associata la ristrutturazione in toto dell'edificio. Tale operazione potrebbe essere assimilabile anche ad attività di recupero che richiedano un miglioramento strutturale anche consistente senza incremento volumetrico.

Nel caso di un edificio da ristrutturare mediante Piano di Recupero in una zona residenziale esistente (B), quindi non sottoposta a particolari vincoli architettonici, il comune di Rovato prevede una riduzione degli oneri rispetto alle nuove costruzioni (per il quale ci si riferisce agli indici proposti nel par. 2.3). Gli oneri nel caso del recupero sotto queste condizioni sono:

- oneri di urbanizzazione primari pari a 2,83 €/m³,
- oneri di urbanizzazione secondari pari a 2,77 €/m³.

I dati di riferimento per il contributo richiesto dal comune al privato sono riportati nella tabella seguente (Tabella VI).

Tabella VI. *Confronto tra entrate ed uscite per il comune di Rovato nel caso di una nuova realizzazione e di due tipi di recupero (CASO A e B) di una casa bifamigliare tipo (la stima si riferisce all'anno 2010).*

Insedimento	Nuovo	Recupero CASO A	Recupero CASO B
Oneri di urbanizzazione primari [€]	2'220	985	1'106
Oneri di urbanizzazione secondari [€]	2'892	964	1'083
Monetizzazioni ⁵ [€]	3'758*	3'758	4'221
Contributo commisurato al costo di costruzione [€]	4'394	4'394	4'773
TOTALE Contributo di costruzione [€]	13'265	10'101	11'183
Costo medio realizzare opere primarie [€] ⁶	4000	0	0
Fondi utilizzabili per la gestione degli spazi pubblici [€]	5'507	10'101	10'804
Autonomia di gestione (anni) ⁷	16	32	35

* Valore stimato del bene acquisito dal comune

Dalla tabella è evidente come il caso del recupero sia più vantaggioso per il comune rispetto alla costruzione ex-novo, poiché il totale delle entrate percepito dall'amministrazione comunale - dedotte le spese reali per la realizzazione delle opere primarie - è quasi il doppio che nel caso del recupero. Il vantaggio deriva dal fatto che non dovendo realizzare nuove opere di urbanizzazione il contributo di costruzione non viene ridotto da queste

⁵ Riferiti a 41,8 m² per la nuova realizzazione ed il recupero CASO A ed a 46,9 m² nel CASO B. Inoltre le monetizzazioni del caso di nuova realizzazione non sono un vero e proprio esborso monetario, ma una cessione di aree effettiva di pari valore.

⁶ Il costo delle opere di urbanizzazione è stimato utilizzando il dato medio riportato nel par.2.1 pari a 20 €/m².

⁷ Gli anni di autonomia del comune nella gestione e nella manutenzione degli spazi pubblici si riferiscono al valore medio annuo riportato nel par. 2.2 nel caso (raro) che tutti i contributi ottenuti dalle urbanizzazioni si traducano in tali attività.

spese, come nel caso della nuova realizzazione, e resta intatto per essere utilizzato completamente per le spese di gestione degli spazi pubblici, garantendo un'autonomia di più di 30 anni.

Il tutto malgrado si incentivi il recupero con minori entrate per oneri di urbanizzazione sia primari che secondari. Ci si rende conto tuttavia che i dati di base per la stima degli anni di autonomia e della spese per le opere pubbliche siano estremamente variabili, anche se riferiti ai comuni in esame, ed inoltre si considera il caso (raro) che tutti i fondi ottenuti dalle urbanizzazioni vengano investiti nella gestione e nella manutenzione degli spazi pubblici.

Un'ulteriore considerazione può essere fatta sulle monetizzazioni: nel caso di nuova realizzazione le aree cedute costituiscono un patrimonio del comune - che andrà gestito - e non un'entrata reale in termini monetari, quindi in un caso ci si trova di fronte ad un potenziale miglioramento dal punto della qualità urbana e dall'altro si hanno più vantaggi diretti in termini di gestione di aree pubbliche ⁸.

La prima obiezione possibile a questo tipo di ragionamento potrebbe essere quella che se per il pubblico questo tipo d'intervento è vantaggioso non lo è per il privato.

La stima del guadagno del privato su un'operazione immobiliare può essere fatta indirettamente utilizzando il metodo del *cost approach* per la valutazione del valore di un'immobile (IVSC, TEGoVA ⁹). La determinazione del valore mercato (VM), viene operata aggiungendo al valore di mercato del terreno (V_s), il costo di realizzazione (K_r), il deprezzamento (D) e il profitto normale del promotore (P_n). Nel nostro caso l'incognita risulterà essere proprio quest'ultimo termine, come mostrato nella relazione seguente:

$$P_n = VM - (V_s + K_r + D)$$

dove, per semplicità, chiameremo costo di produzione C_p la somma dei termini tra parentesi ($V_s + K_r + D$).

Il primo dato indispensabile per confrontare il vantaggio economico tra pubblico e privato è il valore di mercato (VM) dell'immobile, nuovo o recuperato, nel comune in studio. Quest'informazione, riferita al 2010, anno di ipotetica costruzione o recupero delle abitazioni, è stata desunta dal "Listino dei valori degli immobili" fornito dalla Camera di commercio di Brescia (agenzia ProBrixia). Nel comune di Rovato per tutte le operazioni immobiliari tale valore medio è pari a 1900 €/m².

Il valore del suolo edificabile (V_s) è valutato analogamente per i tre casi e, nuovamente, ci si riferisce al valore proposto dalla Camera di commercio di Brescia per il comune di Rovato, pari a 220 €/m³ edificabile, il quale ha un'incidenza sul valore di mercato dell'immobile del 35%.

Per il valore del costo di realizzazione (K_r) bisogna invece conoscere varie componenti:

- il valore del costo di costruzione del bene (K_c);
- gli oneri legati alle urbanizzazioni (O_u), ovvero, gli oneri primari e secondari, monetizzazioni e contributi commisurati al costo di costruzione (cfr. Tabella VI e par. precedenti).

Il valore del costo di costruzione della nuova realizzazione, comprensivo degli oneri professionali, è stimato tramite indici ISTAT ¹⁰ ed è pari a 305,61 €/m³.

Nel caso di un edificio da recuperare tale valore dipende moltissimo dalle condizioni al contorno e soprattutto dallo stato dell'edificio stesso. I dati per la stima della realizzazione del recupero di una casa bifamiliare per il CASO A sono stati desunti dalle informazioni offerte dal prezziario tipologico "Costi per tipologie edilizia" (Bassi, 2011), supponendo che l'incidenza dei costi di recupero rappresentasse una quota in percentuale delle componenti calcolate per la realizzazione ex-novo ¹¹. Da tale stima sintetica il costo di realizzazione risulta pari a 220,7 €/m³, comprensivo degli oneri professionali.

Nel CASO B, invece, nel quale si propone un recupero strutturale, ci si basa sulla quota proposta dal medesimo prezziario per il recupero di un edificio esistente, pari a 331 €/m³ ai quali andranno aggiunti gli oneri professionali pari al 10% del costo di costruzione.

Il deprezzamento o interesse passivo viene stimato con un tasso d'interesse medio del 4% su tutte le altre componenti.

I dati di confronto sono riportati nella seguente Tabella VII.

⁸ In questo caso non sono considerate le monetizzazioni per la realizzazione ex-novo, ma in altri casi potrebbe essere possibile.

⁹ International Valuation Standards Committee e The European Group of Valuers' Associations.

¹⁰ Costo di costruzione di un edificio residenziale di tipo medio proposto da Il sole 24 Ore in Indici Mensili, giugno 2011.

¹¹ In particolare nota il costo di realizzazione del nuovo pari a 305,61 €/m³ (ISTAT, 2010) si sono considerate le seguenti proporzioni per la stima del costo di realizzazione del recupero rispetto ai dati forniti dal prezziario tipologico: scavi e interri 20%; calcestruzzi, ferri e giunti 20%; drenaggi, sottofondi e massetti 100%; solai 30%; tetti e coperture 50%; murature e tavolati 100%; intonaci 100%; assistenze murarie 100%; pavimenti e rivestimenti 100%; impermeabilizzazioni e isolanti 70%; pluviali e gronde 100%; opere in ferro 50%; facciate continue, serramenti e vetri 100%; verniciature e tinteggiature 100%; pietre e marmi 100%; impianti RCV 100%; impianti idrico-sanitari 100%; impianti elettrici e speciali 100%; fognature (compresi allacciamenti) 70%; sistemazioni esterne 100%; opere per la sicurezza 100%.

Tabella VII. *Stima indiretta del profitto normale del promotore per la realizzazione o il recupero (CASO A e B) di una casa bifamigliare nel comune di Rovato (la stima si riferisce all'anno 2010).*

Insediamiento	Nuovo	Recupero CASO A	Recupero CASO B
Valore di mercato del suolo - V_s [€]	76'560	76'560	85'990
Valore del costo di costruzione - K_c [€]	106'352	76'799	127'375
Contributo di costruzione da versare al comune - O_u [€]	11'358	10'101	10'804
Interesse passivo - D [€]	7'771	6'538	9'579
Valore del costo di produzione - $C_p = V_s + K_c + O_u + D$ [€]	202'041	169'999	236'128
Valore dell'immobile o prezzo di vendita - VM [€]	220'400	220'400	239'400
Profitto del promotore - P_n [€]	18'359	50'401	3'271

Il profitto del promotore nel caso del nuovo rappresenta l'7% del prezzo dell'immobile, mentre nel caso del recupero raggiunge il 23% nel CASO A. Dato che nel CASO B il profitto del promotore non è accettabile (1%), l'intervento non è attuabile in queste condizioni.

L'incidenza degli oneri richiesti dal comune si aggira tra il 5-6% della stima del valore di mercato (che si riduce al 2% a seguito della spesa per le opere di urbanizzazione primarie nel caso della nuova realizzazione).

Se ne deduce che il privato dovrà pagare più oneri nel caso della nuova realizzazione e che il pubblico abbia anch'esso più vantaggi nel caso del recupero, poiché – come detto precedentemente – non si dovrà accollare o scomputare le spese della realizzazione delle opere di urbanizzazione primarie. Il privato, d'altro canto, riesce a guadagnare maggiormente in un investimento legato al recupero in area di esistente che non abbia problemi strutturali, rispetto ad una realizzazione ex-novo.

3. Considerazioni conclusive

Il caso di studio di Rovato ha permesso di dimostrare con un campione di 26 aree residenziali, realizzate o in corso di realizzazione negli ultimi 5 anni, che il contributo di costruzione richiesto per le nuove aree di trasformazione non è commisurato ai costi di realizzazione e gestione delle opere pubbliche.

Inoltre, secondo l'ipotesi che gli oneri derivanti dalle urbanizzazioni debbano servire per gestire le infrastrutture nel tempo, ci si è resi conto che ciò è possibile per periodi molto variabili.

Oltre alla miglior gestione di questa problematica, per la quale sarebbe auspicabile probabilmente una revisione normativa, inizialmente si è proceduto con la stima di un incremento del contributo di costruzione. Come visto in precedenza l'incremento del contributo di costruzione per consentire la gestione dei servizi per 25 anni è mediamente pari al 63%. Oltre a tale quota si potrebbe prevedere un ulteriore incremento per contemplare anche l'impatto delle trasformazioni con l'acquisto di crediti per la compensazione ambientale (Tira e Richiedei, 2012). In questo modo si andrebbero a sgravare le casse dei comuni dai costi legati alle manutenzioni per un periodo di tempo più lungo (almeno delle nuove aree di trasformazione).

Non si può non concludere tuttavia evidenziando come tale incremento andrebbe anche indirettamente ad incidere sull'attività edilizia:

- aumentando presumibilmente il costo delle operazioni immobiliari che probabilmente si ripercuoterebbe poi in gran parte sul prezzo di vendita dell'edificato;
- ma anche, forse, limitando il consumo di nuovo suolo, se si governassero i contributi richiesti per il recupero di aree già urbanizzate, dove i costi di realizzazione delle reti e di gestione delle aree sono già ammortizzati e assorbiti nel bilancio corrente.

L'incentivazione al recupero quindi può essere una buona alternativa se adeguatamente governata. Nella seconda parte del lavoro si è cercato di dimostrare come recuperare il patrimonio edilizio esistente, sotto certe condizioni, sia vantaggioso, non solo per l'amministrazione comunale, ma anche per il privato. L'amministrazione comunale non dovrebbe realizzare le opere di urbanizzazione primaria o scomputarle perché già esistenti, garantendosi un'entrata consistente e certa, accompagnata dalle monetizzazioni, che potrà essere spesa per la gestione e le manutenzioni degli spazi pubblici (per quanto questo attualmente accade raramente). Il privato, caricato di oneri leggermente inferiori rispetto al caso della realizzazione ex-novo, guadagnerà comunque una cifra consistente nel caso di un recupero "leggero", mentre invece avrebbe bisogno di un ulteriore incentivo per recuperare edifici in condizioni più precarie o assimilabili ad edifici che necessitino di interventi strutturali. In queste occasioni quindi il comune dovrebbe azzerare gli oneri richiesti per permettere un guadagno al privato, rivalendosi magari sugli interventi di nuova realizzazione.

Considerando la situazione nel complesso, associare l'adeguamento degli oneri ad una quota per compensare gli impatti ambientali e favorire il recupero, sfavorendo così le nuove urbanizzazioni a vantaggio sia delle

ristrutturazioni leggere che spinte, renderebbe gli interventi più compatibili dal punto di vista ambientale oltre che economico, sia per il pubblico che per il privato.

Bibliografia

Libri:

- Bassi A. (2011), *Costi per tipologie edilizie*, Maggioli Editore, Rimini.
- Busi R. (a cura di, 2000), *Padre Marcolini. Dalla casa per la famiglia alla costruzione della città*, Gangemi Editore, Roma.
- Ceruti F. (2003), *Welfare locale ed offerta privata di servizi pubblici: dal piano alla gestione*, Territorio, n.27, Franco Angeli, Milano.
- Mazza M. G. (2006), *La gestione dei procedimenti urbanistici*, Halley editrice, pp.99-112
- Pogliani L. (2003), *I piani dei servizi nelle città. Riflessioni dalle pratiche in corso*, Territorio n.27, Franco Angeli, Milano.
- Tira M. & Badiani B. (2009), "Urban containment: the Italian approach in the European perspective", Maggioli Editore, Rimini.

Articoli

- Badiani B. & Richiedei A. (2011) "Is urban development an opportunity or a cost for the Community? The case of Franciacorta", in *Land Management for Urban Dynamics. Innovative method and practices in a changing Europe*. Tira M., van der Krabben E. & Zanon B., pp. 443-462, Maggioli editore, Milano.
- Ecoffey F. & Pflieger G. (2010), "Évaluation des coûts et des modalités de financement de l'étalement urbain pour les services d'eau potable. Le cas de Lausanne", in: *Faibles densités et coûts du développement urbain*, Dossier, Flux 79/80, pp. 16-33.
- EEA and JRC (European Environment Agency and Joint Research Centre), (2006). *Urban sprawl in Europe: the ignored challenge*.
- Fregolent L., Savino M. (2011), "Quando la soluzione diventa un nuovo problema. Prospettive della dispersione veneta tra politiche infrastrutturali e consumo di suolo", in: in M. Pezzagno, S. Docchio (a cura di), *Atti della XVII Conferenza Internazionale From metropolitan city to metropolitan corridor: the case of the Po Valley Corridor*, Egaf edizioni, Forlì.
- Jaglin S. & May N. (2010), "Étalement urbain, faibles densité et «coûts» de développement", in: *Faibles densités et coûts du développement urbain*, Dossier, Flux 79/80, pp. 6-15.
- Pileri P. (2011), "Suolo, riserva di caccia. Lezioni straniere per innescare deviazioni in una storia italiana ostinata e contraria", in: *Centro di Ricerche sui Consumi di Suolo*, Rapporto 2010, INU Edizioni, Roma.
- Secchi B. (1996), "Un'interpretazione delle fasi più recenti dello sviluppo italiano: la formazione della "città diffusa" ed il ruolo delle infrastrutture", in: Clementi A., *Infrastrutture e piani urbanistici*, Fratelli Palombi Editore, Roma.
- Tira M. & Richiedei A. (2012), "Impatti e costi delle urbanizzazioni: ragioni per il contenimento dell'uso del suolo", in: *Città Energia. Atti del convegno nazionale - 20 e 21 Gennaio 2012*, Le Penseur, Brienza (PZ), (in corso di pubblicazione).

Siti web

- Comune di Cellatica (2010). Piano dei Servizi. Relazione Tecnica. In: Piano di Governo del Territorio, approvato 24/05/2010 con delibera CC. 19.2010 – www.comune.cellatica.bs.it
- Comune di Rovato – www.comunedirovato.it