

*Interscalar Valuations for the Equalization Process  
of the Master Plan of Syracuse (Italy)***VALUTAZIONI INTERSCALARI NEL PROCESSO  
PEREQUATIVO DEL PRG DI SIRACUSA\****Salvatore Giuffrida*

DICAR - Università di Catania

Viale S. Sofia 64, 95123

Catania, Italia

sgiufrida@dica.unict.it

*Giovanna Ferluga*

SDS - Università di Catania

P.zza F di Svevia, 96100

Siracusa, Italia

gio.ferluga@virgilio.it

*Grazia Napoli*

DARC - Università di Palermo

Viale delle Scienze, 96128

Palermo, Italia

grazia.napoli@unipa.it

*Maria Rosa Trovato*

DICAR - Università di Catania

Viale S. Sofia 64, 95123

Catania, Italia

mrtrovato@dica.unict.it

**Abstract**

The implementation process of the Syracuse's Master Plan is characterized by the widespread use of "urban negotiation". The Municipality has drawn up a protocol aimed at obtaining areas for facilities and public infrastructures in different areas basing on the rule of the transfer of a portion of land in return for the building permission for the remaining part. Since these areas are variously characterized, the negotiation process may not be fair to Municipality or convenient to land owners. Basing on an equalization pattern, this study provides, for each area, the indexes of fairness and convenience, and, more specifically, the difference between the market value of the areas achieved and the value of the permits issued. And based on the possibility to transfer the development rights, some different scenarios are prefigured about the possibility of acquiring additional areas for social housing and/or achieving funds for sustainable buildings.

**KEY WORDS:** *Equalization, Transformation Value, Land Use Policy, Social Housing.*

**1. Introduzione: il PRG di Siracusa**

Il Piano Regolatore Generale di Siracusa, approvato nel 2007 [1], costituisce un *framework* unitario di regole ispirate da principi generalmente condivisi, come il controllo dello *sprawl* urbano, l'incremento della componente immateriale del valore creato, l'adattamento infrastrutturale e il potenziamento della mobilità, la riorganizzazione del water front, la riqualificazione ambientale e urbana dei contesti urbani storici, Ortigia e la Borgata Santa Lucia, il potenziamento delle aree per attività produttive, la individuazione di progetti-pilota, la riqualificazione urbana e paesaggistica della linea ferroviaria e la definizione di un piano di servizi volto ad arricchire la complessità funzionale delle aree a prevalente destinazione residenziale [2].

Lo strumento urbanistico integra, all'interno del tradizionale schema pianificatorio, la prospettiva di realizzare un processo di riqualificazione per *stages* indipendenti, in accordo con i criteri della pianificazione per progetti controllati da criteri di opportunità, a mezzo di processi ne-

goziali individuati come garanzia di maggiore efficienza, efficacia ed equità. In particolare, sono stati previsti processi perequativi finalizzati al riordinamento dei tessuti urbani sfrangiati e al completamento delle aree interstiziali, individuate quali bersaglio per l'acquisizione delle aree a standard destinate a colmare l'annoso e strutturale gap di attrezzature (1.823.150 mq) [2].

L'implementazione del programma perequativo prevede la delimitazione di 208 comparti, alcuni dei quali divisi in sub-comparti, per un totale di 311 unità territoriali omogenee, caratterizzate da obiettivi condivisi e dalla prospettiva di risolvere o superare la tradizionale opposizione tra chi perde e chi vince. Questo contributo intende avviare una prima verifica del processo equitativo previsto dal PRG, attraverso l'implementazione di un modello perequativo-compensativo riferito a un campione di 150 unità urbane (tra comparti e sub-comparti), con alcuni spunti relativi alla possibilità di trasformare il surplus prodotto dall'attivazione di ulteriori risorse immobiliari in capitale fisso sociale nel settore del *social housing* quale specifica connotazione del più generale proposito di sostenibilità

\*Il contributo nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto degli autori.

[3]. L'ipotesi si avvantaggia della coerenza generale del processo immaginato dal PRG, sulla cui base è possibile auspicare una riduzione del costo del capitale privato a causa dell'attenuazione del rischio commerciale, urbanistico e politico che caratterizza in generale gli investimenti immobiliari. Questa coerenza fa leva su due circostanze: la prima è il vantaggio dovuto all'ampiezza dell'area d'implementazione del processo, e dalla eterogeneità delle destinazioni d'uso; la seconda dipende dalla possibilità di coordinare, attraverso il calcolo dell'equilibrio economico degli investimenti immobiliari previsti, il trasferimento di risorse tra comparti, che può realizzarsi differenziando il prelievo fiscale locale in ragione della profittabilità specifica connessa all'assortimento delle destinazioni private e pubbliche di ciascuna unità urbana. Lo strumento proposto si basa su un modello di analisi costi-ricavi innestato nella struttura concettuale e operativa del Valore di Trasformazione, finalizzata al calcolo degli oneri concessori straordinari da corrispondere a fronte delle concessioni edilizie delle destinazioni d'uso a reddito, e pari al surplus generato al di sopra dei costi di produzione, del valore dei suoli nello stato attuale, e del valore delle anticipazioni.

### 2. Materiali. Un approccio interscalare

Le esigenze abitative e di standard urbanistici della popolazione residente che informano le previsioni di PRG si basano su proiezioni demografiche elaborate con riferimento a tre scenari differenti, a partire da una situazione in linea con i trend nazionali: il saldo migratorio negativo (1500 iscritti in anagrafe contro 2000 cancellati negli scorsi anni '90) dovuto a migliori condizioni locative nella cintura siracusane, supera quello naturale positivo (1100-1200 nati contro 900-950 morti) di origine extra-comunitaria; la composizione delle famiglie, che registra un aumento in numero (+1600) e una contrazione della media dei componenti medi (da 2,76 a 2,66). Gli scenari demografici e i conseguenti fabbisogni abitativi sono stati previsti considerando tre differenti periodi (vedi Tab. 1), da cui è stata calcolata la domanda di abitazioni in termini di aree e volumi per ciascuna destinazione e tipologia (vedi Tab. 2).

Da queste proiezioni è possibile calcolare i volumi complessivi, la quota da destinare al social housing, l'area occupata rispetto alle altre destinazioni (vedi Tab. 3).

Scenario	Periodo	Dinamica della popolazione	Famiglie		Abitazioni			
			Incremento annuale	al 2013	principali	secondarie	Fabbisogno pregresso	Totale fabbisogno
A	1990-2000	stabile	180	2400	2158	216	788	3162
B	1995-2000	decrescente	90	1200	1192	119	788	2099
C	1990-1995	crescente	235	3137	3116	312	788	4216

Tab.1 - Fabbisogni di abitazioni secondo tre differenti proiezioni demografiche (elaborazione da PRG di Siracusa)

Scenari	Ipotesi	Abitazioni	%	Edifici da 1-2 abitazioni		Edifici da 3-5 abitazioni			Edifici da 10-15 abitazioni		
				superficie	volume	%	superficie	volume	%	superficie	volume
A	1	3162	50%	221.326	649.868	30%	132.796	389.921	20%	88.530	265.591
	2		40%	177.061	519.894	30%	132.796	389.921	30%	132.796	398.387
B	1	2099	50%	146.944	431.464	30%	88.166	258.878	20%	58.778	176.333
	2		40%	117.555	345.171	30%	88.166	258.878	30%	88.166	264.499
C	1	4216	50%	295.092	866.463	30%	177.055	519.878	20%	118.037	354.110
	2		40%	236.074	693.170	30%	177.055	519.878	30%	177.055	531.166

Tab.2 - Articolazione dei fabbisogni abitativi per tipologia edilizia (lb.)

Scenari	Residenziale		Commerciale e direzionale		Social housing		Totale		Area occupata
	superficie	volume	superficie	volume	abitazioni [da]	abitazioni [a]	superficie	volume	
A	442.652	1.327.956	124.015	372.044	1.200	2.200	566.667	1.700.000	1.292.500
B	293.888	881.664	92.779	278.336	840	1.500	386.667	1.160.000	820.000
C	590.184	1.770.552	169.816	509.448	1.600	2.900	760.000	2.280.000	1.800.000

Tab.3 - Articolazione delle destinazioni d'uso (lb.)

Il PRG prevede due differenti regimi, delle aree tessuto e delle aree trasformazione; in queste ultime si applicano le modalità tipiche dei processi perequativi che, all'interno dello stesso ambito negoziale, il comparto appunto, si impegnano: in senso operativo, ad attenuare le difficoltà dovute alla parcellizzazione fondiaria e al sotteso meccanismo espropriativo volto all'acquisizione delle aree a standard; dal punto di vista comunicativo, o della formazione del consenso, a neutralizzare gli effetti della rendita

di posizione; dal punto di vista progettuale, a realizzare la massima coerenza del disegno urbano; dal punto di vista gestionale, ad evitare che la realizzazione delle destinazioni a reddito preceda quella delle attrezzature, che il processo venga ad attuarsi solo nelle aree più attraenti dal punto di vista immobiliare e, cosa ben più preoccupante, che per sostenere il decollo delle altre aree marginali si debbano ulteriormente ritoccare destinazioni d'uso e indici. Il processo di attuazione del PRG è quindi



affidato alla coerenza economico-progettuale interna al comparto e – anche se non contemplato dallo strumento, ma proposto e auspicato in questa ricerca quale estensione del modello perequativo attuale nella logica dell’approccio interscalare – alla coerenza esterna o globale inerente la possibilità che si realizzino travasi di risorse tra comparti, in ragione dei differenti vantaggi immobiliari dovuti alla eterogeneità delle funzioni urbane che essi svolte. L’approccio interscalare consolida informazioni di dettaglio in nuclei via via più aggregati, collegando le condizioni di equilibrio al processo perequativo globale. Il profilo negoziale di ciascun comparto è definito dalla scheda norma (vedi Fig. 1) che indica i contenuti dei diritti edificatori concessi sull’area mantenuta dai proprietari (Superficie Lorda Ammissibile – SLA), a fronte dell’area ceduta al Comune per la realizzazione delle attrezzature:

- I dati e le previsioni di piano contenute nelle schede norma di un campione di 150 unità urbane tra com-

parti e sub-comparti (vedi Fig. 2) sono stati inseriti in un primo database descrittivo costituito da 20 record (le destinazioni d’uso previste) per ciascuno dei comparti del campione per un totale di 3000 righe, e da 32 campi contenenti tutte le quantità di progetto, alcuni dati qualitativi rappresentati attraverso una codifica standardizzata [ad es. categoria di intervento], gli elementi economici parametrici (costi e prezzi, oneri concessori ordinari, imposte, spese tecniche), indicazioni relative alla tipologia del soggetto promotore (pubblico/privato), la natura economica dell’opera (quota a reddito).

- Da questo database generale ne è stato estratto un secondo, formato da 150 record (uno per comparto) e 75 campi distinti tra quelli che sintetizzano le quantità e le destinazioni d’uso previste in ciascun comparto (vedi Tab. 4), e quelli dedicati al calcolo dell’equilibrio economico degli investimenti sottesi dalle diverse previsioni di piano (vedi Tab. 5).

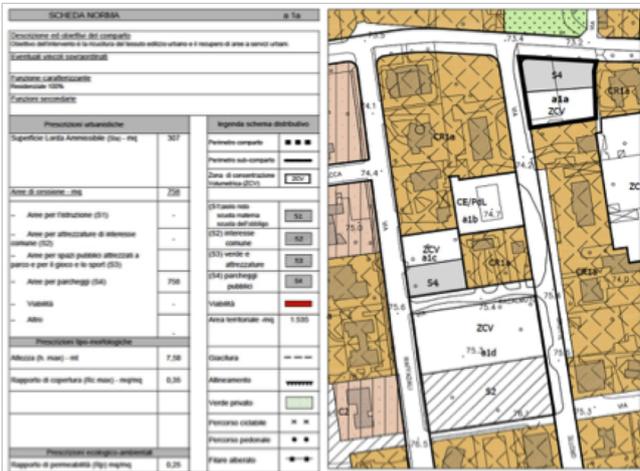


Fig.1 – Esempio di Scheda norma (PRG di Siracusa)



Fig.2 – Campione dei comparti: dimensione (elaborazione)

sector id	private area	1. housing	2. accommodations	3. tertiary	4. shops-offices	5. shops	6. education	7. community facilities	8. parks-sport facilities	9. parkings	10. local streets	11. public park	12. main streets	13 other facilities	transformed area	max height	max covered area	permeability
30	5075	100				5075	4943			977	2531				8451	16,8	0,25	0,10
31	2974	100				2974	3089			296	1567				4952	16,8	0,25	0,10
32	9698	100				9698	14808				1286				16094	16,8	0,25	0,10
33	2022	100				2022		3381							3381	16,8	0,35	0,10
34	1065	100				1065			1763						1763	16,8	0,35	0,10
35	5875	100				5875	3290	2292		738	3921				10241	16,8	0,25	0,10
36	442	100				442										16,8	0,25	0,10
37	63000		100				63000								155732	19	0,25	
38	781	100				781		9950	15944	26076	2343	70941	30478		1300	16,8	0,25	0,10
39	25043		40	60			10017		1300		10373	2578		39158	52109	13,5	0,25	0,10
40	5612	100				5612										10,6	0,25	0,10
41	1494	100				1494										10,6	0,35	0,10
42	607	100				607										7	0,35	0,10
43	1173	100				1173				605	198				4478	7	0,35	0,10
44	251	100				251				907	210				1117	7	0,35	0,10
45	9058	100				9058	15082								15082	16,8	0,25	0,10
46	2066	100				2066		2357		739	344				3440	16,8	0,35	0,10
47	1956	100				1956	2299			958					3257	16,8	0,35	0,10
48	1858	100				1858			2166	927					3093	16,8	0,35	0,10
49	1531	100				1531				2264	288				2552	16,8	0,35	0,10
50	3982	100				3982	5933				703				6636	16,8	0,35	0,10
51	13341	30		70		4002	9339	4713	5325	936	3835				14809	16,8	0,25	0,10
52	4087	30		70		1226	2861		4130		407				4537	16,8	0,35	0,10
53	20319	30		70		6096	14223			2740	4215				22555	16,8	0,25	0,10
54	2998		100			2998					2989				12481	7,5	0,25	0,10
55	2683		100			2683					6051				11168	7,5	0,25	0,10

Tab.4 - Stralcio del Database secondario: Sx: dati quantitativi e qualitativi; Dx elaborazioni valutative (elaborazione)

Il modello genera tutti i tematismi necessari alla rappresentazione della distribuzione di funzioni e valori nell'area studiata (vedi esemplificativamente Figg. 3 e 4).



Fig.3 - Campione dei comparti: destinazione d'uso prevalente (elaborazione)



Fig.4 - Campione dei comparti: rapporto area trasferite/Superficie Lorda Ammissibile (elaborazione)

### 3. Principi e metodo: il modello perequativo

Il modello valutativo proposto intende verificare l'efficacia – convenienza per i proprietari ed equità per la collettività – del processo perequativo previsto per ciascun comparto. A tal fine è stata implementata una specifica applicazione del valore di trasformazione [4] a partire dalla formulazione fondamentale (1), nella quale sono esplicitati gli oneri concessori straordinari intesi come compenso per le concessioni edificatorie, facoltà esclusiva del soggetto fornitore di contesto di modificare l'assetto giuridico-economico delle aree oggetto di questo particolare scambio urbanistico; gli oneri concessori straordinari catturano l'intero surplus generato dall'investimento al di

sopra del valore delle aree nello stato attuale, del costo di trasformazione e del profitto normale dell'imprenditore:

$$v_t = v_f - k - f^* - \pi \quad (1)$$

il profitto normale (2) può essere definito come quota (il saggio di profitto) del totale delle anticipazioni che includono il valore delle aree, il costo totale di trasformazione e gli oneri concessori straordinari:

$$\pi = r[v_t + c + f^*] \quad (2)$$

si ricorda che il profitto costituisce tanto un vincolo, quanto un tetto massimo alla remunerazione del capitale immesso, in quanto il surplus suddetto, generato dalla scelta di politica territoriale e supportato dalla responsabilità del soggetto pubblico, deve tornare alla collettività nelle forme previste (monetaria o reale); assumendo il saggio di profitto (3) come somma del costo del capitale proprio e di debito (wacc) e della componente del rischio, dell'organizzazione e del differimento, e ipotizzata la durata del periodo di debito per ciascuno dei processi di trasformazione previsti in ciascun comparto:

$$r = [(w+r')][1+(w+r')^{-1}]/(w+r') \quad (3)$$

gli oneri concessori straordinari (4) possono facilmente calcolarsi:

$$f^* = \{v_f - [(v_t + k)(1+r)]\} / (1+r) \quad (4)$$

il valore di mercato atteso e i costi di trasformazione (5) possono, inoltre, essere espressi come funzione delle quantità rilevanti ai fini economici e progettuali, cioè dei prezzi e costi medi ponderati, delle superfici fondiarie e degli indici di edificabilità fondiari:

$$v_f = [(s_i)/h^-]p^-; \quad k = [(s_i)/h^-]k^- \quad (5)$$

inoltre, come richiesto nel processo perequativo, se l'area da cedere al Comune è data, l'indice di cubatura di equilibrio (6) è:

$$i = [v_t h^- (1+r)] / [s p^- k^- (1+r)] \quad (6)$$

mentre, se l'indice fondiario è dato, l'area (7) da cedere al comune è:

$$a = [v_t s (1+r)] / \{v_t s (1+r) + v_f [(s_i)/h^-] - [k (s_i)/h^-] (1+r)\} \quad (7)$$

infine (8), è anche possibile ritagliare all'interno dei comparti in cui si realizza un surplus adeguato, aree da destinare specificamente ad interventi di riequilibrio edilizio (social housing), al fine di attenuare i movimenti migratori verso la cintura esterna (vedi paragrafo 1):



$$f^* = \left\{ \left[ \frac{s_i}{h} \right] p^- - \left\{ v_t + \left[ \frac{s_i}{h} \right] k^- \right\} (1+r) \right\} \quad (8)$$

$$f^* > 0 \rightarrow i^* \leq i$$

dove:

- $v_t$  è il valore di mercato attuale delle aree incluse nei comparti;
  - $v_f$  è il valore di mercato finale degli immobili trasformati;
  - $k$  è il costo di trasformazione comprensivo degli oneri concessori ordinari;
  - $r$  è il saggio di profitto globale riferito al periodo di esposizione finanziaria e/o anticipazione e/o di durata del processo di trasformazione;
  - $w$  è il costo medio ponderato del capitale;
  - $r'$  è il saggio di profitto annuale per il rischio dell'imprenditore (costo del capitale umano);
  - $f^*$  sono gli oneri concessori straordinari;
  - $n$  è il periodo di esposizione finanziaria e/o anticipazione e/o di durata del processo di trasformazione (in anni);
  - $i$  è l'indice di cubatura;
  - $i^*$  è l'indice di cubatura destinata ad interventi di social housing;
  - $h^-$  è l'altezza media ponderata degli edifici previsti nel comparto;
  - $s$  è l'area su cui è possibile realizzare i manufatti oggetto di concessione;
  - $p^-$  è il prezzo di mercato medio ponderato degli edifici previsti nel comparto;
  - $k^-$  è il costo di realizzazione medio ponderato degli edifici previsti nel comparto;
  - $a$  è la percentuale dell'area che deve essere ceduta al Comune in cambio delle concessioni edilizie.
- Fondamentalmente, l'approccio proposto attua un approccio assiologico attraverso la "perequazione di valori", che intende integrare, e in certa misura superare, il modello proposto dal Comune che invece attua una pere-

quazione basata sullo scambio tra oggetti (suoli contro concessioni edilizie), secondo un approccio tipicamente oggettuale [5]. Un modello basato sulla perequazione di valori, tratta gli oggetti urbani come valori e, di conseguenza, sostituibili in quanto tali e nella misura di questi valori resi espliciti dalle valutazioni. Di conseguenza è capace di catturare valori ulteriori rispetto a quelli monetari, ambientali, paesaggistici, sociali [6,7] e, in ultimo, consente ai decisori di implementare processi perequativi indipendentemente dalla parcellizzazione fondiaria e dagli effetti della rendita di posizione. Il modello proposto, costituisce inoltre una base per definire i termini di compensazione delle ineguaglianze tra comparti, attraverso travasi di risorse o modificazioni dei diritti edificatori quanto a indici di cubatura [8] e dimensione della Superficie Lorda Ammissibile.

#### 4. Applicazione del modello perequativo

L'indagine è stata effettuata sul campione analizzato, tenendo conto delle previsioni del PRG nell'ipotesi di un certo mix di variabili economico-finanziarie "morfogenetiche" [9] relative al profilo rendimento/rischio degli investimenti immobiliari privati a fronte delle opere pubbliche previste [10; 11]; essa fornisce per ciascun comparto: un indice di coerenza interna legato all'esistenza e dimensione del surplus conseguibile rapportato all'entità dell'investimento privato:  $R1 = f^* / k_{priv}$ ; un indice di coerenza esterna, dato dal rapporto tra il surplus e il costo delle opere pubbliche da realizzarsi nel comparto, indicato anche come rapporto di autofinanziamento  $R2 = f^* / k_{pubbl}$

sector id	promoter (tousand euros)							promoter normal profit	municipality (tousand euros)						
	current land value	building cost	technical expenses	taxes	ordinary permission fees	extraordinary permission fees	real estate market value		building cost	technical expenses	taxes	ordinary permission fees	extraordinary permission fees	management	self-finance ratio
30	180	13145	1114	3137	7	679	972	10696	474	33	104	7	-7679	21	100%
31	106	7940	669	1894	4	809	570	6268	264	18	58	4	-4809	6	100%
32	344	31725	2591	7550	13	298	1858	20439	193	14	42	13	-23298	0	100%
33	72	3907	383	944	4	186	542	5966	6413	449	1411	4	186	0	2%
34	38	2057	202	497	2	98	286	3142	235	16	52	2	98	48	49%
35	215	12227	1080	2927	8	985	1126	12382	3765	264	828	8	-4985	16	100%
36	6	605	60	146	1	36	85	932	0	0	0	1	36	0	
37	2916	79866	7695	19264	428	42	12436	136800	28193	1973	6202	428	17111	999	51%
38	28	1086	106	262	1	42	150	1646	173	12	38	1	42	35	35%
39	1029	28840	2781	6957	189	10	4965	54611	37937	2656	8346	189	10880	225	23%
40	75	4871	480	1177	5	251	678	7463	0	0	0	5	251	0	
41	20	1808	179	437	2	103	253	2781	0	0	0	2	103	0	
42	8	488	48	118	0	24	68	746	0	0	0	0	24	0	
43	75	3644	278	863	1	474	131	1442	88	6	19	1	-3474	13	100%
44	18	217	20	52	0	-8	28	309	119	8	26	0	-8	20	8%
45	322	31174	2528	7414	12	774	1735	19090	0	0	0	12	-23774	0	
46	73	3991	392	964	4	190	554	6096	4594	322	1011	4	190	16	4%
47	70	7744	649	1846	4	997	525	5771	93	6	20	4	-4997	21	100%
48	66	3590	352	867	4	171	498	5482	378	26	83	4	171	79	52%
49	54	2958	290	715	3	141	411	4517	262	18	58	3	141	49	57%
50	142	17927	1472	4268	8	2993	1068	11749	105	7	23	8	-12993	0	100%
51	375	24133	2202	5794	128	164	3342	36762	7880	552	1734	128	1164	20	13%
52	115	7814	770	1888	55	306	1433	15767	7895	553	1737	55	3806	0	38%
53	572	47133	4080	11267	195	773	5090	55991	897	63	197	195	-11773	59	100%
54	206	7358	559	1742	5	945	272	2990	448	31	99	5	-6945	0	100%
55	185	4727	370	1121	5	790	243	2676	908	64	200	5	-3790	0	100%

Tab.5 – Stralcio del database con il calcolo degli indici R1 e R2 per ciascun comparto (elaborazione)

Coerentemente con l'approccio interscalare proposto, l'insieme delle verifiche effettuate su ciascun comparto consente una prima e complessiva valutazione dell'intero processo in termini di frequenza (vedi Fig. 5) e di effettuare alcune proiezioni circa la possibilità di ampliare la quota dell'edilizia residenziale pubblica oltre quella prevista. Nel complesso, l'equilibrio tra interesse privato e obiettivi pubblici è stato perseguito nella maggior parte dei casi. In 20 comparti, in prevalenza grandi aree, le aspettative relative ai due indici sono largamente disattese a causa del prevalere delle opere pubbliche (vedi Figg. 6 e 7).

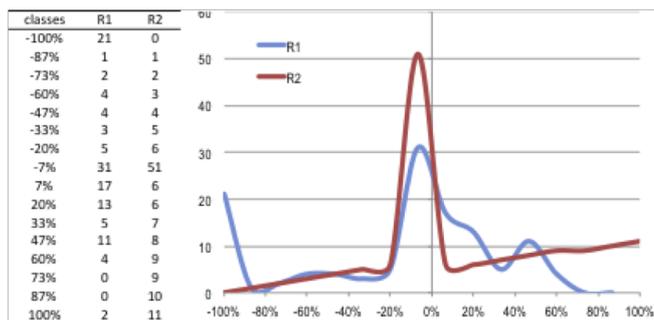


Fig.5 - Analisi di frequenza degli indici R1 e R2



Fig.6 - Indice R1 nei comparti campione analizzati



Fig.7 - Indice R2 nei comparti campione analizzati

## 6. Discussione e conclusioni

La verifica economico-valutativa del processo perequativo del PRG di Siracusa, condotta attraverso un'analisi costiricavi basata sull'aspetto economico del valore di trasformazione, con un'applicazione a un campione di 150 delle 311 unità urbane individuate dallo strumento urbanistico, ha sortito risultati complessivamente positivi quanto all'equilibrio generale di un approccio basato, in sostanza, sullo scambio tra oggetti (suoli/concessioni edilizie) piuttosto che tra valori. Dei due indici impiegati per definire la coerenza interna ed esterna delle previsioni di PRG, il primo mostra un disequilibrio a vantaggio del soggetto privato in un terzo dei comparti, e il secondo una capacità di autofinanziamento, variabile tra il 5% e l'80% nella stessa proporzione. Il notevole deficit di attrezzature dà luogo ad una situazione di generale svantaggio economico (vedi Tab. 6) quanto alla possibilità di finanziare quote aggiuntive di edilizia residenziale pubblica. Di conseguenza, in coerenza con il modello proposto (equazione 8), selezionando solo i comparti con una capacità di autofinanziamento superiore al 5%, in corrispondenza del quale si ottiene un indice di autofinanziamento complessivo pari a quasi il 30% (vedi Tab. 7), è possibile realizzare condizioni ragionevoli per l'ampliamento dell'offerta di ERP. Nel complesso, questo studio e il modello di valutazione proposto, intendono contribuire, nella particolare prospettiva del progressivo adattamento dello strumento urbanistico alle variazioni congiunturali di costi di produzione e valori di mercato, a istituire e adeguare i meccanismi di prelievo fiscale e incentivazione volti al complessivo riequilibrio del rapporto tra convenienza e opportunità, in vista del potenziamento dei processi partecipativi che il PRG, proprio come il ricorso a questa modalità attuativa ha inteso affermare.



ECONOMIC-FINANCIAL ELEMENTS		
costs	private	public
land value	€ 18.282.187	
building cost	€ 504.608.830	€ 199.490.780
additional expenses	€ 44.611.793	€ 13.964.355
Vat	€ 120.825.413	€ 43.887.972
ordinary permission fees	€ 1.246.206	
extra-ord permission fees	-€ 119.591.551	
cost of capital	€ 18.282.187	
<b>total cost</b>	<b>€ 569.982.878</b>	<b>€ 257.343.106</b>
revenues	private	public
real estate value	€ 606.870.761	
ordinary permission fees		€ 1.246.206
extra-ord permission fees		-€ 119.591.551
management		€ 13.899.687
<b>total revenues</b>	<b>€ 606.870.761</b>	<b>-€ 104.445.658</b>
EVALUATION PROFILE		
convenience	private	
building cost and ground value	€ 688.328.223	
ordinary permission fees	€ 1.246.206	
extra-ord permission fees	-€ 119.591.551	
cost of capital	€ 18.282.187	
<b>profit rate</b>	<b>3,21%</b>	
convenience	public	
total building costs	€ 257.343.106	
management	€ 13.899.687	
ordinary permission fees	€ 1.246.206	
extra-ord permission fees	-€ 119.591.551	
Net social capital value	-€ 361.788.764	
<b>self-financing rate</b>	<b>-40,59%</b>	

Tab.6 – Sintesi del bilancio ricavi-costi complessivo e dei principali elementi del profilo valutativo del processo perequativo.

ECONOMIC-FINANCIAL ELEMENTS		
costs	private	public
land value	€ 7.411.120	
building cost	€ 217.547.806	€ 108.414.995
additional expenses	€ 20.806.762	€ 7.589.050
Vat	€ 52.434.881	€ 23.851.299
ordinary permission fees	€ 906.930	
extra-ord permission fees	€ 35.840.280	
cost of capital	€ 7.411.120	
<b>total cost</b>	<b>€ 334.947.779</b>	<b>€ 139.855.344</b>
revenues	private	public
real estate value	€ 360.290.325	
ordinary permission fees		€ 906.930
extra-ord permission fees		€ 35.840.280
management		€ 4.935.221
<b>total revenues</b>	<b>€ 360.290.325</b>	<b>€ 41.682.431</b>
EVALUATION PROFILE		
convenience	private	
building cost and ground value	€ 298.200.568	
ordinary permission fees	€ 906.930	
extra-ord permission fees	€ 35.840.280	
cost of capital	€ 7.411.120	
<b>profit rate</b>	<b>2,21%</b>	
convenience	public	
total building costs	€ 139.855.344	
management	€ 4.935.221	
ordinary permission fees	€ 906.930	
extra-ord permission fees	€ 35.840.280	
Net social capital value	-€ 98.172.913	
<b>self-financing rate</b>	<b>29,80%</b>	

Tab.7 – Sintesi del bilancio ricavi-costi e dei principali elementi del profilo valutativo del processo perequativo, riferito ad un sottoinsieme del campione.

## Bibliografia

- [1] GURS, Parte prima supplemento ordinario n. 46, Repubblica Italiana, 2007
- [2] Martelliano V., Siracusa: vuoti a perdere. Ripensare una città di relazione, "Urbanistica Informazioni", 257 Settembre-Ottobre, INU Edizioni, 2014
- [3] Cheshire P., Nathan M., Overman H., "Urban Economics and Urban Policy. Challenging Conventional Policy Wisdom". Edward Elgar Publishing, 2014
- [4] Giuffrida S., Gagliano F., "Sketching fair and smart cities". In: Gervasi et al., Computational Science and its Applications, Part III, 2014
- [5] Cadell C., Falk N., King F., "Regeneration in European cities: Making connections". York, Joseph Rowntree Foundation, 2010
- [6] Atkinson A. B., Stiglitz J. E., "Lectures on Public Economics". Princeton and Oxford. Princeton University Press, 2015
- [7] Dempsey N., Bramley G., Power S., Brown C., "The social dimension of sustainable development: Defining urban social sustainability". Sustainable Development, pag. 289-300, 2011

- [8] Trovato M. R., Giuffrida S., "The choice problem of the urban performances to support the Pachino's redevelopment plan". International Journal of Business Intelligence and Data Mining, pag. 9, 30-355, 2014
- [9] Napoli G., "Financial Sustainability and Morphogenesis of Urban Transformation Project". In: Gervasi, O. et al. (eds.) ICCSA 2015, LNCS 9157, part III, Springer International Publishing Switzerland, pag. 178-193, 2015
- [10] Nesticò A., Galante M., "An estimate model for the equalisation of real estate tax: A case study". International Journal of Business Intelligence and Data Mining, Vol. 10, Issue 1, pp. 19-32, ISSN: 17438187, doi: 10.1504/IJBIDM.2015.069038. Inderscience Enterprises Ltd., Genève, Switzerland, 2015
- [11] Calabrò F., Della Spina L., "The public-private partnerships in buildings regeneration: a model appraisal of the benefits and for land value capture". In: 5th International Engineering Conference 2014 (KKU-HENC 2014). Advanced Materials Research, Vols. 931- 932, 555-559, Trans Tech Publications, Switzerland, 2014