

Spin-off “Urban Lab ”: Estimation-Economic Tools to Public-Private Partnership for Urban Transformations

LO SPIN-OFF UNIVERSITARIO “URBAN LAB S.R.L.” STRUMENTI E METODI PER LE TRASFORMAZIONI URBANE IN PPP*

Daniele Campolo
Dipartimento PAU
Salita Melissari, 89124,
Reggio Calabria, Italia
daniele.campolo@unirc.it

Alessandro Rugolo
Dipartimento PAU
Salita Melissari, 89124,
Reggio Calabria, Italia
alessandro.rugolo@unirc.it

Raffaele Scrivo
Dipartimento PAU
Salita Melissari, 89124,
Reggio Calabria, Italia
raffaele.scrivo@unirc.it

Abstract

The *LaborEst* has made available in to the territory, the enormous expertise and the scientific production with the intention of encourage and achieve virtuous processes for the territorial development, since its establishment. This action was carried out, always, by the involvement of local authorities, by trade associations and other stakeholders, working in the Calabria area, and more specifically, in the Metropolitan Area of the Strait. In this scenario, among other initiatives, starts the spin-off UrbanLab s.r.l, an initiative in the area of construction services companies to develop methods and models to support the sustainability research and the feasibility of urban transformation projects. These methods and models can be implemented in public-private partnership, offering an innovative service characterized by an economic-estimate service, computerised systems and related to feasibility and pre-feasibility studies.

KEY WORDS: *Public Private Partnership, feasibility study, economic-financial evaluation.*

1. Introduzione

L'iniziativa scaturisce dall'esperienza condotta da alcuni ricercatori, dottori e dottorandi del Laboratorio di valutazioni economico-estimative LaborEst, del Dipartimento PAU, all'interno di alcuni programmi complessi e studi di fattibilità sviluppati nell'ambito di un accordo con l'Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE) di Reggio Calabria e con l'Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione SiTI (Associazione tra il Politecnico di Torino e Compagnia di San Paolo). Tra le diverse attività di ricerca vi sono alcuni studi di pre-fattibilità confluiti nella proposta di Contratto di Valorizzazione Urbana formulata dal Comune di Reggio Calabria a valere sul Piano Nazionale delle Città 2012.

Tali studi, oltre che riscuotere l'interesse del mondo imprenditoriale, hanno evidenziato come in un momento di contrazione della spesa pubblica che ha pesato soprat-

tutto sugli interventi di trasformazione urbana [1], sia ancora più necessario utilizzare strumenti e metodologie che già in una fase *ex ante* che diano risposte sulla fattibilità e sostenibilità degli investimenti [2]. In tal modo oltre che consentire una migliore gestione delle esigue risorse pubbliche, è possibile verificare l'opportunità di coinvolgere i soggetti privati per la realizzazione di opere pubbliche [3] e di avviare forme di partenariato pubblico privato.

All'interno di questa esperienza sono stati sviluppati strumenti informatizzati per la verifica della fattibilità economica degli investimenti, che hanno consentito di ottenere risultati immediati, di facile interpretazione, e di controllare l'intero investimento finanziario nei suoi diversi aspetti: tecnico-amministrativi ed economici; lo sviluppo di questi applicativi ha consentito alle imprese di prefigurare e di conoscere con verosimiglianza i possibili scenari d'intervento e, di conseguenza, le loro opportunità d'inve-

*L'articolo riflette l'opinione e l'impegno congiunto dei suoi autori che hanno tutti contribuito alla sua stesura. Tuttavia Daniele Campolo ha scritto il paragrafo: "Il mercato di riferimento"; Alessandro Rugolo il paragrafo: "Aspetti metodologici" e Raffaele Scrivo: "La codifica del processo di valutazione". I paragrafi "Introduzione" e "Conclusioni" sono stati scritti in maniera congiunta.

Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

stimento in un ambito, appunto del partenariato pubblico-privato, che al momento oggi sembra offrire maggiori prospettive [4].

2. Il mercato di riferimento

La nascita dell'Urban Lab s.r.l è stata preceduta da un attento studio del mercato di riferimento che ha analizzato domanda, offerta e concorrenza.

Quest'ultima, sia nazionale che internazionale è da distinguere in tre settori:

- Il primo riguarda il settore dei servizi svolto dai tradizionali studi professionali o società d'ingegneria o consulenza.
- Il secondo riguarda le società che sviluppano software per la gestione, l'editing, l'analisi e visualizzazione di dati spaziali.
- Il terzo riguarda sempre società che sviluppano software per l'analisi economica e di rischio.

Al primo settore appartengono le società di servizi professionali che predispongono studi di fattibilità o pre-fattibilità nei più svariati campi, distinguendo quelli connessi alla pianificazione, alla progettazione architettonica e programmazione, da quelli strettamente legati ad aspetti di carattere economico e finanziario.

Tali società, nell'ambito del loro servizio, usano software sviluppati da altre aziende, in genere rientranti nel secondo e terzo settore, con caratteristiche per il controllo di aspetti tecnico-spaziali o per il controllo di aspetti strettamente economici.

Nel mercato si sentiva quindi la necessità di strumenti che consentissero il controllo simultaneo degli aspetti tecnici di un progetto, correlati alle implicazioni di carattere economico ed estimativo.

La domanda è invece rappresentata dal numero delle imprese nel settore edilizio.

Nonostante la spesa pubblica per gli investimenti sia in diminuzione, la dimensione economica del settore rappresenta ancora per la Regione Calabria il principale perno della sua precaria economia.

La Regione Calabria, ad esempio, che concorre alla formazione del PIL nazionale nella misura del 2,00%, possiede un numero d'impresе qualificate quasi del doppio della regione Trentino: 2.352 contro le 1.260, dato che risulta ancora più significativo, se rapportato ai livelli di popolazione tra le regioni.

Nel triennio 2007/2009, periodo significativo per la congiunturale crisi economica nel settore dei lavori pubblici, su tutto il territorio regionale sono stati pubblicati complessivamente 6109 bandi di lavori con una media di circa n. 2000 bandi l'anno (vedi Tab. 1), dei quali solo 50% di questi è stato aggiudicato per un importo pari a € 2.040.411.213,00 (vedi Tab. 2).

PROVINCIA	2007	2008	2009	TOTALE TRIENNIO
CATANZARO	504	482	493	1479
COSENZA	702	685	638	2025
CROTONE	158	109	135	402
REGGIO CALABRIA	553	570	528	1651
VIBO VALENTIA	234	154	164	552
TOTALE ANNO	2151	2000	1958	

Tab. 1 - Numero di bandi regionali pubblicati per la Provincia nel periodo 2007-2009

GARE AGGIUDICATE		
PERIODO	N	IMPORTO
ANNO 2007	1106	€ 495.267.454,00
ANNO 2008	1130	€ 1.013.991.206,00
ANNO 2009	1006	€ 531.152.553,00
TOTALE	3242	€ 2.040.411.213,00

Tab. 2 - Numero di gare aggiudicate in Calabria nel periodo 2007-2009

Ciò che più preoccupa è proprio il rapporto tra numero di gare aggiudicate e quelle bandite. In Calabria è stato del 48,58% nel 2007, del 43,50% nel 2008 e del 48,62% nel 2009 (Vedi Grafico 1).

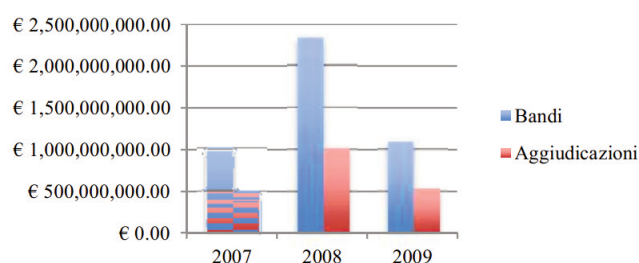


Grafico 1 - Numero di gare aggiudicate in Calabria nel periodo 2007-2009

Anche per le iniziative in "partenariato pubblico/privato" il rapporto tra bandi pubblicati e appalti aggiudicati risulta esiguo, fenomeno che rispecchia anche una tendenza nazionale dove solo poche regioni adottano questa procedura in modo consistente (vedi Tab. 3).

Oltretutto, se si considera la fase successiva all'aggiudicazione dei contratti, su un campione di 685 gare bandite, solo il 38% ha avviato i cantieri, mentre la gestione è stata attivata soltanto per il 25% delle gare pubblicate [6]. Tali valori rappresentano un'evidente debolezza nell'efficacia dell'istituto del *Project Financing* e in genere del Partenariato Pubblico Privato in Italia.

L'Osservatorio per il cambiamento delle amministrazioni pubbliche (Ocap) istituito dalla Bocconi nel periodo dal 2005 al 2008, ha analizzato un campione di oltre 2.200

LaborEst n.9/2014

Regioni e Province autonome	2008		2009	
	N	€ mln	N	€ mln
Abruzzo	1	350.000	0	0
Basilicata	-	-	2	37.000.000
Calabria	6	18.010.000	1	45.000.000
Campania	63	623.773.345	15	197.947.065
Emilia-Romagna	1	2.833.000	1	2.500.000
Friuli-Venezia Giulia	-	-	-	-
Lazio	71	335.949.839	63	2.790.491.179
Liguria	8	30.975.626	6	6.519.245
Lombardia	-	-	1	8.400.000
Marche	20	112.607.996	21	93.362.633
Molise	5	13.150.000	1	1.750.000
Piemonte	-	-	-	-
Puglia	52	153.594.330	42	275.916.679
Sardegna	11	53.816.086	2	2.300.000
Sicilia	-	-	-	-
Toscana	2	4.344.279	3	9.000.000
Umbria	3	30.840.000	-	-
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Veneto	9	46.172.000	6	18.268.000
Provincia aut. di Bolzano	-	-	-	-
Provincia aut. di Trento	-	-	-	-
Totale	252	1.426.416.501	164	3.488.454.801

Tab. 3 - Avvisi indicativi di finanza di progetto annualità 2008 e 2009 [5]

iniziative di gare in *project financing* nei settori d'impianti sportivi, parcheggi, cimiteri ed edifici pubblici, individuando che solo il 22% è arrivata all'aggiudicazione [7]. Oltretutto, in tutto il campione, soltanto il 9% possedeva uno SdF della stazione appaltante, e più della metà era mancante di una verifica della pre-fattibilità dell'investimento, riscontrando oltremodo nel campione, analisi poco approfondite della fattibilità economica della proposta, una insufficiente programmazione dell'investimento in relazione alle azioni contestuali da intraprendere sul territorio, una divergenza della proposta con le finalità della programmazione locale, e rivelando peraltro, una scarsa corrispondenza tra le proposte degli enti pubblici e le esigenze del mercato a cui si riferiscono.

3. Aspetti metodologici

Il PPP non è solo una procedura giuridica, ma è anche un processo tecnico-finanziario, che trova motivo di esistere solo quando vi è uno strutturato sistema di convenienze tra soggetto pubblico e privato e quest'ultimo è ristorato da adeguati flussi di cassa. Pertanto il cuore del processo è rappresentato dagli aspetti economico-estimativi che verificano, regolano e strutturano il sistema delle convenienze [8,9]. Tale processo è appunto lo studio di fattibilità che richiede quindi conoscenze specifiche

di carattere tecnico, urbanistico ed economico-estimativo.

Lo stato dell'arte degli studi di fattibilità evidenzia come questi, nella maggior parte dei casi, affrontino il tema della fattibilità degli investimenti attraverso un approccio mono disciplinare; anche i software normalmente utilizzati per tali verifiche non considerano contestualmente le variabili tecniche, urbanistiche ed economico estimative.

Nel ciclo del progetto, lo SdF si colloca in una fase pre-progettuale [10], quando si è individuato un bisogno ed è stata formulata un'iniziale idea progetto [11], prosegue poi attraverso l'identificazione e la comparazione di una o più alternative, verificando le diverse modalità attuative, e trova completamento fornendo ai soggetti competenti le informazioni in merito alla decisione sull'intervento.

Sostanzialmente lo SdF si articola in tre punti:

- 1- analisi della rilevanza dell'idea progetto e specificazione delle alternative progettuali;
- 2- analisi della fattibilità (amministrativa, tecnica, finanziaria, economica);
- 3- analisi della convenienza.

Gli aspetti estimativi e valutativi assumono un ruolo fondamentale con lo scopo di:

- a. vagliare se e quali condizioni le ipotesi progettuali appaiono fattibili dal punto di vista dei costi e dei rientri finanziari;
- b. fornire un primo riscontro progettuale sugli aspetti finanziari dell'alternativa prescelta, in funzione di ulteriori approfondimenti da svolgere; ad esempio, la verifica della convenienza o meno di finanziare l'intervento attraverso lo strumento della finanza di progetto (*project finance*), o invece utilizzare altre forme di contratto per il coinvolgimento dei capitali privati come (ad es. il *Build Operate and Transfer*, o il *Build Own Operate Transfer*, il *leasing in costruendo* o la semplice concessione).

Tra le diverse forme di PPP le amministrazioni considerano spesso il *project finance* come il vaso di Pandora per individuare risorse economiche. La scelta della tipologia di gara avviene spesso in modo arbitrario, in assenza di approfondite analisi di contesto e di mercato. Il pregiudizio di considerare alcuni investimenti come attrattori di economie, si traduce spesso in opere incomplete e diseconomie per la collettività. Definire un'opera pubblica come "calda", locuzione data nella prassi alle opere redditizie in *project financing* [12], non dipende soltanto dalla sua funzione, ma dalle condizioni economiche e sociali del contesto, dall'infrastrutturazione e dalla logistica, dagli aspetti strettamente gestionali, fino a comprendere gli aspetti tipologici del progetto.

La verifica della sostenibilità deve avvenire in fase pre-progettuale in modo da prevedere quali possano essere le condizioni che favoriscono o inficiano la proposta. Condizioni che possono riguardare aspetti di carattere am-

Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

ministrativo, tecnico, gestionale, finanziario e più generalmente economico.

Il processo quindi deve essere necessariamente multidisciplinare e omnicomprensivo dei diversi aspetti, integrato con le condizioni di contorno e multiscalare, intendendo con quest'ultima locuzione tutte le fasi e dimensioni del processo, da quella territoriale a carattere programmatico, fino a quella edilizia a carattere progettuale, controllando quindi le implicazioni che avvengono sia a scala di territorio che a scala urbana ed edilizia [13,14]. Il percorso, oltretutto, serve anche a indicare quale sia la forma di partenariato più adatta alla tipologia di opera e al mercato di riferimento.

Da un punto vista strettamente operativo, per ogni processo di trasformazione urbana vengono analizzati i costi globali, cioè tutte le risorse necessarie per acquistare un bene o realizzarlo, per mantenerlo e gestirlo per tutto il corso della sua vita utile.

La sua espressione matematica è:

$$C_G = C_I + (C_M + C_{Ge}) \left[\frac{q^n - 1}{aq^n} \right] \pm V_R * \frac{1}{q^n} \quad (1)$$

Dove C_I sono i costi di produzione, C_M sono i costi di manutenzione ordinaria e straordinaria, C_{Ge} sono i costi di gestione moltiplicati per il fattore di anticipazione $1/(1+a)^n$, dove a è il saggio di sconto, n è il ciclo di vita utile o il periodo di analisi e $q=a+1$ è il binomio di interesse, il coefficiente V_R rappresenta il valore residuo dell'immobile che può naturalmente assumere un valore positivo o negativo in base al suo apprezzamento sul mercato o ai costi necessari per ripristinarlo. Il costo di produzione sarà, ovviamente, correlato ai parametri urbanistici e dimensionali del progetto che determineranno la dimensione dell'investimento.

Individuati i rispettivi valori di costo, si individuano i potenziali ricavi, analizzando il mercato del contesto in quanto la decisione di investimento da parte di un operatore privato in un dato progetto immobiliare, e quindi la sua fattibilità, dipendono dai risultati delle previsioni economico finanziarie e delle attese di redditività connesse all'investimento stesso.

Il criterio su cui si basa la stima della redditività nell'analisi dei flussi di cassa (ACR - Analisi Costi Ricavi o *Discounted Cash-Flow Analysis* DCF, come meglio definita nella terminologia anglosassone) è basato sull'attualizzazione, cioè sulla determinazione di un valore attuale dato dalla sommatoria dei flussi finanziari (ricavi meno costi) generati dall'investimento, scontati al tempo zero iniziale [15].

Nel caso di più flussi di capitale (F_1, F_2, \dots, F_n) il valore iniziale è rappresentato da:

$$V = \sum F_t = F_1/(1+r)^1 + F_2/(1+r)^2 + \dots + F_n/(1+r)^n = \sum F_t / (1+r)^t \quad (2)$$

dove:

- V è il valore iniziale
- r è il saggio d'interesse
- F_t sono i flussi di capitale al tempo t (con t variabile da 1 a n)

Nell'ACR i flussi monetari sono rappresentati dalla differenza per ciascun periodo temporale tra i ricavi e i costi di produzione e di gestione. Questo incremento di ricchezza valutato al momento iniziale, che l'operatore realizza grazie all'investimento, si definisce Valore Attuale Netto (VAN) che rappresenta la sommatoria attualizzata dei flussi di cassa.

La redditività di un intervento è da ritenersi accettabile quando il VAN è positivo, e cioè quando i ricavi attualizzati sono superiori ai costi. L'altro indicatore utilizzato è il TIR, Tasso di Rendimento Interno, che non è altro che quel tasso d'interesse determinato dal rendimento del capitale investito: in altre parole il TIR è quel tasso che annulla il VAN, ovvero quel tasso che rende equivalenti i flussi di cassa positivi e negativi di un intervento, ovvero rappresenta la percentuale di redditività dell'investimento. Si può anche intendere il TIR come il costo opportunità, cioè come quel valore che rappresenta la soglia al di sotto della quale è conveniente investire in un'altra operazione.

Nello specifico il TIR si ricava azzerando il VAN, e risolvendo l'equazione (2) rispetto al saggio r :

Quindi, il TIR = r quando:

$$\sum F_t / (1+r)^t = 0 \quad (3)$$

Dal punto di vista pratico, il TIR si ottiene attraverso un processo iterativo, procedendo per tentativi al ricalcolo del VAN con r via via crescenti (o decrescenti), sino ad ottenere un valore del VAN prossimo allo zero.

La regola decisionale che sottende alla valutazione di un progetto o investimento immobiliare attraverso il TIR, prevede che il progetto è valutato positivamente se il TIR è superiore appunto al costo opportunità del capitale, ovvero al saggio di un investimento di pari rischio: se il VAN è positivo il nostro investimento è conveniente, ovvero genera maggiori benefici rispetto a investimenti alternativi e quindi il nostro imprenditore potrebbe ottenere dall'investimento non solo il profitto normale ma anche un extraprofitto aggiuntivo. Se il VAN è nullo, l'investitore ritrae dall'investimento esattamente il profitto normale, di mercato per la specifica tipologia di investimento intrapresa, caratterizzata da un preciso rapporto rischio/rendimento. Naturalmente il TIR contiene diversi limiti tra i

LaborEst n.9/2014

quali l'impossibilità di utilizzarlo come indicatore nel confronto tra progetti e la possibilità che sia indeterminabile e quindi non utilizzabile come unico indicatore di risultato. La scelta di utilizzare questa tecnica ed i relativi indicatori di redditività (VAN - Valore Attuale Netto e TIR - Tasso di Rendimento Interno) è basata sul fatto che, in sede preventiva, e nel caso di investimenti immobiliari, tali indicatori siano più efficaci nel supportare le decisioni relative alla bontà dell'investimento, rispetto ad altri che possono risultare più utili nelle analisi della gestione industriale corrente e di bilancio [16].

4. Conclusioni

Lo spin-off "Urban Lab s.r.l." dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, è riuscito a racchiudere in un unico strumento il percorso metodologico rappresentato, trasferendo i risultati scientifici della ricerca in un prodotto di mercato che utilizzando la cultura della valutazione economica come guida per favorire la realizzazione d'interventi di interesse pubblico con il coinvolgimento di capitali privati ponendosi come obiettivi generali di:

- creare nuove opportunità d'investimento per le imprese edili della provincia di Reggio Calabria;
- incrementare la competitività del tessuto imprenditoriale locale;
- favorire l'inserimento nel mondo del lavoro dei dottori di ricerca dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria;
- favorire lo sviluppo di nuove attività di ricerca applicata;

e come obiettivi specifici:

- la possibilità di creare metodologie innovative per il controllo del processo tecnico - economico - estimativo attraverso una continua attività di ricerca;
- sviluppare modelli applicativi innovativi e software per la verifica della sostenibilità economico-finanziaria negli studi di fattibilità e pre-fattibilità relativi a investimenti immobiliari.

Bibliografia

- [1] Informazioni su <http://www.infopieffe.it>
- [2] Morano P., Tajani F., "Least Median of Squares regression and Minimum Volume Ellipsoid estimator for outliers detection in housing appraisal". In International Journal of business intelligence and data mining, vol. 9, p. 91-111, 2014
- [3] Camagni R. (eds), "Economia e pianificazione della città sostenibile", Il Mulino, 1996
- [4] Calabrò F., Della Spina L., "Le valutazioni delle convenienze pubbliche e private nei Programmi Urbani Complessi: le attività di supporto del LaborEst al Comune di Reggio Calabria". LaborEst vol. 5, p. 5-11, 2010
- [5] Informazioni su <https://www.serviziocontrattipubblici.it/>
- [6] Informazioni su <http://www.ance.it/> Il project financing di Italia, 2012
- [7] Informazioni su <http://www.sdabocconi.it/it/sito/osservatorio-sul-cambiamento-delle-pa>; <http://www.avcp.it/portal/public/classic>; <https://www.serviziocontrattipubblici.it>
- [8] Morano P., Tajani F., "Bare ownership evaluation. Hedonic price model vs. Artificial neural network". In International journal of business intelligence and data mining, vol. 8, p. 340-362, 2013
- [9] Calabrò F., Della Spina L., "The public-private partnerships in buildings regeneration: a model appraisal of the benefits and for land value capture". In: 5nd International Engineering Conference 2014 (KKU-IENC 2014). Advanced Materials Research, Vols. 931- 932 (2014) pp. 555-559 © Trans Tech Publications, Switzerland, 2014
- [10] Dosi C., "Gli studi di fattibilità degli investimenti pubblici: finalità e requisiti". In proceedings "Gli Studi di Fattibilità e la programmazione degli investimenti pubblici - Focus sulle infrastrutture", NUVAL, 2002
- [11] Della Spina L., Scrivo R., Ventura C., Viglianisi A., "The culture of Evaluation to improve the Airport competitiveness of the Metropolitan City of the Strait: analysis of alternative scenarios of connection". In: 3rd Global Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering (GCCSEE 2014). Advanced Materials Research, in press.
- [12] Vacca A., Salustri C.: "Il project financing per le opere pubbliche", Sistemi editoriali SE, 2003
- [13] Calabrò F., Della Spina L., "The cultural and environmental resources for sustainable development of rural areas in economically disadvantaged contexts. Economic-appraisals issues of a model of management for the valorisation of public assets". In: 3rd International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development (ICEESD 2013). Advanced Materials Research Vols. 869-870, pp 43-48, 2014
- [14] Calabrò F., Campolo D., Cassalia G., Tramontana C., "Evaluating Cultural Routes for a Network of Competitive Cities in the Mediterranean Sea: the Eastern Monasticism in Western Mediterranean Area". In: the 4th International Conference Energy, Environment and Sustainable Development (EESD 2014). Advanced Materials Research, in press
- [15] Florio M., "La valutazione degli investimenti pubblici I progetti di sviluppo dell'Unione Europea e nell'esperienza internazionale, Principi e metodi di analisi". Volume I. Franco Angeli, 2002
- [16] Prizzon F.: "Gli investimenti immobiliari. Analisi di mercato e valutazione economica-finanziaria degli interventi", Celid, 2001