



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI**  
**"M.FANNO"**

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**

**PROVA FINALE**

**"L'EFFICACIA DELLA FINANZA DI PROGETTO PER LE OPERE DI  
PUBBLICA UTILITÀ"**

**RELATORE:**

**CH.MO PROF. BRUNO MARIA PARIGI**

**LAUREANDO/A: BIANCA NAVONI**

**MATRICOLA N. 1089914**

**ANNO ACCADEMICO 2016 – 2017**

## SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	3
1. LA FINANZA DI PROGETTO NELLA SFERA PUBBLICA: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE.....	4
1.1. Origine e definizione del <i>project financing</i> .....	4
1.2. L'utilizzo del <i>project financing</i> in Italia.....	6
1.3. Le diverse tipologie di progetti: opere calde, fredde e tiepide.....	9
1.4. Le fasi del <i>project financing</i> .....	11
1.4.1. La fase identificativa	
2. LA MIA ESPERIENZA DI TIROCINIO.....	13
3. IL PROGETTO RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA.....	15
3.1 Il <i>project financing</i> ad iniziativa pubblica.....	16
3.2. Il progetto di fattibilità.....	18
3.2.1. La descrizione del progetto e della tecnologia utilizzata	
3.2.2. Il fine del progetto RIP: l'importanza del fattore ambientale	
3.2.3. La caratterizzazione del contesto	
3.2.4. Caratteristiche del settore e del mercato di riferimento	
3.2.5. L'analisi a livello Comunale e aggregato	
3.3. La relazione tecnica del Comune X.....	24
3.3.1. Analisi dei costi storici	
3.3.2. Analisi dei costi di riqualificazione degli impianti	
3.3.3. Analisi dei risparmi energetici ottenibili	
3.4. Quadro economico di sintesi.....	30
3.4.1. Adeguamenti canonici	
3.4.2. Un risparmio da reinvestire	
3.5. Il modello economico finanziario per la gara aggregata.....	32
3.6. Ragioni dell'utilizzo del <i>project financing</i> nel progetto RIP: una sintesi.....	35
4. IL PROGETTO SMART CITY.....	36
4.1. Il <i>project financing</i> ad iniziativa privata.....	36
4.2. Il progetto di fattibilità.....	37
4.2.1. Descrizione dell'opera e della tecnologia utilizzata	
4.2.1. Caratterizzazione dell'opera: un'opera tiepida	
CONCLUSIONE.....	41
BIBLIOGRAFIA.....	42

## INTRODUZIONE

L'idea di questo lavoro nasce grazie all'esperienza di tirocinio formativo che ho svolto presso la Provincia di Brescia.

Durante la mia permanenza ho potuto osservare l'evolversi di due progetti (efficientamento energetico e infrastrutture digitali) realizzati attraverso la formula del *project financing*. Ciò è diventato occasione per approfondire questa tecnica di finanziamento e valutarne l'utilizzo all'interno della pubblica amministrazione italiana.

Nel mio studio ha continuato a rivestire un aspetto fondamentale l'analisi dei due progetti della Provincia, come dimostra la struttura di questo lavoro.

A seguito di un primo capitolo in cui vengono illustrate le origini e caratteristiche della finanza di progetto, ho dedicato lo spazio maggiore alla descrizione e analisi del progetto Rete e Illuminazione pubblica (terzo capitolo) e Smart City (quarto capitolo).

L'intento è quello di mostrare concretamente cosa significhi intraprendere la realizzazione e gestione di un'opera pubblica tramite il *project financing* in Italia.

L'essermi concentrata sugli enti locali italiani ha influenzato anche la scelta delle fonti bibliografiche cui attingere, poiché mio interesse non era tanto analizzare lo strumento in sé, ma la sua applicazione qui e ora, nella realtà che incontro a dieci minuti di strada da casa mia.

Inutile dire che l'esperienza che ho potuto vivere, gli insegnamenti che ne ho ricavato e il punto di vista osservato sulla sfera pubblica, vanno al di là di questo lavoro.

# 1. LA FINANZA DI PROGETTO NELLA SFERA PUBBLICA: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE

## 1.1. Origine e definizione del *project financing*

Peter Nevitt, uno dei massimi esperti di *project financing*, nella sua opera lo definì come: “il finanziamento di una specifica unità economica mediante un’operazione in cui un finanziatore considera il flusso di cassa e gli utili del progetto come garanzia del rimborso del debito e le attività dell’unità economica come garanzia collaterale”<sup>1</sup>.

Utilizzare la tecnica della finanza di progetto significa di fatti valutare un’operazione semplicemente per la sua capacità di generare ricavi atti a coprire i costi e remunerare il capitale investito. L’attenzione non è più focalizzata sul soggetto (l’attore che materialmente intraprende l’operazione), ma sull’oggetto: non rilevano le caratteristiche di chi progetta, ma del progetto in sé. Potrebbe apparire un banale passaggio, ma in esso si nasconde un concetto rivoluzionario: si potrebbe arrivare a sostenere che chiunque possa dare vita ad un progetto se finanziato mediante *project financing*. In tal caso è solamente necessario che il progetto sia a VAN<sup>2</sup> positivo perché possa essere intrapreso da qualunque soggetto, senza doversi curare dell’affidabilità, della situazione finanziaria di quest’ultimo.

E di fatti il *project financing*, come forma di finanziamento che oggi conosciamo, venne inizialmente utilizzata per tale motivo, negli Stati Uniti degli anni Trenta.

Come spiegano Imperatori<sup>3</sup> e Mulazzani<sup>4</sup>, la finanza di progetto in quel periodo interessò il settore petrolifero: le società di esplorazione non avevano risorse, né una struttura patrimoniale che permettesse di ricorrere a finanziamenti bancari secondo le modalità tradizionali. Eppure appariva chiaro il ritorno economico che avrebbero ottenuto con le attività di estrazione.

Perciò avvenne lo spostamento da una valutazione *corporate financing* (interessata alla struttura patrimoniale e all’equilibrio economico-finanziario della società) a una *project financing*, in cui ciò che conta è semplicemente il progetto da realizzare che viene idealmente isolato. Isolato da un punto di vista economico, poiché viene valutato il progetto in sé e i suoi flussi di cassa negli

---

<sup>1</sup> “Project financing”, Milano 1988.

<sup>2</sup> Valore Attuale Netto, è il totale dei valori attuali di tutti i flussi di cassa di un progetto e dal momento che esprime il valore di una decisione di investimento come somma di denaro ricevuta nell’istante temporale presente, finché il VAN è positivo, e realizzare il progetto frutterà un profitto (“Finanza Aziendale I”. Berk, DeMarzo, Milano, Torino 2015).

<sup>3</sup> “Il project financing: una tecnica, una cultura, una politica”, Milano 1995.

<sup>4</sup> “Il project financing negli enti locali”, Milano 2004.

anni, ma anche isolato giuridicamente.

Spesso infatti la tecnica di *project financing* in un progetto si è accompagnata alla costituzione di una società veicolo, o società progetto: la *Special Purpose Vehicle* (SPV) che ha per oggetto sociale la realizzazione e gestione dell'iniziativa. Questa separazione giuridica serve a garantire quella economica: si ha così la certezza che i flussi di cassa del progetto non vengano a mescolarsi o a essere influenzati da quelli di altre attività. Ciò costituisce un vantaggio sia per chi finanzia l'iniziativa (ha la certezza che i ricavi generati coprano esclusivamente il capitale investito nel progetto), sia per chi costituisce la SPV (il finanziamento concesso è negoziato solo sulla base delle caratteristiche del progetto e nel caso di andamento negativo l'unico bilancio che ne risente è quello del SPV poiché tutti gli obblighi e diritti nascenti fanno capo a quest'ultima).

## 1.2. L'utilizzo del *project financing* in Italia

Le origini del *project financing* sono di natura privatistica, ma tale strumento consente anche la realizzazione di opere pubbliche senza oneri finanziari per la pubblica amministrazione, attraverso l'affidamento a un operatore privato della costruzione e gestione di un'opera di pubblico interesse.

In Italia il *project financing* è sempre stato inteso in tal senso, tanto che nel nostro ordinamento figura come tipologia di Partenariato Pubblico Privato (PPP)<sup>5</sup>.

Le ragioni del suo utilizzo sono molteplici:

- La prima va probabilmente riscontrata nella carenza di risorse per rispondere alle esigenze della società. L'operatore pubblico è l'unico che può farvi fronte, sicché necessita di soluzioni strategiche, come potrebbe essere il *project financing*, per adempiere alle proprie funzioni;
- Una ragione simile si riscontra nei vincoli imposti dal patto di stabilità: l'operatore pubblico, anche a livello locale<sup>6</sup>, deve sempre considerare l'impatto sul bilancio che un'operazione determina. Con il *project financing* la struttura patrimoniale non è modificata poiché il finanziamento non è iscritto a bilancio. Questo rende il *project financing* più efficace per esempio del ricorso al mutuo. In quest'ultimo caso in bilancio verrà segnalato sia il valore del bene (immediatamente) che le quote di interessi e di ammortamento (nel corso del tempo)<sup>7</sup>.
- Infine un elemento di grande vantaggio per la pubblica amministrazione è rappresentato dalla possibilità tramite *project financing* di trasferire al privato il rischio finanziario e operativo del progetto. Ciò significa che l'amministrazione, una volta individuati i bisogni della società, rimette al privato la responsabilità del loro soddisfacimento, non dovendo sostenere i rischi di costruzione, di disponibilità, di domanda, tecnologici, ecc.

---

<sup>5</sup> “Contratto con cui viene conferito ad uno o più operatori economici un complesso di attività consistenti nella realizzazione, trasformazione, manutenzione e gestione operativa di un'opera in cambio della sua disponibilità, o del suo sfruttamento economico, o della fornitura di un servizio connesso all'utilizzo dell'opera stessa.” Articolo 3, comma 1, definizione eee), d.lgs. 50/2016.

<sup>6</sup> “Le regioni, le province autonome, le province, i comuni e le comunità montane concorrono alla realizzazione degli obiettivi di finanza pubblica che il paese ha adottato con l'adesione al patto di stabilità e crescita, impegnandosi a ridurre progressivamente il finanziamento in disavanzo delle proprie spese e a ridurre il rapporto tra il proprio ammontare di debito e il prodotto interno lordo”. Articolo 28, legge 448 del 1998.

<sup>7</sup> Opera citata.

Il trasferimento dei rischi è fattore molto importante, che caratterizza la finanza di progetto, tant'è che la possibilità di classificare gli *asset* di una partnership pubblico-privata come non governativi si ha solo qualora:

- Il partner privato sostenga il rischio di costruzione;
- Il partner privato sostenga almeno uno fra il rischio di domanda e il rischio di disponibilità. Laddove per rischio di disponibilità s'intende il rischio legato alla performances dei servizi che l'operatore deve rendere all'ente pubblico, qualora non vengano rispettati gli standard temporali o qualitativi stabiliti contrattualmente<sup>8</sup>.

Questa pratica si scontra con l'idea di opera pubblica che è sempre stata presente in Italia: secondo Imperatori<sup>9</sup>, per lungo tempo in Italia si è inteso per opera pubblica, non solo un'opera la cui finalità era l'interesse della comunità, ma anche un'opera il cui costo totale e le garanzie sulla realizzazione erano a carico dello Stato. La stazione appaltante si andava così ad assumere tutti i rischi tipici di un investimento, e lo Stato vedeva trasferirsi nel proprio bilancio tutti gli oneri connessi alla realizzazione, manutenzione e gestione.

Sempre secondo Imperatori<sup>10</sup>, tale modo di intendere i lavori pubblici si modificò, ed ebbe inizio l'utilizzo del *project financing* in Italia, con il periodo di privatizzazioni che hanno caratterizzato lo scenario nazionale e internazionale negli anni Ottanta, insieme con lo svilupparsi della consapevolezza dell'importanza delle infrastrutture come elemento di competitività.

Inizialmente il *project financing* riguardava principalmente le grandi opere infrastrutturali, poiché interessavano ingenti somme di capitale ed erano di portata tale da giustificare gli sforzi progettuali e l'impiego di numerose e differenti personalità con competenze tecniche, economiche, giuridiche. Tutte caratteristiche che la letteratura<sup>11</sup> ritiene fondamentali per il ricorso al *project financing*, come meglio si vedrà in seguito.

Con l'avvento della crisi del 2008 e l'aggravarsi delle condizioni economiche per gli enti pubblici, il *project financing* è divenuto una tecnica sempre più interessante anche a livello locale, per le piccole realtà (si ricorda che in Italia vi sono 7978 Comuni di cui quasi il 70% sotto i 5000

---

<sup>8</sup> Il comunicato stampa Eurostat del 11/02/04

<sup>9</sup> Opera citata.

<sup>10</sup> Opera citata.

<sup>11</sup> "Project financing. Fondamenti tecnici, economici, giuridici.", Ceschi, Coltellacci, Fidone, Lepore, Roma 2001. Ma anche Imperatori, opera citata.

abitanti<sup>12</sup>) che costituiscono il tessuto della società ed economia italiana.

Così riportano per esempio i numeri di uno studio del Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e Esperti Contabili del 2016: si parla di circa 22.500 gare, per un valore complessivo di circa 73 miliardi di euro nel periodo 2002-2014 in Italia<sup>13</sup>.

Mentre il numero delle operazioni testimonia una domanda crescente d'infrastrutture (e opere pubbliche in generale) da realizzare attraverso il ricorso a capitali privati, il valore degli importi delle operazioni evidenzia i tristi effetti della crisi economica, essendo in netto calo.

Inoltre a conferma che “tra il 2002 ed il 2013, la domanda di opere in PPP ha conosciuto un trend di forte crescita, spinto, soprattutto negli ultimi anni, dai Comuni ed altri enti locali più in generale”, lo studio citato mostra il grafico sotto riportato. La fonte è rappresentata da uno studio promosso da Unioncamere, Dipe-Utff e Ance e realizzato dal CRESME: “Il Partenariato Pubblico e Privato e l'edilizia sostenibile in Italia nel 2013”.

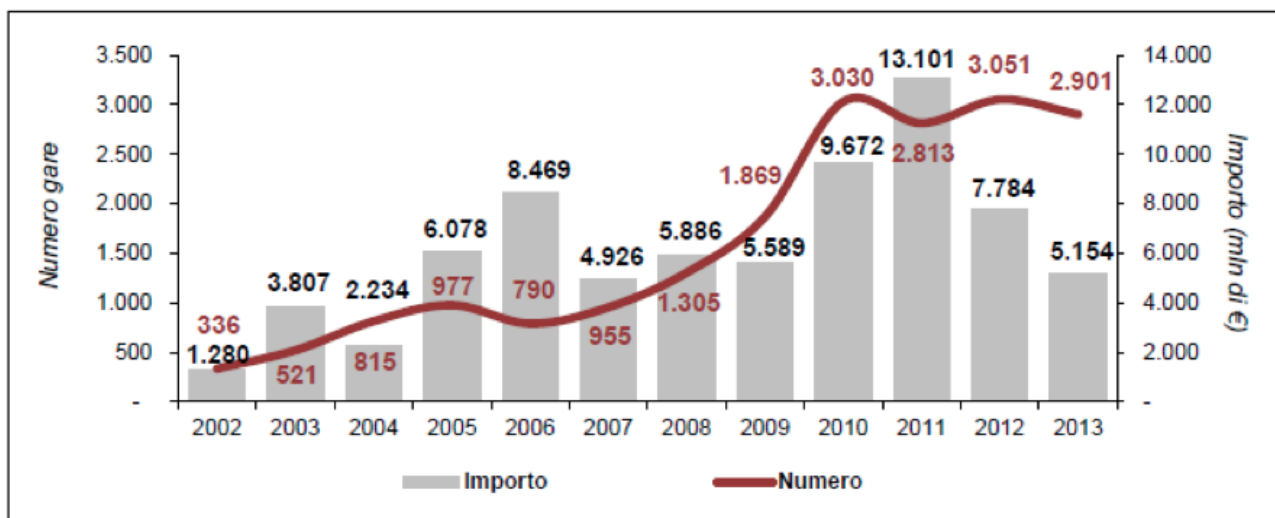


Figura 1: L'evoluzione delle gare di PPP nel periodo 2002-2013.

<sup>12</sup> Dati presi da [www.tuttitalia.org](http://www.tuttitalia.org)

<sup>13</sup> Dati ricavati dall'Osservatorio Nazionale del PPP e citati nello studio “Project financing e Partenariato Pubblico Privato: aspetti normativi e linee guida operative”, a cura del gruppo di studio “Elaborazione Principi di redazione dei Piani Economici-Finanziari”. Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e Esperti Contabili, Marzo 2016.



### 1.3. Le diverse tipologie di progetti: opere calde, fredde e tiepide

Da quanto finora descritto sembrerebbe che il *project financing* sia una tecnica di finanziamento che elimina totalmente ogni tipo di contribuzione pubblica nei progetti da realizzare. In realtà ciò non è completamente vero e le ragioni vanno ricercate nelle diverse tipologie di opere che possono essere realizzate.

Il nostro ordinamento non prevede solamente l'ipotesi pura di *project financing* (esclusivo impiego di capitali privati), ma concepisce il ricorso a risorse pubbliche.

All'articolo 183 del Codice degli Appalti, comma primo, leggiamo che “le amministrazioni aggiudicatrici possono, [...], affidare una concessione ponendo a base di gara il progetto di fattibilità, mediante pubblicazione di un bando finalizzato alla presentazione di offerte che contemplino l'utilizzo di risorse totalmente o parzialmente a carico dei soggetti proponenti”.

L'intervento pubblico può avvenire mediante la corresponsione di canoni, sotto forma di finanziamento, o anche di prestazione di garanzie.

Data questa possibilità, il *project financing* può essere applicato per la realizzazione di diversi tipologie di progetti, che la letteratura distingue in tre categorie:

- Innanzitutto vi sono i progetti per la realizzazione e gestione di opere auto sostenibili, per cui si stima esistano ricavi tali da permettere all'operatore privato il recupero, nel corso di vita della concessione, dei costi sostenuti nella fase iniziale d'investimento e che garantiscano anche una remunerazione del capitale immobilizzato.

Opere che possiedano tali caratteristiche sono definite calde e rappresentano l'applicazione dell'ipotesi pura di *project financing*, dal momento che il settore pubblico non deve sostenere alcuna spesa o rischio. Esso verrà coinvolto solamente nella fase iniziale di progettazione quando dovrà mostrare l'interesse per le proposte dei soggetti privati e valutarne la corrispondenza con il soddisfacimento delle esigenze della collettività;

- All'estremo opposto troviamo le cosiddette opere fredde, progetti che possono essere letti come servizi che vengono forniti da un concessionario privato direttamente alla pubblica amministrazione<sup>14</sup>.

Il concessionario non è in grado di remunerare gli investimenti e i costi sostenuti attraverso il

---

<sup>14</sup> “Project finance: elementi introduttivi”, a cura di G. Ferrante, P. Marasco, UTEP Edizione 2010.

mercato e generalmente la ragione di ciò si riscontra nell'assenza stessa di mercato per il prodotto o servizio fornito in quanto quest'ultimi si configurano come beni pubblici.

In questo caso spetterà all'ente pubblico fornire al privato la remunerazione per il suo lavoro attraverso finanziamenti a fondo perduto o pagamenti di canoni. Il suo coinvolgimento nell'operazione sarà maggiore, sia da un punto di vista economico-finanziario che di rischi sostenuti.

- Infine esistono anche le cosiddette opere tiepide, progetti in cui è presente una contribuzione pubblica, benché parziale e generalmente minoritaria.

Si tratta di opere di pubblica utilità per cui è presente un mercato di sbocco da cui l'operatore può trarre ricavi, ma questi risultano insufficienti a coprire e remunerare gli iniziali flussi di cassa negativi. Sempre secondo Ferrante e Marasco<sup>15</sup>, l'erogazione di una componente di contribuzione pubblica è giustificata in questo caso dalle rilevanti esternalità positive in termini di benefici sociali indotti dalla realizzazione dell'infrastruttura.

Si tratta dunque di opere che rispondono a esigenze sociali e forniscono servizi di cui i cittadini necessitano di usufruire. Per questo l'ente pubblico incentiva il privato (impossibilitato a recuperare autonomamente i costi) alla realizzazione dell'opera.

Nonostante per la realizzazione di opere fredde o tiepide l'operatore pubblico sia costretto a reperire ed impegnare risorse, non mancano comunque le ragioni del ricorso alla tecnica della finanza di progetto, come meglio si comprenderà attraverso gli esempi concreti che verranno forniti.

Qui ricordiamo solamente che l'ente pubblico beneficerebbe in ogni caso dei vantaggi di un finanziamento fuori bilancio e potrebbe comunque valutare più conveniente il pagamento di canoni a un operatore privato che realizzi l'opera, al costo da sostenere per realizzarla autonomamente.

Infine il ricorso all'aiuto di un privato potrebbe derivare da necessità di rapidi tempi di completamento dell'operazione o dal bisogno di elevati e specifici standard qualitativi che l'ente pubblico ritiene di poter ottenere più facilmente attraverso la concessione al privato e il trasferimento a quest'ultimo del rischio di disponibilità.

---

<sup>15</sup> Opera citata.

## 1.4. Le fasi del *project financing*

Benché le operazioni di *project financing* nascano e si sviluppino sempre in modo diverso, nel cercare una schematizzazione della strutturazione di tali opere, si possono distinguere tre fondamentali fasi logiche: l'identificazione dell'operazione, la sua implementazione e infine la gestione<sup>16</sup>.

La prima fase dell'identificazione, chiarisce Imperatori<sup>17</sup>, consiste nella determinazione dell'opera che si vuole realizzare, delle ragioni sottostanti la volontà di implementarla e infine nello studio tecnico, giuridico, economico-finanziario necessario per programmare l'operazione e definirne le condizioni contrattuali sottostanti.

Questa prima fase consta sostanzialmente dell'attività di raccolta e analisi dei dati collegati al progetto e dell'attività di negoziazione<sup>18</sup>: nelle operazioni di *project financing* sono presenti sempre numerosi e contrapposti interessi, è necessario risolverli positivamente in questa prima fase.

La seconda fase inizia con la sottoscrizione dei contratti e consiste nella realizzazione dell'opera.

Infine l'ultima fase è quella della gestione che parte dall'accettazione degli impianti e delle opere realizzate e si caratterizza soprattutto come fase di produzione dei beni/ servizi. È qui che hanno luogo i primi ritorni economici atti a ripagare il debito e remunerare il capitale di rischio<sup>19</sup>.

### 1.4.1. La fase identificativa

Questa prima fase risulta di fondamentale importanza poiché è in essa che si studia e approfondisce la fattibilità dell'opera e che si definiscono stabilmente obiettivi e strumenti, cercando, attraverso intense negoziazioni, di giungere ad una sintesi dei diversi interessi.

Tale fase potrebbe in realtà essere scomposta in due, come suggerisce Mulazzani<sup>20</sup>, identificando una fase identificativa vera e propria e poi la successiva analisi della sua fattibilità.

---

<sup>16</sup> Imperatori, opera citata.

<sup>17</sup> Opera citata.

<sup>18</sup> Imperatori, opera citata.

<sup>19</sup> Imperatori, opera citata.

<sup>20</sup> "Il Project financing negli enti locali", 2004.

“In tal senso l’obiettivo primo sarebbe quello di dare risposta a tre fondamentali quesiti:

- Cosa si vuole realizzare (quale opera si vuole finanziare mediante il project financing);
- Come si vuole realizzarla;
- I motivi per cui si vuole attuarla”<sup>21</sup>.

Successivamente è necessario procedere con uno studio approfondito e puntuali analisi di fattibilità che evidenzino le caratteristiche principali del progetto e ne dimostrino la realizzabilità sia a livello tecnico, che economico-finanziario.

Si tratta di raccogliere tutti i principali elementi e le informazioni dell’operazione, in modo da riassumerli nel progetto di fattibilità che, nel caso del *project financing* a iniziativa pubblica, verrà posto a base di gara; mentre nel caso dell’iniziativa da parte del promotore privato, costituirà l’elemento di partenza per valutare il progetto e eventualmente dichiararne il pubblico interesse.

La redazione di tale documento informativo avviene gradualmente nel corso della fase progettuale, man mano che l’operazione inizia a prendere corpo e si definiscono ed equilibrano gli interessi coinvolti.

Il contenuto del progetto di fattibilità risultante al termine del processo non è rigidamente definito, tuttavia la letteratura<sup>22</sup> evidenzia come voci frequenti e importanti: la descrizione del progetto, i promotori, le ipotesi di strutturazione societaria, il quadro normativo di riferimento, la tecnologia del progetto e il suo impatto ambientale, le caratteristiche del mercato di riferimento, la situazione politica, la costruzione delle opere, i costi, i ricavi, le ipotesi di copertura finanziaria, il modello economico-finanziario, la gestione dell’iniziativa, le garanzie e gli aspetti assicurativi.

A titolo esemplificativo, verranno ora analizzati i progetti Rete e Illuminazione Pubblica e Smart City della Provincia di Brescia, soffermando la descrizione principalmente sulla fase identificativa, dal momento che essa meglio chiarifica le caratteristiche fondamentali del *project financing* e della sua utilità per gli enti pubblici, e soprattutto dal momento che tali progetti si trovano ancora nella prima delle tre fasi individuate precedentemente.

---

<sup>21</sup> Opera citata.

<sup>22</sup> Ceschi, Coltellacci, Fidone, Lepore, opera citata; Imperatori, opera citata; Mulazzani opera citata.

## 2. LA MIA ESPERIENZA DI TIROCINIO: LA REALTÀ DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

Durante gli scorsi mesi ho avuto l'opportunità di svolgere il periodo di tirocinio curricolare presso la Provincia di Brescia; esperienza che ho apprezzato molto, dato il mio interesse per la sfera pubblica. Ho avuto la possibilità di osservare e capire obiettivi, strumenti e metodi della pubblica amministrazione e affacciarmi al mondo lavorativo da un singolare punto di vista.

Nel mio periodo di permanenza la Provincia di Brescia, quale ente con funzioni di area vasta, stava attuando due progetti di pubblica utilità nel campo dell'efficientamento energetico e dell'innovazione tecnologica. Per la loro realizzazione si è voluto adottare lo strumento del *project financing*, fatto che ora mi permette di portare questi due casi concreti come esempi chiarificatori di tale figura normativa e delle ragioni del suo utilizzo.

Prima di procedere con la descrizione dei progetti preme sottolineare come essi si inseriscano perfettamente nel particolare contesto delle piccole realtà locali precedentemente descritto.

La Provincia di Brescia è composta di 205 Comuni, per un totale di 1.261.572 abitanti, dei quali solo 196.205 residenti nel capoluogo. Dei 205 Comuni che la costituiscono, più del 65% hanno una popolazione inferiore ai 5000 abitanti: si tratta dunque di piccoli Comuni, oltretutto distribuiti su uno dei territori provinciali più vasti d'Italia. Nonostante le piccole dimensioni dei suoi Comuni, essi costituiscono il tessuto sociale e economico di Brescia: famiglie e le piccole-medie imprese (85.9 imprese ogni 1000 abitanti) che la rendono una delle realtà istituzionali, economiche e sociali di maggiore rilievo a livello locale, ma anche nazionale ed internazionale. Nell'insieme Brescia è una delle prime province industriali di Europa, e vanta un Pil di 33 miliardi di euro e un Pil pro capite di 26.137 euro<sup>23</sup>.

I piccoli Comuni bresciani sono privi delle risorse e spesso anche delle competenze per rispondere autonomamente alle esigenze economiche e sociali della comunità, per dare vita a progetti innovativi e stimolanti che garantiscano lo sviluppo proficuo e intelligente del territorio e un'efficiente soddisfazione dei bisogni dei suoi abitanti. Il *project financing* è lo strumento adatto per queste realtà: garantisce la possibilità di mantenere competitivo un territorio di piccole-medie imprese, di piccoli Comuni.

Queste sono le ragioni che hanno spinto la Provincia di Brescia a farsi centro aggregante per i

---

<sup>23</sup> Dati forniti dalla Provincia di Brescia.

rispettivamente ventuno e ventotto Comuni aderenti al progetto Rete e Illuminazione Pubblica e Smart City.

Infine prima di procedere ancora una considerazione: tutti i dati, le informazioni e le descrizioni tecniche che verranno presentate nelle pagine seguenti sono stati forniti dalla Provincia di Brescia, che li ha elaborati durante la fase di identificazione del progetto. Fanno parte della documentazione che ho avuto modo di consultare durante il mio periodo di tirocinio.

### 3. IL PROGETTO RETE E ILLUMINAZIONE PUBBLICA

La provincia di Brescia definisce il progetto Rete e Illuminazione Pubblica (d'ora in poi RIP) come un'operazione di efficientamento e adeguamento degli impianti d'illuminazione pubblica, da realizzarsi attraverso la sostituzione dei corpi illuminanti con apparati LED.

L'obiettivo principale della realizzazione di questi impianti ad alta efficienza telecomandati e telegestiti è la riduzione dei consumi energetici.

Questo per raggiungere importanti traguardi ambientali, ma anche risparmi economici nella gestione comunale: la riduzione dei consumi rappresenta di per sé una diminuzione dei costi energetici comunali, e inoltre l'adeguamento degli impianti, garantendo l'uniformazione delle apparecchiature e installazioni, permette di ottimizzare gli oneri di gestione e manutenzione.

### 3.1 Il *Project financing* a iniziativa pubblica

Prima di procedere delineando le voci del progetto di fattibilità, occorre sottolineare che il progetto RIP appartiene alla tipologia di *project financing* ad iniziativa pubblica e di conseguenza possiederà particolari caratteristiche che ci apprestiamo ora a spiegare.

Ai sensi dell'articolo 183 del nuovo Codice degli Appalti (comma 2-14), nella cosiddetta procedura di *project financing* a iniziativa pubblica, è l'amministrazione pubblica a redigere il progetto di fattibilità da porre a base di gara.

Ciò significa che oltre a individuare i bisogni e le esigenze della collettività, l'operatore pubblico deve anche formularne un'adeguata risposta, dedicandosi alla progettazione e programmazione dell'opera.

Una volta pubblicato il bando, l'amministrazione aggiudicatrice valuterà le diverse offerte pervenute secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa e nominerà promotore il soggetto più alto in graduatoria.

Ciò non significa che il progetto del promotore sia automaticamente e immediatamente accettato. La stipula del contratto di concessione avviene solo "a seguito della conclusione, con esito positivo, della procedura di approvazione del progetto definitivo e della accettazione delle modifiche progettuali da parte del promotore"<sup>24</sup>.

Il vantaggio del *project financing* a iniziativa pubblica si riscontra nella possibilità per l'amministrazione di redigere il progetto di fattibilità: essa potrà porre l'accento sulle proprie esigenze e formulare quelle specifiche richieste che ritiene imprescindibili per il buon funzionamento dell'iniziativa. Nonostante non possa esimersi dal processo di confronto e negoziazione con tutti i soggetti coinvolti nell'operazione, l'operatore pubblico è in potere di esprimere le proprie idee progettuali.

L'altra faccia della medaglia è il costo notevole di questo lavoro: la fase identificativa e progettuale dell'operazione si configura come un processo lungo e complesso che richiede conoscenze specifiche e adeguate competenze multidisciplinari. Spesso le amministrazioni non dispongono di tali competenze e devono rivolgersi a personale tecnico esterno. Benché il Codice degli Appalti garantisca la possibilità di ricomprendere gli oneri della progettazione nel quadro economico dell'opera, le tempistiche della progettazione (che si ricorda richiede la collaborazione

---

<sup>24</sup> Articolo 183, comma 11 del d.lgs. 50/2016.



di molti soggetti con differenti obiettivi) potrebbero allungarsi notevolmente e posporre la fase di implementazione dell'opera, posticipando così il soddisfacimento delle esigenze della società.

## **3.2. Il progetto di fattibilità**

### 3.2.1. La descrizione del progetto e della tecnologia utilizzata

Sebbene non esistano rigidi schemi per la scelta delle informazioni da inserire nel progetto di fattibilità e per il loro ordinamento, la prima voce è logicamente rappresentata dalla breve descrizione del progetto e delle sue finalità. È giusto procedere con la storia dell'operazione facendo riferimento al settore interessato e al mercato coinvolto.

La storia del progetto RIP nasce dall'esigenza di ammodernare gli obsoleti e inefficienti impianti di illuminazione pubblica presenti nel territorio comunale.

Si tratta di 22 558 centri luminosi che attualmente utilizzano come sorgente luminosa lampade con vapori di sodio ad alta pressione (50%) e vapori di mercurio ad alta pressione (40%). Entrambe le tipologie di sorgenti rappresentano tecnologie oggi superate, che hanno bisogno di essere sostituite da altre più adatte e performanti. Tuttavia, se per la prima tipologia di lampade l'opportunità di sostituzione risulta importante, per l'ultima essa diviene addirittura necessaria e urgente, poiché le lampade a vapori di mercurio sono attualmente fuori norma e non più commercializzate.

L'operazione di concessione mediante *project financing* non si esaurisce solo nell'esecuzione dei lavori di adeguamento e messa a norma degli impianti di pubblica illuminazione, ma prevede anche la gestione, la manutenzione programmata e straordinaria e la fornitura di energia elettrica per un periodo di quindici anni.

La scelta del periodo di quindici anni è frutto di un'attenta analisi e dovuta a ragioni tecnologiche e teleologiche.

Attraverso la riqualificazione i Comuni vogliono assicurarsi non solo un impianto efficiente in grado di risparmiare energia, ma anche un impianto funzionale e funzionante negli anni, che abbia una vita utile elevata e permetta, al termine dei quindici anni di concessione, di essere ancora utilizzato senza dover sostenere costi eccessivi di sostituzione o rifacimento.

La tecnologia utilizzata (lampade a LED) permette il raggiungimento di tale obiettivo, dal momento che si stima ogni lampada abbia una vita utile di 50000-60000 ore e che le ore di accensione degli impianti in un anno si aggirino intorno a 4000-4200.

Dalle ricerche e valutazioni tecniche effettuate dalla Provincia di Brescia emerge che la tecnologia LED rappresenta oggi la miglior soluzione per gli impianti di pubblica illuminazione, grazie alla sua efficienza energetica e alla contemporanea efficacia nella riduzione dei consumi.

Si tratta di una tecnologia in forte espansione, ma già ampiamente conosciuta e sperimentata. Questo è un fattore molto positivo poiché spesso l'utilizzo di tecnologie di nuova invenzione o applicazione rende problematica la fase di progettazione.

La letteratura<sup>25</sup> sottolinea come tecnologie invece già in uso, se non ancora obsolete, hanno il duplice vantaggio di garantire un efficiente funzionamento degli impianti e delle previsioni piuttosto certe sui costi e tempi di realizzazione dell'operazione.

Sia per l'operatore pubblico che quello privato, i dati estratti dagli studi e analisi di fattibilità costituiranno base sicura per procedere con le dovute valutazioni.

### 3.2.2. Il fine del progetto RIP: l'importanza del fattore ambientale

Abbiamo visto come l'obiettivo principale della riqualificazione sia rappresentato dalla riduzione dei consumi energetici, per ragioni ambientali ed economiche.

L'ambiente è oggi al centro del dibattito pubblico, rappresentando un notevole interesse non solo per il governo, ma anche per la cittadinanza: è dunque una variabile che incide profondamente nell'analisi costi-benefici dei progetti da realizzare<sup>26</sup>.

Ciò è particolarmente vero per il progetto RIP che nasce in risposta ad esigenze della collettività e perciò il fattore ambientale diviene elemento cardine dell'analisi di fattibilità. Come vedremo esso condiziona l'operato dei soggetti coinvolti nel progetto, sia a livello di normative in materia da rispettare, sia per le precise richieste avanzate nel bando di gara per quanto concerne la realizzazione dell'efficientamento e la gestione dell'illuminazione pubblica.

Il traguardo ambientale che vuole essere raggiunto s'inserisce perfettamente nelle linee strategiche dell'Europa 2020<sup>27</sup> e nell'impegno assunto dagli amministratori locali che hanno firmato il Patto dei Sindaci<sup>28</sup> che mira alla riduzione del 40% delle emissioni di CO2 entro il 2030 e

---

<sup>25</sup> Più avanti vengono specificate le considerazioni da effettuare in fase identificativa sull'aspetto tecnologico. In ogni caso al riguardo si veda: Imperatori, opera citata; Ceschi, Coltellacci, Fidone, Lepore, opera citata.

<sup>26</sup> Si veda Ceschi, Coltellacci, Fidone, Lepore, opera citata; Imperatori, opera citata; Mulazzani, opera citata.

<sup>27</sup> Nella strategia posta dalla Commissione Europea figurano infatti gli obiettivi di sostenibilità energetica: riduzione delle emissioni di gas serra del 20%, aumento del 20% dell'efficienza energetica e riduzione del 20% del fabbisogno energetico.

<sup>28</sup> Si tratta dell'impegno delle autorità locali e regionali di raggiungere sul territorio gli obiettivi dell'Unione Europea per l'energia e il clima.

all'adozione di un approccio integrato per affrontare i cambiamenti climatici.

L'importanza imprescindibile dell'impatto ambientale è resa palese dalla tipologia di contratti che si richiede vengano stipulati fra il Comune interessato e l'operatore economico. Quest'ultimo deve garantire per tutti i quindici anni di concessione un risparmio energetico almeno pari al 60%.

Lo strumento giuridico più idoneo per raggiungere tale obiettivo, è rappresentato dal Contratto di Rendimento Energetico (Contratto EPC, Energy Performance Contract<sup>29</sup>).

Attraverso tale contratto il soggetto fornitore (privato, in genere una E.S.Co.<sup>30</sup>) si obbliga al compimento di interventi di riqualificazione e miglioramento dell'efficienza di un sistema energetico di proprietà altrui (ente pubblico), verso corrispettivo di un canone correlato all'entità dei risparmi energetici ottenuti.

I contratti EPC sono perfettamente in linea con il ricorso al *project financing* per il progetto RIP: è il soggetto privato ad assumersi l'onere dell'investimento e il rischio di un mancato risparmio. In questo modo si raggiunge l'obiettivo sociale dell'efficientamento, senza che l'ente debba anticipare le risorse per gli investimenti dei lavori.

In più il rischio di disponibilità ancora una volta è a carico del privato: l'amministrazione non contribuisce finanziariamente se non a fronte di risultati tangibili e controllabili, una sorta di assicurazione sull'importante lavoro da svolgere. In questo senso l'ente ha la garanzia che il privato utilizzerà prodotti che rispecchiano standard qualitativi importanti, e non dovrà dunque sostenere il rischio di fornitura.

I contratti EPC si configurano perciò come soluzione alle grosse difficoltà incontrate dagli enti pubblici nella realizzazione degli interventi di efficientamento (scarsa disponibilità di fondi, vincoli dei patti di Stabilità, difficoltà nel predisporre la documentazione tecnica necessaria per accedere a fondi di finanziamento).

---

<sup>29</sup> Tale contratto è definito dalla direttiva 2012/27/UE come: "l'accordo contrattuale tra il beneficiario e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto, laddove siano erogati investimenti (lavori, forniture o servizi) nell'ambito della misura in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari".

<sup>30</sup> Energy Service Companies trovano definizione nella direttiva europea numero 32 del 2006: "persona fisica o giuridica che fornisca servizi energetici e/o altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell'utente, e ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti."

### 3.2.3. La caratterizzazione del contesto

Nell'effettuare l'analisi del progetto, occorre considerare anche gli elementi esterni, di contesto dell'operazione che potrebbero esercitare un'influenza significativa.

Fra questi sicuramente la stabilità politica e l'efficienza amministrativa: cambiamenti nel governo degli enti locali, l'elezione di un nuovo sindaco, o ancora una pubblica amministrazione lenta, sono fattori d'incertezza che potrebbero ridurre la probabilità di realizzare il progetto o aumentarne i costi. Si tratta di elementi di rischio da considerare<sup>31</sup>.

Nel caso del progetto RIP l'unico elemento che potrebbe rappresentare fonte di preoccupazione per gli operatori privati è la possibilità per un Comune di fuoriuscire dall'aggregazione: ogni impresa progetterà la sua offerta considerando 22 558 centri luminosi, e riuscendo dunque a stimare determinate economie di scala. Qualora alcuni enti abbandonassero il progetto, il piano economico-finanziario ne risentirebbe.

Il fenomeno dell'aggregazione, come verrà spiegato in seguito presenta numerosi vantaggi, ma allo stesso tempo costituisce sicuramente elemento di complessità in quanto vi è uno sdoppiamento dei soggetti pubblici con cui l'operatore andrà a confrontarsi. Di fatti la Provincia come ente capofila si occupa della fase identificativa fino all'aggiudicazione della gara, ma successivamente nella fase di implementazione, a partire dalla stipula dei contratti, la relazione sarà instaurata con ogni singolo Comune.

### 3.2.4. Caratteristiche del settore e mercato di riferimento

Non tutte le iniziative economiche si prestano ad essere finanziate attraverso il modello del *project financing*. Devono sussistere particolari caratteristiche<sup>32</sup>:

- L'importo dell'iniziativa deve essere molto elevato, tale da giustificare la complessità e l'elevato costo della fase progettuale (troviamo dunque qui una delle ragioni dell'aggregazione dei 28 Comuni);
- Come visto, una tecnologia nota e consolidata riduce i rischi tecnologici e facilita il ricorso al *project financing*;
- La domanda del prodotto o servizio offerto deve essere preferibilmente rigida, non

---

<sup>31</sup> Ceschi, Coltellacci, Fidone, Lepore, opera citata.

<sup>32</sup> Ceschi, Coltellacci, Fidone, Lepore, opera citata.

dipendente “dall’oscillazioni dei prezzi di vendita, dai mutamenti dei gusti dei consumatori o ancora dalla domanda di beni alternativi”. I beni o servizi offerti dovrebbero cioè essere necessari, di larga diffusione e non sostituibili.

A fronte di queste caratteristiche emerge chiaramente come il settore energetico, o più in generale delle public utilities (gas, acqua, energia) si ben presti al ricorso al *project financing*; tant’è che il settore dell’energia elettrica è stato da sempre ambito di applicazione di questa tecnica di finanziamento. Come sottolinea Imperatori<sup>33</sup>, tale settore richiede forti investimenti finanziari, ma garantisce anche un’interessante stabilità dei cash flow generati, considerando anche che in tale settore non mancano i dati storici riguardo prezzi e domanda, che facilitano l’individuazione quantitativa delle caratteristiche del mercato.

### 3.2.5 L’analisi a livello comunale e aggregato

Una particolarità nello sviluppo dei progetti in esame è il fenomeno dell’aggregazione.

L’obiettivo dell’aggregazione va rinvenuto nella possibilità stessa di attuare i progetti:

- Come si è visto le operazioni da realizzare mediante *project financing* devono essere d’importo elevato, tale da giustificare l’enorme sforzo, non solo economico, richiesto per la progettazione;
- Trattandosi d’interventi finanziariamente e qualitativamente importanti, c’è bisogno per la loro implementazione del contributo di grandi imprese, leader del settore; imprese che a loro volta sono disposte a partecipare solamente se l’investimento nel progetto risulta con buona probabilità significativamente remunerativo: difficilmente un piccolo Comune è in grado autonomamente di attirare le risorse dei grandi operatori privati;
- La fase identificativa del progetto richiede competenze specifiche e qualificate su più campi, risorse che non tutti i Comuni possiedono;
- Non è indifferente il beneficio economico derivante dallo sfruttamento di economie di scala.

La Provincia di Brescia si occupa dunque del lavoro di coordinamento e svolgimento della gara, mettendo a disposizione delle Amministrazioni Comunali un’unica piattaforma progettuale che omogenizzi gli interventi sul territorio e riduca i costi di programmazione. È compito della Provincia delineare il percorso che meglio soddisfa le esigenze e gli obiettivi comunali.

---

<sup>33</sup> “Il Project financing: una tecnica, una cultura, una politica”, Milano 1995.

Proprio poiché gli interessi e i fabbisogni sono quelli comunali, è necessario procedere innanzitutto con un'analisi locale. Lo studio sul singolo territorio diviene base per la successiva aggregazione dei dati.

Di conseguenza anche l'analisi del progetto RIP procederà prima a livello comunale.

Verrà esposto lo studio tecnico-economico effettuato per ogni ente dell'aggregazione prendendo come esempio uno dei ventun Comuni aderenti (il Comune X), e solo successivamente verranno mostrati i dati aggregati.

### 3.3. La relazione tecnica del Comune X<sup>34</sup>

La prima azione svolta dai Comuni è stata quella di comprendere e valutare l'efficacia del progetto RIP. Si è trattato dunque di svolgere un'analisi che, partendo dalla situazione presente, evidenziasse costi e benefici della riqualificazione.

Ogni Comune è stato seguito nella fase di redazione dello studio di fattibilità.

Dopo una breve inquadramento territoriale e amministrativo del Comune e un excursus storico sull'evoluzione dell'illuminazione pubblica, ciascun Comune ha provveduto al censimento e allo stato di fatto dell'impianto di illuminazione pubblica, di cui vengono qui enunciate le principali caratteristiche.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA		
Descrizione	U.M.	Quantità
Centri luminosi insistenti sul territorio comunale	Num.	1490
Quadri di comando insistenti sul territorio comunale	Num.	54
di cui dotati di contatore	Num.	25
Potenza lorda totale	kWh	200.19

Descrizione		U.M.	Quantità
ENERGIA CONSUMATA (Stima Annua)	A Forfait (4000 ore/anno)	kWh	528000
	A Misura (4200 ore/anno)	kWh	169300
	Totale	kWh	697300

Tabella 3.1.- Dati forniti dalla Provincia di Brescia.

#### 3.3.1. Analisi dei costi storici

Successivamente vengono riportate le spese riguardanti la gestione e manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica riferite all'anno 2015<sup>35</sup>.

<sup>34</sup> Tutti i dati presenti in questa analisi sono stati forniti dal Settore Innovazione e di Area Vasta della Provincia di Brescia.

<sup>35</sup> Suddivise per proprietà e soggetto gestore, ottenute attingendo le informazioni dalle fatture ENEL Sole e da ulteriore documentazione fornita dall'Ufficio tecnico comunale.



<b>SPESE MANUTENZIONE E GESTIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA 2015</b>					
Descrizione	Numero Centri	Spesa unitaria annua in Euro (IVA esclusa)	Spesa totale annua in Euro (IVA esclusa)	IVA (22%)	Spesa totale annua in Euro (IVA inclusa)
Forfait	1052	36,99	38.570,04	8.485,41	47.055,45
Misura	438	7,99	3.500,00	770,00	4.270,00
<b>TOTALE</b>	1.490	28,23	42.070,04	9.255,41	51.325,45

Tabella 3.2.-Dati forniti dalla Provincia di Brescia

E al fine di stimare in modo più esaustivo le spese in argomento, sono stati acquisiti i dati riguardanti anche i due anni precedenti il 2015, che sono evidenziati nella tabella sotto riportata.

<b>SPESE MANUTENZIONE E GESTIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA 2015</b>			
Anno	Spesa totale annua in Euro (IVA esclusa)	IVA (22%)	Spesa totale annua in Euro (IVA inclusa)
2013	42.523,76	9.355,23	51.878,99
2014	42.523,76	9.355,23	51.878,99
2015	42.070,04	9.255,41	51.325,45

Tabella 3.3.- Dati forniti dalla Provincia di Brescia

Per la ricostruzione dei costi della fornitura di energia elettrica ad uso illuminazione pubblica, sono state utilizzate le fatture di fornitura della società ENEL Sole che ha effettuato tale servizio per il Comune X.

Tuttavia nelle note tecniche la Provincia di Brescia precisa che i consumi dei centri luminosi, gestiti dalla società ENEL Sole, sono comunque stati determinati in modo forfettario: la potenza delle singole lampade maggiorata per componenti e perdite di rete è stata moltiplicata per 4.000 ore annue.

<b>SPESE ENERGIA PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA 2015</b>						
Descrizione	Numero Centri	Energia Consumata in kWh	Spesa unitaria annua in Euro (IVA esclusa)	Spesa totale annua in Euro (IVA esclusa)	IVA (22%)	Spesa totale annua in Euro (IVA inclusa)
Forfait	1052	528.000,00	87,63	92.183,61	20.280,39	112.464,00
Misura	438	169.300,00	78,57	34.415,08	7.571,32	41.986,40
<b>TOTALE</b>	1.490	697.300,00	84,97	126.598,69	27.851,71	154.450,40

Tabella 3.4- Dati forniti dalla Provincia di Brescia

### 3.3.2. Analisi dei costi di riqualifica degli impianti

Si è visto che il progetto Rip prevede la sostituzione dei corpi luminosi con sorgenti a LED, dal momento che tali apparecchiature garantiscono un'efficienza luminosa ottima, un'elevata aspettativa di vita media e nel caso di guasti di apparecchi, un abbattimento dei costi di manutenzione.

Di conseguenza una prima voce di costo per la riqualifica è rappresentata dalle spese per la sostituzione e il ricablaggio delle armature.

Altre spese riguardano invece l'adeguamento dei sostegni e delle linee (tra cui sostituzione di pali, rifacimento delle protezioni, tinteggiatura dei sostegni) e l'adeguamento dei quadri di comando e messa in opera dei contatori.

A fronte di tali interventi il Comune X ipotizza costi di riqualifica degli impianti così definiti:

<b>COSTI TOTALI PER LA RIQUALIFICA DEGLI IMPIANTI (Fornitura e manodopera)</b>			
Descrizione	Costo totale in Euro (IVA esclusa)	IVA (22%)	Costo totale in Euro (IVA inclusa)
Spesa per la sostituzione e il ricablaggio delle armature	403.680,00	88.809,60	492.489,60
Spesa per la riqualifica degli impianti (sostegni e linee)	90.255,85	19.856,29	110.112,14
Spese per la posa dei quadri e dei gruppi di misura	40.300,50	8.866,11	49.166,61
<b>TOTALE</b>	<b>534.236,35</b>	<b>117.532,00</b>	<b>651.768,35</b>

Tabella 3.5.- Dati forniti dalla Provincia di Brescia.

Tali costi sono stati calcolati sulla base di stime di mercato, confrontando i prezzi richiesti dai principali operatori nel settore energetico italiano.

### 3.3.3. Analisi risparmi energetici ottenibili

Come detto, la riqualificazione degli impianti con tecnologie al LED prevede un investimento iniziale consistente, ma permette anche un veloce recupero dell'investimento attraverso il minor consumo di energia.

A fronte della spesa per la riqualifica degli impianti, il Comune sarà in grado di beneficiare dei risparmi energetici che sono stati così stimati:

STIMA DEI RISPARMI ENERGETICI OTTENIBILI			
Descrizione		U.M.	Valore
Energia annua consumata prima dell'intervento		kWh	697.300,00
		Euro	126.598,69
Energia annua consumata dopo l'intervento		kWh	274.309,38
		Euro	46.632,59
Costo energia elettrica		Euro/kWh	0,17
RISPARMIO	Energia	kWh	422.990,62
	Importo	Euro	79.966,09
	Iva inclusa		97.558,63
	Percentuale		61%

Tabella 3.6.- Dati forniti dalla Provincia di Brescia.

Laddove occorre precisare:

- Il valore dell'energia consumata prima dell'intervento è stato ricavato dai dati di fatturazione del Comune;
- Il valore dell'energia consumata dopo l'intervento è invece la stima ricavata attraverso lo studio di fattibilità tecnica delle caratteristiche degli impianti riqualificati;
- Il costo dell'energia elettrica di 0,17 euro/kWh è stato individuato ricorrendo ad analisi di mercato e calcolando la media dei prezzi garantiti dai principali operatori;
- L'energia elettrica viene attualmente erogata nei Comuni da fornitori diversi, perciò i costi unitari Euro/ kWh sono sensibilmente diversi fra i Comuni e alcuni potrebbero beneficiare (o aver beneficiato) di condizioni anomale di mercato pagando un prezzo dell'energia al kWh inferiore a 0,17 Euro/kWh. Sicché alcuni Comuni potrebbero riscontrare un aumento del prezzo unitario per la fornitura dell'energia elettrica, compensato però, in linea generale, dalla diminuzione della spesa globale, in virtù della diminuzione dell'energia consumata;
- Si segnala infine che un altro fattore che può alterare il consumo e quindi i costi di fornitura dell'energia elettrica riguarda la quantificazione dei consumi a forfait. Tali consumi sono determinati non in base alla misurazione dell'energia consumata (non ci sono misuratori installati), ma è calcolata moltiplicando la potenza di ciascun punto luce per un numero di ore annuo pari, solitamente, a 4.000. Tuttavia in diversi

Comuni i venditori di energia elettrica stanno addebitando un tempo di accensione annuo inferiore, che in alcuni casi è di poco superiore alle 3.400 ore. Tale fatto condiziona ovviamente la spesa attuale e conseguentemente anche i possibili risparmi futuri.

Inoltre la riqualificazione può portare anche a risparmi sulla manutenzione, data la minor necessità d'interventi richiesti dalla tecnologia LED.

<b>STIMA DEI RISPARMI SULLA MANUTENZIONE</b>					
Descrizione	Numero corpi	Costo unitario (Euro)	Spesa annua (Euro)	IVA 22% (Euro)	TOTALE (IVA inclusa)
Prima	1490	28,23	42.070,04	9.255,41	51.325,45
Dopo	1490	24,00	35.760,00	7.867,20	43.627,20
<b>RISPARMIO</b>			<b>6.310,04</b>	<b>1.388,21</b>	<b>7.689,25</b>

Tabella 3.7.-Dati forniti dalla Provincia di Brescia.

Anche in questo caso nei valori prima dell'intervento vengono riportati i costi e le spese effettivamente sostenute dal Comune X nell'anno 2015.

Per quanto riguarda il costo unitario di 24 euro per la manutenzione successiva alla riqualificazione (che si è voluto uguale per tutti i centri luminosi dei Comuni aderenti al raggruppamento) è stato determinato attraverso analisi di mercato, prestando attenzione a selezionare quei tipi d'interventi manutentivi che garantiscano non solo il buon funzionamento degli impianti per tutta la durata della concessione, ma tali da consentire un'adeguata conservazione degli impianti.

Si tratta dunque di una manutenzione ordinaria e anche straordinaria poiché l'obiettivo è l'allungamento della vita utile degli impianti in modo che quando verranno restituiti alla gestione delle amministrazioni possano anch'esse lucrare del risparmio energetico senza dover sostenere spese importanti per gli adeguamenti.

Nella sostanza gli interventi di manutenzione straordinaria dovranno permettere di ricondurre a fine concessione, lo stato degli impianti alla condizione in cui gli stessi si verranno a trovare una volta realizzati gli interventi di adeguamento previsti.

Sebbene la spesa unitaria annua di 24 euro al punto luce rappresenti per il Comune X un

risparmio immediato, non così è per tutti i Comuni. In alcuni dei ventun Comuni partecipanti tali costi di manutenzione sono oggi quantificati in valori di molto minori (la spesa unitaria può variare da 8,69 euro cadauno a 41,21). La ragione va vista nella difficoltà finanziaria in cui versano i Comuni; l'unica manutenzione che possono garantire è il ricambio delle lampade rotte e non prevedono interventi strutturali.

Naturalmente per tali Comuni i risparmi sulla manutenzione non saranno immediatamente e concretamente visibili; tuttavia a fronte di un maggior costo sarà garantita una manutenzione più efficiente e di lungo periodo che permetterà all'Amministrazione di non sostenere spese maggiori in futuro. Si eviterà che a causa della scarsa manutenzione protratta negli anni gli impianti di illuminazione pubblica saranno in un futuro non troppo lontano interamente da sostituire.

### 3.4. Quadro economico di sintesi

Per ogni Comune si è proceduto con il delineare un quadro economico di sintesi che confronti il costo storico che l'amministrazione continuerebbe a sostenere in assenza d'intervento, con i costi della riqualificazione.

Le stime dei costi precedentemente analizzate sono state utilizzate per formulare un canone annuo che, sommato a quello di tutti gli altri Comuni, sarà posto a base di gara dalla Provincia.

STIMA DEI COSTI/BENEFICI PER L'ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI IP+SMART CITY								
QUADRO ECONOMICO								
Descrizione			Importo annuo IVA Esclusa Euro	ANNI	Investimenti TOTALI IVA Esclusa Euro	IVA (22%) Euro	TOTALE IVA Inclusa Euro	
N.P.L.	1490	Costo unitario		7				
				15				
Situazione futura	<b>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>							
	Manutenzione	24,00	EUR/P.L.	35.760,00	15	536.400	118.008,00	654.408,00
	Fornitura EE	0,17	eur/kWh	46.632,59	15	699.489	153.887,56	853.376,48
	Oneri sicurezza sulla manutenzione	1,5%				8.046,00	1.770,12	9.816,12
	Investimenti					534.236,35	117.532,00	651.768,35
	Oneri della sicurezza sui lavori	1,5%				8.013,55	1.762,98	9.776,53
	Spese progettazione, assistenza legale, bando, ecc.	7%				37.396,54	8.227,24	45.623,78
	Spese per redazione DAIE	10	EUR/P.L.			14.900,00	3.278,00	18.178,00
	Oneri finanziari su lavori e spese progettazione	4%			15	194.399,45	42.767,88	237.167,32
	Oneri finanziari sugli oneri della sicurezza	4%			15	2.656,00	584,32	3.240,31
	Totale					2.035.536,80	447.818,10	2.483.354,90
	<b>CANONE ANNUO IP</b>					135.702,45		<b>165.556,99</b>
	<b>SMARTCITY</b>							
	<b>Investimenti smartcity</b>			10.655,74	7	74.590,16	16.409,84	91.000,00
<b>CANONE ANNUO SMARTCITY</b>					10.655,74		<b>13.000,00</b>	
<b>CANONE ANNUO IP + SMARTCITY</b>					146.358,19		<b>178.556,99</b>	
Situazione attuale	Manutenzione			42.070,04	15	631.050,60	138.831,13	769.881,73
	Fornitura EE			126.598,69	15	1.898.980,35	417.775,68	2.316.756,03
	Totale					2.530.030,95	556.606,81	3.086.637,76
	<b>CANONE ANNUO ATTUALE</b>					168.668,73		<b>205.775,85</b>
<b>DIFFERENZA CANONE ANNUO ATTUALE E CANONE ANNUO FUTURO (IP+SMARTCITY)</b>							<b>27.218,86</b>	
<b>SCARTO PERCENTUALE TRA CANONE ANNUO ATTUALE E CANONE ANNUO FUTURO (IP+SMARTCITY)</b>							<b>13,2%</b>	

Tabella 3.8.- Dati forniti dalla Provincia di Brescia.

#### 3.4.1. Adeguamenti del canone

La Provincia di Brescia ha stimato i canoni di corresponsione per ogni Comune, ma questi

non devono intendersi come definitivamente immutabili.

Nel capitolato di gara sono stati previsti adeguamenti: naturalmente il canone varierà al variare della consistenza degli impianti gestiti, e ci sarà un adeguamento annuale per considerare cambiamenti nei costi del servizio di manutenzione e fornitura elettrica.

Infine, concetto molto importante, le contribuzioni potranno subire modifiche per il mancato rispetto degli standard qualitativi e prestazionali. Come già visto per l'utilizzo dei contratti EPC, questa formula di adeguamento del canone garantisce la ripartizione dei rischi fra pubblico e privato, ragione primaria del ricorso al *project financing*.

Sebbene infatti l'ente pubblico in questo caso finanzia la realizzazione del progetto attraverso il pagamento dei canoni, non si assume la responsabilità di un lavoro non adeguatamente eseguito. Non verrà permesso il mancato rispetto degli standard qualitativi e soprattutto si garantirà il raggiungimento immediato degli obiettivi prefissati. Realizzando autonomamente l'opera la Provincia di Brescia sarebbe potuta incorrere in rallentamenti (per esempio poiché non in grado di completare gli investimenti iniziali) o difficoltà dovute alla mancanza di competenze tecniche e esperienza, risorse che invece un'impresa leader del settore può vantare.

#### 3.4.2. Un risparmio da reinvestire

Come si può notare dalla tabella il canone con l'intervento di riqualificazione per tutti i quindici anni è pari a 165.556,99 euro mentre senza intervento, ipotizzando una struttura dei costi costante nei quindici anni, il canone ammonterebbe a 205.775,85 euro: nonostante i costi d'investimento per la riqualificazione il Comune riesce a risparmiare 40.281,86 euro.

Inizia proprio dal conseguimento di questo risparmio il progetto Smart City, pensato inizialmente come estensione del progetto RIP e solo successivamente esteso in maniera autonoma ad altri Comuni interessati. L'idea è quella di utilizzare i risparmi dell'efficientamento energetico per reinvestirli in infrastrutture tecnologiche.

L'obiettivo del progetto Smart City è creare un'infrastruttura digitale che potrà servire a fornire successivi servizi *smart* in modo da rispondere alle esigenze socio-economiche per rilanciare la competitività dei territori comunali. In particolare preme all'ente pubblico, anche se attraverso le poche risorse disponibili, evitare il divario digitale con le grandi città e metropoli.

### **3. 5. Il modello economico-finanziario per la gara aggregata.**

Come già evidenziato la Provincia di Brescia si è occupata della progettazione e programmazione del bando di gara del progetto RIP, coordinando i fabbisogni dei ventun Comuni e giungendo ad una sintesi di piano economico da sottoporre agli operatori privati come base di gara.

Prima di riportare i dati aggregati, preme specificare e caratterizzare l'operazione di *project financing* messa in atto.

Trattandosi la riqualificazione di un'opera fredda, l'ente pubblico contribuisce attraverso i canoni al rendimento economico dell'operatore privato, che altrimenti non procederebbe con la realizzazione dell'opera, non potendo ottenere remunerazione dal mercato.

Tale caratteristica ha influito profondamente anche sullo sviluppo del modello economico-finanziario del progetto.

Benché non sia ancora strutturata una prassi procedurale comune a ogni operazione di *project financing*, generalmente il progetto di fattibilità dovrebbe prevedere la redazione di un Piano Economico Finanziario che valuti la convenienza economica dell'investimento dell'operatore privato.

Si tratta di determinare i flussi di cassa del progetto, stimando oltre ai costi e all'investimento, i ricavi che l'operatore pensa di ottenere attraverso lo sfruttamento dell'opera.

Tale analisi è finalizzata a valutare l'effettiva auto sostenibilità del progetto e quindi la fattibilità del ricorso al *project financing*.

Non essendo qui presente la possibilità per l'operatore privato di ripagare il debito e remunerare il capitale attraverso ricavi di mercato, la Provincia di Brescia ha deciso di agire diversamente. Ha provveduto ad individuare i canoni di contribuzione pubblica considerando non la somma dei costi che effettivamente sosterrà il privato, ma fornendo già i ricavi di quest'ultimo. Per ogni voce del quadro economico ha infatti utilizzato i prezzi di mercato, che quindi già includono il margine di profitto dell'impresa.

Questi canoni, rappresentanti un costo per la pubblica amministrazione e un ricavo per il privato, verranno messi a base di gara. Spetterà poi al singolo partecipante effettuare le dovute considerazioni e, alla luce della propria struttura dei costi, determinare i flussi di cassa e gli indici sintetici di valutazione (primo fra tutti il VAN).



Tuttavia non bisogna credere che sia mancato il confronto fra i diversi soggetti coinvolti nell'operazione di *project financing*.

Per comprendere se effettivamente le proprie stime erano adeguate agli standard di mercato e avrebbero garantito la partecipazione degli operatori, la Provincia ha organizzato un incontro di consultazione di operatori economici interessati all'affidamento in concessione dei servizi di gestione degli impianti di pubblica illuminazione e fornitura di energia. Tale strumento, previsto dal codice degli appalti, è risultato utile poiché ha permesso all'amministrazione di recepire esigenze e suggerimenti dei privati e formulare la migliore proposta definitiva possibile.

I canoni complessivi risultano così strutturati:

Voce	Descrizione	Importi complessivi per IP in Euro	Importi annuali per IP in Euro
A1	Spesa per la gestione e manutenzione soggetta a ribasso	8.353.800	556.920
A2	Oneri sicurezza per la gestione/manutenzione NON soggetti a ribasso	125.307	8.354
<b>A</b>	<b>Importi per la gestione e manutenzione</b>	<b>8.479.107</b>	<b>565.274</b>
B1	Spese per la fornitura di energia elettrica, soggetta a ribasso	12.786.431	852.429
<b>B</b>	<b>Importi per la fornitura di energia elettrica</b>	<b>12.786.431</b>	<b>852.429</b>
C1	Interventi di efficientamento e adeguamento e spese tecnico-amministrative, soggetti a ribasso	13.209.964	880.664
C2	Oneri finanziari, soggetti a ribasso	4.431.643	295.443
C3	Oneri della sicurezza connessi ai lavori, NON soggetti a ribasso	170.571	11.368
<b>C</b>	<b>Importi per investimenti, preventivazione e spese</b>	<b>17.812.124</b>	<b>1.187.475</b>
	<b>Importo della concessione a base d'asta (A+B+C)</b>	<b>39.077.662</b>	<b>2.605.177</b>
	Di cui oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso (A2+C3)	259.824	19.722

Tabella 3.9.-Dati forniti dalla Provincia di Brescia.

Laddove:

- Le spese per la gestione e manutenzione, per la fornitura di energia elettrica sono state calcolate come già spiegato sulla base degli studi di fattibilità dei singoli Comuni (come si è visto per il Comune X) e facendone la sommatoria;

- Come è meglio evidenziato nel quadro di sintesi del singolo Comune, sono poste a base di gare anche le spese sostenute per la predisposizione del progetto, la progettazione e l'assistenza legale e tecnica ex articolo 183 d.lgs. 50/2016;
- Un approfondimento merita la voce "Oneri finanziari".

#### *Gli oneri finanziari e il finanziamento BEI*

La provincia di Brescia nel predisporre i canoni di contribuzione pubblica, ha dovuto considerare la possibilità che l'operatore economico vincitore del bando non possieda gli ingenti capitali da investire immediatamente nel progetto (il bando specifica che gli interventi di efficientamento devono svolgersi entro il primo anno di concessione) e dover dunque ricorrere al finanziamento bancario. Secondo tale ipotesi il privato dovrà sostenere oneri finanziari che andranno a influenzare i flussi di cassa e dunque le valutazioni del progetto.

Per rispondere a tale eventualità la Provincia ha stimato gli oneri finanziari sul totale degli investimenti di efficientamento (17.812.124 euro) ad un tasso del 4%. Il tasso del 4% è stato stimato osservando i tassi che imprese leader del settore energetico riescono ad ottenere in progetti di tali dimensioni. Come si può leggere dalla tabella 3.9, tali oneri sono soggetti a ribasso: se un operatore fosse in grado di strappare tassi inferiori acquisterebbe punti nell'offerta economica, aumentando le possibilità di vincere la gara.

Tuttavia nel bando di gara sono state inserite ulteriori specifiche sugli oneri finanziari. La provincia di Brescia ha presentato il progetto RIP alla Banca Europea degli Investimenti (BEI), mostrando l'importanza della riduzione dei consumi energetici in linea con il piano Europa 2020. La BEI si è mostrata interessata ad agevolare lo sviluppo del progetto: essa finanzierebbe gli investimenti iniziali di riqualificazione degli impianti, garantendo all'operatore privato vincitore della gara un prestito a tasso agevolato. Tale tasso d'interesse si aggirerebbe fra lo 0,5 e 1,5%, di molto inferiore al 4% calcolato nelle stime dei canoni. Se dunque verrà concesso il finanziamento, si avrà un abbassamento dei canoni e un ulteriore risparmio da investire per i Comuni interessati.

### 3.6. Ragioni dell'utilizzo del *project financing* nel progetto RIP: una sintesi

Essendo previsti canoni di contribuzione pubblica, non siamo nel caso puro di *project financing* che garantisce all'operatore pubblico di non utilizzare le proprie risorse. La ragione va vista nella caratteristiche del progetto: come già evidenziato l'illuminazione pubblica è opera fredda e l'operatore privato non può remunerare i costi ricorrendo al mercato. L'intervento pubblico è dunque necessario per non lasciare insoddisfatto l'interesse sociale, ma questo non pregiudica, come sottolinea Tamburi<sup>36</sup>, la possibilità di trasferire al privato costi e rischi dei progetti, e non snatura lo strumento del *project financing*, ma "lo rende applicabile ad opere il cui onere ricadrebbe altrimenti interamente sullo Stato".

Per ciò, nonostante le caratteristiche del progetto RIP, il *project financing* continua a costituire per l'ente pubblico la soluzione ottima per più ragioni:

1. Innanzitutto benché i Comuni debbano utilizzare risorse pubbliche, possono farlo dilazionandole nell'arco di quindici anni, mentre è il privato a sostenere immediatamente tutti i costi di realizzazione della riqualificazione. In questo modo i lavori di riqualificazione saranno completati nel primo anno di aggiudicazione della gara, ma i Comuni non dovranno effettuare l'importante investimento iniziale di 17.812.124 euro, spendendo risorse di cui non dispongono.
2. Inoltre l'ente pubblico, grazie al ricorso al *project financing*, vede trasferito sull'operatore privato il rischio finanziario e operativo.
3. Ha influito nella scelta anche la considerazione in merito alle competenze e capacità tecniche dell'operatore privato che con la formula del *project financing* necessariamente emergono, poiché risulta di tutto interesse per il privato lo svolgimento rapido e efficiente delle proprie obbligazioni.

---

<sup>36</sup> Come applicare il project financing alle opere "calde" e alle opere "fredde" G. Tamburi in "Il project financing. Soggetti, disciplina, contratti" a cura di C. Vaccà, 2002.

## IL PROGETTO SMART CITY

### **4.1. Il *project financing* a iniziativa privata**

Una prima notevole differenza con il progetto RIP va riscontrata nella tipologia d'iniziativa: il progetto Smart City si caratterizza per essere un'operazione di *project financing* su iniziativa del promotore.

Ciò significa che è l'operatore privato che per primo si rivolge all'amministrazione con proposte per la realizzazione di lavori di pubblica utilità.

L'amministrazione se ritiene la proposta adeguata pone il progetto a base di gara. Gara che si svolge come per l'operazione a iniziativa pubblica, ma con la possibilità per il promotore di esercitare il diritto di prelazione, aggiudicandosi il progetto anche se non vincitore della gara.

Come si può intuire analizzando il procedimento, il *project financing* a iniziativa privata possiede vantaggi e svantaggi speculari a quelli a iniziativa pubblica.

Di fatti da un lato tale iniziativa libera completamente l'amministrazione dall'oneroso compito di progettazione e ideazione dell'opera: non spetta all'amministrazione svolgere la fase d'identificazione. Ciò significa che non dovrà impiegare tempo e risorse per svolgere analisi e valutazioni, non si occuperà del lento e complesso processo di negoziazione fra i diversi interessi coinvolti e non dovrà gestire le differenti competenze tecniche, economiche e giuridiche necessarie in questa prima fase.

Tuttavia dall'altro lato significa che l'amministrazione disporrà di un minore potere contrattuale: potrà comunque proporre modifiche al progetto presentato, ma non si tratterà mai di stravolgerlo o di strutturarne come avrebbe fatto procedendo autonomamente evidenziando le proprie esigenze.

## 4.2. Il progetto di fattibilità

Essendo il proponente a redigere il progetto di fattibilità, e non essendo il progetto Smart City ancora stato dichiarato di pubblico interesse, la Provincia di Brescia non dispone di tutte le informazioni e analisi tecnico-economiche così come per il progetto RIP.

Per tale ragione non è possibile ora analizzare approfonditamente ogni aspetto del progetto, ma ci si limiterà a evidenziare gli elementi principali che costituiscono chiavi di lettura interessanti per l'utilizzo del *project financing*.

### 4.2.1. La descrizione del progetto e della tecnologia utilizzata

Come detto l'operazione consta della creazione di un'infrastruttura digitale che permetta successivamente la fornitura di servizi smart e l'applicazione dell'Internet of Things.

L'infrastruttura rappresenta l'elemento di base che dovrà garantire le telecomunicazioni e l'interconnessione di persone, oggetti e reti.

In una prima proposta introduttiva del proponente sull'infrastruttura Smart City, si è posta evidenza su come attualmente il settore delle telecomunicazioni stia vivendo una fase di innovazione che va caratterizzandosi secondo due direttrici di sviluppo tra loro sinergiche, per quanto mirino a soddisfare esigenze ed erogare servizi tra loro agli antipodi.

Da un lato si punta al perseguimento della massima diffusione possibile delle infrastrutture broadband (a banda larga ed ultralarga), per l'erogazione di servizi quali per esempio *WiFi* e videosorveglianza.

Dall'altro lato invece si assiste all'esponentiale crescita di nuove soluzioni tecnologiche wireless a banda stretta (*narrowband*), che puntano a dotare vaste porzioni di territorio di connettività a lungo raggio, ma a basso fabbisogno energetico. Sono proprio queste caratteristiche dell'infrastruttura ad abilitarne l'utilizzo per il cosiddetto *Internet of Things* (IoT)<sup>37</sup>.

Dunque anche per il progetto Smart city si vuole da un lato raggiungere la massima

---

<sup>37</sup> Con Internet delle cose si può indicare un insieme di tecnologie che permettono di collegare a Internet qualunque tipo di apparato. Gli oggetti interagendo con la rete, vengono monitorati e controllati e riescono a trasmettere dati e informazioni che possono essere poi utilizzati per rispondere e adattare al contesto il comportamento degli oggetti stessi. Le applicazioni dell'IoT sono potenzialmente infinite e riguardano sia i singoli cittadini, che le imprese e le amministrazioni pubbliche.

capillarizzazione delle infrastrutture a banda larga, garantendo una copertura della rete *Wifi* in tutto il centro abitato, dall'altro si vuole procedere ex novo con un'infrastruttura che utilizzi apparati a basso costo e basso consumo energetico diffusi sul territorio, i sensori indispensabili per *l'Internet of Things*.

L'installazione di questa infrastruttura è prevista su tutto il territorio comunale e non solo nel centro abitato, poiché si vogliono raggiungere anche le zone industriali e agricole: molti dei servizi possibili grazie all'infrastruttura, riguardano proprio le realtà produttive. A titolo esemplificativo citiamo la possibilità di installare sensori nei campi che forniscano informazioni sulle condizioni meteorologiche, sulla necessità o meno dell'uso di pesticidi, ecc. O ancora per l'allevamento: la localizzazione degli animali, il monitoraggio dei parametri vitali, ecc.

Le potenziali applicazioni che si potranno sviluppare sono molteplici: potrebbero riguardare l'ambiente attraverso il controllo dei livelli di inquinamento, o la sicurezza attraverso sensori che monitorino movimenti del terreno e frane, o ancora servizi per la raccolta dei rifiuti.

Risulta chiaro che il progetto Smart City è fortemente innovativo e vuole la creazione di una tecnologia non ancora standardizzata e consolidata: il promotore si avventurerà in campi inesplorati, dovendo sostenere un rischio tecnologico considerevole. Nelle sue stime e previsioni dovrà considerare questo fattore d'incertezza, che potrebbe drammaticamente influenzare i flussi di cassa, soprattutto per quanto riguarda le stime dei ricavi. Come visto parlando del progetto RIP, una nuova tecnologia è elemento che non spinge a favore del *project financing*.

Dal momento che l'unico elemento valutato è proprio il valore del progetto, tutto ciò che costituisce fonte d'incertezza e non ne assicura l'auto sostenibilità, è una minaccia che pesa sulla scelta del ricorso o meno allo strumento del *project financing*.

Nel caso di un prodotto o servizio basato su un'innovazione tecnologica il promotore è consapevole di sostenere un rischio maggiore.

Non fronteggia, come per il progetto RIP, una curva di domanda rigida; anzi il rischio di domanda è estremo. Egli basa la propria remunerazione su una serie di servizi che pensa di poter offrire grazie allo sfruttamento dell'infrastruttura. Tuttavia le innovazioni tecnologiche hanno velocità di diffusione non costanti ed è difficile prevederne l'estensione di diffusione e l'eventuale presenza di effetti di rete che assicurino una domanda sufficiente per ripagare e remunerare gli investimenti.

Nel caso del progetto Smart City questo rischio è ridotto dalla presenza di un interesse

pubblico per lo sfruttamento dell'infrastruttura. Molti servizi che possono essere offerti infatti risultano attraenti anche per le esigenze dei Comuni stessi.

La preponderanza dell'innovazione tecnologica spiega anche la diversa durata di concessione rispetto al progetto RIP. Nel caso del progetto Smart City la concessione durerà solamente sette anni: è il periodo che da un lato garantisce il massimo sfruttamento dell'infrastruttura, permettendo al promotore di recuperare i costi, dall'altro rappresenta il limite oltre il quale il prodotto inizia a divenire obsoleto. L'innovazione tecnologica al giorno d'oggi è estremamente rapida e si sussegue senza sosta (si può per esempio pensare a uno *smartphone*, che dopo pochi mesi risulta già superato), è un elemento che va valutato attentamente.

#### 4.2.2. Caratterizzazione dell'opera: un'opera "tiepida"

Come già era possibile notare dalle tabelle riassuntive del progetto RIP, anche per il progetto Smart City sono stati pensati dei canoni di contribuzione pubblica, che aiutino l'operatore privato a sostenere finanziariamente il progetto.

Tuttavia i canoni del progetto Smart City sono stati formulati in maniera completamente diversa da quelli RIP; non si è proceduto a un'analisi dei costi (poiché ricordiamo compito del proponente), ma si è deciso che l'ente pubblico contribuisse nella misura dei risparmi che riuscisse ad ottenere attraverso l'efficientamento energetico degli impianti d'illuminazione pubblica.

Questi canoni servono dunque come incentivo per l'operatore privato per la realizzazione di un progetto innovativo che impiega una tecnologia non così consolidata, e soprattutto che punta sullo sviluppo di servizi che attualmente non possiedono un mercato.

La remunerazione del progetto per il promotore deriva dai servizi che si potranno realizzare sfruttando l'infrastruttura di base. Tali servizi sono teoricamente servizi noti, e in futuro di successo.

Tuttavia sono servizi mai realizzati prima per cui il promotore, oltre al rischio tecnologico, deve sostenere anche il rischio di mercato: per quanto abbia effettuato stime dei futuri flussi di cassa, non può possedere dati storici sulla curva di domanda, sul comportamento dei consumatori e sulle applicazioni dei servizi.

In questo senso possiamo parlare di un'opera tiepida: il progetto consente all'operatore economico di remunerare i propri investimenti attraverso il mercato, tuttavia data l'incertezza dei ricavi, e soprattutto l'importanza dei benefici sociali che genererà, creando anche esternalità positive, si giustifica una contribuzione pubblica.

## CONCLUSIONE

L'intento di questo lavoro era mostrare come la tecnica del *project financing* potesse costituire un prezioso strumento per la pubblica amministrazione, permettendole di fornire beni e/o servizi ai cittadini, i cui bisogni altrimenti rimarrebbero spesso inascoltati.

Anche alla luce dell'esperienza concreta che ho potuto vivere, non dubito dell'efficacia di questo strumento e comprendo che, date le circostanze, rappresenti un'ottima soluzione.

Tuttavia sono proprio quelle "date circostanze" a non convincermi: l'applicazione del *project financing* per le opere di pubblica utilità non può essere frutto dell'esasperata ricerca di una soluzione che si adegui e adatti al mesto declino della cosa pubblica.

Una delle principali ragioni (spesso la prima) del ricorso ai partenariati pubblico-privati, è l'assenza di risorse dell'ente pubblico. Di fronte all'alternativa fra l'immobilità e il ricorso all'aiuto privato, appare naturale scegliere per la seconda. Ma non ci si dimentichi che è una scelta date certe specifiche, contingenti premesse.

Ricorrere al capitale privato significa introdurre il profitto, la monetizzazione di un bene o servizio; significa cedere potere decisionale a chi ha effettivamente il potere di decidere come agire, ma soprattutto se agire; significa certo passare da una contrapposizione a una collaborazione fra pubblico e privato, ma ad una collaborazione che ha tutto il sapore di confondere e rendere liquidi i confini fra le due sfere. Può un'assenza di mezzi modificare i fini della presenza del pubblico nella società?

Ma questo è probabilmente un altro discorso che esula dal tema di questo lavoro, tuttavia mi premeva sottolineare come, a mio parere, ogni tecnica o strumento economico non sia la soluzione di un calcolo, ma la conseguenza di un'idea, o perché no, chiamiamolo pure ideale.



## BIBLIOGRAFIA

CESCHI A., COLTELLACCI M., FIDONE G., LEPORE M.C., 2001. Project financing. Fondamenti tecnici, economici, giuridici. Roma, Librerie Dedalo.

Commissione europea, 30/4/2004 n. COM(2004)327. Libro Verde.

Comunicato stampa Eurostat del 11/02/04

Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili, “Project financing e Partenariato Pubblico Privato: aspetti normativi e linee guida operative”, a cura del gruppo di studio “Elaborazione Principi di redazione dei Piani Economici-Finanziari”.

DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50. Codice dei contratti pubblici.

DIRETTIVA EUROPEA numero 27 del 2012

DIRETTIVA EUROPEA numero 32 del 2006:

FERRANTE G., MARRASCO P., a cura di, 2010. Project financing: elementi introduttivi. UTFP DIPE.

IMPERATORI G., 1995. Il project financing: una tecnica, una cultura, una politica. Milano, Il Sole 24 Ore Pirola S.p.a.

LEGGE numero 448 del 1998;

MATRAIA C., a cura di, 2003. Il project financing nella pubblica amministrazione. Milano, Il Sole 24 Ore Pirola S.p.a.

MULAZZANI M., a cura di, 2004. Il project financing negli enti locali. Milano FrancoAngeli.

UTFP DIPE, 2014 2°ed. 100 domande e risposte.

VACCÀ C., a cura di, 2002. Il project financing: soggetti, disciplina, contratti. Milano EGEA S.p.a. Pg.