

RIAPRIRE I NAVIGLI A MILANO

**Le modalità di
finanziamento
del progetto e
le ricadute
socioeconomiche
dell'investimento**

**Progetto Territoriale
Fondazione Cariplo**

Con il patrocinio di



Comune
di Milano



ORDINE DEGLI ARCHITETTI,
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI MILANO



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MILANO



AIAPP
ASSOCIAZIONE ITALIANA
ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO



CAP



ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA

Progetto Europa®



ARCADES
Associazione Ricerca e Formazione Avanzata nel Design

UNIONCASA



IED
Istituto Europeo di Design



Sostengono il progetto

Fondazione
CARIPLO



ANCE

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI EDILI



rascor
Pioniere der Bauabdichtung

ART MINIME

bonotto
PALANCOLATI



ON Semiconductor®



Riaprire i Navigli a Milano.
Le modalità di finanziamento del progetto
e le ricadute socioeconomiche dell'investimento

Progetto Territoriale
Fondazione Cariplo

Ricerca dell'Associazione Riaprire i Navigli, Progetto Territoriale Fondazione Cariplo.

La ricerca è stata finanziata con contributi diretti dell'Associazione Riaprire i Navigli e cofinanziata da Fondazione Cariplo oltre che da: Assimpredil ANCE Milano, Lodi, Monza e Brianza, Rascor & Partners Italia srl, Coima SGR Spa, Fondaco Arti Minime Srl, On Semiconductor Italy Srl, Bonotto Srl, IPA Srl.

Con il patrocinio di: Consiglio Regionale della Lombardia, Comune di Milano, Touring Club Italiano, Unione Confcommercio Milano Lodi Monza e Brianza, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano, Ordine degli Architetti della Provincia di Milano, IED - Istituto Europeo di Design, Cap Holding Spa, AIAPP - Associazione Italiana Architettura del Paesaggio, INBAR - Istituto Nazionale Bioarchitettura, Associazione Unioncasa, Progetto Europa Srl, Associazione Arcades, FENEALUIL Lombardia, Radio Lombardia RCS Srl.

Responsabile del Progetto “Riaprire i Navigli. Le modalità di finanziamento del progetto e le ricadute socioeconomiche dell’investimento” **Roberto Biscardini**, Presidente dell’Associazione Riaprire i Navigli di Milano.

L’Associazione Riaprire i Navigli per lo svolgimento della ricerca si è avvalsa di un team interdisciplinare composto:

- dall’**ing. Claudio Masi**, con funzioni di Project Manager
- dal **prof. Giorgio Goggi** di Ci.tra Srl per gli aspetti territoriali e ambientali, valutazione dei costi e dei cespiti, con la collaborazione dell’**arch. Veronica Indelicato**
- dalla **dott.ssa Angela Airoidi** e dal **prof. Marco Percoco** di Università L. Bocconi per le valutazioni economico-sociali
- dal **dott. Remy Cohen** di Cohen&Co Srl per le modalità innovative di finanziamento del progetto, con la collaborazione del **dott. Federico Maria Alberto Caligaris** e del **dott. Fabio Bono**.
- dall’**avv. Monica Colombera** di Legance-Avvocati Associati per gli aspetti legali, con la collaborazione dell’**avv. Simone Ambrogi**.
- Il “Web Forum Riaprire i Navigli” è stato progettato e realizzato da **Italia Multimedia Srl**.

Si ringraziano inoltre per il contributo dato alla ricerca:

l’Assessorato al Bilancio della Regione Lombardia; l’Assessorato al Demanio del Comune di Milano; l’Assessorato al Turismo del Comune di Milano; l’Assessorato alla Partecipazione del Comune di Milano; l’Associazione Provinciale Albergatori di Milano, la GITEC Associazione Guide Italiane Turismo e Cultura, l’Unione Confcommercio Milano, Lodi, Monza e Brianza; la FIMAA Milano, Monza & Brianza; il TCI Touring Club Italiano; il Presidente e i tecnici di CAP Holding Spa; il Presidente e i tecnici del Consorzio Est Ticino Villoresi; Edison Spa; il Servizio Idrico Integrato di MM Spa; l’Ing. Giacomo Cianciulli di Enercom Srl; Phoresta Onlus; il Dott. Gabriele Bertholet di Axopower Spa; alcuni esperti di ON Semiconductor Italy Srl; Simone Chiodo di Fondaco Arti Minime srl; Carlo Pedrazzini del Consorzio Navigare l’Adda; Parcheggio Italia Spa; Impresa Giuppi Srl; IPA Srl; Bonotto Srl.



INDICE

INTRODUZIONE.....	5
LA COMPETIZIONE: UNA QUESTIONE TRA CITTÀ	15
1. LA CITTÀ AL CENTRO DEL CAMBIAMENTO	15
2. LA RIAPERTURA DEI NAVIGLI: STRATEGIA COMPETITIVA PER MILANO	18
LE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI.....	21
PREMESSA	21
1. IL CONTESTO DELLA RICERCA	21
1.1 Anticipare e progettare il futuro	23
1.2 L'innovazione nella città	25
1.3 Come si trasformano le grandi città del mondo.....	27
1.4 L'innovazione finanziaria	33
2. LA STRATEGIA TERRITORIALE.....	34
2.1 Le trasformazioni attese.....	34
2.2 L'arricchimento del territorio	36
2.3 Un nuovo, moderno, paradigma di vita civile.....	37
2.3.1 Aree pedonali	38
2.3.2 Isole ambientali o zone 30	39
2.3.3 Verde e ciclabilità.....	40
2.3.4 Un nuovo paradigma di vita civile	40
3. ALTRE POSSIBILI TRASFORMAZIONI AMBIENTALI E TECNOLOGICHE	41
3.1 Verso un sistema integrato di risparmio energetico	41
3.2 La gestione delle falde acquifere	43
3.3 La gestione del sistema	44
3.4 L'immagine architettonica	45
INTRODUZIONE ALL'IMPATTO SOCIOECONOMICO E AL TEMA DELLA FATTIBILITÀ FINANZIARIA.....	47

L'IMPATTO SOCIOECONOMICO	53
1. BENEFICI E CESPITI DALLA RIAPERTURA DEI NAVIGLI	53
2. INDIVIDUAZIONE DEI CESPITI	55
2.1 Cespiti diretti	55
2.1.1 <i>Produzione d'energia elettrica.....</i>	<i>55</i>
2.1.2 <i>La gestione delle acque</i>	<i>57</i>
2.1.3 <i>Pubblicità</i>	<i>60</i>
2.1.4 <i>Concessioni commerciali</i>	<i>61</i>
2.1.5 <i>Concessioni di navigazione</i>	<i>65</i>
2.1.6 <i>I vantaggi economici della navigabilità ad uso turistico.....</i>	<i>67</i>
2.1.7 <i>Utilizzo della leva fiscale</i>	<i>69</i>
2.2 Cespiti indiretti.....	70
2.2.1 <i>Il sistema dello stazionamento urbano</i>	<i>70</i>
2.2.2 <i>Parcheggi connessi al Naviglio: alcune ipotesi</i>	<i>79</i>
2.2.3 <i>Altre proposte sullo stazionamento.....</i>	<i>84</i>
2.2.4 <i>Lo stazionamento remoto</i>	<i>86</i>
2.2.5 <i>Cessione di aree per servizi urbani realizzati dai privati</i>	<i>88</i>
2.2.6 <i>Sintesi dei potenziali cespiti</i>	<i>90</i>
ALLEGATI.....	91
3. ALTRI BENEFICI.....	104
3.1 Eventi	104
3.2 Turismo	105
3.3 Rete ciclabile	106
3.4 Valorizzazione immobiliare	107
3.5 Agricoltura.....	108
4. LA VALUTAZIONE DI INVESTIMENTI A CARATTERE STRATEGICO.....	108
4.1 I confini e i limiti della valutazione	111
5. LA VALUTAZIONE DI IMPATTO ECONOMICO.....	113
5.1 L'impatto della spesa in conto capitale.....	114
5.2 La valutazione della spesa in conto esercizio	115
5.3 L'impatto dell'incremento dei flussi turistici.....	115
6. I VALORI IMMOBILIARI SECONDO GLI AGENTI IMMOBILIARI	117
7. L'ANALISI COSTI BENEFICI.....	121
7.1 L'analisi costi benefici come metodologia di valutazione	121
7.2 I risultati.....	124
7.3 Conclusioni.....	126
8. INDIANAPOLIS: QUANDO UN "PERCORSO" CAMBIA LA CITTÀ	127
9. GLI IMPATTI DEL RIPRISTINO DEI CORSI D'ACQUA: ALCUNI CASI ALL'ESTERO..	136

LA FINANZIABILITÀ DEL PROGETTO	145
PREMESSA	145
1. IL PPP E LA CATTURA DEL VALORE	146
1.1 Il Partenariato Pubblico Privato (PPP).....	146
1.1.1 <i>Finanza Pubblica - Bilancio Comunale</i>	<i>147</i>
1.1.2 <i>Partenariato Pubblico Privato</i>	<i>148</i>
1.2 Land Value Capture – Cattura del Valore.....	151
1.3 Finanziamento della costruzione e Finanziamento della gestione ...	156
1.3.1 <i>Finanziamento della costruzione</i>	<i>156</i>
1.3.2 <i>Finanziamento della gestione.....</i>	<i>157</i>
1.3.3 <i>Fonti di finanziamento.....</i>	<i>158</i>
2. IL MODELLO FINANZIARIO	159
2.1 Ipotesi.....	159
2.1 Risultati.....	162
3. PER LA VALORIZZAZIONE DELL'INVESTIMENTO	168
3.1 Il Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del Territorio.....	168
3.2 La proposta dei parcheggi	173
4. CONCLUSIONI	174
ALLEGATI	176
FATTIBILITÀ LEGALE E REQUISITI DI BANCABILITÀ.....	187
1. IL PARTENARIATO PUBBLICO-PRIVATO	187
1.1 Le diverse forme di PPP.....	187
1.2 PPP a c.d. “iniziativa pubblica” e PPP a c.d. “iniziativa privata”	188
1.3 Il PPP c.d. “istituzionale”	190
2. IL PROGETTO DI RIAPERTURA DEI NAVIGLI: QUALE FORMA DI PPP?.....	191
2.1 Fattibilità giuridica: disponibilità delle aree, autorizzazioni e altri consensi preliminari	193
2.2 Contratto PPP: caratteristiche e profili di bancabilità	195
2.2.1 <i>Rischio domanda e rischio mercato: struttura contrattuale</i>	<i>195</i>
2.3 Elementi essenziali del contratto di PPP e profili di bancabilità.....	196
2.4 Contratti di Progetto: Contratto di costruzione (c.d. “EPC”) e Contratto di gestione e manutenzione (c.d- “O&M”).....	199
PROGETTO WEB FORUM	201
APPENDICE	213
IL GRUPPO DI LAVORO	213

INTRODUZIONE

PERCHÉ QUESTA RICERCA

Milano ha ormai e definitivamente fatto la scelta politica di riaprire i Navigli che sono stati chiusi dopo il 1929, otto chilometri da Cassina de' Pomm alla Darsena. Questa ricerca che l'Associazione Riaprire i Navigli ha voluto sviluppare rappresenta pertanto un ulteriore contributo alla decisione che il Comune di Milano e gli altri enti interessati si apprestano a compiere.

Lasciando alle spalle il tema della fattibilità, ormai data per certa, la ricerca affronta il tema più stimolante del suo finanziamento, delle procedure con cui finanziare l'opera e di ogni innovazione finanziaria possibile affinché possa essere realizzata presto e bene.

Con questa ricerca si dimostra come la realizzazione di quest'opera non sia un costo ma un investimento, con ricadute economiche e sociali positive per tutti i cittadini e si dimostra come questo investimento sia efficiente perché sono massimi i benefici socioeconomici che produce e minimi i costi di realizzazione dell'opera.

In questo quadro la ricerca che si è sviluppata nel corso degli ultimi mesi, parallelamente alla fase nella quale l'Amministrazione comunale ha sottoposto al confronto con i cittadini il progetto relativo alla realizzazione iniziale di solo cinque tratte del canale, insieme alla posa di un tubo sotterraneo per la connessione idraulica Nord-Sud, spostando la totale riapertura in un tempo successivo non definito.

Il motivo principale per il quale la riapertura dei Navigli non viene proposta nella sua integralità ed in unica soluzione sembrerebbe essere la disponibilità a bilancio di soli 150 milioni di euro.

L'Associazione Riaprire i Navigli, nonostante questa motivazione, peraltro poco convincente, come si evince dalle risultanze dello studio qui proposto, ha sempre sostenuto l'opportunità della riapertura complessiva del Naviglio milanese e la sua integrazione nella continuità di tutta la rete canalizia lombarda. Pertanto, pur soddisfatta della decisione comunale di avviare la realizzazione di quest'opera, l'Associazione conferma la propria strategia da sempre enunciata e la necessità di avviare subito il progetto e le procedure per la riapertura integrale degli otto chilometri.

La riapertura dei Navigli è una grande opera strategica che cambierà Milano e sarà la base dell'innovazione e del funzionamento della Milano del futuro. Non dovrà essere una riscoperta antiquaria e nostalgica, ma dovrà fornire alla città l'immagine della futura modernità. Modernità che non si esprimerà solo con la presenza dell'acqua, ma anche con la qualità della vita, dell'ambiente, del paesaggio e dei comportamenti.

Ma per avere questo effetto l'opera deve essere realizzata nella sua integrità.

Non solo, la riapertura totale (di costo invero assai modesto se confrontato con altre opere infrastrutturali) non sarà un costo ma un investimento produttivo di una nuova ricchezza della città, che nel tempo ripagherà ampiamente l'investimento.

Appare quindi improprio che all'opera si dedichino le disponibilità residue del bilancio, che la si proponga nella forma di cinque tratte tra loro non connesse funzionalmente, che si ricerchi un consenso a livello delle sole zone interessate alle cinque tratte e non si sottoponga al confronto con i cittadini l'intero progetto strategico per la città e la regione.

Analogamente sono improprie le osservazioni dei detrattori che mettono in competizione la spesa per i Navigli con quella per le case popolari, le periferie e altro... Qualsiasi grande città deve contemporaneamente soddisfare i fabbisogni arretrati e realizzare le trasformazioni per il futuro, pena la decadenza.

Per dimostrare questi semplici assunti e dare loro sostanza scientifica ed economica è nata l'esigenza di sviluppare questa ulteriore ricerca.

Prima dell'esposizione dei più importanti contenuti, che segue, conviene brevemente anticipare le novità risultanti sul piano finanziario, tenendo conto che la stima iniziale dell'Associazione per le mere opere di costruzione era praticamente identica a quella calcolata dal Politecnico:

- il costo dell'opera comprensivo del sistema di monitoraggio, era valutato dal Politecnico di Milano in 406,6 milioni; ora con la realizzazione completa, ma con l'eliminazione del tubo di connessione idraulica, la riduzione dei costi di cantierizzazione e l'eliminazione dell'IVA non dovuta, scende a 336,7 milioni di euro, con un risparmio del 17,2%;
- il ricavo, attualizzato, prodotto dallo sfruttamento cespiti connessi all'opera, è dell'ordine di 118 milioni di euro, pari al 35% del costo, al netto delle importanti, preponderanti e permanenti ricadute sul reddito distribuito dei milanesi;

- il tempo di realizzazione completa dell'opera si riduce a quattro anni, eliminando il maggior disagio dei residenti che la realizzazione in fasi comporterebbe.

Quest'ultimo punto è particolarmente importante perché Milano, in questo momento, gode di grande fama e apprezzamento internazionale, ma questo "momento magico" non potrà durare a lungo se la città non si evolverà ampliando la sua attrattività e rimanendo tra le città capofila dell'innovazione urbana.

LA STORIA DELL'IDEA

L'idea di riaprire i Navigli a Milano, per l'intera loro estensione da Cassina de' Pomm fino alla Darsena, nasce in Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano nel 2007 nel corso di "Teorie urbanistiche e qualità urbana" tenuto dall'architetto Roberto Biscardini, con l'assistenza dell'architetto Andrea Cassone.

Le risultanze di quel corso e le prime verifiche di fattibilità, elaborate negli anni immediatamente successivi, sono state raccolte nel volume "Riaprire i Navigli si può. Un grande progetto per Milano"¹, nel quale è già indicato con chiarezza il significato di quest'opera, le sue relazioni con la struttura urbana di Milano e i nessi necessari e strettissimi con la grande rete dei Navigli lombardi.

Partendo da quei primi passi il progetto è stato pubblicizzato e diffuso in molte sedi pubbliche. Intorno ad esso ha iniziato a costruirsi un consenso tecnico, politico e popolare. La conoscenza del progetto si è sempre più allargata fino a coinvolgere le più importanti istituzioni pubbliche, numerose istituzioni private, cosicché l'idea di riaprire i Navigli a Milano è entrata in poco tempo nella coscienza dei cittadini milanesi.

Intorno al 2010 l'Associazione Riaprire i Navigli viene costituita e inizia la propria attività avviando l'opera di divulgazione del progetto e rivolgendosi alla città utilizzando lo slogan "Rifacciamo Milano con l'acqua. (ci guadagneremo tutti)". E ancora con lo slogan: "Un progetto che cambia la nostra qualità della vita".

Nel 2011 più di 450.000 cittadini milanesi, pari al 94,32% dei votanti, rispondono SI ad un referendum popolare consultivo, indetto dal Comune di Milano su richiesta del comitato "MilanoSìmuove" che chiedeva la graduale

¹ Biscardini R., Cassone A. (a cura di) (2012), *Riaprire i Navigli si può. Un grande progetto per Milano. Ediz. illustrata*. BIBLION edizioni, febbraio.

“riattivazione idraulica e paesaggistica del sistema dei Navigli milanesi sulla base di uno specifico percorso progettuale di fattibilità”.

Nel 2012 il Comune di Milano inserisce il progetto di riapertura dei Navigli nel Piano di Governo del Territorio.

Nel 2015, l’associazione pubblica il libro “Riaprire i Navigli! Per una nuova Milano. Visioni, strategie, criteri”.² Nel convegno di presentazione, organizzato dall’Associazione presso il Consiglio Regionale della Lombardia viene indicata la necessità che la realizzazione dell’opera sia progettata e programmata sulla base della stipula di un Accordo di Programma tra Regione Lombardia e Comune di Milano, in quanto essa si configura contemporaneamente di interesse regionale e comunale.

Regionale e comunale non solo dal punto di vista idraulico e ingegneristico, in ragione delle reciproche competenze istituzionali, ma anche in relazione agli aspetti, contemporaneamente milanesi e lombardi, ambientali, di macro urbanistica e di valorizzazione del paesaggio.

Nel 2017 il Consiglio Regionale della Lombardia approva all’unanimità una mozione nella quale si afferma l’interesse regionale della riapertura dei Navigli a Milano.

PERCHÉ RESTITUIRE A MILANO I SUOI NAVIGLI.

Quando dieci anni fa, esattamente nel 2008, ci siamo assunti la responsabilità di proporre la riapertura dei Navigli a Milano avevamo chiari alcuni obiettivi.

Avevamo chiara la portata strategica della proposta, tanto coraggiosa, quanto precisa nei suoi contorni e consapevole delle ricadute che avrebbe avuto per Milano e per tutto il suo più largo intorno.

Riaprire i Navigli a Milano, rimettere l’acqua nel centro storico della città, dentro la Cerchia dei Navigli, una volta sede del canale e oggi asservita ad un uso completamente distorto del traffico automobilistico, significava cambiare, anche radicalmente, il volto della città conosciuta, avviare e sostenere un processo di perfezionamento della città e del suo tessuto urbano.

Sapevamo che questa proposta avrebbe raccolto molti consensi, come è accaduto. Sapevamo che prima o poi le amministrazioni pubbliche non avrebbero potuto non valutare con attenzione questo progetto. Ma sapevamo anche che avremmo raccolto pareri contrari con i quali, soprattutto, avremmo dovuto confrontarci, confutando osservazioni generiche, ma anche rispondendo puntualmente a molte osservazioni e domande lecite e pertinenti.

² Associazione Riaprire i Navigli, *Riaprire i Navigli! Per una nuova Milano. Visioni, strategie, criteri*, Biblion Edizioni, Milano, 2015.

Certo più difficile sarebbe stato convincere coloro che, pregiudizialmente e ideologicamente, non hanno mai accettato e non accettano l'idea che una città sia in continua trasformazione e possa crescere e migliorare anche sulle orme del recupero della propria storia e della memoria.

Pregiudizi che rimangono da parte di chi non comprende come la riapertura del Naviglio in Milano non sia il frutto del desiderio antiquario di recuperare un ambiente perduto, ma piuttosto l'occasione straordinaria per costruire un nuovo paesaggio. Un paesaggio nuovo per Milano e il resto della Lombardia, chiave di volta per conseguire un futuro in cui Milano sia tra le capofila delle città più avanzate al mondo per l'innovazione e la qualità ambientale.

Questa piccola opera (piccola dal punto di vista dimensionale e ingegneristico, ma anche di costi complessivamente assai limitati) ha in sé la grande capacità di produrre innovazioni diverse e tante ricadute economiche, non solo in Milano o nelle immediate vicinanze del suo tracciato, ma anche ad una scala ben più ampia. Coinvolgerà il grande territorio dell'area metropolitana milanese e quello ancora più grande dell'intera Lombardia.

GLI OBIETTIVI GENERALI DELLA RIAPERTURA DEI NAVIGLI A MILANO

L'obiettivo è quello di fare della riapertura dei Navigli una grande occasione per promuovere trasformazioni urbane e nuova qualità della vita: un ambiente migliore, un nuovo paesaggio, un modello di vita e comportamenti più virtuosi. Con la sicurezza che quest'opera rappresenterà, un fattore di moltiplicazione di nuovi investimenti pubblici e privati.

Occorre coniugare innovazione e identità. Un'identità con la quale non dobbiamo avere paura di confrontarci per riaffermare che il futuro di Milano non è in contraddizione con la difesa del proprio passato.

Occorre riscoprire la propria identità per difendere la propria storia. La storia gloriosa della Milano "città d'acqua", con i suoi Navigli navigabili, come essenza stessa della città e dei suoi abitanti.

Il tutto senza riproporre il restauro antiquario Navigli che non ci sono più, ma per ripristinare la continuità della rete dei Navigli della Lombardia, e ripristinare la navigabilità sull'intera rete.

Riaprire integralmente i Navigli come primo passo di un disegno di trasformazione ambientale ancora più grande.

Occorre aprirli, sulla base di un programma di lavori da definire subito, per dare alla città tutte le garanzie necessarie che l'opera sia conclusa integralmente

entro una data certa. Non aprirli a pezzi o per tratte ed evitando di introdurre un tubo di connessione idraulica che non avrebbe nessuna giustificazione se il programma dei lavori fosse da subito impostato per l'apertura integrale degli interi otto chilometri.

Milano non ha bisogno di qualche "vasca" e, come diceva Gillo Dorfles, non ha bisogno di opere "pittoresche", né di usare i Navigli per mettere i "pizzi" all'arredo urbano.

Se l'opera s'ha da fare, come noi abbiamo sempre creduto, va realizzata con la dovuta chiarezza strategica e con coraggio. E va realizzata bene, anche dal punto di vista del disegno di architettura, disegno che peraltro ancora non c'è e non è stato ancora sufficientemente indagato.

D'altra parte noi crediamo (e tutte le dichiarazioni dell'Amministrazione comunale, e di quella regionale, vanno in questa direzione) che dopo dieci anni dall'idea originaria, il consenso alla riapertura dei Navigli sia maggioritario e l'opera sia giustamente percepita come un intervento di grande innovazione, ispiratore di nuova modernità nel solco della cultura profonda della città.

Utile alla scala urbana e alla scala regionale, nella profonda convinzione che questi otto chilometri dentro i confini di Milano siano la riproposizione di quel "passante idraulico" che consentiva all'acqua dell'Adda di trasportare persone e merci penetrando in città fino alla Darsena.

In questo senso la riqualificazione dell'intero Naviglio Martesana, la realizzazione dell'intero tratto di Via Melchiorre Gioia fino ai Bastioni di Porta Nuova e poi lungo la "fossa interna" fino alla Darsena, insieme alla rifunzionalizzazione e il restauro del Naviglio di Paderno ed il ripristino della navigabilità del Naviglio Pavese, sono una priorità, per la costruzione dell'itinerario navigabile dal lago di Lecco fino al Po.

È l'itinerario navigabile da Colico a Venezia, come avveniva un tempo.

Ancora oggi la descrizione affissa davanti al porto di Colico recita: "Anche dopo l'apertura della nuova strada sulla sponda orientale del Lario, la metà delle merci e dei passeggeri provenienti da Genova, Como e Milano e diretti in Valtellina, Svizzera, oltralpe giungono a Colico su piroscafi e barconi. A nord si trasportano granaglie, cotone, sete e sale. I comballi carichi di ferro, legna, carbone di legna, graniti, fieno, pesce, formaggi valtellinesi, percorrono il lago verso sud fino a Lecco, l'Adda fino a Trezzo e i navigli fino al centro di Milano".

Un progetto per la Grande Città di Lombardia verso una "città più naturale", dopo quella industriale e terziaria, alla riscoperta moderna del valore delle vie d'acqua.

UN INVESTIMENTO, NON UN COSTO

Le trasformazioni urbane che potranno seguire alla ricostruzione del Naviglio come connessione tra il Naviglio Martesana e il Naviglio Pavese, lungo il tracciato della “fossa interna”, dimostrano come la riapertura dei Navigli a Milano possa rappresentare un grande investimento, con importanti ricadute economiche e occupazionali.

Un investimento di grande rilevanza per la città che rappresenterà un fattore di moltiplicazione di nuovi investimenti pubblici e privati.

Un’opera che, se realizzata con nuovi criteri di finanziamento, potrà essere d’esempio anche per altre iniziative pubbliche, per introdurre nuove modalità di realizzazione delle opere pubbliche e per riformare un settore, come da più parti viene chiesto. Un contributo da parte di Milano affinché le risorse siano più orientate agli investimenti anziché al finanziamento della spesa corrente, invertendo una tendenza che purtroppo è andata negli ultimi decenni in questa direzione.

Già la crisi finanziaria del 2008 avrebbe dovuto consigliare questa inversione di tendenza, così come avrebbe dovuto consigliare la necessità di predisporre progetti qualificati e credibili, pronti per essere attuati all’uscita dalla crisi. Anche questo era l’obiettivo cui avevamo mirato nel 2008.

Peraltro, oggi la questione principale non è se riaprire o non riaprire gli otto chilometri di Navigli milanesi, ma come finanziare l’opera e come progettirla. Come quantificare i benefici socioeconomici alla scala urbana e regionale, verificare la possibilità di “catturare” parte dei vantaggi economici che essa produrrà per finanziare l’opera stessa e la sua gestione nel tempo, anche coinvolgendo nel finanziamento risorse private e riducendo al minimo quelle pubbliche e l’impatto sulla fiscalità generale.

Secondo il principio che le amministrazioni pubbliche, e cioè lo Stato, possono essere il motore dinamico del nostro sviluppo, assumendo uno spirito imprenditoriale.

In questo senso Milano, che innoverà se stessa con la riapertura dei Navigli, potrà essere anche un buon esempio nell’individuazione di procedure innovative per la realizzazione di opere pubbliche, allineandosi così alle esperienze più virtuose già in uso in altri paesi, e che nel testo vengono riportate. In questo modo i nuovi Navigli che saranno sicuramente percepiti, anche a livello internazionale, come un esempio eccezionale della capacità di riqualificazione ambientale e urbanistica della città, potranno essere un “bell’esempio” di cosa si intende per “buon” investimento pubblico.

Cioè un investimento, che trascini e attivi nuovi investimenti privati, con un effetto moltiplicatore pari o superiore a 2 nell'arco di pochi anni.

Come si è detto vogliamo dimostrare come questo investimento è efficiente perché sono massimi i benefici socioeconomici che produce e minimi i costi di realizzazione dell'opera. Questo dovrebbe essere così evidente da convincere anche coloro che ancora oggi nutrono qualche dubbio sull'utilità dell'opera.

Questo insieme di questioni vuole fare giustizia della discussione (invero mortificante) di come 200 milioni di euro (riferito ai puri costi di realizzazione delle opere) possano "preoccupare" amministrazioni come quelle di Milano e della Regione Lombardia.

Vuole anche fare giustizia di un dibattito che, non cogliendo la dimensione innovativa ed economica della proposta, si è lasciato fuorviare dal tema assolutamente improprio delle priorità tra opere strategiche per il futuro della città e opere di recupero di fabbisogni arretrati, che sono due capitoli indipendenti e inconfondibili.

L'OBIETTIVO PRINCIPALE DELLA RICERCA

L'obiettivo principale di questa ricerca è quantificare i vantaggi economici (anche se parziali) della riapertura dei Navigli e indicare la via di una fattibilità finanziaria che incida al minor costo per la Pubblica amministrazione.

In particolare:

- esprimere tutte le valutazioni sinora non sviluppate che riguardano non solo i costi di gestione, ma soprattutto i possibili cespiti;
- prendere in esame le possibili fonti di finanziamento, anche innovative, che prevedano anche la partecipazione dei privati e le modalità con cui canalizzare queste fonti di finanziamento;
- redigere un primo schema di inquadramento economico-finanziario sulla base dei costi di costruzione già noti e delle risultanze dell'indagine sui costi di gestione dell'opera e dei possibili cespiti;
- esaminare e proporre le modalità organizzative attraverso le quali finanziare il progetto, anche mediante l'utilizzo di risorse private, prendendo in esame analoghe esperienze estere.

Oltre alla ricerca è stato progettato e messo online un Webforum di discussione che potrà essere gestito direttamente dall'Amministrazione comunale e che dovrà essere dedicato al monitoraggio delle diverse fasi che porteranno alla riapertura dei Navigli e alla realizzazione di tutte le opere di trasformazione

urbana e ambientale della città, con particolare attenzione ai contenuti socioeconomici del progetto e alle modalità di finanziamento delle opere.

CONCLUSIONI

Nel 2008 ci siamo assunti la responsabilità di affermare che il “sogno” si poteva realizzare, oggi ci assumiamo la responsabilità di dire che porterà benefici economici, sociali e ambientali sostanzialmente utili a tutti. Economicamente e socialmente utili a tutta la città.

Con questa ulteriore ricerca, sostenuta direttamente dall’Associazione Riaprire i Navigli, da Fondazione Cariplo e da alcuni soggetti privati, intendiamo offrire alla città e alle istituzioni un ulteriore materiale di riflessione per rafforzarsi nella convinzione che l’opera si può fare, è vantaggiosa per la città, porterà enormi benefici ed è un’opera socialmente ed economicamente “giusta”.

Questo, affinché il progetto possa essere realizzato con il più largo consenso, nei tempi più brevi possibili, ma anche con procedure certe, le più convenienti e innovative, superando la dimensione dell’opera pubblica finanziata unicamente in ragione delle residue disponibilità di cassa dell’Amministrazione comunale.

LA COMPETIZIONE: UNA QUESTIONE TRA CITTÀ

1. LA CITTÀ AL CENTRO DEL CAMBIAMENTO

“Agilità, talento e tecnologia. Il ritmo e la portata del cambiamento nell'odierna economia globalizzata e digitalizzata sta portando a una trasformazione senza precedenti delle nostre città. Poiché le piattaforme tecnologiche riducono le barriere all'ingresso e fanno sì che la domanda di talenti e innovazione diventi sempre più globale, le città devono adattarsi e costruire ambienti che promuovano l'innovazione, gli ecosistemi, il talento e la connettività per mantenere la loro competitività e ottenere i benefici di questo rapido cambiamento”.

L'incipit sopra riportato dell'edizione 2018 del JLL City Momentum Index³ ben sottolinea come i crescenti processi di urbanizzazione e l'affermarsi di nuovi paradigmi produttivi e di consumo hanno portato ad una rinnovata attenzione alla città, considerata come l'attore principale per dare risposta a molte delle difficoltà che la crisi economica mondiale ha esasperato: dalla riduzione del potere di acquisto delle famiglie alle profonde forme di disagio giovanile; dalla rarefazione della rete di servizi all'ampliarsi delle disuguaglianze sociali, all'acuirsi delle problematiche demografiche (denatalità, invecchiamento, immigrazione...).



Figura 1 – 2030Agenda, Sustainable Development Goals

³ JLL (2018), *Agility, Talent and Technology*, May.

Le città sono oggetto di uno dei 17 obiettivi globali (SDGs - Sustainable Development Goals) indicati dall'Agenda 2030⁴ che le individua come luogo prioritario dove raggiungere inclusione, sicurezza, resilienza e sostenibilità e dove trovano terreno fertile anche molti degli altri obiettivi individuati dalle Nazioni Unite.

L'importanza delle città è dunque ampiamente riconosciuta: attualmente le città ospitano il 54% della popolazione mondiale (4 miliardi di persone) (il 75% in Europa), generano l'80% della produzione economica mondiale e sono sempre più viste come luoghi attraenti in cui vivere: i processi di crescente urbanizzazione sembrano perciò destinati a continuare, almeno nel breve, medio periodo. Le stime dicono che entro il 2030 vivrà nelle città il 70% della popolazione mondiale!

Non sorprende che, nella loro ricerca di valore, imprese ed investitori concentrino le loro attenzioni quasi esclusivamente sulle città, rendendo sempre più spietata la competizione tra le città per accaparrarsi imprese ed investimenti⁵.

Anche in Europa, oggi più che mai, la ricchezza, il potenziale di innovazione, la creatività e il talento sono concentrati nelle sue tante e diverse realtà urbane: la qualità della vita e la qualità dell'ambiente sono alla base del loro buon funzionamento. Le città sono centri commerciali, attraggono investimenti per creare posti di lavoro e rappresentano il fulcro dell'erogazione e dello scambio di servizi. Al centro di molte sfide sociali, economiche e ambientali, le città sono il luogo prevalente in cui devono essere affrontate le sfide intrecciate tra qualità della vita e sviluppo sostenibile, avendo, naturalmente ben presente che la qualità della vita è il risultato di un ampio mix di fattori socio-economici e politici⁶.

⁴ United Nations (2015), *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, Documento firmato durante lo United Nations Sustainable Development Summit 2015, New York 25 - 27 September. Il documento determina gli impegni per lo sviluppo sostenibile che dovranno essere realizzati entro il 2030, individuando, appunto, 17 obiettivi cardine e 169 target.

⁵ Un esempio dei processi competitivi in atto è la 'guerra' tra città americane per accaparrarsi la seconda sede generale di Amazon, il cosiddetto HQ2: il bando con tanto di Request for Proposal ("RFP") di Amazon ha visto 238 partecipanti tra regioni e città che hanno fatto offerte altamente competitive.

⁶ Cfr. EEA-European Environment Agency (2009), *Ensuring quality of life in Europe's cities and towns*, EEA Report No 5, Copenhagen, pag. 8. Nel report anche una rassegna dei tanti significati della locuzione 'qualità della vita', ormai ampiamente utilizzata, con declinazioni diverse, sia dai cittadini che dai policy-maker.

Nella pianificazione della città diventa allora rilevante la capacità di promuovere la creazione e il ripristino di comunità in contesti diversificati, per lo più pedonalizzati, compatti, vivaci e misti, composti con le stesse componenti dello sviluppo convenzionale, ma 'assemblati' in modo più integrato, sotto forma di comunità complete, integrate. Questi contesti contengono alloggi, luoghi di lavoro, negozi, luoghi e situazioni per il divertimento e il tempo libero, scuole, parchi e strutture civiche essenziali per la vita quotidiana dei residenti, tutti facilmente raggiungibili a piedi l'uno dall'altro. Per creare luoghi animati e con molti servizi, benefici sociali, convenienza, vantaggi economici e ambientali orientano la pianificazione della città verso una maggiore densità. Fa da naturale corollario la progettazione di spazi in grado di assicurare comfort, sicurezza e piacere per chi va a piedi o al più in bicicletta: "le città di tutto il mondo stanno riconoscendo quanto sia essenziale la *walkability* (percorribilità a piedi) per l'accessibilità, la salute dei cittadini e la crescita economica delle loro città"⁷. Nel caso di Milano, uno dei punti di forza che hanno impatto nel determinare il gradimento complessivo delle città è la *walkability*: il 72% dei milanesi dichiara di muoversi quasi tutti i giorni senza auto (a piedi o con i mezzi pubblici).⁸

Tra i tanti fattori che concorrono a determinare la capacità attrattiva di una città (dalle infrastrutture tradizionali e tecnologiche alla tassazione, dall'esistenza di un ambiente stabile e favorevole alle imprese alla disponibilità di forza lavoro qualificata, dalla presenza di eccellenti istituzioni di istruzione superiore ad una efficiente struttura di governo locale...) un elemento fondamentale per il successo delle città in questo clima così competitivo, sono le persone.

Costruire una grande città competitiva si traduce, in fondo, nella capacità di attrarre e mantenere del talento⁹ e questo significa creare comunità vibranti in cui le persone vogliono vivere, lavorare e passare il loro tempo libero, e, per estensione, dove le imprese vogliono localizzare i loro uffici. Una forte capacità attrattiva è un prerequisito per lo sviluppo dei settori legati alla tecnologia e alle

⁷ Chestnut J. (2018), *Pedestrians First: Tools for a Walkable City*. Institute for Transportation and Development Policy, New York (Sorta di manuale per aiutare governi, urbanisti, ONG e sviluppatori a rendere le città più equa, salutare, sicura e vivace).

⁸ Paparo G. (2018), *Cittadini del mondo nell'era metropolitana*, Indagine Nielsen, 30 ottobre. www.nielsen.com/

⁹ Termine ampiamente usato negli ultimi decenni per indicare, di fatto, diverse categorie di residenti e city user che si distinguono, in sintesi, per capacità intellettuali, cognitive, artistiche o manuali e che sanno tradurre tali capacità in forme innovative di produzione di beni e servizi. Una interessante rassegna del "Cosa significa essere una persona di talento oggi?" è disponibile in: <http://www.fondazionegiannipellicani.it/content/cosa-significa-essere-una-persona-di-talento-oggi>.

attività creative. Tali settori, a loro volta, fungono spesso da catalizzatori per la crescita dell'occupazione e l'attrazione di altri talenti attraverso effetti di ricaduta nei servizi secondari e terziari.

2. LA RIAPERTURA DEI NAVIGLI: STRATEGIA COMPETITIVA PER MILANO

In una strategia integrata volta ad attrarre, trattenere e coltivare talenti, il progetto della riapertura dei Navigli trova una sua aggiuntiva motivazione: la possibilità di **trasformare parti della città**, oggi caratterizzate solo da traffico, assenza di verde, auto parcheggiate, pochi servizi e scarso commercio, in quartieri che diventano invece una **destinazione distinta, da ricordare e ricercare**. Dove può trovare una collocazione ideale l'innovazione e la 'nuova fabbrica' fatta di start up, di connessioni veloci, di libero accesso alla tecnologia, di facilità di contatti e condivisione tra addetti e non, grazie ad un contesto urbano denso in cui l'innesto di nuovi spazi, di verde, di nuove funzioni (dallo sport alla cultura, dal leisure alla salute) favorisce un innalzamento complessivo della qualità, dando il via a processi di riqualificazione degli immobili esistenti come ampiamente riscontrabile intorno ai vari progetti di sviluppo che hanno caratterizzato Milano in questo inizio di secolo.

All'estero questi fenomeni di riqualificazione danno spesso origine ad ambiti che facilitano la creazione e la diffusione di nuove idee e sostenere l'economia della città, aumentando posti di lavoro, attrattività e valore¹⁰. Nella maggior parte dei casi si sviluppano attorno ad università, ospedali, centri di ricerca o grandi imprese tecnologiche che, abbandonando i campus isolati, (ri)cercano la città densa come luogo ideale di localizzazione: evidente, a tale proposito, il contrasto con il progetto MIND nell'area di EXPO2015... In altre città, si stanno creando aree di elevata qualità urbana attorno o grazie alla presenza di centri creativi, istituzioni culturali e spazi leisure dove la cultura svolge un ruolo di primo piano nella vita della comunità e della città: i Navigli riaperti (in fondo l'equivalente di una strada principale pedonalizzata), con nuovi spazi per servizi e una nuova mobilità per le persone rappresentano un'**occasione unica per creare un contesto innovativo**, in grado di essere attrattore di risorse,

¹⁰ Cfr. Katz B. and Wagner J. (2014), *The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America* (Washington: Brookings Institution, 2014), www.brookings.edu/essay/rise-of-innovation-districts/

imprenditorialità, talenti e city user, avvicinando Milano ai modelli più virtuosi adottati dalle città con cui è in competizione¹¹.

Per creare comunità vivaci e dinamiche, l'esperienza di molte città, indifferentemente dai livelli di sviluppo già raggiunti, dimostra che per essere competitive, le città devono offrire luoghi interessanti, accessibili e ben collegati che includono un mix di usi, spazi verdi, buona connettività, servizi e spazi pubblici utilizzati per una vasta gamma di attività ed eventi: quando ben progettati e ben gestiti, tali luoghi diventano un mezzo molto potente per sviluppare un'autentica identità urbana che distingue una città dalle sue concorrenti¹². A tale proposito, il bando di Amazon per il suo secondo headquarter negli USA è esplicito: alle città che si candidano si fa presente che *"Il progetto prevede un numero significativo di dipendenti. Vogliamo investire in una comunità in cui i nostri dipendenti potranno assaporare la vita, avere a disposizione opportunità per il tempo libero, opportunità educative ed una elevata qualità complessiva della vita. Diteci cosa è unico nella vostra comunità?"*¹³

Nella realizzazione di luoghi 'speciali' all'interno delle città, ha spesso avuto un ruolo di primo piano l'acqua come trait d'union tra la velocità delle relazioni e delle connessioni imposta dalla tecnologia e il riappropriarsi di una dimensione lenta del vivere quotidiano, una sorta di valvola di sfogo per ritrovare benessere e salute, occasioni di socialità, situazioni per riappropriarsi del tempo per sé e con gli altri. La vita vicino all'acqua è diventata sempre più cool e, in molte città, i canali sono stati il catalizzatore di un ampio rinnovamento urbano: Birmingham, Manchester, Utrecht, Londra, Liverpool, Parigi, Madrid, Bruxelles (dove è stato recuperato e riaperto il fiume Zenne divenuto nel tempo una fognatura coperta) sono solo alcune delle città europee che hanno avviato progetti di riapertura di canali e fiumi e che, nelle parti già recuperate, hanno verificato un significativo miglioramento del contesto urbano tradottosi, spesso, in nuovi progetti immobiliari, sviluppo delle attività commerciali e culturali e in un aumento dei flussi turistici.

Del resto anche a Milano negli ultimi 10 anni, in un mercato che in media non ha ancora recuperato i valori di dieci anni fa, l'andamento dei prezzi delle abitazioni in zona Conca dei Navigli-Porta Genova (grazie anche alla

¹¹ Anne T. and Robert M. (2017), *Agilitycing a new wave of urban competitiveness: The role of mayors in the rise of innovation districts*, The Brookings Institution and Project for Public, June

¹² Cfr. van Doorn Lisette (2018), *City competitiveness in the age of urbanisation*, intervento alla conferenza ULI Europe 10 April 2018

¹³ Amazon, (2017), *Request for Proposal ("RFP")*

riqualificazione della Darsena) ha fatto segnare un +13,6%, parte consistente della buona performance di quella 'città dello svago e del divertimento' che cresce più delle altre¹⁴, riflettendo l'impatto delle trasformazioni della città. Andamento confermato anche dall'area tra Solferino e Corso Garibaldi (pedonalizzato a fine 2001) dove, nei dieci anni considerati, i prezzi delle abitazioni sono cresciuti in media del 19,5%. Una ulteriore, indiretta, conferma di questo particolare appeal viene anche da un articolo del New York Times che inserisce Ripa di Porta Ticinese tra le strade preferite in 12 città europee¹⁵...

Anche i prezzi del Real Estate dimostrano come sia premiante l'offerta di nuovi/rinnovati spazi di alta qualità negli ambienti urbani in cui una mobilità lenta e luoghi di socialità sono al centro della rigenerazione e del rinnovamento sostenibile. L'esperienza ormai molto ampia delle città all'estero, ed in Europa in particolare, dimostra come il ripristino di canali sia spesso una parte del processo di rigenerazione urbana quando non ne è addirittura un prerequisito: la riapertura dei Navigli rappresenta dunque una occasione per seguire trend di sviluppo che si sono dimostrati vincenti all'estero e nella stessa Milano, favorendo una migliore qualità ambientale locale, considerata parte integrante dei processi di trasformazione delle condizioni sociali ed economiche.

In una prospettiva di più ampio respiro, considerando l'intero network dei Navigli lombardi, va infine sottolineato che oltre il 60% della popolazione lombarda vive in contesti urbani con più di 10.000 abitanti: la scarsità di spazi aperti facilmente fruibili dalle zone residenziali¹⁶ e gli stili di vita sempre più veloci stanno facendo emergere un maggiore bisogno di aree pubbliche (dove la presenza del verde rappresenta un valore aggiuntivo) in grado di offrire uno scenario diverso e mutevole, spazi tanto più apprezzati (e vissuti) quanto più visivamente diversi e accoglienti. I quartieri di buona qualità, con strutture accessibili e percorribili in sicurezza incoraggiano l'attività fisica quotidiana come camminare e andare in bicicletta. Questi fattori aiutano a combattere gli impatti sulla salute degli stili di vita sedentari, specialmente in relazione all'obesità e alle malattie cardiovascolari.

¹⁴ Camera di commercio di Milano e FIMAA (2017), 50^a Rilevazione dei prezzi degli immobili della Città Metropolitana di Milano. Elaborazioni sul secondo semestre 2016.

¹⁵ Williams I. K. (2015), "Ripa di Porta Ticinese", in The New York Times, *Favorite Streets in 12 European Cities*, April 16.

¹⁶ Elemento complementare alla densità necessaria per la competitività della città.

LE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI

PREMESSA

Gli obiettivi cui punta la riapertura dei Navigli sono di due ordini:

- sul piano macro urbanistico: la connessione della rete regionale dei Navigli, interrotta in Milano, e la navigabilità dell'intero complesso con 148 Km di canali. Questo ripristinerà la funzione del sistema canalizio lombardo, non più per il trasporto delle merci, ma per il turismo, il tempo libero ed il miglioramento del paesaggio ed, in particolare, la riqualificazione dei grandi paesaggi storici (per esempio le vedute vinciane sul Naviglio di Paderno);
- sul piano urbano di Milano: non una mera riapertura del canale, ma un complesso e incisivo progetto di disegno urbano che trasformi il centro della città e ne consenta un cospicuo mutamento di qualità della vita e di attrattività, impostando un nuovo paradigma di vita civile.

1. IL CONTESTO DELLA RICERCA

La ricerca vuole dimostrare che la riapertura dei Navigli a Milano, proposta dall'Associazione Riaprire i Navigli, non è un costo per la collettività bensì un **investimento strategico** per il territorio sotto il profilo economico, sociale, ambientale e d'innalzamento della qualità della vita urbana, che, come ormai ampiamente assunto, implica anche valori culturali.

Nucleo principale del progetto di riapertura è l'intento di restituire a Milano il grande paesaggio della "città d'acqua" e, al contempo, rendere connesso e funzionale tutto il paesaggio dei Navigli lombardi, lungo 140 chilometri, ricco di straordinari monumenti.

Si vuole far questo senza indulgere in ricostruzioni antiquarie di paesaggi ormai perduti, ma recuperando il recuperabile (come le storiche conche rimaste a Milano) e costruendo nuovo paesaggio che trascinerà con sé altre virtuose trasformazioni della città.

Trasformazioni nel paesaggio in primis, ma anche nelle attività produttive, nel turismo, nella cultura, nella gestione ecologica della città.

Quest'opera, nel contesto delle profonde e rapide trasformazioni che stanno modificando le città, può divenire il perno dell'ulteriore evoluzione di Milano

nella nuova modernità. Si tratta quindi di un progetto che non guarda al passato, ma vuole costruire il futuro della città¹⁷.

Non si tratterà quindi di realizzare una mera riapertura del canale, ma di mettere in atto un progetto di disegno urbano che trasformerà la città, determinando una situazione ambientale, paesaggistica e culturale orientata al futuro.

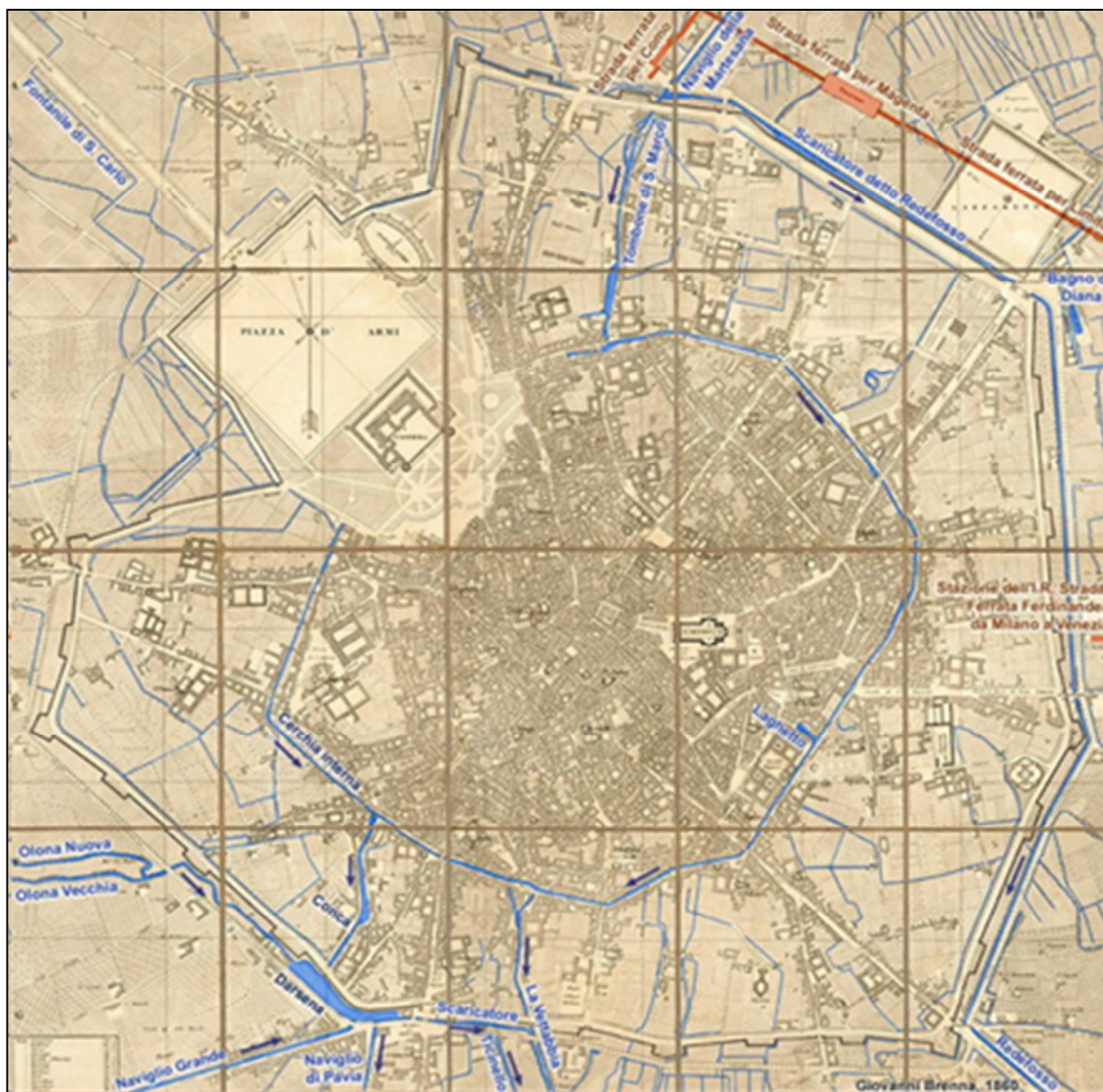


Figura 1 – Milano “città d’acqua” in una stampa dell’800

¹⁷ Vale la pena ricordare che quasi tutte le città avanzate del mondo hanno elaborato e approvato “Piani strategici” di sviluppo, di cui Milano è ancora priva, e che quasi tutti hanno come traguardo il 2050, quelli a più breve termine il 2030.

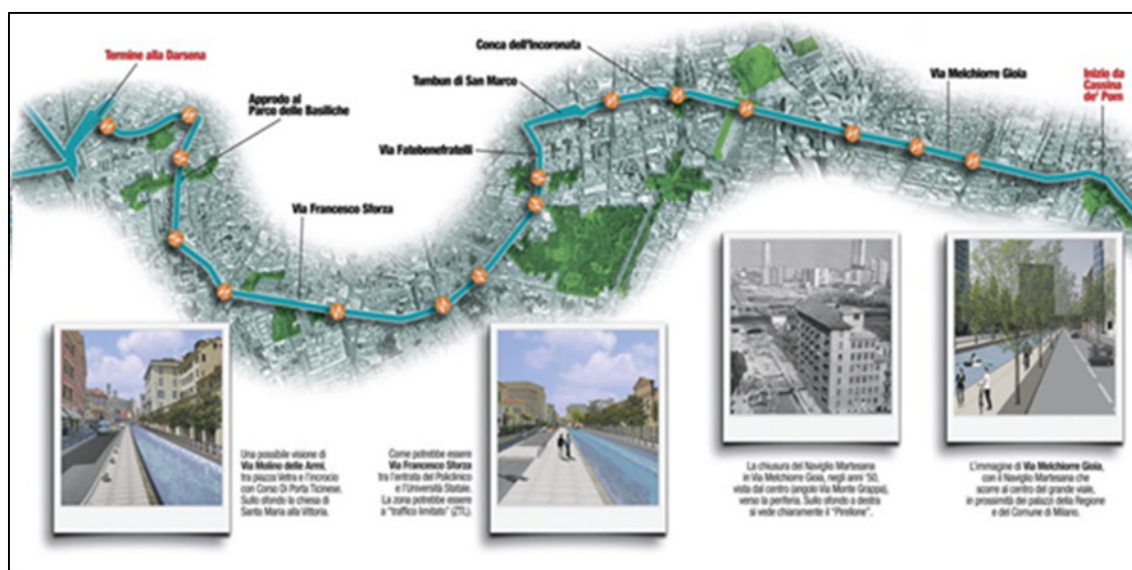


Figura 2 – Il tracciato del Naviglio da riaprire, dal volantino dell'Associazione Riaprire i Navigli

In questo contesto, si vuole dimostrare che la trasformazione territoriale operata con la riapertura dei Navigli produce una serie di opportunità che, se sfruttate imprenditorialmente, possono divenire cespiti per il Comune.

Si mostrerà come tali cespiti, scelti a discrezione dell'Amministrazione, possono essere sfruttati imprenditorialmente e generare risorse aggiuntive utili al finanziamento dell'opera.

1.1 ANTICIPARE E PROGETTARE IL FUTURO

La riapertura del Naviglio in Milano non è affatto il desiderio antiquario di recuperare un ambiente perduto e non è solo la volontà di costruire un nuovo paesaggio per Milano: è molto di più.

È la chiave per conseguire un futuro in cui Milano sia tra le capofila delle città avanzate per l'innovazione e la qualità ambientale.

È la volontà di ricostruire Milano per mezzo di un nuovo paesaggio.

Conviene qui riportare quanto a suo tempo scritto dall'Associazione¹⁸:

“La riapertura della “fossa interna” di Milano imprimerà una rilevante trasformazione fisica a tutta la città. La strada che oggi viene usata come circonvallazione, con volumi e velocità quasi da autostrada urbana, si trasformerà nell'alzaia di una via d'acqua, prevalentemente ad uso pedonale. Non più auto che, particolarmente di notte, circolino a

¹⁸ Associazione Riaprire i Navigli (2015), *Riaprire i Navigli*, capitolo 4, pag. 51.

velocità elevate, non più il rumore del traffico e meno inquinamento. Questo cambierà la cerchia dei Navigli e avrà effetti estesi su tutto il centro storico e sul restante della città. Non essendo più disponibile la cerchia interna come circonvallazione, lo schema di traffico potrà cambiare radicalmente, rinforzando eventualmente la struttura a loop per l'accesso al centro e quella della cerchia dei Bastioni per la sua distribuzione. Le alzaie del Naviglio assumeranno anche la funzione di aree per il relax ed il tempo libero, potranno aumentare bar, ristoranti e altri luoghi di incontro. Potranno nascere nuove opportunità d'incontro culturale e museale. I cittadini vi si recheranno per passeggiare e riposare. Nonostante la prevalente pedonalizzazione, l'area manterrà comunque un'accessibilità di alto livello, anche regionale, garantita dalla linea M4 che scorrerà sotto il Naviglio. Le linee metropolitane foranee (M1, M2 ed M3) intersecheranno la Cerchia in quattro punti e in tre di questi interscambieranno con la M4, sottostante la "fossa" .

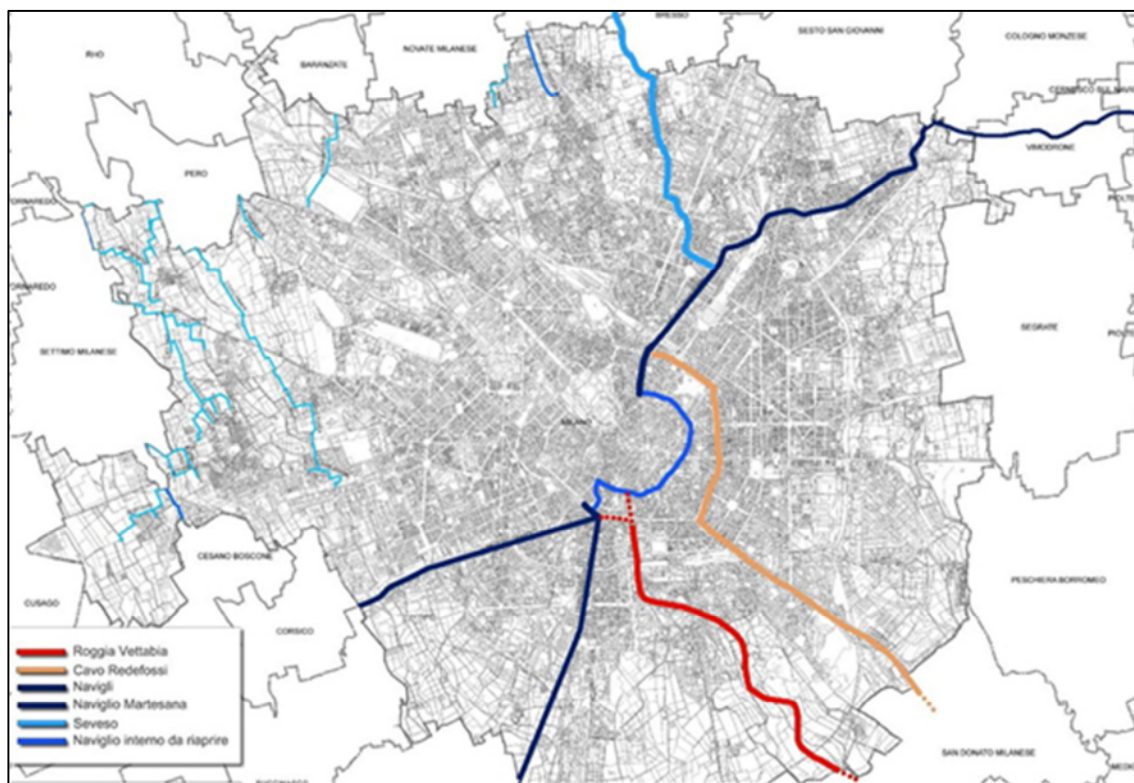


Figura 3 - Corsi d'acqua attuali in Milano e tracciato del Naviglio da riaprire.

1.2 L'INNOVAZIONE NELLA CITTÀ

La qualità ambientale delle grandi città è oggi – e sempre più sarà – la chiave della loro competitività nel mondo. Basti ricordare che già da tempo le grandi compagnie internazionali collocano le loro sedi in Europa e nel mondo dove possono soddisfare il desiderio dei loro dipendenti di stare in luoghi “*walkable, cyclable, mass transit, highly caffeinated*”¹⁹ ovvero dove ci siano spazi pedonali, sia possibile spostarsi in bicicletta, avere a disposizione trasporti pubblici di massa, siano presenti bar, ristoranti e locali vari.

Tutte le grandi città tentano di proteggere dal traffico i centri storici in vari modi basati sulla lotta all'inquinamento e su varie forme di pedaggio.

Tuttavia la situazione sta cambiando velocemente: oggi sono in vendita auto elettriche competitive con quelle a motore endotermico, in Giappone e in Corea sono in vendita auto all'idrogeno a emissioni zero; il loro uso si diffonderà prima di quanto non s'immagini. Già circolano negli Stati Uniti auto a guida autonoma, che in futuro -una volta perfezionate- potranno circolare nelle città in gran massa e in densi pacchetti consentiti dai radar anticollisione.

I recenti incidenti avvenuti con le auto a guida autonoma avranno giustamente l'effetto di ritardare sperimentazioni troppo azzardate, ma difficilmente fermeranno l'evoluzione di questa tecnologia, che sicuramente s'imporrà presto soprattutto nei percorsi a corsia riservata²⁰.

Da un altro lato, l'allargamento delle aree urbane renderà i centri storici appetibili per lavoro, svago, cultura, a masse sempre più ampie di cittadini²¹, la domanda di accedervi aumenterà e questo renderà sempre più necessaria la protezione degli ambiti centrali delle città.

In questa prospettiva le limitazioni di traffico basate sull'inquinamento non avranno più efficacia e nemmeno quelle basate sui pedaggi. Questo ha già constatato la città di Londra che da tempo ha visto il traffico tornare agli stessi valori precedenti il *Congestion Charge*, e che ha riorientato la propria politica verso la costruzione di passanti ferroviari (si veda il progetto *Crossrail* che ha

¹⁹ Kantz B. And Wagner J. (2014), *What a City Needs to Foster Innovation* Brookings Institute, January 16.

²⁰ ATM il 23.2.2018 ha pubblicato un bando per la sperimentazione un servizio di trasporto pubblico a guida autonoma nell'area dell'ex scalo di Porta Romana.

²¹ Si vedano le proiezioni dell'“Osservatorio sulla città metropolitana di Milano 2016” a cura di MiWorld (MAKNO e Politecnico di Milano, per Intesa San Paolo).

connesso alcune linee ferroviarie già esistenti in due nuove gallerie; la prima di 21 km attraverso il centro di Londra, già aperta al servizio).

Si avvicina quindi il tempo in cui i centri storici dovranno **funzionalmente** fare a meno delle grandi masse di veicoli e non coattivamente ridurli, scoprendo come poter funzionare in buona parte come “città senz’auto”²².

Quest’innovazione nella gestione della mobilità urbana **non sarà automatica**, non basterà indurre nuovi comportamenti, saranno necessarie nuove tecnologie, nuove infrastrutture: la città che le svilupperà per prima sarà la capofila delle smart city di un futuro più vicino di quanto possiamo immaginare.

Milano con i Navigli riaperti anticiperà Milano “senz’auto”; la riapertura dei Navigli a Milano sarà il primo passo verso questi futuri sviluppi. Lo sarà non solo perché produrrà un nuovo straordinario paesaggio che riproporrà, in forme nuove, la storica città d’acqua, ma anche perché i nuovi schemi di circolazione e le nuove infrastrutture che occorrerà realizzare saranno già una prima parte di quelle necessarie per gli sviluppi che qui si sono delineati.

Un portato importante dell’evoluzione urbana nelle città avanzate e che sarà sicuramente una conseguenza anche della riapertura dei Navigli è **l’allargamento dello spazio pubblico**.

Conquistare nuovo spazio pubblico per l’uso dei cittadini è il più importante risultato delle nuove trasformazioni urbane; le stesse trasformazioni, poi, alimentano e fanno crescere nuova domanda di spazi pubblici. Questo fenomeno è un bene sia per la città in sé che per i cittadini ed i cosiddetti city user.

Lo si è visto anche a Milano con la riqualificazione della Darsena, che ha richiamato folle di cittadini; ma anche con gli spazi pubblici creati dagli interventi di Porta Nuova e di City Life che, a prescindere dal giudizio sulle architetture, hanno richiamato folle di persone nelle aree pubbliche disponibili. I Navigli riaperti svilupperanno spazi pubblici ancor più significativi e luoghi adatti per eventi, non solo e non necessariamente pedonali, a disposizione dei cittadini.

²² Ovviamente questo slogan, preso a prestito da una proposta di ricerca lanciata dall’Unione europea nei primi anni ’90, non presume di eliminare le auto dalla città, ma delineare una mobilità caratterizzata da un più moderato uso dell’auto privata; dal parziale superamento dei motori endotermici; da una mobilità sempre ampia ma affidata ad una pluralità di vettori come: due ruote, car *sharing*, auto autonome in *sharing* o come taxi automatici (si veda il progetto che Uber sta sviluppando in California); e da una più estesa pedonalizzazione dei centri e dei quartieri urbani.

La riapertura del Naviglio a Milano, soprattutto, attuerà un grande progetto regionale, quello di mettere in comunicazione e rendere navigabile il grande sistema dei canali lombardi.

Con questo raggiungendo, oltre agli obiettivi economici e paesaggistici, quello di ricostruire la storica identità lombarda, da sempre fondata sulla trasformazione, uso e gestione delle vie d'acqua.

1.3 COME SI TRASFORMANO LE GRANDI CITTÀ DEL MONDO

In tutto il mondo sviluppato le grandi città s'ingrandiscono inglobando insediamenti circostanti o collegandoli con sistemi di trasporto più efficienti.

Ne consegue che continua ad aumentare la popolazione che si serve delle porzioni centrali delle città, quelle di grande importanza simbolica e ad alta concentrazione di servizi. Queste porzioni di città necessitano di un'elevata qualità ambientale ed anche di una struttura che possa accogliere grandi masse; quindi di ampi spazi pedonali serviti da sistemi di trasporto di massa (l'uso dell'auto, infatti, limita la quantità di persone che possono accedere).

Milano non fa eccezione, ormai l'area urbana milanese – benché policentrica e non formata da un continuo insediativo – è estesa, funzionalmente, ben oltre i limiti della Città Metropolitana e comprende circa sette milioni di abitanti.

Questo processo è fisiologico ed è avvenuto anche a Milano: nessuno oggi sarebbe entusiasta di costruire una strada veloce sulla cerchia dei Navigli, come lo era la maggioranza dei milanesi nel 1929. Analogamente, l'area di limitazione del traffico, dagli anni '80 agli anni 2000, è passata dalla cerchia dei Navigli a quella dei Bastioni, senza che nessuno se ne scandalizzasse.

Presto occorrerà ampliare ancora l'area a prevalente frequentazione pedonale ed in questo i Navigli riaperti potranno svolgere un'importante funzione.

Infatti, le grandi città evolvono su due direzioni complementari:

1. sviluppano la rete dei trasporti di massa ampliando i servizi ferroviari regionali a tutta l'area urbana allargata. Qualche esempio (Figure da 4 a 6):
 - Londra con il Crossrail, passante ferroviario Est-Ovest di 120 km di cui 2 sotto la città, con la previsione di un analogo ramo Nord-Sud-Est ;
 - Parigi con il nuovo metrò regionale con un raggio di 40 Km;
 - New York con i due passanti ferroviari a Gran Central e a Pennsylvania Station;

- altre città si sono già preparate, come Berlino con il nuovo secondo passante Nord-Sud e la Hauptbahnhof; Zurigo che ha da tempo completato il secondo passante.

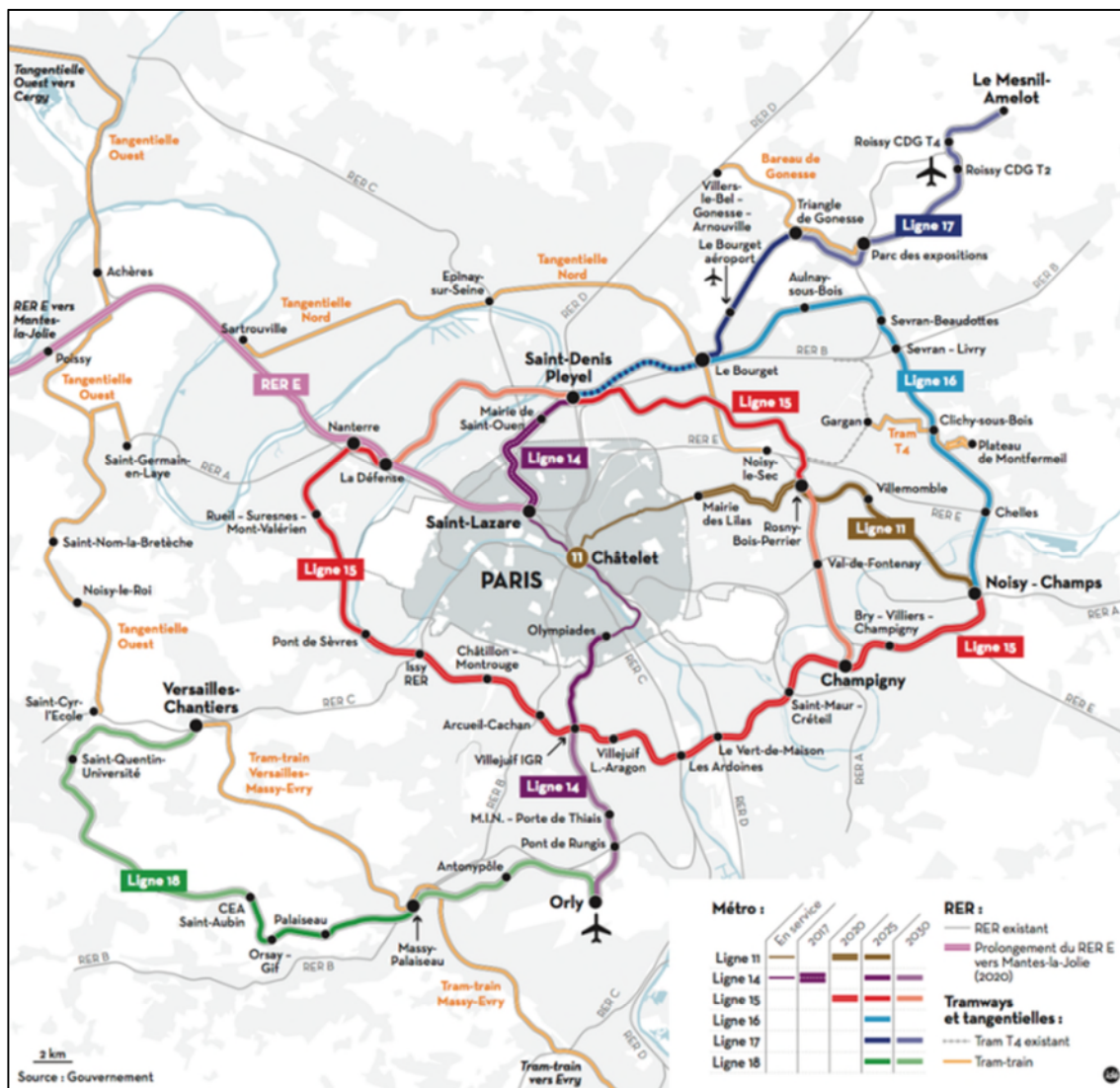


Figura 4 - Il metrò regionale di Parigi

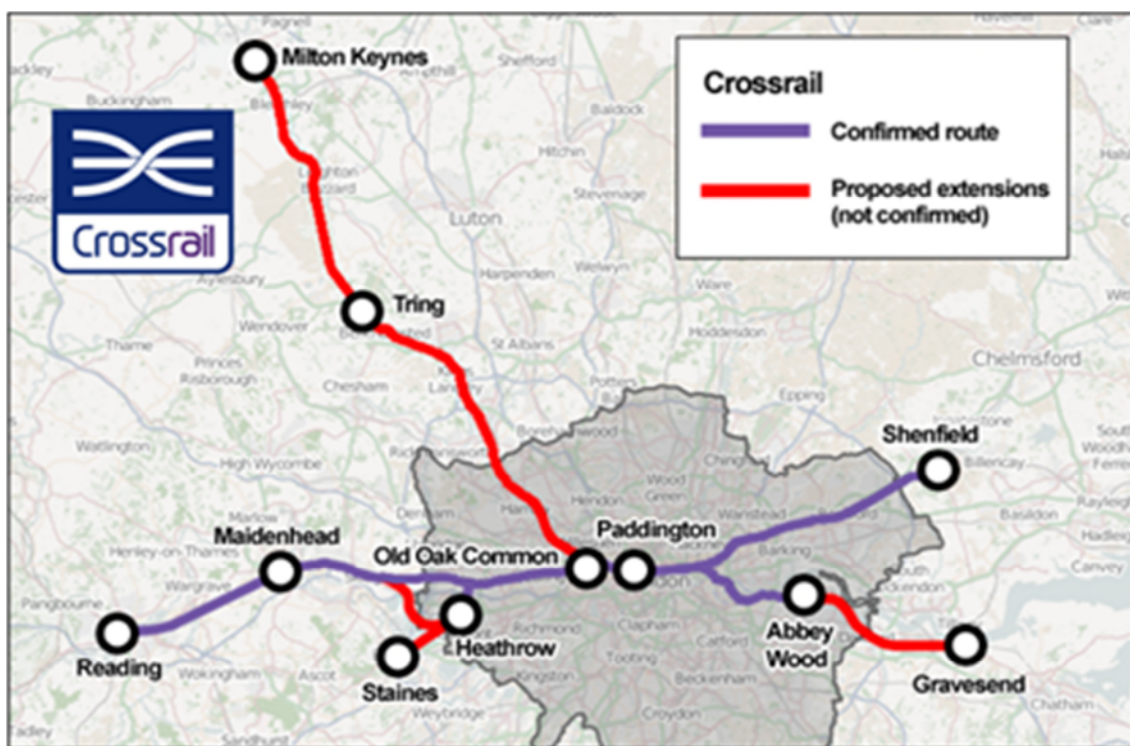


Figura 5 - Il sistema passante Crossrail di Londra

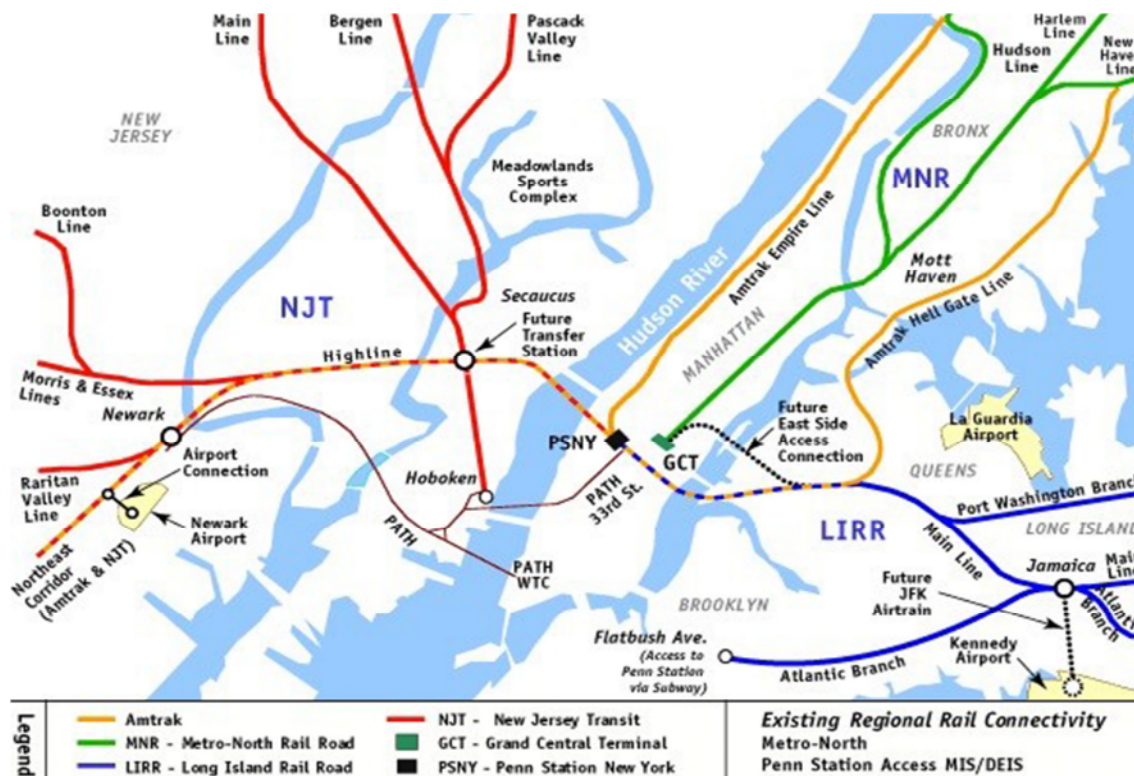


Figura 6 - I nuovi passanti ferroviari di New York

2. recuperano qualità urbane e sostenibilità dei centri anche riaprendo i corsi d'acqua (Figure da 7 a 11):
- Madrid ha interrato un'autostrada per riaprire il Manzanares;
 - Seul con l'analoga riapertura di un canale urbano;
 - Tokio recuperando i suoi canali con il progetto "Canal Renaissance";
 - Londra riaprendo alcuni e riqualificando le aree circostanti ai molti canali ancora presenti, dove attivi movimenti di cittadini chiedono la riapertura di altri canali;
 - Parigi utilizzando i suoi canali per crociere turistiche e attività del tempo libero.

Il fatto è che all'area centrale non viene richiesto solo di ospitare in massa i cittadini che la utilizzano, ma anche – e inderogabilmente – di avere grande qualità simbolica (storia, monumenti, bellezza urbana) e grande qualità ambientale (pedonalizzazione, basso inquinamento).



Figura 7 - L'area del Manzanares riaperto a Madrid



Figura 8 - Kajak nei canali del centro di Tokio



Figura 9 - Il Canale Cheonggyecheon a Seoul

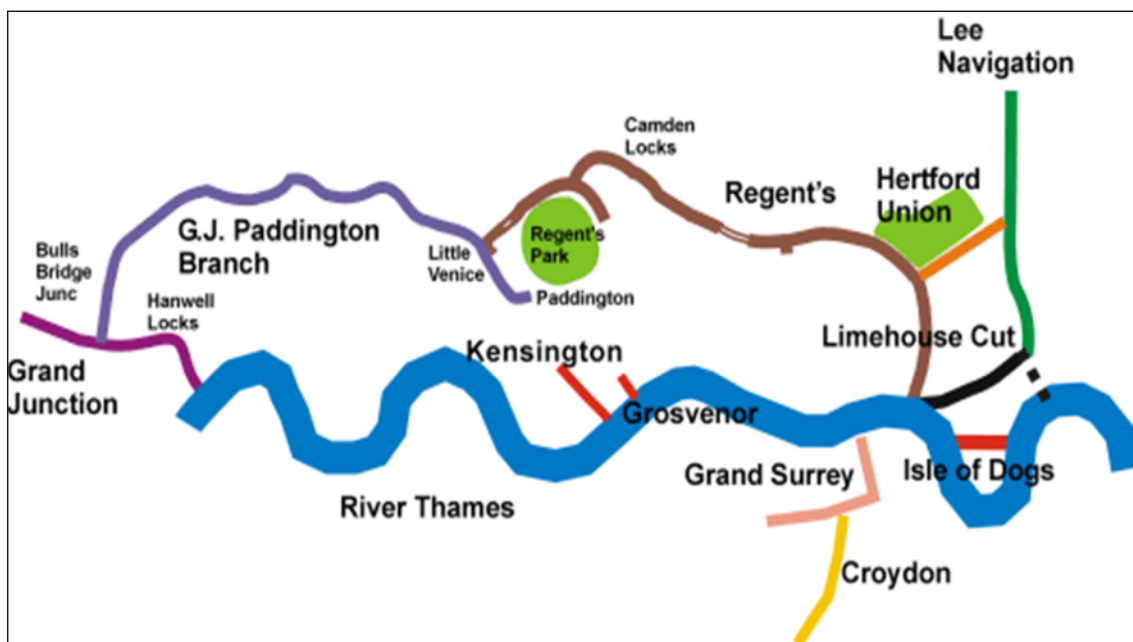


Figura 10 - Mappa dei canali riaperti a Londra



Figura 11 - Crociera sui canali di Parigi.

La tendenza al simultaneo allargamento sia della grande area urbana sia dell'area centrale in condizioni di qualità ambientale e simbolica non si fermerà, chi rimarrà indietro avrà meno possibilità di sviluppo.

1.4 L'INNOVAZIONE FINANZIARIA

Il nuovo sistema di finanziamento, che proponiamo e abbiamo indagato, prevede la partecipazione finanziaria e imprenditoriale dei privati e dell'Amministrazione comunale e potrà anch'esso costruire le risorse per l'innovazione d'uso della città in qualità ambientale, nella prospettiva di medio-lungo termine.

A Milano, dove è già stato applicato il *project financing* alle metropolitane M4 e M5, ma nella semplice versione del pagamento differito, da parte dell'Amministrazione Comunale, di un canone di disponibilità, si tratterebbe di un esperimento nuovo che prevede sia il canone di disponibilità per compensare il parziale finanziamento dell'opera da parte del costruttore privato, sia la contemporanea gestione imprenditoriale dei cespiti generati dalla riapertura.

Molte altre città del mondo, infatti, adottano schemi più avanzati che spesso comportano un'attività imprenditoriale da parte della pubblica amministrazione, per esempio come partner dei privati in sviluppi immobiliari, oppure in altri modi.

È noto l'esempio di Copenaghen, che ha realizzato la metropolitana mettendo a frutto l'urbanizzazione di una nuova ampia parte della città. Contemporaneamente la città si è trasformata verso una più evoluta sostenibilità divenendo una delle città più vivibili al mondo. Questo ha portato anche ad un netto incremento del reddito pro capite (Figura 12).

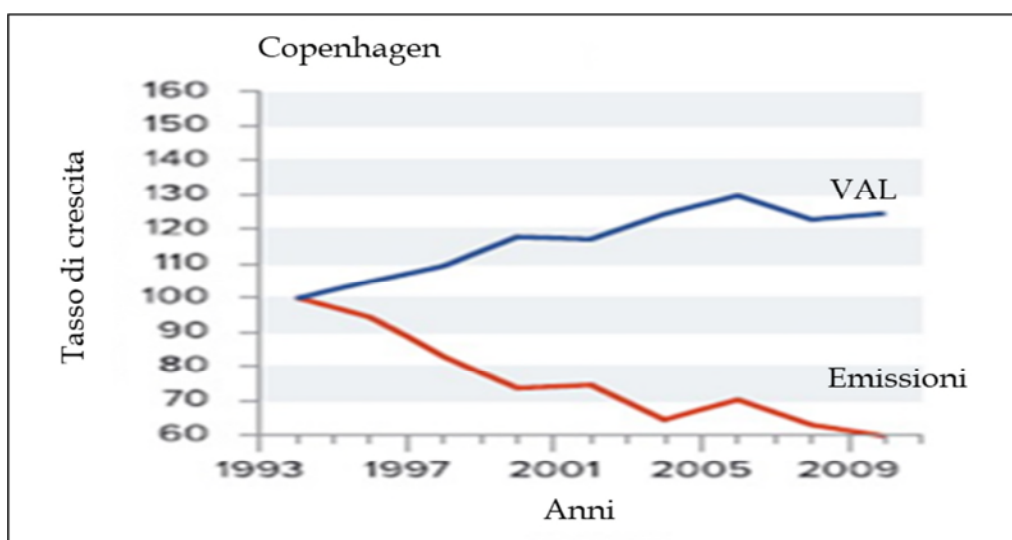


Figura 12 - Copenaghen: andamento del Valore Aggiunto Lordo ed emissioni

Da questo punto di vista, nell'opera di riapertura dei Navigli e nella sua gestione si possono individuare dei cespiti, ovvero redditi prodotti dall'infrastruttura stessa o dagli usi che se ne possono fare, che siano occasioni di trasformazioni territoriali o di investimenti produttivi utili alla città e forieri di redditi.

La gestione imprenditoriale di questi cespiti, tramite un'apposita società o altro strumento di cui meglio si dirà nel capitolo su "La finanziabilità del progetto", potrà consentire il finanziamento dell'opera, totale o parziale, in modo che possa non essere imputata al debito pubblico.

Alcuni esempi di cespiti che è possibile sfruttare per ricavare queste risorse sono descritti nei Capitoli iniziali dell'analisi di impatto socioeconomico.

2. LA STRATEGIA TERRITORIALE

2.1 LE TRASFORMAZIONI ATTESE

La riapertura dei Navigli comporterà un profondo cambiamento nell'ambiente della città di Milano e non solo nella sua parte centrale.

La ricostituzione del paesaggio della città d'acqua, ancorché in buona parte diverso da quello antico, costituirà già una grande trasformazione ambientale, ma, se si sapranno sfruttare appieno le potenzialità insite in quest'opera e le evoluzioni che queste consentono, il paesaggio urbanistico di Milano ne verrà ben maggiormente trasformato e l'attrattività della città potenziata.

In particolare verrà modificata la gestione del traffico sulla cerchia dei Navigli. Questa prospettiva ha spesso causato preoccupazione in molti cittadini con il timore di grandi congestioni determinate dalla mancanza di una circonvallazione, ora molto utilizzata. Timori peraltro non giustificati!

Già dal Piano Particolareggiato di Traffico del 2005 il Comune di Milano aveva riscontrato che era possibile eliminare la funzione di circonvallazione della Cerchia dei Navigli, spostando il traffico sui Bastioni, e che questo avrebbe provocato una consistente riduzione della congestione su tutto il centro di Milano. Questo fatto ha ricevuto ulteriori conferme dai dati e dalle simulazioni del PUMS recentemente adottato dal Consiglio Comunale che tiene conto degli ulteriori cali del traffico verificatisi.

Un apposito capitolo dello studio di fattibilità elaborato dal Politecnico di Milano dimostra come la sostituzione della circonvallazione dei Navigli con una strada regolata a “zona 30” non porterà maggiore congestione, perché il traffico potrà essere sostenuto da altre strade con percorsi alternativi ed anche perché è attesa un’ulteriore diminuzione della circolazione.

Infatti, la futura entrata in servizio della M4, per la prima volta, farà in modo che tutta l’area interna alla cerchia dei Bastioni sia a distanza pedonale da una stazione metropolitana, (Figura 13). Questo comporterà una notevole riduzione del traffico in centro, oltre a consentire una riqualificazione complessiva non solo delle aree sulle quali insistono i Navigli, ma di tutta l’area centrale.



Figura 13 - Ambiti di distanza pedonale intorno alle stazioni del metro: in azzurro il contributo della M4, in giallo quello della circolare tranviaria.

Con la trasformazione del centro di Milano, sottesa alla riapertura dei Navigli, si libereranno disponibilità per realizzare nuove ampie zone pedonali, realizzare l'estesa protezione dei quartieri residenziali centrali trasformati in zone 30, riqualificare a ampliare il verde.

La realizzazione di una città che, a parità di accessibilità, sia funzionalmente capace di vivere con pochi veicoli, confinati in precisi spazi e su precisi assi di accesso, senza mortificare la mobilità dei cittadini, diverrà a portata di mano. Questo a prescindere, anzi, potendo fare a meno di sistemi di dissuasione del traffico basati su tariffe di congestione o altro²³.

La necessità di consentire accesso ai veicoli in spazi confinati (anche proteggendo la città dalle possibili evoluzioni della mobilità a guida autonoma di cui si è detto e che già stanno emergendo negli studi a questa dedicati) richiederanno la creazione di apposite infrastrutture, in particolare per la sosta. Queste infrastrutture e le altre strutture che nasceranno nella città così liberata genereranno per il Comune i possibili contributi finanziari che sono stati indagati in questa ricerca.

2.2 L'ARRICCHIMENTO DEL TERRITORIO

È importante notare che le infrastrutture e le opere proposte in questo studio al fine di fornire cespiti per il finanziamento del progetto non depaupereranno il territorio della città per produrre redditi ma, al contrario, ne costituiranno un arricchimento. Si tratterà di opere che favoriranno una più efficiente gestione della città, miglioreranno la qualità della vita dei cittadini mitigando il traffico e la congestione, metteranno a loro disposizione servizi utili e necessari. Verrà quindi perseguita, nello stesso tempo, la ricerca di un reddito e la migliore qualificazione della città.

Se la riapertura dei Navigli, le opere e le infrastrutture necessarie allo scopo saranno inserite in un progetto urbanistico e di disegno urbano di elevato livello, la città ne sarà trasformata: insieme alla qualità della vita aumenterà la sua attrattività e, come nell'esempio di Copenaghen, il reddito distribuito

²³ Nella città con i Navigli riaperti sarebbe opportuno sostituire il pedaggio dell'area C in favore del più efficiente sistema di circolazione, accessibilità e dissuasione elaborato per il Piano Particolareggiato di Traffico della Zona 1 del 2004, a suo tempo approvato ma mai attuato: basato su una circolazione a *loop* obbligati all'interno della cerchia dei Bastioni, l'eliminazione della sosta dei non residenti in superficie, consentita solo nei parcheggi interrati che però non avrebbero offerto più posti di quelli esistenti nelle strisce blu in superficie.

crescerà anche a prescindere dai cespiti che verranno utilizzati per la realizzazione dell'opera.

Alcune delle opportunità generate dai nuovi Navigli potranno generare cespiti di poco rilievo o addirittura nullo, ma ci restituiranno una città con caratteristiche ecologiche più avanzate e minori costi di gestione.

Altre, come la produzione di elettricità con lo sfruttamento dei piccoli salti delle conche, potranno generare redditi utili per la gestione e la manutenzione, ma non per la costruzione dell'opera, condividendo con le precedenti l'indirizzo di una maggiore sostenibilità.

Altre ancora, invece, come lo scarico delle acque parassite generate dalle pompe di calore e lo scarico delle acque meteoriche e i parcheggi, nella nuova formulazione che a questi viene data, potranno generare risorse per il finanziamento dell'opera, ma al contempo forniranno un contributo essenziale e necessario per la riqualificazione della città sia in termini funzionali, sia di paesaggio.

Infine, l'utilizzo della leva fiscale, su cui si avanzano proposte, è lasciato alla discrezionalità del Comune e degli indirizzi politici voluti dalla sua Amministrazione, ma non punterebbe a tagliare il reddito prodotto dalle famiglie bensì solo a recuperare una piccola parte dell'arricchimento patrimoniale che l'azione dell'Amministrazione avrà loro procurato.

2.3 UN NUOVO, MODERNO, PARADIGMA DI VITA CIVILE

Il centro di un'area urbana estesa, e con una popolazione ben più numerosa della mera popolazione di Milano, non può essere mantenuto nelle attuali condizioni di congestione da traffico e da parcheggio e con tale carenza di aree pedonali e, comunque, mancanza di elevata qualità ambientale e paesaggistica. L'attuale situazione non consente nemmeno di dare risalto ai molti importanti monumenti che arricchiscono la città.

Possiamo parlare di congestione da traffico e da parcheggio, nonostante sia in funzione l'area C, perché la circolazione, pur diminuita, utilizza ancora molte strade del centro che meriterebbero ben altra condizione. Anche se ora è possibile trovare qualche posto libero in più, la congestione da parcheggio permane e tutte le strade del centro sono ancora completamente ingombre di auto parcheggiate, tanto che il recapito delle merci (enormemente aumentato con il diffondersi dell'*e-commerce*) avviene regolarmente in seconda fila. Lo stesso avviene nel resto della città.

La tecnica delle isole ambientali, largamente diffusa in tutta Europa, su cui era basato il Piano Generale di Traffico Urbano del 2003, e i successivi Piani Particolareggiati, dopo qualche sporadica attuazione è stata completamente ignorata. Sono comparse recentemente “zone 30” senza l’indispensabile riorganizzazione della carreggiata. Il tutto è drammaticamente diverso da come sono organizzate le città in Francia, Belgio, Spagna, Germania, Svizzera e l’elenco potrebbe essere più lungo.

Il pagamento delle sosta su area pubblica da parte dei residenti, normale in tutta Europa e largamente applicato in Italia, strumento fondamentale per limitare il tasso di motorizzazione²⁴, a Milano non è contemplato.

È da notare che un’organizzazione del traffico con maggiori aree pedonali e “zone 30” potrebbe conseguire risultati pari o superiori a quello dell’area C realizzando al contempo una situazione ambientale molto diversa²⁵. Questa è la soluzione adottata dalla maggioranza delle città europee che meglio riescono a garantire un’alta qualità ambientale e dove il ricorso al *Congestion Charge* costituisce una rara eccezione.

La riapertura dei Navigli, che obbliga a fare a meno della circonvallazione realizzata sul loro tracciato, deve essere colta come occasione per un salto di qualità dell’ambiente e del paesaggio urbano.

La circolazione a *loop*, ovvero i cosiddetti “spicchi” messi in atto negli anni ‘90, che rende accessibile il centro attraverso percorsi ad anello e non consente di utilizzare tutta la rete per gli spostamenti di ingresso e uscita dal centro, che ormai è connaturata con le abitudini dei milanesi, lascia molte porzioni della rete libere dagli spostamenti inter quartiere e di medio-lunga distanza. Con la riapertura dei Navigli questo schema va esteso fino alla cerchia dei Bastioni (come già in parte avviene) e può essere più severo.

2.3.1 Aree pedonali

All’interno della cerchia dei Bastioni lo schema di circolazione a *loop* consente di realizzare molte aree pedonali nuove in luoghi in cui non esiste la necessità di garantire spostamenti di transito (se non per garantire consegne o accessi alle proprietà, come in tutte le aree pedonali).

²⁴ Invece di utilizzare questo strumento, si pensa di ridurre la motorizzazione eliminando via via posti auto su strada, incrementando la congestione.

²⁵ Per fare un solo esempio, fra i tanti, tutto il centro storico di Siviglia è organizzato e liberato dal traffico in questo modo, da ben più di vent’anni.

Alcuni esempi di questo tipo erano già stati progettati dal Comune, come le possibili pedonalizzazioni che sarebbero state consentite dal parcheggio di Piazza Meda. Altri esempi si possono fare, come la pedonalizzazione delle vie prospicienti la Cà Granda (Festa del Perdono, S. Antonio, Bergamini, Chiaravalle) un intervento che valorizzerebbe un monumento importante e che stupisce che non sia ancora stato adottato. Molti gli esempi che si possono citare, interventi che migliorerebbero la qualità del centro e che consentirebbero di raddoppiare la quantità di strade pedonalizzate nel centro di Milano.

2.3.2 Isole ambientali o zone 30

La circolazione a *loop* adottata nel centro di Milano lascia molte strade di quartiere libere dai movimenti di transito che avvengono sulla rete principale, queste sarebbero di fatto riservate agli spostamenti dei residenti. Tuttavia oggi appaiono congestionate dalla sosta, perché il traffico operativo che deve raggiungere le sue destinazioni nel centro, s'ingegna a trovare parcheggio anche in queste vie.

Ci sono quindi le condizioni perché queste aree residenziali siano protette trasformandole in "isole residenziali" o zone 30. Verrebbe dato loro lo status di aree quasi pedonali, riservate ai residenti ed alle loro relazioni. Questa tecnica da tempo ampiamente utilizzata in tutta Europa²⁶, consentirebbe di riqualificare ampie porzioni del centro di Milano, e non solo del centro.

Il riferimento al centro è legato al tema della riapertura del Naviglio, ma, ovviamente, tutta la città meriterebbe la stessa attenzione.

Certo, un trattamento del genere farebbe mancare posti auto attualmente molto utilizzati, problema cui si può sopperire realizzando qualche parcheggio in struttura. Costruire qualche stazionamento in più consentendo un'ampia pedonalizzazione ed una vasta estensione delle zone 30, e con questo trasformando completamente l'ambiente della città, sembra un compromesso accettabile.

²⁶ I primi tentativi di isole ambientali o zone 30 sono iniziati in Inghilterra nel 1966 sotto il nome di *shared spaces*, seguiti, negli anni '70, dai cosiddetti *woonerf* olandesi (ovvero aree residenziali), dopo di che, con varie terminologie e con varie discipline, si sono ampiamente diffuse in tutta Europa.

2.3.3 Verde e ciclabilità

Nelle aree pedonalizzate e trasformate in zone 30 sarà anche possibile un aumento ed una riqualificazione del verde urbano,

Certo, non saranno nuovi parchi, bensì un verde largamente distribuito in interventi di piccola entità, ma significativi.

Nelle città francesi, per esempio, ci sono molti ottimi esempi di piccoli inserimenti di verde nelle strade e negli slarghi urbani, discreti ma efficaci.

Una città siffatta sarà prevalentemente ciclabile. Si potrebbe anche dire “automaticamente”, poiché le aree pedonali e le zone 30 sono ciclabili senza alcun bisogno di realizzare piste apposite.

Già oggi è possibile attraversare il centro di Milano utilizzando strade secondarie in cui si può pedalare senza rischio²⁷, se si metterà in atto questo sistema di riqualificazione della città vaste aree avranno questa caratteristica.

2.3.4 Un nuovo paradigma di vita civile

Tutto quanto può essere fatto, nel centro e in tutta Milano, in connessione con la riapertura del Naviglio, realizzerà un nuovo paradigma di vita civile. Una vita che può essere più lenta, più rilassata, in cui ci sia spazio anche per il tempo libero. Una vita che molte città europee hanno già sperimentato e che Milano non può lasciarsi sfuggire.

Una vita che offrirà anche un grade vantaggio: la maggiore sicurezza. Oggi a Milano la gran parte degli incidenti stradali con feriti avviene nelle strade locali, dove la circolazione delle auto confligge con la presenza dei pedoni. Le zone 30, oltre che quelle pedonali, sono state inventate e si sono diffuse proprio per diminuire l'incidentalità ed hanno dato ovunque eccellenti risultati.

Anche questa è una conquista che Milano, da decenni stranamente ritardataria, deve fare senza indugio.

Questo nuovo paradigma della vita civile trasformerà il paesaggio, metterà in risalto i monumenti e moltiplicherà l'attrattività turistica. Tutto ciò, come sempre, aumenterà anche il reddito distribuito, come negli esempi di Copenaghen e Stoccolma che sono stati citati.

²⁷ Si veda l'opuscolo “Guida all'uso della città a piedi e in bicicletta” edito nel 2005 dal Comune di Milano, Ufficio di mobilità e sicurezza stradale.

3. ALTRE POSSIBILI TRASFORMAZIONI AMBIENTALI E TECNOLOGICHE

3.1 VERSO UN SISTEMA INTEGRATO DI RISPARMIO ENERGETICO

L'inserimento di un nuovo corso d'acqua in un contesto moderno, come il centro di Milano, può avere virtuose conseguenze, sull'ambiente dell'intera città, che forse non tutti possono prevedere.

Conseguenze sulla qualità dell'ambiente e ricadute sulla tecnologia con cui la città viene gestita.

Un esempio illuminante è quello che riguarda l'uso delle pompe di calore²⁸ a proposito dei cospicui risparmi che possono generare, quando le acque parassite prodotte non vengono inviate alla depurazione, ma scaricate in un corso d'acqua.

Va ricordato che il recepimento della direttiva 2012/27/UE comporterà presto l'abbandono degli impianti di riscaldamento a gasolio e che il mezzo più efficace per diminuire i costi del riscaldamento e, allo stesso tempo, eliminare totalmente le emissioni locali è l'utilizzo delle pompe di calore.

In termini energetici l'uso di una pompa di calore oltre ad annullare l'inquinamento locale da CO₂ riduce i costi di gestione:

- se si considera 1 mc di gas metano al prezzo di circa 1,00 euro/mc da esso è possibile ottenere circa 10 kWh di energia, pertanto il costo energetico che risulta è di circa 0,10 euro/kWh;
- se si considera 1 kg di gasolio al prezzo 1,10 euro/kg da esso è possibile ottenere circa 11,5 kWh di energia, pertanto il costo energetico che risulta è di circa 0,10 euro/kWh;
- se si considera una pompa di calore con rendimento stagionale 4 che usa energia elettrica al prezzo di 0,21 €/kWh, il costo energetico che risulta è di circa 0,05 euro/kWh.

Pertanto il costo del riscaldamento con pompa di calore è la metà di quello ottenuto con combustibili fossili.

²⁸ Per una descrizione dei cespiti ricavabili si rimanda al relativo paragrafo nel capitolo di analisi dell'impatto socioeconomico.

Secondo alcune valutazioni svolte, suffragate da esperti del settore, l'acqua del Naviglio potrebbe essere portata, con tubazioni, a tutti gli impianti a pompa di calore in un consistente intorno al Naviglio stesso, per alimentarli e poi essere di nuovo scaricata nel corso d'acqua.

Oppure l'acqua del Naviglio potrebbe circolare a circuito chiuso in scambiatori di calore posti nelle centrali dei condomini alimentando le pompe di calore.

Ancor meglio, durante la ricostruzione dell'alveo del canale sarebbe possibile pensare d'integrare un sistema modulare che possa funzionare da scambiatore energetico, senza la necessità di spostare l'acqua, ma consentire di trasferire l'energia dell'acqua dei Navigli alle pompe di calore degli immobili circostanti.

Una prospettiva così ampia e diversificata di impiego di pompe di calore aprirebbe, per le aziende che producono impianti, nuovi e interessanti campi di ricerca e di sviluppo di questi sistemi.

Comunque, con l'apertura dei Navigli a Milano, sarebbe possibile creare, intorno al Naviglio e per tutta la lunghezza del canale riaperto, una fascia di edifici totalmente *no carbon* di grandissima rilevanza ecologica, cosa che non risulta sia mai stata attuata in nessuna altra città.

Secondo i calcoli effettuati dal comune di Milano in risposta ai quesiti presentati dai cittadini nel dibattito pubblico, con la completa riapertura del canale, in ragione della portata utile, si otterrà una potenza termica di 53,2 MW e frigorifera di 67 MW con impianti da 500 KW, ognuno di quali può alimentare circa 50 appartamenti medi (70 m²). Si tratta quindi di una media di 6.000 alloggi riscaldati e raffrescati con le pompe di calore.

La fascia può essere ulteriormente allargata utilizzando i pozzi utilizzati per mantenere basso il livello della falda, pozzi che possono scaricare nel Naviglio ma anche nel reticolo idrico superficiale.

Infatti, a Milano sono ancora presenti rogge e canali, tombati o asciutti, che sono facilmente riattivabili, in molti dei quali già scaricano i pozzi di prima falda, questo sistema si potrebbe estendere ad altre parti della città e, teoricamente, a tutta la città, trasformando Milano in un polo pilota a livello mondiale in materia tecnologica e ambientale.

Gli edifici di gran parte la città potrebbero essere riscaldati e raffrescati in questo modo.

Questo, consentendo nello stesso tempo ai cittadini notevoli risparmi nella produzione del calore e del raffrescamento estivo. Naturalmente, sarebbe necessario installare nuovi impianti, cosa peraltro già obbligata dalla direttiva

di cui si è detto e comunque con costi ammortizzabili in breve tempo con i consistenti risparmi di gestione.

3.2 LA GESTIONE DELLE FALDE ACQUIFERE

La presenza dei Navigli riaperti e l'utilizzo dei pozzi di prima falda possono avere un'importante funzione nella rigenerazione della falda acquifera di Milano. È infatti noto che i pozzi che forniscono l'acqua per l'acquedotto, per via del progressivo inquinamento delle falde, vengono spinti sempre più in profondità. Inizialmente l'acquedotto attingeva dall'acquifero posto tra 20 e 40 metri di profondità, oggi alcuni pozzi attingono a profondità di 100 metri.

Le acque sono depurate passando attraverso strati di sabbia e ghiaia che fungono da filtro, che però, se non vengono rigenerati, perdono la funzione filtrante. Senza questa rigenerazione la contaminazione della falda rischia di raggiungere la profondità da cui attingono i pozzi degli acquedotti, come ha evidenziato un recente studio del Mario Negri, in collaborazione con il Servizio Idrico di MM²⁹.

Per rigenerare l'effetto del filtro e per proteggere l'acquifero profondo, potrebbero essere riattivati altri pozzi di prima falda con l'effetto di lavare lo strato di terreno superficiale e creare una barriera. Ovviamente le acque non potrebbero essere mandate in fognatura, ma andrebbero recapitate in corsi d'acqua superficiali come i Navigli riaperti.

Ne segue che la presenza dei Navigli riaperti e l'utilizzo dei canali tombati ancora disponibili, insieme all'uso massivo delle pompe di calore alimentate dalle acque di prima falda (oltre a quelle dei navigli) potrebbero consentire di proteggere le preziose falde acquifere milanesi e rigenerare gli strati filtranti.

Inoltre, Milano è una delle poche città al mondo con più di un milione di abitanti che alimenta l'acquedotto con la falda acquifera. La maggior parte delle città sul pianeta rifornisce gli acquedotti depurando le acque dei corsi d'acqua da cui sono attraversate (Torino usa il Po) o trasportandole con acquedotti da bacini naturali o artificiali (per Roma il lago di Bracciano) e, chi può, dissala l'acqua marina.

²⁹ Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri (2018), *Studio sui nuovi inquinanti nel sistema acquifero milanese*. I risultati dello studio sono disponibili on-line: (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0043135417310424>) e in Water Research, Volume 131, 15 marzo 2018, pag. 287-298.

Se ci saranno problemi alla falda, molto probabilmente Milano futura potrà ancora contare sui Navigli riaperti come difesa della falda stessa o come acquedotto per portare acqua in città. L'inserimento di un nuovo corso d'acqua in un contesto moderno può avere virtuose conseguenze, sull'ambiente dell'intera città, che forse non tutti possono prevedere.

3.3 LA GESTIONE DEL SISTEMA

Già oggi, e ancor di più con l'apertura del tratto urbano dei Navigli di Milano, si pone il problema del coordinamento dell'uso dell'acqua sulle aste fluviali e in tutto il bacino idrografico per garantire la multifunzionalità del loro utilizzo affinché prevalga comunque il principio fondamentale che l'acqua deve rimanere una risorsa a disposizione di tutti da preservare e non solo una fonte di guadagno per alcune attività.

Il problema del coordinamento complessivo dell'uso delle acque è anche strettamente legato al tema della regolazione delle acque del Lago di Como che, a volte, manifesta una carenza idrica in quanto le acque vengono eccessivamente trattenute dagli invasi della Valtellina.

L'occasione della riapertura dei Navigli a Milano accelera il tema della gestione integrata delle acque: la complessità del sistema dei navigli e di tutte le trasformazioni connesse, ancora più forte se si considera tutta la rete regionale di 140 chilometri, in aggiunta agli 8 chilometri milanesi, consiglia l'individuazione di un unico soggetto gestore del sistema a livello regionale. Questo gestore avrebbe in capo la gestione delle acque che, con i navigli sempre navigabili e non più ridotti a meri canali irrigui, sarà più complessa e dovrà consentire la presenza dell'acqua tutto l'anno, senza permettere l'interruzione dell'erogazione dell'acqua con le tradizionali "asciutte". Ci si dovrà adeguare ai sistemi usati nelle nazioni europee in cui i canali sono sempre navigabili, come in Olanda e in altri paesi, in cui le "asciutte" per la manutenzione straordinaria dei manufatti e per la pulizia straordinaria dei fondali vengono fatte solo periodicamente (a Parigi, per esempio, nel Canal Saint Martin l'acqua viene tolta per un breve periodo solo una volta ogni 8/10 anni). Questo vuol dire che per la pulizia dei fondali si dovranno usare altri sistemi, già in uso in altre città, utilizzando strumenti meccanici o robot che favoriscono contemporaneamente interventi mirati di manutenzione, con notevole risparmio di tempo e consentono alle maestranze di operare in assoluta sicurezza; oppure, in casi eccezionali utilizzando altre modalità, come le palancole, ove possibile, utili anche per consentire la manutenzione delle sponde, senza bisogno di togliere completamente l'acqua dai canali. Il gestore del sistema delle acque avrà anche

in carico lo scarico delle acque utilizzate per le pompe di calore o per altri usi e i relativi introiti, così come dovrà gestire l'incremento dell'attività di produzione elettrica ed i relativi redditi.

Questa società potrà avere molti altri compiti e tra questi, particolarmente importante, sarà, d'intesa con la Regione e gli enti locali, la regolazione e il controllo della navigazione su tutto il sistema dei canali, soprattutto per fini turistici e del tempo libero, e potrà avere uno sviluppo assai maggiore di quanto oggi si sia già in grado di immaginare.

Il gestore unico della rete dei navigli potrebbe essere, anche sulla base dell'esperienza maturata in questi anni, il Consorzio Est Ticino Villoresi, che già oggi ha in carico la manutenzione dei navigli, oltre ai compiti istituzionali tipici di un Consorzio di Bonifica, o eventualmente altro soggetto individuato dall'Amministrazione regionale e da quelle comunali sulla base delle future necessità.

Qualsiasi sia la scelta, questo ente gestore avrà un ruolo ed un compito fondamentale nel trasformare l'attuale gestione dei navigli in una moderna e produttiva attività imprenditoriale unificando e accentrando competenze oggi suddivise tra enti diversi e, in coordinamento con l'eventuale Società di Sviluppo del Territorio, di cui ai capitoli successivi, potrà produrre risorse utili a ripagare in parte gli oneri di riapertura dei canali e di gestione delle acque.

3.4 L'IMMAGINE ARCHITETTONICA

Già si è detto che la riapertura dei Navigli a Milano non dovrà essere un'operazione antiquaria, che vada a ricercare il pittoresco e il passato.

I Navigli e la città circostante dovranno avere una nuova immagine consona alle nuove trasformazioni urbane, paradigma di una diversa vita civile.

Naturalmente per le parti più monumentali dovrà aprirsi un confronto serio con la Soprintendenza, per confrontare le sue prescrizioni e trovare il modo migliore affinché riaprire i nuovi navigli non voglia dire distruggere quanto di storico sia rimasto e meriti, per discutere, anche, delle nuove trasformazioni al contorno in aree di pregio e di importanza storico monumentale affinché l'immagine della città sia complessivamente di grande valore e di qualità.

Come si è detto riaprire i Navigli non significa realizzare in Milano un puro canale e una nuova infrastruttura: sarà pertanto molto importante studiare nei dettagli le soluzioni da dare alle sponde, ai parapetti, agli attraversamenti stradali e pedonali, compresi gli accessi alle singole abitazioni affinché si

definisca e si realizzi un'immagine raffinata in equilibrio con la qualità del paesaggio di Milano, presente e futura.

Sarà quindi opportuno che, al progetto tecnico di riapertura dei Navigli, si associ contestualmente fin d'ora un approfondito progetto architettonico e di paesaggio.

Naturalmente, insieme alla cura scrupolosa della qualità dei manufatti e dei materiali, non bisogna escludere che su tutta la grande rete regionale si possano usare anche metodi costruttivi più efficaci ed economici di rapida messa in opera, assolutamente compatibili sia con la necessità di contenere le sponde sia dal punto di vista estetico, compreso l'uso di palancole, molto usato nella realizzazione ex novo e nella riqualificazione di molti canali europei, come ad esempio l'uso delle palancole nei canali olandesi e in Germania.

Un'opportunità rilevante, in termini di migliori risposte ipotizzabili sui nuovi paesaggi e disegni urbani intorno alla riapertura dei Navigli, potrebbe consistere nell'attivazione di concorsi di progettazione su alcuni luoghi e/o manufatti particolari: temi di progetto che possono riguardare spazi urbani eccellenti, così come anche manufatti urbani più minuti. I concorsi di progettazione (o anche quelli di idee) offrono il grande plus di generare una straordinaria alchimia creativa e tecnica di confronto tra diverse ipotesi spaziali possibili. La piattaforma online "Concorrimi" dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Milano, ad esempio, consente di attivare queste opportunità e peraltro è stata adottata formalmente dal Comune di Milano come strumento per promuovere la partecipazione competitiva dei progettisti. Apparirebbe viceversa debole e non sostenibile progettare questi luoghi con approccio settoriale, ad esempio quello meramente ingegneristico, e senza un effettivo confronto competitivo tra le idee.

INTRODUZIONE ALL'IMPATTO SOCIOECONOMICO E AL TEMA DELLA FATTIBILITÀ FINANZIARIA

Il Capitolo di questo studio che inquadra il progetto in una visione più generale di trasformazione del territorio evidenzia una serie di possibili cespiti o risparmi per il Comune di Milano, direttamente e/o indirettamente connessi con la realizzazione dell'opera o più in generale con possibili trasformazioni territoriali, la cui valorizzazione contribuisce in misura significativa alla copertura dei relativi costi di investimento e gestione/manutenzione.

L'orizzonte temporale preso in considerazione è di 30 anni (4 anni per la realizzazione dell'opera e 26 anni di gestione della stessa). I ricavi sono stati pertanto valutati annualmente nei primi 26 anni di gestione dei Navigli riaperti, con l'eccezione della pubblicità che apporterà risorse anche durante il periodo di cantierizzazione, ed infine attualizzati al primo anno nel quale essi saranno percepiti, al tasso di sconto annuo del 3%.

Un primo elenco di possibili cespiti (con il corrispondente valore attualizzato di ciascuno di essi) risulta essere:

- pubblicità: 3,72 milioni di euro complessivi nei 4 anni di cantierizzazione e 17,88 milioni di euro complessivi nei successivi 26 anni di gestione per un totale di 21,6 milioni di euro
- COSAP spazi pubblici (*dehor*): 2,68 milioni di euro complessivi
- affitti spazi commerciali realizzati lungo il tratto di Via Melchiorre Gioia (progetto Politecnico): 12,87 milioni di euro complessivi
- risparmi per smaltimento, senza conferimento in fognatura, delle acque meteoriche e parassite e riduzione costi depuratore di Nosedo – stima indicata nell'Analisi Costi-Benefici di MM³⁰: 14,25 milioni di euro complessivi
- maggiore importo della tassa di soggiorno per incremento dei flussi turistici: 33,28 milioni di euro complessivi
- produzione di energia elettrica-riduzione del costo elettricità presa da rete a partire dal 10° anno: 1,10 milioni di euro complessivi

per un totale di 85,86 milioni di euro.

³⁰ MM (2018), GT - Connessione idraulica Naviglio Martesana – Darsena. Analisi costi benefici, giugno.

Se a questo importo si aggiungono gli ulteriori possibili cespiti connessi con le proposte riportate nel capitolo sulle trasformazioni territoriali in termini di contributi di concessione prevedibili per nuovi parcheggi in struttura funzionali al progetto (18,65 milioni di euro una tantum) e cessione di aree per servizi urbani realizzati da privati (15 milioni di euro una tantum), si otterrebbero ulteriori ricavi per complessivi 33,65 milioni di euro, che si ipotizza possano essere riscossi dal Comune quando sarà completata l'opera di riapertura dei Navigli.

Il totale dei possibili ricavi derivanti dai cespiti indicati potrebbe pertanto ammontare a 119,51 milioni di euro.

Non sono stati valorizzati in questa sede altri possibili cespiti connessi alla realizzazione di eventi, concessione di aree per concerti, concessioni per navigazione, valorizzazioni di aree pubbliche come pure a future eventuali politiche di *"land value capture"*, come ad esempio il possibile aumento delle rendite catastali per catturare parte del plusvalore patrimoniale, residenziale e commerciale, nelle aree a ridosso dei Navigli riaperti. Tali valorizzazioni potrebbero incrementare in modo significativo i possibili cespiti di ricavi.

Per la gestione unitaria del progetto di riapertura dei Navigli e delle connesse trasformazioni territoriali e in particolare per la valorizzazione dei possibili cespiti di ricavo/risparmi direttamente od indirettamente connessi con la realizzazione dell'opera, lo studio ha avanzato con grande convinzione l'ipotesi/proposta di costituzione da parte del Comune di Milano di un "Nucleo Valorizzazione Investimento Navigli" o di una Società di Sviluppo del Territorio o per la riapertura dei Navigli, adeguatamente strutturata allo scopo.

Il costo complessivo dell'investimento per la realizzazione dell'opera risulta essere pari a 336,72 milioni di euro (IVA inclusa).

Tale costo complessivo è stato calcolato come segue:

- a) considerando come base i costi di investimento indicati nello studio del Politecnico di Milano
- b) aggiungendo i costi relativi al sistema di monitoraggio e telecontrollo (stimati dal Consorzio Est Ticino Villoresi Est)
- c) eliminando il costo di realizzazione del tubo di connessione idraulica poiché, nel caso da noi considerato di riapertura integrale dei Navigli a Milano e quindi senza la realizzazione di asciutte durante il periodo di

manutenzione e gestione, l'opera di connessione idraulica (tubo) prevista dal Politecnico non risulta essere più necessaria (essendo la continuità stessa assicurata dai Navigli interamente riaperti)

- d) dimezzando gli oneri di cantierizzazione nell'ipotesi di mettere subito in atto la viabilità su una sola corsia della Cerchia dei Navigli
- e) applicando infine al costo complessivo dell'investimento l'aliquota IVA del 10% in luogo di quella del 22% dello studio del Politecnico.

Tenuto quindi conto che:

- il costo di investimento ammonta a 336,72 milioni di euro (inclusi IVA, spese tecniche, imprevisti, opere provvisionali)
- l'orizzonte temporale dell'analisi economico-finanziaria di questo studio è di 30 anni (4 per la realizzazione dell'opera e 26 anni di gestione/manutenzione dei Navigli riaperti)
- il Comune di Milano ha già previsto di stanziare la somma di 150 milioni di euro
- i ricavi/risparmi stimati, relativi ai diversi cespiti sopra elencati e per la maggior parte attualizzati all'inizio del periodo di gestione dei Navigli riaperti possono apportare risorse pari a 119,51 milioni di euro
- vi sono ulteriori cespiti, più sopra indicati, ma non stimati, dai quali il Comune di Milano potrebbe ricavare altre risorse finanziarie per la costruzione e la gestione dell'opera
- i costi di gestione e manutenzione dell'opera, come riportato nel Capitolo su "La finanziabilità del progetto" di questo studio ammontano a 1,10 milioni di euro/anno, per un valore complessivo di 19,66 milioni di euro attualizzato al primo dei 26 anni di gestione dei Navigli riaperti

il fabbisogno finanziario residuo da reperire per coprire integralmente le spese di realizzazione e gestione/manutenzione dell'opera risulterebbe quindi essere pari a 86,15 milioni di euro, se le tempistiche dei costi e dei ricavi previsti fossero esattamente sovrapponibili.

Invece, nel nostro caso, stante la diversa tempistica fra i costi per la realizzazione dell'opera ed i successivi ricavi (che matureranno nella quasi totalità ad opera già realizzata) e tenuto altresì conto della necessità che i 336,72 milioni di euro – che rappresentano la spesa per la realizzazione dell'opera – siano completamente disponibili nella fase di realizzazione dell'opera stessa, dovranno essere accesi mutui bancari che in parte saranno rimborsati con i

suddetti ricavi. Fra i costi del progetto dovranno pertanto essere computati anche gli oneri finanziari da pagarsi per il servizio del debito (ovvero gli interessi passivi relativi ai mutui bancari accesi per garantire il cash flow necessario a soddisfare le esigenze del progetto stesso).

Il citato fabbisogno finanziario residuo potrebbe essere coperto attingendo ad altri finanziamenti pubblici (Stato, Regione Lombardia, BEI) e/o fonti private (donazioni, lasciti ecc.).

Il tutto nell'ipotesi che il Comune intenda procedere alla realizzazione e gestione dell'opera secondo le modalità tradizionali di appalti pubblici di lavori e servizi, ma con "spirito imprenditoriale". Una modalità alternativa potrebbe portare il Comune a decidere di avvalersi di un soggetto attuatore e/o della Società di Sviluppo Territoriale sopra citata.

Qualora infine il Comune ritenga necessario o opportuno avvalersi dell'apporto di capitali e finanziamenti privati, in ragione anche della possibile convenienza a considerare l'investimento pubblico "fuori bilancio", come già avvenuto per le metropolitane 4 e 5 di Milano, potrebbe ricorrere, per la costruzione e gestione/manutenzione dell'opera, allo strumento dell'affidamento di una concessione in "*project financing*", basata sul pagamento di un "canone di disponibilità" al Concessionario.

Quest'ultima ipotesi è stata esaminata nel Capitolo "La finanziabilità del progetto" di questo studio, nell'ambito del quale sono state elencate modalità innovative di finanziamento anche alla luce di esperienze internazionali; è stato trattato il tema dell'"Ente Pubblico Imprenditore" ed è stato illustrato in modo dettagliato, con opportune simulazioni, un modello finanziario per la costruzione e gestione dell'opera in "*project financing*". Ciò al fine di valutare in via preliminare il possibile impatto per il Comune.

Le simulazioni hanno esaminato come varierebbe l'importo del canone di disponibilità in base a differenti ipotesi dell'entità del contributo pubblico (50, 100 e 150 milioni di euro), assumendo come dato di base il costo di investimento di 336,72 milioni di euro (IVA inclusa).

Nella realtà, qualora il Comune intendesse seguire questa via, alcune attività (progetto definitivo, modifiche alla viabilità, ecc.) sarebbero svolte dal Comune direttamente e/o per il tramite delle sue società partecipate e l'oggetto della concessione verrebbe conseguentemente a ridursi. Va anche ricordato che in base al Nuovo Codice degli Appalti, affinché il Comune possa trattare

l'operazione come "fuori bilancio", il contributo pubblico non potrà essere superiore al 49% del costo di investimento.

Ai fini del contenimento della spesa di investimento, è di grande importanza che il progetto definitivo dell'opera sia redatto con particolare cura, onde limitare al massimo le possibili varianti in corso d'opera.

Ai cespiti sopra elencati si aggiungono poi importanti ricadute economiche in termini di incrementi di reddito connessi con le spese di investimento e gestione dell'opera ed il relativo circuito virtuoso di attivazione (impatto diretto, indiretto e indotto, effetto moltiplicatore) e con il previsto incremento di turisti a Milano da cui deriva una maggiore spesa che a sua volta si traduce in incremento del reddito, calcolato in entrambi i casi a livello regionale e di area metropolitana milanese.

Per esempio, l'incremento del 5% (valutazione prudentiale) della spesa individuale dei turisti, a completamento dell'opera, su un orizzonte di 10 anni e ad un tasso di sconto del 3% annuo, comporterebbe un valore attualizzato di incremento di spesa pari a 1,45 miliardi di euro, senza considerare il sopracitato circuito virtuoso di attivazione (impatto diretto, indotto, effetto moltiplicatore).

Sono infine da segnalare le opportunità che l'incremento complessivo di reddito diffuso potrà avere in termini di attività economiche aggiuntive e nuova occupazione, in aggiunta all'impatto occupazionale, evidenziato nello studio, connesso con le attività di costruzione e gestione/manutenzione dell'opera.

Il Capitolo di questo studio sulle ricadute economiche e sociali evidenzia gli impatti socioeconomici dell'intervento ed i benefici che deriverebbero dalla realizzazione dell'opera. In particolare, per quanto riguarda le stime di incremento del valore dello stock immobiliare residenziale e di quello commerciale, che costituiscono, secondo una pratica comunemente accettata, il principale elemento di valutazione dei benefici socioeconomici di un progetto di grande riqualificazione urbana, l'impatto della riapertura dei Navigli è stato calcolato sulla base di una specifica indagine che, nell'ambito di questo studio, è stata condotta con la preziosa collaborazione di FIMAA, fra gli agenti immobiliari con sede a Milano.

L'Analisi Costi-Benefici evidenzia un saldo economico complessivo positivo (Valore Attuale Netto) della riapertura dei Navigli pari a **433 milioni di euro**.

In conclusione, il tema del finanziamento si è ispirato alle “buone pratiche” connesse alla realizzazione di opere pubbliche all'estero che evidenziano sia un approccio connotato da spirito imprenditoriale delle diverse Amministrazioni pubbliche sia l'adozione di politiche volte a far sì che al finanziamento delle opere pubbliche contribuiscano i soggetti pubblici e privati che ottengono benefici economici direttamente o indirettamente connessi con la avvenuta realizzazione delle opere, ad esempio ricorrendo a pratiche di “*land value capture*”. Sempre più spesso gli schemi di finanziamento delle opere includono il ricorso al finanziamento ed ai capitali del settore privato. È il caso della finanza di progetto, che consente alla Amministrazione pubblica di considerare l'investimento pubblico come “fuori bilancio” nella terminologia di Eurostat e quindi senza impatto sul debito del Comune.

Si evidenzia, dunque, numeri alla mano, come l'intervento di riapertura dei Navigli costituisca non un costo bensì un importante investimento in favore dello sviluppo economico e sociale del territorio milanese.

In estrema sintesi, le valutazioni qui riportate possono essere così riassunte:

- a) la spesa di investimento (IVA inclusa) per la realizzazione delle opere si ridurrebbe da 406,6 a 336,72 milioni di euro (-17,2%)
- b) al fine di coprire una significativa parte dei costi di realizzazione e gestione dell'opera sono stati evidenziati ricavi e risparmi per il Comune di Milano, direttamente e/o indirettamente connessi con la realizzazione dell'opera o più in generale con possibili trasformazioni territoriali per un ammontare pari a 119,51 milioni di euro (equivalente al 35,3% della spesa totale dell'investimento)
- c) il tempo di realizzazione delle opere è stato previsto in n. 4 anni. Tale tempo contenuto consentirebbe di ridurre i rischi di possibili incrementi del costo delle opere, di anticipare nel tempo gli importanti benefici identificati nell'analisi di impatto socio-economico e quelli indicati nell'analisi costi-benefici, di ridurre i disagi ai residenti nel periodo di cantierizzazione delle opere
- d) la proposta qui avanzata per il progetto di riapertura integrale dei Navigli costituisce essa stessa un approccio innovativo al tema del finanziamento e della realizzazione ed eventuale gestione di opere pubbliche di infrastrutturazione del territorio. Tale approccio si basa sul presupposto che l'Ente pubblico agisca con “spirito imprenditoriale”. L'ipotesi avanzata di costituzione di una Società per lo Sviluppo del Territorio è coerente con questa impostazione ed utilizzabile anche per ulteriori progetti e interventi di trasformazione urbana.

L'IMPATTO SOCIOECONOMICO

1. BENEFICI E CESPITI DALLA RIAPERTURA DEI NAVIGLI

Ne libro “Riaprire i Navigli! Per una nuova Milano, visione, strategie criteri” edito dall’Associazione Riaprire i Navigli con il contributo di Fondazione Cariplo (Biblion Edizioni, Milano, 2015), sostenevamo che la riapertura dei Navigli avrebbe portato alla città rilevanti benefici economici. Si riportano di seguito, testuali ma ricomposti per brevità, alcuni brani di quanto scritto alle pagine 106-108 del capitolo “Benefici economici”.



“Se la città e le sue forze produttive prenderanno da subito coscienza delle straordinarie opportunità economiche del progetto di riapertura dei Navigli, la loro riapertura sarà sicuramente utile per un migliore posizionamento strategico di Milano nel sistema competitivo tra città a livello mondiale.

Questo produrrà ricchezza, crescita economica e incremento del prodotto interno lordo.

Fra le attività economiche prevalenti si indicano in particolare:

- *la gestione delle risorse idriche in rapporto alla **produzione dell'energia elettrica** e al risparmio energetico;*
- *lo sviluppo di diversificate **attività turistiche**, compresa la riqualificazione e il potenziamento del settore alberghiero e della ristorazione;*
- *la gestione della **navigazione turistica**;*
- *la gestione **culturale e del tempo libero**; queste attività potrebbero essere gestite in proprio dall'ente, ma anche delegate ad altri enti pubblici o privati, tour operator, istituzioni culturali, ecc. ;*
- *la **gestione delle risorse culturali**: monumenti e paesaggi, realizzazione di nuovi musei tematici, spettacoli;*
- *un migliore **equilibrio nella gestione delle acque** sia per usi irrigui sia per la navigazione consentito dal completamento della rete;*
- *la **valorizzazione e il potenziamento delle attività agricole**, resa possibile dall'ottimizzazione della rete idraulica e dalla potenzialità di una nuova regolazione del sistema;*
- *la **valorizzazione immobiliare**, relativa ai nuovi immobili da realizzare (in proprio o dati in concessione a privati) nelle aree di pertinenza, alla trasformazione funzionale di fabbricati esistenti da restaurare o ristrutturare, a eventuali impianti e servizi pubblici da realizzare lungo il percorso;*

- la **valorizzazione delle aree pubbliche** al contorno dei Navigli;
- la **valorizzazione del sottosuolo** connesso alla realizzazione dei Navigli, compresa la creazione di **parcheggi interrati** necessari a garantire lo stazionamento delle auto dei residenti e l'**estensione delle aree pedonalizzate** e a traffico limitato nelle aree limitrofe ai nuovi Navigli;
- la **valorizzazione energetica**: [...] i salti termici positivi o negativi potranno contribuire al riscaldamento o raffreddamento dei centri urbani attraverso **scambiatori e/o pompe di calore**;
- la **valorizzazione microclimatica**: la realizzazione dei Navigli determinerà delle condizioni microclimatiche differenti dalle attuali, da studiare attentamente per le potenzialità che potrebbero avere nella lotta agli insetti, nella creazione di un ambiente favorevole alla colonizzazione e alla stabilizzazione di fauna compatibile con la vita urbana, nell'effettiva formazione di corridoi ecologici e nella migliore qualità dell'ambiente per tutti i cittadini. Il microclima idoneo all'ottenimento degli scopi di cui si è detto conseguirà oltre che dalla presenza dell'acqua anche dalla vegetazione riparia, d'alzaia e di quartiere;
- la **gestione economica della rete ciclabile**;
- la **gestione economica della concessione di pubblicità**.

Quindi, la nuova rete dei canali non sarà solo un sistema paesaggistico e navigabile che trasformerà la qualità della vita urbana, ma anche un complesso manufatto tecnologico che assolverà a numerose utilità collettive.

Alcune di queste attività sono particolarmente imporranti perché la loro redditività potrà costituire la base economica di riferimento per un piano finanziario che preveda l'impegno di risorse private per sostenere una proposta di project financing, totale o parziale, da parte di uno o più soggetti proponenti."

Tutto quanto sopra elencato fa parte ancora oggi delle conseguenze positive della riapertura di cui si tratterà nel seguente capitolo, alcune di queste costituiscono **meri benefici** per la collettività (come il potenziamento delle attività agricole, il turismo, la rete ciclabile, la gestione delle risorse culturali) altre **veri e propri cespiti** sfruttabili dall'Amministrazione Comunale per il finanziamento dell'opera.

2. INDIVIDUAZIONE DEI CESPITI

Poiché il tema di questa ricerca è la riapertura del Naviglio in Milano, nel definire quali cespiti l'Amministrazione potrebbe sfruttare per il finanziamento dell'opera l'indagine si limiterà al caso degli otto chilometri milanesi, tuttavia occorre tener presente che questo intervento fa parte di un più ampio progetto regionale, che la Regione a più riprese ha dichiarato di voler perseguire. Pertanto, la ricerca dei cespiti potrebbe dare ben altri risultati se estesa a livello regionale, su 140 chilometri di canali.

Gli stessi cespiti individuati per Milano, su base regionale potrebbero fornire ben altri introiti, come nel caso della produzione elettrica, ed ancora altri e diversi si potrebbero trovare: il progetto finanziario potrebbe acquisire rilevanza ben maggiore.

2.1 CESPITI DIRETTI

Si considerano cespiti diretti quelli che derivano dallo sfruttamento diretto dell'opera sotto varie forme.

2.1.1 Produzione d'energia elettrica

La produzione di energia elettrica è un sistema in uso da molto tempo per sfruttare l'acqua dei Navigli, dalla centrale elettrica di Paderno del 1898, fino alle centrali di Turbigo e del Panperduto e alle più recenti centraline realizzate a Monza sul canale Villoresi dal Consorzio Est Ticino Villoresi.

Lo studio di fattibilità del Politecnico ha valutato che lungo il Naviglio riaperto in Milano è possibile inserire sei impianti su piccoli salti idraulici con la potenzialità complessiva di produrre 1,6 GWh/anno³¹. Poiché l'elettricità può essere immessa in rete al prezzo di 55÷60 euro ogni MWh, per 1.600 MW si possono ottenere **88.000÷96.000 euro/anno**.

Tuttavia, l'energia prodotta può essere consumata in loco, per il funzionamento e l'illuminazione dell'opera, la manutenzione e gestione del canale, realizzando un notevole risparmio di gestione, dal momento che l'energia fornita dalla rete

³¹ Cfr. Comune di Milano, "Studio di fattibilità per la riapertura dei Navigli milanesi nell'ambito della riattivazione del sistema complessivo dei Navigli e della sua navigabilità" al capitolo 4.1.5 "Valutazioni sulla producibilità idroelettrica".

all'utilizzatore finale, gravata di tutti i costi connessi, costa circa 350÷400 euro al MWh.

Inoltre, avendo la qualifica di produttore, il futuro gestore del Naviglio potrà riprendere energia dalla rete al costo praticato ai produttori (intorno ai 200 € MWh), questa può essere utilizzata per la gestione e può essere venduta anche attraverso le colonnine per la ricarica dei natanti e dei mezzi elettrici, realizzando un ulteriore ricavo: in Europa e in Italia l'uso dei natanti mossi da elettricità nelle acque interne è infatti incentivata.

Naturalmente, la capacità di produrre energia con i salti d'acqua dei Navigli va vista su tutta la rete dei canali della regione, in questo modo la possibilità di ricavare redditi significativi aumenterebbe di molto.

I salti di quota: dal Lago Maggiore alla Darsena; dal lago di Como, via Adda e Martesana, a Cassina de' Pomm; dalla Darsena al Po a Pavia; da Bereguardo al Naviglio Grande, assommano complessivamente a 240 m. Le portate massime sono variabili da 60 mc/sec (Naviglio Grande) a 25 mc/sec (Martesana) e a 7 mc/sec (Naviglio Pavese) e 5 mc/sec (Naviglio di Bereguardo). Le portate tuttavia diminuiscono progressivamente, e notevolmente, nei periodi di irrigazione per il prelievo idrico operato dall'agricoltura. Questo avviene in misura variabile per ogni Naviglio, fino ad un minimo di 1 mc/sec al termine del canale (3 mc/sec per il Martesana che alimenterà il Naviglio riaperto). Tuttavia, quando tutta la rete sarà navigabile le portate non potranno scendere al di sotto di quelle necessarie per la navigazione, approssimativamente 3 mc/sec. Parte di questa potenzialità produttiva è già sfruttata dalle centrali poste sui Navigli (Panperduto, Turbigio, Bereguardo, Conca Fallata, e le due centrali sul Naviglio di Paderno) tuttavia è possibile ancora sfruttare i piccoli salti d'acqua in corrispondenza delle conche.

Operando una stima grossolana³² sulla base dei dati di portata minima e massima forniti dal Consorzio Est Ticino Villoresi, si ricava la seguente potenza idraulica:

1. Sesto Calende-Darsena: Potenza massima (P. max) = 38 MW e una Potenza minima (P. min) = 9 MW;

³² La stima è grossolana perché il Consorzio Est Ticino Villoresi non ha il dato delle portate medie annuali, perché: la portata d'acqua dipende dalla piovosità (quando piove molto gli agricoltori non richiedono acqua e quindi il Consorzio ne deriva poca dal Ticino), il solo canale in cui tengono una portata minima stabile è il Naviglio Grande perché ci sono dei vincoli di navigazione, negli altri la portata dipende dalle richieste degli agricoltori. Però, quando tutta la rete dei Navigli fosse navigabile, sarebbe necessario mantenere sempre una portata minima stabile come si fa per il Naviglio Grande.

2. Olginate-Cassina de Pomm: P. max = 15 MW e P. min = 0,6 MW;
3. Darsena-Po: P. max = 3 MW e P. min = 0,7 MW.

Se per ognuno degli impianti ipotizziamo (giusto per fare una simulazione) una P. media possiamo dare una prima quantificazione dell'energia annua producibile.

1. P. media = 15 MW. ovvero una produzione annua $E1 = 131.400$ MWh;
2. P. media = 3 MW. ovvero una produzione annua di $E2 = 26.280$ MWh;
3. P. media = 1 MW. ovvero una produzione annua di $E3 = 8.760$ MWh.

L'energia totale è pari a $E. tot = E1 + E2 + E3 = 166.400$ MWh.

Se si ipotizza di valorizzare la vendita di questa energia ad un prezzo di 55 €/MWh (vicino al prezzo *forward* scambiato oggi per approvvigionarsi di energia elettrica per l'anno 2019, per un prodotto *baseload*) si ottiene un ricavo annuale di € **9.154.200**.

Si sa che l'investimento in mini centrali di questo tipo si ripaga in circa 8-9 anni per poi produrre reddito. Sarà quindi importante soprattutto in fase di gestione della rete dei canali riaperti.

Il reddito prodotto dovrebbe andare al gestore del canale, che sia il Consorzio Est Ticino Villoresi o il Comune.

2.1.2 La gestione delle acque

2.1.2.1 Scarico delle acque parassite delle pompe di calore

Le pompe di calore sono sempre più utilizzate per il riscaldamento ed il raffrescamento degli edifici costruiti con le tecniche più avanzate e consentono importanti risparmi energetici.

Le acque emunte dalla falda ed utilizzate dalle pompe di calore oggi vengono scaricate in parte ancora in falda ed in parte in fognatura, nonostante che lo scarico di queste acque pulite nuoccia alla depurazione diluendo i liquami e causando un maggior onere economico.

Peraltro, solo le acque prelevate dall'acquedotto vengono assoggettate ad una tariffa piuttosto consistente per lo scarico in fognatura, invece le acque scaricate abusivamente in fognatura non pagano alcuna tariffa, poiché le norme

dell'ARERA³³ consentono di sottoporre a tariffa solo le acque prelevate dal contatore.

La presenza del Naviglio metterà a disposizione di questi impianti la migliore possibilità di scarico delle acque parassite, che da una parte andrebbero ad aumentare la portata del Naviglio stesso e, dall'altra, non diluendo la fognatura, migliorerebbero il rendimento della depurazione. Inoltre, come già detto, il Naviglio potrebbe anche consentire la presa dell'acqua per le pompe di calore, che poi verrebbe di nuovo riversata nel Naviglio.

È da notare che il Naviglio attraversa le aree di Porta Nuova, dove sono concentrati molti impianti a pompa di calore, e che questo tipo di impianti è destinato ad aumentare, anche con le sostituzioni dei vecchi fabbricati con nuovi edifici tecnologicamente avanzati.

I gestori dei corsi d'acqua (come il futuro gestore del Naviglio riaperto e come oggi il Consorzio Est Ticino Villoresi) riscuotono una tariffa per lo scarico delle acque nei loro canali. Il gestore del Naviglio potrebbe quindi ricavare un cospicuo da questi scarichi, che sarebbe probabilmente minore ma comparabile con la tariffa della depurazione che è di circa 20 centesimi al metro cubo.

Chi gestirà il Naviglio potrà disporre di questi importi.

Al paragrafo 3.1 si è riportato il calcolo, effettuato da Comune di Milano, degli alloggi che possono essere riscaldati e raffrescati con pompe di calore connesse al naviglio.

Non conoscendo l'importo della tariffa, è difficile, al momento, stimare quale potrebbe essere il gettito per lo scarico di queste acque nel canale.

Pertanto, la possibilità di scaricare queste acque nel canale migliorerà la qualità ecologica della gestione delle acque reflue urbane.

Si sa poi che, sulla base di un accordo tra il Comune di Milano e il Servizio Idrico, quest'ultimo riconoscerà un contributo al Comune per ogni metro cubo di acqua meteorica e parassita distolto dai depuratori, per le economie nella depurazione. Al momento non si conosce né l'entità del contributo né il calcolo di previsione della quantità di acque dirottate dalla depurazione, si conosce però l'importo del contributo nel caso della riapertura delle cinque tratte progettate dal Comune.

Infatti, nel "Progetto di fattibilità tecnica ed economica-Analisi costi benefici" del Comune di Milano pubblicata in occasione del Dibattito Pubblico per

³³ Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente.

l'apertura delle 5 tratte e della riconnessione idraulica, il valore attuale dei benefici derivanti da questo contributo viene stimato in € 14.247.257 (pag. 11).

Peraltro, l'accoglimento della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica comporterà, a termini molto stretti, una riduzione a degli impianti termici alimentati a gasolio; le alternative sono: l'istallazione di caldaie a gas, le pompe di calore e il teleriscaldamento, che già l'AEM sta pianificando.

Al paragrafo 3.1 si è già detto che questa direttiva potrebbe estendere l'uso delle pompe di calore, alimentate ad acqua, a tutta l'area del Naviglio e, utilizzando i pozzi di prima falda, teoricamente a gran parte della città.

Pertanto nei prossimi anni ci si può aspettare un aumento degli impianti termici a pompa di calore, singoli o in rete, probabilmente iniziando dagli immobili di maggiore dimensione.

2.1.2.2 Scarico delle acque meteoriche

La riapertura dei Navigli interverrà in un momento in cui sono previste importanti modifiche al sistema di gestione delle acque, sul BURL del 27.11.2017 è stato pubblicato il nuovo "Regolamento per l'invarianza idraulica ed idrologica", in attuazione dell'articolo 58bis della L.R. Lombardia 12/2005, recante i criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica delle acque meteoriche, al fine di far diminuire il deflusso verso le reti di drenaggio urbano.

Questo comporterà una diversa gestione delle acque meteoriche.

Il regolamento, infatti, persegue *"l'invarianza idraulica e idrologica delle trasformazioni d'uso del suolo e di conseguire, tramite la separazione e gestione locale delle acque meteoriche a monte dei ricettori, la riduzione quantitativa dei deflussi, il progressivo riequilibrio del regime idrologico e idraulico e la conseguente attenuazione del rischio idraulico, nonché la riduzione dell'impatto inquinante sui corpi idrici ricettori tramite la separazione e la gestione locale delle acque meteoriche non esposte ad emissioni e scarichi inquinanti"*.

Pertanto la separazione delle acque meteoriche dalle acque nere e la loro gestione separata costituisce un preciso impegno che viene imposto ai Comuni, impegno che la riapertura del Naviglio consente, per la parte che lo riguarda, di assolvere pienamente.

La fognatura milanese a sistema misto, che raccoglie sia le acque bianche sia quelle nere, molto utile nei tempi passati, non è più vantaggiosa nel momento in cui le acque vengono sottoposte a depurazione.

Pertanto, l'opportunità di scaricare anche le acque meteoriche nei canali potrebbe – secondo gli esperti – migliorare l'efficienza della depurazione.

La presenza di acque pressoché pulite diminuisce l'efficienza della depurazione e la rimozione di questa dal sistema ne migliora l'efficienza. Questa opportunità potrebbe essere sfruttata nelle aree circostanti il Naviglio riaperto.

Naturalmente questo richiederebbe investimenti infrastrutturali per modificare la rete fognaria, costi che verrebbero ripagati indirettamente, ma in misura consistente, dall'efficientamento della depurazione. Il contributo riconosciuto dal Servizio Idrico al Comune, di cui si è detto la paragrafo precedente, potrebbe finanziare in parte questi investimenti.

Va precisato che la gestione delle acque meteoriche costituisce un mero costo per la depurazione, perché la tariffa pagata da cittadini e imprese è commisurata esclusivamente ai prelievi dall'acquedotto.

Ovviamente la quantità di acque meteoriche, e di scarico delle pompe di calore, che potranno essere sottratte alla fognatura nell'intorno dei Navigli saranno solo un parte di tutte le acque parassite che Milano deve gestire, ma comunque si tratta di cespiti non irrilevanti.

L'ordine di grandezza di questo contributo può essere valutato in modo approssimativo considerando che, secondo i dati del Servizio Idrico, i depuratori di Milano ricevono annualmente 260 milioni di mc d'acqua, mentre dall'acquedotto ne vengono prelevati 190. Questo significa che annualmente i depuratori ricevono 70 milioni di metri cubi che sono il contributo delle acque meteoriche, di quelle parassite e dei pozzi di prima falda che non scaricano nel reticolo idrico minore.

Vale, anche in questo caso, quanto detto al paragrafo precedente per l'accordo Comune di Milano-Servizio Idrico, pertanto la acque meteoriche sottratte alla depurazione forniranno un importante cespito al Comune.

È anche probabile che la necessità di separare e gestire localmente le acque meteoriche comporti il riuso, non solo del Naviglio, ma anche di tutto il reticolo minore di canali e rogge, prevalentemente tombato, che a Milano ancora esiste (si veda la precedente Figura 2).

2.1.3 Pubblicità

Tra i cespiti diretti rientrano anche i possibili introiti generati inserendo impianti pubblicitari sia in fase di cantiere sia intorno al canale riaperto. Uno dei maggiori operatori del settore ha fornito le indicazioni riportate di seguito.

2.1.3.1 Pubblicità sui cantieri

In fase di costruzione, ipotizzando uno o più cantieri itineranti, possono essere inseriti due impianti innovativi di grandi dimensioni sulle cesate di ogni cantiere. Supponendo che le opere siano realizzate con due impianti di cantiere in contemporanea si ricaverebbero **500.000 euro/anno**.

2.1.3.2 Intorno al canale riaperto

Intorno al canale riaperto è possibile inserire impianti LCD di 2 m², la stessa dimensione dei manifesti installati sulle pensiline ATM, associati ai totem informativi o alle discese verso l'acqua, ai luoghi di noleggio canoe, ai parcheggi oppure anche sé stanti.

Per valutarne i possibili introiti si è formulata un'ipotesi di massima con 40 impianti di questo tipo sugli otto chilometri del canale riaperto, questi genererebbero un reddito di **1.000.000 euro/anno**.

Questa somma corrisponde ad un impianto ogni 200 m in caso di posizionamento solo in sponda sinistra orografica, oppure di un impianto ogni 400 m in caso di posizionamento su entrambe le sponde.

La densità potrebbe quindi essere ulteriormente aumentata in relazione all'attrezzatura ed alla segnaletica poste sulle sponde del Naviglio.

Anche in questo caso, se si prende come base tutta l'estensione della rete canalizia regionale di 140 chilometri, anche tenendo conto della necessità di minore densità degli impianti, gli introiti potrebbero essere ben maggiori. Nell'ipotesi di un impianto ogni 500 m si avrebbe un reddito di **7.000.000 euro/anno** su 140 KM.

2.1.4 Concessioni commerciali

È possibile che alla riapertura del Naviglio siano associati spazi che possono essere utilizzati per il commercio.

La proposta progettuale dell'apertura del Naviglio in Via Melchiorre Gioia, contenuta nello studio di fattibilità del Politecnico, prevede la realizzazione di un parterre ribassato rispetto alla strada da utilizzare come passeggiata ai bordi del Naviglio ed associata ad una lunga fila di spazi da destinare a servizi, commercio e attività miste (culturali, ricreative e sociali).

Anche in altre parti del canale possono essere inserite attività commerciali o servizi per i cittadini sia in fregio al canale sia in eventuali immobili comunali da adibire allo scopo.

Per esempio, in alcuni punti del Naviglio possono essere previsti ormeggi temporanei per natanti o *house boat* con rifornimenti di acqua ed elettricità e, in un punto, anche di carburanti. Tali ormeggi sono possibili in una darsena realizzabile a Cassina de' Pomm, al laghetto di San Marco e al bacino antistante la conca di Viarenna. Questi punti di servizio per gli utenti potranno essere assoggettati ad apposite concessioni (con annessi impianti pubblicitari).

In altri tratti del Naviglio riaperto possono essere ricavati spazi commerciali di tipo consueto, per esempio in prossimità delle chiuse di Incoronata e Viarenna. In molti punti del Naviglio potrebbero essere individuati spazi per eventi (di alcuni si dirà nel seguito), eventi che, oltre a generare introiti diretti, possono esercitare un notevole richiamo turistico.

Se si considera la rete regionale dei Navigli, le possibilità di concessioni commerciali aumentano in modo considerevole.

Oggi le alzaie dei Navigli, in tutta la Lombardia e soprattutto nei giorni festivi, sono frequentate da molte persone a piedi o in bicicletta che spesso non trovano alcun servizio di ristoro. Basti pensare alla pista ciclabile lungo il Martesana che, da Milano fino almeno a Gorgonzola, non offre né un bar né una fontanella, né un punto servizi.

Lo stesso dicasi del Naviglio di Paderno, meta di folti gruppi di ciclisti.

Esiste quindi una cospicua possibilità di insediare esercizi commerciali a servizio di una frequentazione, già consistente, che la loro stessa presenza contribuirebbe a far aumentare.

2.1.4.1 Concessione di spazi pubblici

Oggi, sulle ripe ed alzaie del Naviglio Grande e del Pavese, il Comune riscuote notevoli risorse dalla tassa sull'occupazione dello spazio pubblico (COSAP).

Praticamente tutti i locali che si trovano sui canali hanno dei *dehor* che ampliano la loro capacità ricettiva e sono molto frequentati perché all'aperto.

Tutti questi sono sottoposti al pagamento della COSAP in ragione dello spazio occupato. Lo stesso avviene per i residui barconi ormeggiati sul Naviglio.

La tariffa della COSAP è di € 75 per m²/anno per l'occupazione permanente e di € 3,75 per m²/giorno per l'occupazione temporanea, ci sono poi coefficienti di riduzione o aumento in ragione della tipologia di occupazione.

Per esempio, un'occupazione per tavolini di bar di 10 m² in Alzaia del Naviglio Grande costa 1.291,67 euro annui, se delimitata da paraventi il costo sale a 1.937,50 euro annui.

Se, per ipotesi sugli otto chilometri dei nuovi Navigli ci fosse 1 m² di occupazione di questo tipo ogni 10 m lineari la tassa renderebbe da **103mila a 155mila euro all'anno**.

Questo su tutto il precorso, ma sui tratti centrali, fossa interna e San Marco, la densità di occupazioni commerciali potrebbe essere ben maggiore.

Bisogna tener presente che ci sono molti altri tipi di occupazione dello spazio pubblico, dai mezzi pubblicitari agli eventi, con tariffe variabili.

È pur vero che questi introiti oggi servono al Comune per la manutenzione e gestione delle strade, dei marciapiedi e degli spazi pubblici ove si realizzano le occupazioni, ma bisogna anche osservare che tali spazi esistono già e comportano già costi di manutenzione, forse anche più elevati in ragione della presenza di un forte traffico automobilistico. Ne consegue che la riapertura dei Navigli fornirebbe all'Amministrazione un incremento dei cespiti derivanti dalla tassa sull'occupazione dello spazio pubblico.

2.1.4.2 Concessione di aree pubbliche

In fregio o in prossimità del Naviglio riaperto vi sono altri immobili di proprietà del Comune di Milano che possono essere valorizzati per la vicinanza del Naviglio ed utilizzati per attività commerciali, turistiche e altro che possano garantire un reddito alla proprietà dell'area e fornire servizi per i cittadini, quindi senza fini speculativi.

Oggi tutte le sponde della fossa interna, pur essendo in zona molto centrale, sono considerate assai poco attrattive dal punto di vista commerciale. Questo dipende dalla presenza della cerchia stradale dei Navigli che, con il suo elevato e veloce traffico, non consente il passaggio pedonale.

La situazione si ribalterà a Navigli riaperti perché l'acqua è un potente attrattore e perché la strada che li costeggia sarà solo pedonale, ciclabile e percorsa dalle auto con le regole della "zona 30".

Anche in questo caso il Comune potrà percepire un reddito e nello stesso tempo inserire nuovi servizi a disposizione dei cittadini.

Per valutare questa possibilità è stato fatto un approfondimento sugli immobili comunali presenti nell'area. Grazie alla collaborazione dell'Assessorato al Demanio, che ha fornito i dati catastali delle proprietà comunali nell'ambito di 200-300-400 m dal Naviglio, se ne sono identificati alcuni.

Trascurando gli edifici, che probabilmente sono tutti già in uso, alcune aree risultano invece non utilizzate.

Si tratta per la gran parte di aree di ridotta dimensione, tuttavia alcune di queste potrebbero essere concesse per attività commerciali (es. chioschi) oppure per eventi.

Questo non vuol dire che debbano essere necessariamente utilizzate (e ancor meno edificate), ma rappresentano possibili cespiti da utilizzare nella gestione imprenditoriale dei Navigli. Ad esempio:

- in Via Molino delle Armi è del Comune un'area di 765 m² che si troverà in sponda al Naviglio, utilizzabile come chiosco bar o altro,
- in Via Sassetti c'è un'area comunale di 1.282 m², ora utilizzata come parcheggio che verrà a trovarsi in sponda del Naviglio, per di più adiacente a una fermata della metropolitana, anche questa potrebbe avere un'utilizzazione imprenditoriale e come servizio al pubblico
- in Via Lucini, di fronte a Cassina de' Pomm c'è un campo nomadi di 9.539 m² su area comunale: potrebbe essere liberato, stando alle recenti dichiarazioni del Sindaco Sala. Si tratta di un'area interclusa tra due tracciati ferroviari, ma potrebbe essere utilizzata per un servizio tecnologico (per esempio centrale di teleriscaldamento, o di pompe di calore, o altro),
- gli orti urbani di Via Tofane, 2.249 m², potrebbero essere trasferiti in altro luogo per meglio utilizzare questa striscia di terra in riviera della Martesana, anche ai fini paesaggistici,
- il giardinetto di Via Adda, 831 m², in un sito vicino al Naviglio, denso di alberghi ed uffici, potrebbe anche ospitare qualche attività di ristoro senza nulla togliere al suo uso come giardinetto urbano.

Si tratta, naturalmente, solo di esempi, che però dovrebbero rendere evidente che la presenza del Naviglio, con l'attrazione che esercita, potrebbe essere messa imprenditorialmente a frutto.

2.1.4.3 Valutazione dell'esempio proposto per Via Melchiorre Gioia

In mancanza di altre ipotesi progettuali dettagliate, a mero titolo di esempio, viene valutata la proposta di Via Melchiorre Gioia.

Si tratta di un'estensione totale di 1,3 chilometri con un'interruzione centrale di 150 m, su 600 metri lineari di estensione, sono previsti 3.000 m² di spazi chiusi utilizzabili per attività commerciali e altro.

L'affitto di questi spazi, per quelli che saranno destinati al commercio, comporterà la corresponsione di un canone secondo i correnti prezzi di

mercato. Poiché tutto quanto sta a bordo dell'acqua attrae molto la gente, è probabile che questi affitti possano stare al livello superiore di quelli praticati nella zona in questione. Se ipotizziamo un valore medio di affitto di 20 euro m²/mese, si ottengono **720.000 euro/anno**, il valore di affitto potrebbe salire molto di più per negozi particolari come gli outlet.

Se si volesse perseguire questa idea progettuale, si potrebbe pensare all'affitto in blocco ad un unico gestore (sotto forma di centro commerciale lineare o di outlet) oppure ad un diverso uso.

In alternativa si potrebbe pensare di utilizzare questo spazio solo per alcune singole attività come ristoranti o bar, o anche come tribuna per seguire spettacoli o gare di nuoto o nautica, visto che in quell'area il canale ha un andamento rettilineo di più di un chilometro, anche se interrotto a metà da una conca.

2.1.5 Concessioni di navigazione

Il Naviglio riaperto sarà utilizzato per la navigazione turistica. Mentre la navigazione per scopi personali (canoe, barche a remi, canottaggio, motoscafi) è libera, quella a scopo commerciale è soggetta ad un canone di concessione.

Si prevede un servizio di navigazione turistica sul Naviglio milanese, per il quale, in sede di studio di fattibilità del Politecnico, è già stata progettata l'imbarcazione adatta; potrebbe essere anche istituito un servizio di noleggio di *house boat*, con natanti, ovviamente, di minori dimensioni³⁴.

Il servizio di navigazione turistica si potrà estendere anche al Naviglio Grande e al Pavese, quest'ultimo ora non navigabile per intero a causa del livello di alcuni ponti. Anche il Martesana, che un tempo era navigabile, lo potrebbe diventare di nuovo.

Quando sia il Martesana che il Naviglio Pavese saranno riportati allo stato di navigabilità, il servizio di navigazione turistica potrà divenire più rilevante dal Lago Maggiore e poi su 148 chilometri di estensione delle vie d'acqua, compreso il Naviglio milanese. In un futuro più lontano, quando fossero riaperti anche i 2,6 km del Naviglio di Paderno³⁵, la rete turistica potrebbe essere ben più estesa e comprendere anche la navigazione sul lago di Como.

³⁴ Per i canali inglesi, che spesso sono molto stretti, ci sono *house boat* con larghezza molto ridotta, come i famosi *narrowboat*.

³⁵ La Regione Lombardia ha annunciato il finanziamento dello studio di fattibilità della riapertura del Naviglio di Paderno.

Navigare da Locarno a Pavia e da Novate Mezzola a Pavia, e poi magari fino a Venezia, con deviazione a Mantova attraverso la chiusa di Governolo, costituirebbe uno degli itinerari turistici più interessanti del mondo sia per l'aspetto naturalistico e paesaggistico sia per la singolare densità di eccezionali monumenti dell'arte.

Al momento non esiste ancora un'ipotesi di tariffa per la concessione della navigazione turistica: il Consorzio Est Ticino Villoresi non ha ancora assoggettato ad alcuna tariffa i servizi di navigazione già esistenti per consentire loro di svilupparsi. Quando i loro bilanci saranno in attivo il Consorzio si ripromette di assoggettarli ad una tariffa che al momento non ha ancora determinato. Sarà quindi compito degli enti gestori dei canali quello di determinare una tariffa adeguata per la navigazione commerciale.

Gli operatori turistici che oggi usano i canali lombardi lamentano il costo per il passaggio delle conche. È possibile che questo onere scenda nel caso delle nuove conche da realizzare sul Naviglio milanese, che dovranno essere automatizzate e controllate a distanza da una sala operativa, o che possa essere abolito e integrato nella concessione di navigazione per gli operatori professionali.

Peraltro, non è il caso di trascurare l'impatto economico della navigazione sui canali, per la quale si formulano delle ipotesi nel paragrafo successivo.

Tra i contrari alla riapertura dei Navigli alcuni considerano la navigazione non importante e non attraente per il fatto che il tragitto da Cassina de' Pomm alla Darsena richiederebbe due ore e dovrebbe passare 10 conche (peraltro riducibili a 9 o anche a 8 con le possibili varianti al progetto).

Ebbene, a Parigi, il canale Saint Martin, lungo 4,55 chilometri, con 8 conche, richiede 2,5 ore di navigazione, mezz'ora più del Naviglio. Inoltre, sul canale Saint Martin ben cinque compagnie di navigazione organizzano crociere con la cadenza fissa di due crociere giornaliere, più crociere straordinarie ed un'altra compagnia con calendario più variabile, ma sempre nutrito. La navigazione molto lenta non è dovuta ai tempi di attraversamento delle conche, ma alla bellezza del navigare lentamente, godendo del paesaggio, anche nei tratti liberi. Le crociere, molto frequentate, sono effettuate con natanti molto più grandi di quelli previsti per i Navigli (Figura 11).

Pertanto, pur distinguendo Milano da Parigi, ma tenendo conto che anche Milano sul tracciato può vantare paesaggi interessanti e monumenti notevolissimi (decisamente più del canale Saint Martin), anche l'attività di

navigazione produrrà reddito per la città e cespiti per il gestore dell'infrastruttura rappresentati dalle concessioni di navigazione.

Quanto succede in Olanda, dove anche canali assai stretti sono regolarmente usati per la navigazione, conferma che le dimensioni del futuro nuovo Naviglio non saranno d'impedimento per la navigazione.

2.1.6 I vantaggi economici della navigabilità ad uso turistico

Dalle indagini svolte emerge che il potenziale, anche economico, derivante dai servizi di navigazione ad uso turistico, sarebbe molto consistente anche oggi, se i Navigli fossero rifunzionalizzati per la navigazione e fossero progressivamente riqualificati eliminando gli attraversamenti a raso e riattivando le conche. Ciò indipendentemente dall'incremento turistico che potrebbe derivare nei prossimi anni dopo la riapertura dei Navigli in Milano.

Un potenziale economico sarebbe simile e paragonabile a ciò che avviene in tutte le città europee nelle quali è florida la navigazione turistica con diverse modalità, servizi turistici a cadenza regolare, gite del tipo mini crociera, attività di noleggio di imbarcazioni di diverso tipo.

Anche secondo gli operatori attivi a Milano e in Lombardia i problemi principali della navigazione non sono tanto quelli di facilitare la comunicazione all'utenza (il turista sa trovare benissimo dove ci si imbarca), bensì promuovere politiche di sviluppo e sostenere il settore.

Settore economico che, tenendo conto dei futuri Navigli milanesi che andranno ad aggiungersi ai 140 chilometri di Navigli esistenti, oltre alla navigazione coordinata sui laghi e su alcuni fiumi (Adda e Ticino di Pavia), dovrebbe essere gestita da un unico soggetto (attendibilmente una Società di livello regionale) con il compito di promuovere l'attività di navigazione turistica generale, fare le gare, assegnare le concessioni, controllare l'attività dei privati concessionari e definire le condizioni per consentire i necessari investimenti a medio e lungo termine (acquisto dei natanti, formazione del personale, ecc.).

È inoltre evidente che più aumenterà questo tipo di attività, più andranno realizzati interventi, anche di bassissimo costo, lungo tutto il corso dei Navigli, a partire dagli approdi sia per i servizi cosiddetti di linea sia per i noleggi, opportunamente pubblicizzati.

Tutte le osservazioni di coloro che non sono d'accordo sulla navigabilità dei nuovi Navigli milanesi sono fuori luogo perché, come dimostrano moltissimi casi europei, si naviga bene su tutti i canali esistenti, indipendentemente dalla

loro dimensione, da 4 a 20 metri di larghezza, ed è ritenuta ottimale quella da 8 a 12 metri.

Nelle città europee, oltre alla navigazione privata, che è libera, e alla navigazione turistica cosiddetta di linea a tariffa fissa, è florida l'attività di noleggio di canoe, pedalò e barche a motore (tutte elettriche), noleggiate ai singoli per organizzarne liberamente l'uso (gite, feste sull'acqua, ecc.).

Così come è sviluppatissimo il modello della barca a noleggio con conducente, noleggiata abitualmente ad ore per organizzare tour, feste, pranzi, aperitivi ed altre necessità.

Per quanto riguarda invece la navigazione pubblica di linea a tariffa fissa, l'offerta è diversificata in ragione della grandezza dell'imbarcazione, da 10, 30, 50, 100 passeggeri. Il modello 30 e 50 sembrerebbe il più utilizzato (tipicamente in uso in Olanda e anche il più adatto per Milano) perché facilita la frequenza delle partenze (in alcuni casi anche ogni 5 minuti) qualora si decidesse di non avere orari di partenza fissi. Il 50 posti risulta molto utile, e questo vale anche per Milano, per i gruppi che si muovono con i bus da turismo.

È dimostrato in tutto il mondo che la lentezza di navigazione non è un problema. Anzi, è parte intrinseca e qualificante della navigazione sui corsi d'acqua interni.

Il dibattito aperto sulla navigabilità dei Navigli milanesi e lombardi, ha posto all'attenzione il tema di quale natante sia più opportuno utilizzare per il trasporto di passeggeri, in relazione alle caratteristiche tecniche dei canali (larghezza, tipologia delle conche, profondità, ecc.), all'esigenza del più basso impatto ambientale possibile, della silenziosità e anche della possibilità di garantire contemporaneamente la navigazione sui navigli, sui laghi e sui fiumi. Da qui emerge l'indicazione prevalente a favore della trazione elettrica o propulsione ibrida diesel-elettrica, per facilitare le correnti contrarie, compreso il sistema a ruote a pale.

Molte delle indicazioni a garanzia dello sviluppo della navigazione sui navigli lombardi sono in parte già contenute nel Regolamento Regionale 3/2015 che ha per definizione lo scopo di promuovere la navigazione, anche per tratte, su tutti i navigli esistenti, superando la situazione pregressa che considerava alcuni navigli non navigabili.

Per Milano si può ipotizzare che, con la riapertura degli 8 chilometri da Cassina de' Pomm alla Darsena, sia possibile attivare dei servizi di navigazione (anche a

scavalco) di 4 chilometri ciascuno, con tre o quattro concate per tratta, per dei tour di 1 ora circa, con un minimo di 4 corse in discesa e 4 corse in salita al giorno, con un carico medio di 40 passeggeri a 15 euro a persona per un totale di 300 giorni all'anno. In questo caso il ricavo stimato sarebbe pari a 1.440.000 euro annui ai quali si potrebbero aggiungere grossolanamente altri 800.000 euro per tour eccezionali, non di linea, con barche dello stesso tipo o di dimensioni inferiori (per matrimoni, banchetti. ecc.).

Fuori da questo computo, tutti gli altri tipi di noleggio di cui si è detto prima per una tariffa pari a 5/6 euro all'ora per le canoe e fino a 15/20 euro al giorno per altri tipi di noleggio, potrebbero produrre un gettito economico stimato di altri 800.000 euro.

Tuttavia non è pensabile, almeno nei primi anni, ottenere un ricavo per il rilascio delle concessioni che già la legislazione attuale non prevede così come non sono previsti contributi pubblici a favore della navigazione. L'unico gettito in entrata per la Pubblica Amministrazione, ma il cui valore è complessivamente irrilevante, è la "concessione dello spazio acqueo" per lo stazionamento dei natanti.

2.1.7 Utilizzo della leva fiscale

La possibilità di utilizzare anche la leva fiscale per finanziare la riapertura del Naviglio è, ovviamente, nella disponibilità del Comune.

In passato le metropolitane (linea 1 e 2) a Milano erano finanziate con "contributi di miglioria specifica" a carico degli immobili adiacenti che venivano valorizzati. Uno strumento che colpiva la rendita immobiliare privata che veniva molto aumentata dalla presenza della metropolitana, costruita con i soldi di tutti i cittadini. Quindi con una sua sostanziale equità, anche se questi contributi incidevano non poco sul valore degli immobili.

Questo strumento di tassazione venne abolito quando venne introdotta l'ILOR, tassa sostanzialmente analoga; successivamente, una volta abolita l'ILOR, si era aperta la possibilità di reintrodurre i contributi. Tuttavia con l'introduzione dell'IMU, tassa che colpisce la proprietà immobiliare, questa possibilità è venuta a mancare.

Oggi, teoricamente, il Comune potrebbe recuperare fondi tramite tassazione modificando i valori catastali degli immobili adiacenti al canale per una certa profondità e quindi aumentando il gettito dell'IMU.

Questo aumento non inciderebbe sulla prime case, in base alla normativa vigente, ma sugli immobili commerciali e terziari e le case in affitto.

Il gettito potrebbe essere consistente, sempre che il Comune abbia intenzione di utilizzare questa leva.

Esiste anche la possibilità di introdurre qualche centesimo di aumento al prezzo dell'acqua al metro cubo che, in ragione della gran massa erogata (260 milioni di metri cubi), potrebbe fornire un gettito molto consistente, per di più prolungato nel tempo. Tuttavia il prezzo dell'acqua è stato recentemente aumentato, sempre restando il più basso d'Italia, e non è dato sapere se sia opportuno introdurre un nuovo aumento e se il Comune ne abbia la volontà.

2.2 CESPITI INDIRETTI

Si definiscono cespiti indiretti gli introiti che possono derivare non dallo sfruttamento diretto del canale e della sua gestione, ma attraverso trasformazioni urbane finalizzate a finanziare l'opera ed al tempo stesso volte a fornire servizi utili ai cittadini.

Tra questi: la gestione del sistema dello stazionamento degli autoveicoli, la concessione di terreni pubblici per consentire a privati di realizzare servizi per la città, la messa a reddito di immobili pubblici inutilizzati o sottoutilizzati.

Sono questi cespiti, in particolare, che richiederebbero uno sfruttamento imprenditoriale per mezzo di un'apposita struttura.

2.2.1 Il sistema dello stazionamento urbano

Talvolta si sente dire che l'uso delle biciclette, il *bike* e *car sharing*, le nuove tecnologie degli autoveicoli faranno drasticamente diminuire la quantità delle auto in città.

Niente di più sbagliato. È pur vero che il tasso di motorizzazione delle famiglie milanesi è finalmente in calo rispetto alle vette raggiunte qualche anno fa e che si avvia – molto lentamente – ad avvicinarsi alle medie europee. Questo fenomeno è causato dall'invecchiamento della popolazione, dalla crisi economica che colpisce prevalentemente i giovani, dalla maggiore disponibilità di mezzi pubblici in Milano e dalla disponibilità di mezzi alternativi (come *car* e *bike sharing*).

Tuttavia si è ancora ben lungi da una drastica diminuzione dei veicoli, e probabilmente non raggiungeremo mai i bassi livelli di motorizzazione delle grandi città, soprattutto per non pochi motivi urbanistici.

2.2.1.1 *Struttura urbanistica dell'area urbana milanese-lombarda*

L'area urbana milanese-lombarda non è una città compatta, dove il trasporto pubblico è capillare e, spesso, è la scelta obbligata, vista la densità abitativa e l'elevato costo dell'uso dell'automobile, come a Londra o a Parigi. Queste condizioni si danno, ma parzialmente, solo a Milano città.

La struttura dell'area urbana milanese-lombarda è data, invece, da un insieme policentrico di insediamenti da sette milioni di abitanti con densissime relazioni di trasporto fra di loro (Figura 14), relazioni che molto spesso non sono interne ad un singolo centro urbano ma tra molti centri urbani autonomi³⁶.

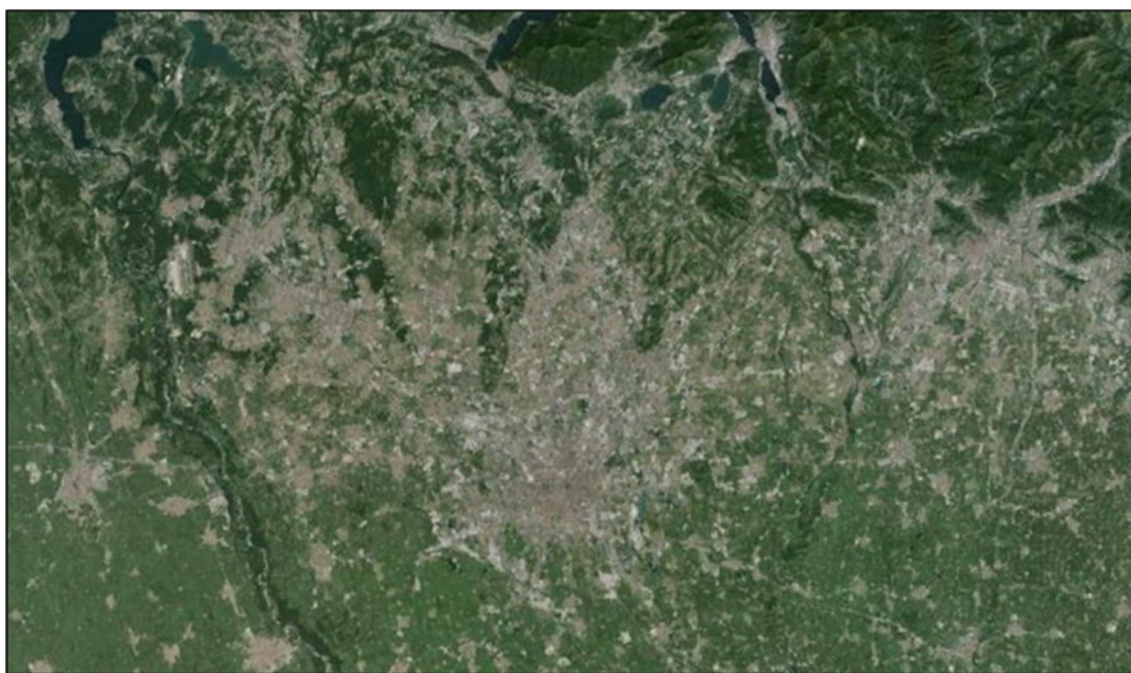


Figura 14 – Vista da satellite dell'area urbana milanese-lombarda

Questa specifica ricchezza dell'area urbana milanese-lombarda che ha consentito di fornire ai suoi cittadini le stesse opportunità di una città di sette

³⁶ Non a caso, fino al 1918, quando i centri erano ancora nettamente separati, in Lombardia erano in esercizio 1.518 km di tranvie extraurbane.

milioni di abitanti senza doverne subire il costo infrastrutturale³⁷. Questo non solo per i trasporti, ma per tutte le altre infrastrutture necessarie alla vita civile.

L'altra faccia della medaglia è una miriade di spostamenti, extraurbani o semi urbani, multi-orientati e non solo centripeti e centrifughi come nelle città monocentriche. In un'area come quella milanese non c'è un solo, o prevalente, centro verso cui si dirige la gran parte degli spostamenti, ma molti, grandi o piccoli ognuno dei quali ha il suo ambito di attrazione. Non tutti questi spostamenti possono essere ricondotti alle linee di trasporto pubblico, anche per ovvi motivi economici.

Secondo l'indagine Origine/Destinazione svolta dalla Regione Lombardia nel 2014, gli spostamenti interni totali in Regione Lombardia (andata e ritorno) sono 15 milioni al giorno e quelli interni alla Città Metropolitana di Milano sono 4 milioni. Gli spostamenti non sistematici (ovvero non attribuibili a lavoro e a studio e perciò più difficilmente convogliabili sul trasporto pubblico) costituiscono addirittura il 50% circa del totale, escludendo i rientri a casa.

Naturalmente è ancora possibile incrementare, e di molto, l'utilizzo del trasporto pubblico.

La ferrovia, che è il mezzo più adatto per questo tipo di spostamenti, pur con l'entrata in servizio del passante, non ha ancora raggiunto il massimo delle sue possibilità di servizio. Infatti, su oltre 2 milioni di spostamenti (ingresso+uscita) che gravitano ogni giorno su Milano dall'esterno, solo 230.000 sono i passeggeri del servizio ferroviario suburbano (linee S).

Questo perché il secondo passante non è ancora stato realizzato, le linee afferenti al primo non sono ancora state potenziate, la frequenza prevista non è stata ancora raggiunta (tranne che durante l'Expo), le stazioni esterne non sono dotate di stazionamenti sufficienti a convogliare sulla ferrovia gli spostamenti

³⁷ Per un semplice riscontro per le sole infrastrutture di trasporto pubblico, basti considerare la tabella seguente, che riporta, per alcune città, i dati di dimensione demografica e lunghezza della rete metropolitana urbana, dati storici tratti da: Vercelloni V. (1989), *Atlante storico delle metropolitane nel mondo*, MM, Milano.

	Parigi	Londra	N.York	Parigi	Londra	N. York	Milano	Parigi	Londra	N.York	Milano	Parigi	Londra	N.York	Milano
Anno	1920			1960				1987				2014			
Pop.	4,5	7,4	8	7,8	8,1	9,5	7,3	10	6,7	17,9	8,8	11,2	14	21,8	7,5
Km	95,6	284	340	170	363	380	13,5	202	406	556	56,2	219	464	394	84

Dove con: - (Pop.) si intende la popolazione in milioni di abitanti di tutta l'area urbana.

- (Km) si intende la lunghezza della rete metropolitana urbana in Km.

È evidente che l'area milanese, un tempo più arretrata delle altre aree urbane, ma non così tanto quanto lascerebbe supporre la differenza di dotazione infrastrutturale, con una copertura oggi quasi analoga di linee urbane, ha la possibilità di mettere a frutto i vantaggi di un sistema insediativo più razionale.

di chi non è a distanza pedonale o ciclabile da esse, la disponibilità dei rotabili potrebbe essere parecchio aumentata.

Tuttavia, anche con tutti i possibili miglioramenti dei servizi che possono anche più che raddoppiare gli utenti della ferrovia, la configurazione urbanistica rende strutturalmente impossibile che la maggior parte di questi spostamenti, tra molti centri ormai quasi saldati fra di loro, ma autonomi, possa essere ricondotta al trasporto pubblico.

Migliore è la situazione di Milano città, dove infatti il riparto modale del trasporto pubblico è il più alto d'Italia, vicino al 50%, ma la necessità dell'auto privata, anche per le famiglie milanesi, è comunque indotta dalla struttura urbanistica più generale dell'area soprattutto per gli spostamenti extraurbani.

Pertanto, è sicuramente possibile un'ulteriore, consistente riduzione del tasso di motorizzazione, ma è vano pensare di ridurlo tanto da non aver più bisogno di parcheggi per liberare l'ambiente della città dall'assedio delle auto parcheggiate in ogni dove.

2.2.1.2 Le nuove tecnologie automobilistiche

Non si può nemmeno pensare che le nuove tecnologie automobilistiche possano ridurre la necessità di strutture di stazionamento, al contrario le aumenteranno. Le auto elettriche hanno necessità di ricarica notturna e, se la proprietà di queste auto si diffonderà tra le famiglie, non si può pensare che possano tutte ricaricarsi alle postazioni pubbliche predisposte sulle strade, per quanto le si possa aumentare. Queste ultime saranno di sicuro più diffuse, ma dovranno essere dedicate innanzitutto alle auto elettriche in *sharing*, né potranno essere estese su tutte le strade della città.³⁸

Pertanto, chi possiederà un'auto elettrica dovrà essere sicuro di poterla ricaricare tutte le notti, o quando ne abbia bisogno, e di non restare in mezzo alla strada con l'auto in panne³⁹. Avrà quindi la necessità di un proprio spazio di stazionamento al di fuori della sede stradale.

³⁸ Va ricordato che a Milano tutti i posti auto disponibili lungo le strade sono occupati e decine di migliaia di auto sono parcheggiate in divieto di sosta (almeno 40.000 in divieto "intollerabile"), pertanto per elettrificare il parco non basterebbe nemmeno elettrificare tutti i posti auto regolari della città.

³⁹ Per le vicissitudini di chi si muove oggi in auto elettrica, si veda "48 ore in auto elettrica da Milano a Roma" su un supplemento "7" del Corriere della Sera del febbraio 2018.

Non sarà molto diverso per le auto a guida autonoma, soprattutto per quelle che non saranno di proprietà delle famiglie, che svolgeranno una funzione analoga a quella svolta dai taxi e avranno bisogno di appositi depositi zonali.

Anche le auto autonome di proprietà delle famiglie, tuttavia, nel caso che le si usi – come viene previsto da chi le sviluppa – per recapitare il passeggero a destinazione (per esempio sul luogo di lavoro) e poi tornare indietro per non ingombrare le zone centrali con una lunga sosta inattiva, avranno bisogno di uno specifico spazio di stazionamento. Non sarà certo auspicabile che le auto a guida autonoma si disputino con gli automobilisti normali i pochi posti disponibili in carreggiata. Ne nascerebbero contrasti piuttosto imbarazzanti⁴⁰. Non a caso queste auto sono state sviluppate prevalentemente in California e Arizona dove la stragrande maggioranza delle case è uni o bifamiliare e possiede un ampio garage.

Le auto a guida autonoma di servizio pubblico, come quelle che sta sviluppando Uber, anche ammettendo che in futuro possano sostituirsi totalmente ai tassisti e utilizzare i posteggi dei taxi su strada, avranno bisogno di depositi distribuiti per la città e non, come ora, stazionare di notte a casa del tassista.

Oggi gli stazionamenti su strada dei taxi sono dimensionati per circa 5.000 tassisti in tutta la Lombardia che non sono contemporaneamente in strada ma distribuiti su più turni. Se i numeri fossero solo questi non varrebbe la pena di fare tutti gli investimenti tecnologici necessari per attrezzare le strade. Infatti, la diffusione delle auto autonome richiede l'attrezzatura delle strade con particolare segnaletica e sensori. Evidentemente, chi svilupperà i servizi con auto autonome punterà ad un servizio di massa che sostituisca una grande quantità di auto private in circolazione. I gestori cercheranno di creare degli *hub* di quartiere più vicini agli utenti, op-pure dei depositi periferici ma non troppo distanti dai punti di concentrazione della domanda.

Da questo consegue che le nuove tecnologie dell'auto elettrica e di quella a guida autonoma svilupperanno una ben precisa domanda di stazionamenti separati dalla sede stradale, contemporaneamente al conseguimento dell'obiettivo di ridurre il parco autoveicolare.

Diverso sarà per le auto ad idrogeno (le uniche totalmente efficaci ai fini della riduzione dell'inquinamento) e dipenderà dal tipo di serbatoio utilizzato che, nel caso di bombole, richiede stazionamenti all'aria aperta (ma anche in strutture a più piani). Nel caso dei serbatoi ora sperimentali ove il gas è

⁴⁰ In questo caso converrebbe recuperare le tre leggi della robotica formulate da Isaac Asimov, trasportandole dalla fantascienza alla realtà.

imprigionato in un reticolo cristallino non ci sarebbero problemi nemmeno per lo stazionamento sotterraneo.

Questa nuova necessità di stazionamenti in struttura, che può sembrare un paradosso a chi punta alla riduzione del tasso di motorizzazione, è invece ben presente alle grandi società internazionali che stanno perfezionando le auto elettriche e a guida autonoma; sanno che si avrà certamente una diminuzione della motorizzazione privata, ma accompagnata da un consistente aumento delle necessità di “stoccaggio” dei mezzi.

Il concetto di parcheggio in struttura cambierà, diverrà un centro integrato per la mobilità con mezzi diversi, in alcuni casi anche dotato di servizi per le persone, e con questo dovrà necessariamente cambiare l'ideologia anti-parcheggio, tipicamente italiana e milanese, assai diffusa in tempi recenti.

In questo sta la novità dell'approccio che è necessario adottare: i parcheggi urbani in struttura non sono – come non sono mai stati – uno stimolo alla crescita della motorizzazione⁴¹, ma uno strumento per consentire un ampio sviluppo della nuova mobilità basata su mezzi elettrici e su auto autonome.

2.2.1.3 Le necessità sul piano urbanistico e di gestione del traffico

Da molto tempo tutte le grandi città del mondo hanno capito che il modo più efficace di disciplinare il traffico, liberare le strade e migliorare la qualità della vita urbana è quello di regolare lo stazionamento. Soprattutto se il controllo e la repressione delle soste irregolari è totale, la capacità di stazionamento è regolatrice degli accessi veicolari.

In particolare tutte le grandi città avanzate, soprattutto in Europa, hanno capito che se le auto sostano in stazionamenti fuori dalla sede stradale (in interrato o in elevazione) non ingombrano le strade, evitando di congestionare il traffico e consentendo ampie e frequenti pedonalizzazioni.

Indirettamente, questo porta anche a limitare l'acquisto delle seconde e terze auto ed in modo molto più efficace di tutte le possibili repressioni. Questo avviene **se al costo d'acquisto dell'auto è associato quello dello stazionamento**, sia esso in una struttura di proprietà, in un garage o anche in

⁴¹ Come hanno ben compreso tutte le altre città d'Europa: le famiglie non hanno una capacità finanziaria infinita, chi deve pagare sia l'auto sia il parcheggio non acquista la seconda o terza auto.

strada, nel caso (comune in quasi tutte le grandi città, ma non a Milano) che i residenti paghino una tariffa per sostare su suolo pubblico.

Anche in molte città degli Stati Uniti, benché la loro gestione del traffico sia assai diversa, seguono questa impostazione. Per esempio a Washington, nell'area centrale tutto intorno al Mall, solo i disabili possono posteggiare su strada, tutti gli altri devono posteggiare in parcheggi in struttura (in elevazione) posti sulle strade laterali.

Milano, da un certo punto in poi, ha abbandonato le pratiche seguite nelle altre città europee, la città è coperta da un enorme tappeto di auto parcheggiate in ogni dove, compresi marciapiedi, aiuole e passaggi pedonali. La capacità di sanzionare queste infrazioni, per via del loro numero e nonostante il personale (invero non molto numeroso) impiegato, è assai ridotta per non dire quasi inesistente.

Il Piano Particolareggiato di Traffico della Zona 1 del 2004, che prevedeva che la sosta operativa all'interno della cerchia dei Bastioni avvenisse solo in strutture interrato, non fu mai attuato e le concessioni per parcheggi pubblici e privati a questo scopo rilasciate furono in gran parte revocate.

In alternativa, il Comune di Milano istituì l'Ecopass allo scopo di limitare l'inquinamento limitando il traffico, ma questo non ebbe alcun effetto sullo stazionamento (ma, a quanto pare, nemmeno sull'inquinamento⁴²).

La successiva introduzione dell'area C ha diminuito il traffico in ingresso dalla cerchia dei Bastioni, ma ha lasciato il centro invariabilmente coperto da un tappeto di auto in sosta, con grave detrimento del paesaggio e dell'ambiente.

Il Comune, negli anni passati, aveva anche avviato un consistente piano di realizzazione di parcheggi in struttura per residenti con l'obiettivo di realizzare 50.000 posti, a fronte di circa 60.000 auto stimate costantemente in sosta irregolare grave. Ne furono realizzati solo 25.000, con un certo vantaggio di riduzione della congestione, ma le successive amministrazioni revocarono o indussero gli operatori a rinunciare ad oltre cento di questi parcheggi, interrompendo di fatto l'attuazione del Programma Urbano dei Parcheggi.

⁴² Nel limitare l'inquinamento sembra peraltro che non abbia del tutto raggiunto lo scopo; Cfr. G. Invernizzi, A. Ruprecht in *Epidemiologia e prevenzione* n. 1-2, gennaio aprile 2009: "...considerando che l'area interessata dall'Ecopass copre una superficie di 8,2 km², pari al 4,5% dell'intera superficie del Comune di Milano (181 km²), un rapido calcolo dimostra che la riduzione delle emissioni veicolari di PM10 del 17% nell'area Ecopass, stimata dal rapporto del Comune di Milano, comporterebbe una riduzione solo marginale, pari allo 0,77%, nell'area totale del Comune (per esempio se prima dell'Ecopass ci fosse stata una concentrazione media di 40 µg/m³, dopo si sarebbe ridotta a 39,7 µg/m³). Riduzioni di questa entità **non sono rilevabili con le attuali tecnologie di misura**".

Si è trattato di una politica sostanzialmente ideologica, che si illudeva di far diminuire il numero delle auto e la circolazione negando lo stazionamento residenziale e che ha avuto la sola conseguenza di mantenere stabile il tappeto di auto che ricopre la città.

Tuttavia, prima o poi questa politica andrà ripensata, pena l'uscita di Milano dal novero delle città avanzate d'Europa.

Peraltro, non è escluso che i cittadini esprimano la richiesta di una nuova e più avanzata qualità urbana, che non sia quella di una città in cui tutti gli spazi, compresi marciapiedi e aiuole, sono occupate da auto di residenti, e che sia più conforme a quanto vedono nelle altre città d'Europa (incominciando da Lugano per proseguire con Lione, Barcellona, Madrid e praticamente tutte le altre).

2.2.1.4 Necessità di una nuova politica dello stazionamento

La riapertura del Naviglio farà mancare un certo numero di stalli di sosta su strada, utilizzati dai residenti e dal traffico operativo, che sarà necessario recuperare altrove. Inoltre, la ricostruzione del "Tombon " di San Marco richiederà la demolizione e ricostruzione del parcheggio sottostante (ormai in condizioni di sicurezza non più adeguate e con concessione scaduta) che dovrà essere ricostruito.

Queste necessità possono trasformarsi in cespiti per l'Amministrazione, sfruttando due aspetti delle concessioni che la città stipulava con i promotori dei parcheggi interrati: l'impegno degli operatori a ricostruire a proprie spese il soprassuolo ed il contributo di concessione che l'Amministrazione percepiva.

Questo contributo, per gli interventi del Programma Urbano dei Parcheggi, era mediamente di 10.000 euro per ogni box per residenti, minore, invece, per gli stalli a rotazione. Da questo contributo venivano scalati i costi per il rifacimento del soprassuolo, pertanto l'Amministrazione non percepiva mai il contributo per intero.

È possibile che, con una nuova regolamentazione degli interventi, il Comune possa avocare a sé la sistemazione di tutte le aree superficiali risparmiando sui costi. Il Comune potrebbe anche lasciare a carico degli operatori il costo di rifacimento del soprassuolo, contemporaneamente diminuendo il contributo.

Nei conteggi dimostrativi che sono riportati nell'Allegato si tiene conto di un contributo una tantum di **5.000 euro** con sistemazione del soprassuolo a carico dell'operatore. Inoltre, sono stati considerati solo i contributi di concessione per i parcheggi residenziali, poiché i contributi per i parcheggi a rotazione sono minori e variabili.

Bisogna tuttavia aggiungere che i parcheggi a rotazione producono un utile di esercizio che costituisce il reddito del gestore.

Ora, non si può pensare che il Comune di Milano riprenda di colpo un'ampia politica di costruzione di parcheggi, smentendo un'impostazione assunta ormai da anni, tuttavia in alcuni ambiti realizzare queste opere sarà necessario ed utile per ottenere quella riqualificazione del paesaggio e dell'ambiente, che è l'obiettivo ultimo della riapertura del Naviglio. Peraltro, banalizzando, si può dire che non sia auspicabile che i Navigli riaperti, e nemmeno le aree limitrofe, siano sommersi da migliaia di auto in sosta irregolare.

Si potrebbe quindi ipotizzare che, *re melius perpensa*, il Comune di Milano voglia, almeno parzialmente, allinearsi a quanto si fa in tutte le città d'Europa.

Pertanto, di seguito si espongono, **sotto mera forma di simulazione**, alcune proposte di parcheggi che è possibile realizzare nelle prossimità del Naviglio, soprattutto in ambiti in cui la qualità del paesaggio richiamerà molte persone, e che potranno avere la funzione di produrre cespiti per l'Amministrazione e di evitare compromissioni del paesaggio.

Infatti, occorrerebbe evitare quanto succede alla Darsena dove, avendola riqualificata senza realizzare il previsto parcheggio, la situazione delle soste irregolari è assolutamente drammatica soprattutto di sera; tanto che il comitato, costituito a suo tempo contro il parcheggio, ora lotta contro la sosta selvaggia.

Infatti già si nota una diminuzione dell'afflusso, fenomeno nel quale può aver molto pesato l'impossibilità di parcheggio regolare. È ovvio che, quando si crea un polo d'attrazione, occorra gestire in modo razionale i volumi di persone e mezzi di trasporto attratti. Questo vale anche per i navigli riaperti la cui capacità di attrazione non sarà minore di quella della Darsena.

Non bisogna nascondersi, tuttavia, che la realizzazione mirata di parcheggi interrati, con la conseguente – e necessaria – pedonalizzazione e riqualificazione del verde, può costituire una parte importante del progetto di trasformazione ambientale e paesaggistica della città cui consegue un nuovo paradigma di relazioni civili, di cui si è detto al capitolo 2.3 dedicato a “Le trasformazioni territoriali”.

Ovviamente, queste simulazioni sono fatte a solo titolo di esempio e non vogliono interferire con le decisioni politiche dell'Amministrazione, presenti, passate o future, né in termini generali né in merito ai singoli siti considerati.

Inoltre, in questa proposta non si è potuto tener conto di eventuali vincoli apposti dalla Soprintendenza su alcuni luoghi della città o su vincoli di altra natura, come quelli eventualmente presenti in sottosuolo.

Ovviamente, il piano di riqualificazione ambientale e modernizzazione della città potrebbe essere spinto molto oltre e, possibilmente, esteso a tutta la città.

2.2.2 Parcheggi connessi al Naviglio: alcune ipotesi

2.2.2.1 San Marco

Il parcheggio di San Marco fa tutt'uno con il Naviglio: il relativo progetto non è, in questo caso, una simulazione, poiché il suo rifacimento in queste stesse forme è necessario per riaprire il Naviglio e previsto anche dallo studio di fattibilità del Politecnico.

Qualche anno fa, nel corso della predisposizione del VII Programma Urbano dei Parcheggi, un operatore privato aveva proposto di realizzare un nuovo e più capiente parcheggio in via San Marco, in sostituzione dell'esistente, ricostruendo contemporaneamente a sue spese il laghetto del "Tombon".

Questo significa che la realizzazione di un nuovo parcheggio può ripagare la ricostruzione del laghetto. Vuol dire che il Comune potrebbe eliminare, dal computo delle opere per riaprire il Naviglio, tutto il tratto che comprende il laghetto di San Marco, che verrà ricostruito a carico del nuovo parcheggio.

Pertanto, la ricostruzione storica del "Tombon", la riqualificazione ambientale di quell'area ed il vantaggio economico per l'Amministrazione possono essere tutti contemporaneamente conseguiti semplicemente mettendo a gara la realizzazione del nuovo parcheggio di San Marco.

Non ci sono impedimenti tecnici a questa realizzazione, infatti in questo tratto non ci sarà la condotta, che il Comune vuole inserire sotto l'alveo del Naviglio per portare l'acqua da Nord a Sud, perché si può utilizzare un canale laterale già esistente.

Il parcheggio attuale conta 400 posti auto su due piani, è possibile aumentarne la capacità costruendo il nuovo su tre piani. Il nuovo parcheggio potrebbe ospitare 300 posti auto e 270 box.

L'attuale parcheggio di San Marco ospita molte auto di residenti che non avrebbero altra possibilità di parcheggiare i loro mezzi e per i quali bisogna trovare una collocazione alternativa.

Questo problema si può risolvere realizzando anche un parcheggio sotto Piazza Mirabello, che attualmente sembra avere una sistemazione a verde con piante vetuste⁴³, che potrebbe meritare un rinnovo.

Il parcheggio di P.zza Mirabello potrebbe mettere a disposizione 200 posti, al pari dell'attuale parcheggio di San Marco. La auto dei residenti potrebbero essere collocate in questo secondo parcheggio e in futuro le due strutture insieme collaborerebbero per tenere sgombra dalla sosta l'area del "Tombon ", realizzando la riqualificazione ambientale di un'importante porzione storica della città.

L'area del "Tombon ", oltre ad essere un punto importante del paesaggio milanese, potrà essere di richiamo per molti eventi, che potrebbero essere gestiti imprenditorialmente generando ulteriori introiti.

Il mercato che attualmente si svolge in Via San Marco potrebbe trovare una sua sede naturale in Via Moscova, nella piazza realizzata sopra il parcheggio ivi esistente, di fianco alla Mediateca, che ha circa le stesse dimensioni dell'area occupata dal mercato.

2.2.2.2 Cassina de' Pomm

La Cassina de' Pomm è il punto in cui il canale Martesana confluisce nel Naviglio ed è sempre stato, nella storia, un punto d'interscambio e di ristoro, qui attraccavano i barconi che trasportavano a Milano persone e merci ed una locanda (ancora esistente) accoglieva i viaggiatori.

Questo è il punto migliore per realizzare una piccola darsena con ormeggio temporaneo per i natanti. Il luogo, alle spalle del parco e sulla sponda opposta rispetto alla locanda esistente, presenta lo spazio sufficiente a realizzare un parcheggio interrato che, in parte, potrà sopperire all'abolizione degli stalli di sosta su Via Melchiorre Gioia e in parte ospitare le auto dei visitatori e degli sportivi che vorranno varare o alare le loro barche o canoe.

Il parcheggio potrebbe contare fino a 680 posti nell'ipotetica configurazione con 320 box e 320 posti auto.

Il luogo si presta anche per realizzare servizi per i visitatori da terra e i naviganti, che possono essere realizzati sopra il parcheggio. Nel caso che sopra il parcheggio si volesse estendere il parco, in adiacenza c'è un asilo del Comune di Milano, che sembra inutilizzato, potrebbe servire alla bisogna, aggiungendo un altro piccolo cespite.

⁴³ Sembra che le alberature della piazza, ancorché appaiano ormai di vecchio impianto, ospitino essenze di un certo pregio; in questa simulazione non si è entrati nel merito della questione se sia meglio conservare o rinnovare le alberature in queste condizioni.

Di fronte all'area della Cassina de' Pomm esiste un altro spazio, tra i pochissimi adatti alla realizzazione di un parcheggio, nella piazzetta che affianca la chiesa parrocchiale di Santa Maria Goretti, già in buona parte utilizzata come posteggio. Quest'area, che risulta essere di proprietà comunale, si presta soprattutto per realizzare una struttura adatta a sostituire la sosta su strada dei residenti che verrà eliminata.

Le dimensioni della piazza rendono possibile realizzare 80 posti auto o 70 box per piano, che su quattro piani possono mettere a disposizione 280 box.

Il soprassuolo potrà essere sistemato a verde per tutta la sua estensione, realizzando un piccolo parco che s'integrerà con quello di Cassina de' Pomm.

2.2.2.3 Parcheggi per Via Melchiorre Gioia

La riapertura del Naviglio in Via Melchiorre Gioia eliminerà molti degli attuali posteggi in linea lungo la strada, sarà quindi necessario trovare un'alternativa per i residenti.

È possibile seguire una diversa impostazione progettuale che possa mantenere una maggior parte dei parcheggi esistenti in carreggiata, ma non tutti. Peraltro tutto il settore urbano che sta intorno a Via Melchiorre Gioia è molto denso ed una maggiore liberazione delle strade dalle auto posteggiate può decisamente migliorare la qualità della vita nel quartiere.

Il luogo ideale per realizzare un parcheggio interrato per i residenti sarebbe Viale Lunigiana, attiguo a Via Melchiorre Gioia e dove gli spazi sono decisamente ampi. Tuttavia l'opera è resa molto difficile, se non impossibile, dalla presenza del tram che corre in centro alla carreggiata.

È possibile però utilizzare P.zza Carbonari, decisamente più discosta da Melchiorre Gioia, ma molto vasta, nonostante la linea ferroviaria che l'attraversa. La costruzione di un parcheggio interrato sarà l'occasione per una riqualificazione del verde superiore e la creazione di un parco più attrezzato.

In Piazza Carbonari è possibile realizzare su 6.500 m² un parcheggio da 250 posti o 225 box per piano; una ipotetica configurazione potrebbe prevedere 250 posti auto e 450 box. La grande dimensione consente di destinarlo non solo alla sosta dei residenti ma, in futuro, anche a quei depositi dei mezzi di nuova tecnologia e a guida autonoma di cui si è detto al precedente punto 2.2.1.2, nel qual caso la configurazione potrebbe cambiare in favore dei posti auto.

Queste opere, insieme ai due parcheggi alla Cassina de' Pomm, potranno compensare la perdita di stalli su strada e contribuire alla riqualificazione di

tutto il quartiere che, percorso dal Naviglio e liberato dalla gran parte della sosta su strada, sarà completamente trasformato.

2.2.2.4 Via Cornalia

In Via Cornalia all'angolo con Via Cardano attualmente vi è un parcheggio a raso, nel VII Programma Urbano del Parcheggio è previsto un parcheggio interrato. Questo potrebbe essere ancora realizzato: in una zona di edilizia molto densa prevalentemente terziaria in cui sono già previste nuove costruzioni, l'eliminazione di parcheggio su strada e la realizzazione di un giardino in superficie potrebbe migliorare la qualità dell'ambiente.

Peraltro, la riapertura del Naviglio anche in quest'area comporterà una riduzione della sosta in superficie.

Il parcheggio interrato potrà contenere 100 posti auto o 90 box per piano, o una combinazione di posti auto e box, per esempio: 100 posti auto e 90 box.

La realizzazione di box potrebbe portare maggiori cespiti all'Amministrazione e risolvere i problemi dei residenti che ancora vivono in quest'area.

2.2.2.5 Via Marina

Via Marina è quanto residua di un grande progetto urbanistico del Piermarini che, nel 1782 ideò i nuovi giardini pubblici a Porta Orientale, comprendente i famosi "boschetti", realizzati nel 1787; un viale trionfale contornato da un quadruplice filare di olmi, che divenne il luogo d'incontro e delle feste della Milano di fine settecento e dell'ottocento.

Oggi Via Marina, invariata nella superficie in pianta, è però percorsa da una strada, ovviamente ingombra di auto, su cui ci sono pochissimi accessi, ma, pur alberata, ha perso totalmente la qualità del disegno urbano del Piermarini, insieme alla qualità e quantità delle alberature.

La ricostruzione filologica del "boschetti" del Piermarini da tempo sarebbe dovuto essere un impegno della città. Neppure in questo caso si tratta di un progetto nostalgico: i boschetti del Piermarini trasformati in un parcheggio, con una copertura arborea approssimativa, sono uno sfregio alla città che dovrebbe essere in qualche modo riparato.

Così pensava il compianto architetto Virgilio Vercelloni che aveva proposto un progetto di ricostruzione filologica traendo risorse dalla costruzione di un parcheggio interrato.

Attualmente vige un vincolo sulle alberature di Via Marina, cosa del tutto irrazionale: un vincolo su nuove alberature di essenza banale su una strada

trasformata in parcheggio a raso che impedisce di impiantare alberature pregiate e ricostruire uno dei grandi paesaggi celebri nella città dell'ottocento e ancor oggi capace di restituire grande lustro al paesaggio urbano. Ancorché la proposta sia stata, a suo tempo, lasciata cadere, per non dire osteggiata, varrebbe la pena di riproporla oggi, per molti motivi

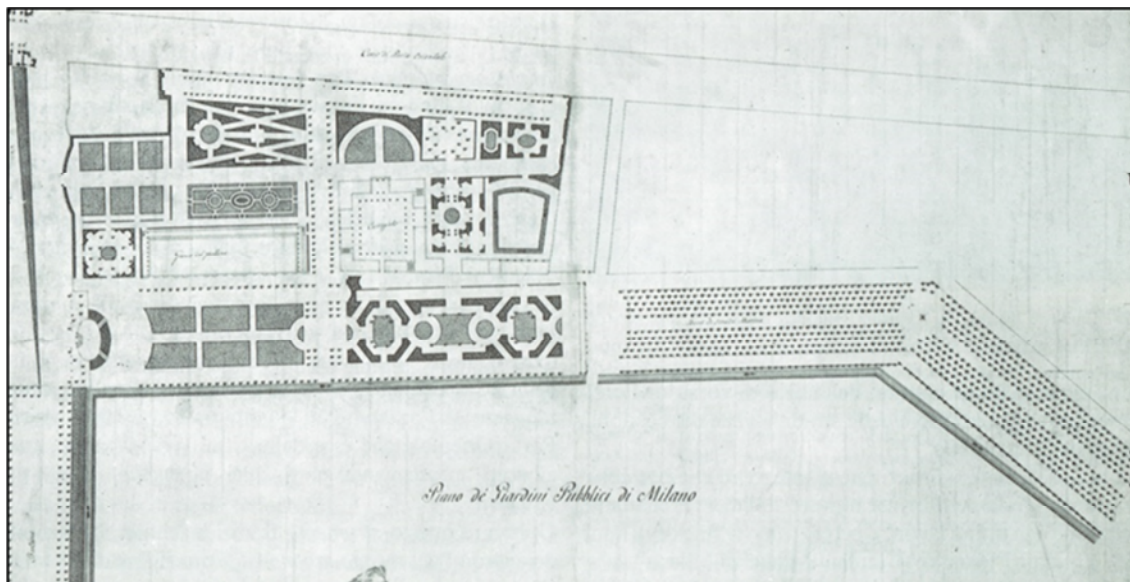


Figura 15 - Piermarini G., "Piano de' Giardini Pubblici di Milano" (Raccolta Bertarelli, Milano)

L'affaccio di Via Marina sul Naviglio riaperto diverrà un punto di grande interesse paesaggistico che attrarrà molte persone, la sua collocazione è strategica per l'accesso a piedi al centro storico attraverso via S. Andrea.

Via Marina pedonalizzata e liberata dalle auto in sosta diverrebbe uno straordinario parco lineare in continuazione dei Giardini Pubblici di Via Palestro, come l'aveva pensato Piermarini, con accesso anche al Parco della villa Reale, già villa Belgioioso. Un itinerario verde e pedonale che dai Bastioni porta al centro di Milano.

Nell'affaccio sul Naviglio potranno essere collocati, sapientemente per stare distanti dal monumento e dal palazzo del Senato e non turbare la continuità del viale, servizi per i cittadini e i turisti.

Via Marina, ricostruita con un paesaggio ed una copertura arborea d'alto livello, potrà essere un luogo per grandi eventi, così come lo è stata alla fine del '700 e per tutta la prima metà dell'800, costituendo un vanto per i milanesi.

Si otterrà il triplice scopo di ricostruire un grande e storico paesaggio milanese, pedonalizzarlo, eliminare le auto dalla strada, costituire un punto d'interesse turistico, recuperare cespiti per l'Amministrazione.

Il parcheggio può essere posto nella parte di Via Marina prospiciente Via Palestro, pedonalizzando tutto l'ambito di Via Marina, capace di oltre 500 posti auto su 3 piani, potrà contenere, per esempio, 366 stalli a rotazione 164 box, o altra combinazione.

2.2.2.6 Parco delle Basiliche

Per il Parco delle Basiliche, nonostante non si tratti di un disegno urbano storico come quello di Via Marina, si danno le stesse opportunità.

Sarà un punto di grandissimo interesse paesaggistico e turistico, destinato ad essere frequentato da molte persone. Non a caso la vista delle absidi di San Lorenzo dal Naviglio (e, ora, da Via Molino delle Armi) è un *topos* delle incisioni ottocentesche e delle fotografie del novecento.

Anche qui si può cogliere l'opportunità di attrezzare un luogo di grande importanza storica e turistica, in modo che possa accogliere i flussi di visitatori, ricostituire e migliorare l'impianto arboreo, recuperare importanti cespiti per l'Amministrazione.

Anche questo potrebbe essere un luogo per eventi, cosa che alcuni anni fa avveniva quando vi si tenevano concerti all'aperto.

Il parcheggio potrebbe contenere 105 posti auto o 94 box per piano. Un'ipotesi potrebbe prevedere 210 posti auto a rotazione e 188 box. Inutile dire che, anche in questo quartiere, la sosta residenziale soffre per mancanza di posti.

2.2.2.7 Piazza Arcole

Piazza Arcole si trova in posizione baricentrica tra Naviglio Grande e Naviglio Pavese, è quindi la localizzazione naturale per un impianto di stazionamento che serva sia l'afflusso di pubblico ai Navigli, sia la domanda dei residenti.

Il parcheggio potrebbe contenere 125 posti auto o 112 box per piano. Si possono ipotizzare 250 posti auto a rotazione e 225 box su quattro piani.

2.2.3 Altre proposte sullo stazionamento

Oltre ai parcheggi direttamente connessi al Naviglio, che avranno una funzione specifica nella strategia di riqualificazione ambientale della città operata mediante la riapertura del canale, molti altri impianti di questo tipo sono possibili in Milano.

Questi, anche se non connessi al Naviglio, contribuiscono all'opera di riqualificazione ambientale ed a soddisfare le necessità di strutture di

stazionamento generate dalle nuove tecnologie di trasporto, di cui si è detto ai paragrafi 2.2.1.3 e 2.2.1.4.

Infatti, se veramente si vuole portare la città di Milano ad un più elevato livello di qualità ambientale e paesaggistica, non è pensabile trascurare una politica dello stazionamento che riduca in modo drastico l'enorme quantità di veicoli che ingombrano le strade.

Questo vale a maggior ragione per il centro e per le area di maggiore livello paesaggistico, ma anche nelle residue parti della città se si vuole che, da questa rinnovata qualità ambientale, traggano vantaggio tutte le famiglie e le attività distribuite nella città.

Naturalmente, queste strutture contribuiscono al pari delle precedenti a generare cespiti per l'Amministrazione.

2.2.3.1 Altri possibili autosili

Poiché Milano è una città dall'edificato molto denso, non esistono molti spazi pubblici disponibili per realizzare parcheggi sotterranei, è quindi giocoforza rivolgersi a quegli interventi già previsti nel VII Programma Urbano dei Parcheggi (PUP) e non realizzati.

Non avendo, in questa sede, la possibilità di valutare quali degli interventi previsti dal PUP sia possibile riproporre, in termini di opportunità politica e di costanza della domanda (che peraltro potrebbe risorgere robusta qualora si abbandonasse la controproducente politica della gratuità della sosta di superficie), ci si limita a fare qualche esempio.

È da tener presente, d'altra parte, che gli interventi del VII Programma erano già stati tutti verificati in termini di fattibilità tecnica, urbanistica e, non ultima per importanza, di opportunità di manutenzione e sostituzione del verde⁴⁴.

Un esempio tra i più evidenti è quello di Piazza Grandi dove, in un luogo di grande scarsità di parcheggio, è possibile realizzare un intervento che prevede 300 posti auto o 270 box per piano, pari a 300 posti auto o 540 box per 3 piani, o altre possibili configurazioni.

⁴⁴ Questo non deve stupire, nonostante il Settore Parchi e Giardini fosse allora particolarmente severo nell'autorizzare i progetti, bisogna pensare che molti degli alberi che ornano i parchi di Milano, ripiantati nel dopoguerra, sono vicini alla fine del loro ciclo vitale.

Anche l'area di Pio X, adiacente alla clinica, è un esempio interessante sia per il parcheggio residenziale che per quello operativo. Potrebbe ospitare 189 posti auto per piano o 170 box.

Altro esempio è quello di Via Primaticcio, in zona densamente residenziale, dove un possibile intervento potrebbe prevedere 120 posti auto o 108 box per piano, pari a 120 posti auto e 324 box, o altre configurazioni.

Ad abundantiam si inserisce un ulteriore esempio di grande dimensione preso a caso: Via Butti/Guerzoni (questo, invero, riportato come non ancora verificato nel VII PUP). Qui è possibile realizzare una struttura contenente 277 posti auto o 249 box per piano.

2.2.3.2 Altre modalità costruttive

A Milano si dà per scontato che i parcheggi debbano essere interrati, quasi che la loro visibile presenza in soprassuolo disturbasse la vista e rappresentasse un colpevole cedimento alla cultura dell'automobile.

Tuttavia, nel resto del mondo gli autosili in elevazione non destano scandalo, anzi, negli Stati Uniti sono la norma, anche per via del costo decisamente inferiore. Esistono molti e ottimi esempi di autosili costruiti con architetture di grande qualità⁴⁵.

Oggi in Milano ci sono parecchi spazi non utilizzati perché precedentemente occupati attività commerciali o produttive che sono state chiuse a seguito della crisi e degli andamenti del mercato. Varrebbe la pena di utilizzare le conseguenze negative della crisi per migliorare la qualità urbana ad un costo assai minore di quello richiesto dai parcheggi interrati.

2.2.4 Lo stazionamento remoto

In molte città d'Europa e nelle grandi città degli Stati Uniti, i residenti lasciano le loro auto in parcheggi periferici o addirittura in città vicine. Si tratta di famiglie che non usano l'auto in città, bensì il trasporto pubblico o la bicicletta, oppure tengono in città solo un mezzo di dimensioni ridotte (alcuni, e tra poco molti di più, un'auto elettrica) e vanno a prendere l'auto per i lunghi spostamenti quando ne hanno bisogno.

⁴⁵ Basterebbe citare, tra i molti esempi, l'autosilo progettato da Frank Ghery in Santa Monica Place, ove le auto, anziché nascoste, sono esibite come elemento decorativo dell'architettura.

Sono nati pertanto parcheggi appositi, situati in aree dove il costo del terreno è minore e possibilmente accessibili con il trasporto pubblico urbano. Ovviamente i gestori di questi parcheggi praticano prezzi decisamente minori di quelli praticati in città.

Questo sistema di stazionamento potrebbe essere efficacemente utilizzato anche a Milano, dove molte auto restano tutta la settimana parcheggiate in strada nello stesso stallo e vengono prevalentemente utilizzate solo nel fine settimana, oggi non è più nemmeno necessario spostarle per il lavaggio delle strade. Questo fenomeno si aggrava progressivamente quanto più sale l'utilizzazione del mezzo pubblico, quindi è destinato ad incrementarsi nel tempo.

Il fatto che a Milano non si sia sviluppato il sistema del parcheggio remoto discende dalla decisione, di tutte le amministrazioni che si sono finora susseguite, di non imporre una tariffa per la sosta dei residenti sulle pubbliche vie, in aperta contraddizione con le consolidate tecniche di controllo del traffico. Se questa tariffa fosse applicata, automaticamente la domanda di parcheggi in struttura crescerebbe di molto, come era stato confermato da un apposito studio dell'Agenzia Milanese Mobilità Ambiente⁴⁶, e si genererebbe anche quella di parcheggi remoti.

Strutture di questo tipo possono essere utili non solo ai residenti, ma anche, nella prospettiva futura, come deposito delle auto a guida autonoma.

Pertanto, anche la realizzazione e gestione di parcheggi remoti potrebbe costituire un cespite utile a finanziare la riapertura dei Navigli⁴⁷.

Su terreni di proprietà del Comune di Milano, vicini alle stazioni delle metropolitane possono essere realizzati parcheggi in elevazione, con struttura di tipo economico, da affittare a chi voglia ricoverare l'auto quando non la utilizza. Vicino ad alcuni parcheggi d'interscambio, che sono tutti collegati ad una metropolitana, vi sono aree sufficienti per realizzare questi impianti, anche senza impedire i futuri ampliamenti degli interscambi.

Per esempio, a Famagosta, Molino Dorino, Comasina, Bisceglie, Rogoredo, P.le Abbiategrasso ci sono ampie aree di proprietà del Comune di Milano utilizzabili a questi fini. Anche a Rubattino c'è un'ampia area comunale su cui è possibile realizzare un parcheggio remoto, in questo caso non collegato alla

⁴⁶ Comune di Milano, Agenzia Milanese Mobilità e Ambiente (2002), *Studio per l'introduzione della sosta residenziale a pagamento*, Milano, luglio.

⁴⁷ Trascuriamo l'eventuale gettito del pagamento della sosta residenziale perché questo verrebbe probabilmente utilizzato in spesa corrente per la gestione e controllo del sistema della sosta e la manutenzione delle strade.

metropolitana, ma ad un'uscita della tangenziale. Potrebbe essere uno dei depositi dei mezzi di nuova tecnologia.

Inoltre, a Rogoredo nella aree del cosiddetto Porto di Mare, ove era già previsto il necessario parcheggio d'interscambio non ancora realizzato, è possibile inserire anche un grande parcheggio remoto per residenti.

Per realizzare questi impianti si possono anche utilizzare sistemi modulari su più piani in acciaio, che hanno il vantaggio di un rapido montaggio (e smontaggio, alla bisogna) e di poter essere ampliati agevolmente al crescere della domanda⁴⁸. Ovviamente, le strutture in calcestruzzo, ancorché poco o per nulla flessibili, hanno un costo assai minore.

Al pari degli altri, questo cespite per l'Amministrazione persegue il fine di aumentare la qualità della vita e del paesaggio per la collettività, contribuendo a liberare le strade dalla sosta parassitaria, a ridurre la necessità di soste in seconda fila dei mezzi che trasportano merci o effettuano consegne, a liberare i marciapiedi, e molto altro.

2.2.5 Cessione di aree per servizi urbani realizzati dai privati

Il Comune di Milano è ancora proprietario di molte e consistenti aree che possono essere utilizzate per il doppio scopo di percepire redditi e nel contempo realizzare servizi privati ad uso del pubblico.

Le aree che il Comune voglia mettere a frutto possono essere affidate a privati, tramite appositi bandi pubblici, perché realizzino le strutture necessarie.

È di questi tempi la notizia che Arexpo ha ceduto per 99 anni le aree ex-Expo a Landlease percependo 671 milioni di euro. La SLP prevista è variabile da 250.000 a 480.000 m², pertanto il corrispettivo pagato varia tra un minimo di 1.397,9 euro/m² a 2.684 euro/m².

È evidente che i servizi pubblici che sarebbero utili alla cittadinanza non possono produrre valori così elevati, né si può pensare che la concessione duri 99 anni, ma il metodo di valorizzazione è possibile e sicuramente replicabile.

Occorrerà prevedere un minore valore di concessione ed un tempo analogo a quello teorico che si calcola per i Navigli (30 anni).

Per meglio chiarire la proposta, si possono fare alcuni esempi, non esaustivi.

⁴⁸ Costruiti in acciaio prefabbricato dalla migliore ditta sul mercato, hanno un costo, 10.000 euro a posto auto, completo di impianti, altri produttori sono più economici.

2.2.5.1 Impianti per lo sport amatoriale

Gli sportivi amatoriali che vogliono praticare il loro sport preferito a Milano sono spesso in grande difficoltà. Gli impianti esistenti sono spesso insufficienti rispetto alla domanda. Questo vale, per esempio, per le piscine dove, anche in quelle dei centri privati, è estremamente difficile nuotare da soli in corsia.

Il Comune potrebbe concedere per un congruo periodo aree di proprietà per realizzare uno (o più) centri che raggruppino tutti gli impianti per i quali esista una domanda insoddisfatta. Tali centri potrebbero essere anche di rilevante dimensione e collocati in modo da poter essere raggiunti agevolmente dal maggior numero di utenti.

Per queste attività così come per la proposta che si avanza al paragrafo successivo, si pensa all'area di Porto di Mare, di proprietà comunale e di vaste dimensioni (circa 678.000 m²). Questa è servita dalle stazioni della metropolitana e ferroviaria e dal raccordo autostradale, quindi altamente accessibile sia dalla città, sia da tutti gli insediamenti circostanti.

Quest'area fa parte del Parco Agricolo Sud Milano ricompresa nell'azzoneamento del Piano territoriale di Coordinamento tra i "Territori agricoli e verde di cintura urbana - ambito dei piani di cintura urbana" (Tav. 19).

Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale (Del. GR 3.8.2000 n. 7/818) all'articolo 26 consente che, in questa zona, il piano preveda *"la realizzazione di interventi legati alla fruizione di parco quali aree a verde, attrezzature sociali e ricreative, impianti sportivi e funzioni d'interesse generale"*.

Gli articoli 19, 35 e 36 prevedono appositi piani di fruizione del parco anche per impianti sportivi e ricreativi.

Pertanto l'inserimento di impianti sportivi non sarebbe incompatibile con la pianificazione del Parco Sud, anzi ne costituisce uno degli obiettivi, ovviamente sottoposto ad una attenta pianificazione di dettaglio.

Un grande centro polisportivo che sviluppi 50.000 m² di SLP potrebbe aggiungere un importante servizio per i cittadini e procurare reddito all'Amministrazione.

Una possibile ipotesi potrebbe essere la cessione per 30 anni a 350 euro a metro quadro di SLP, pari a 17.500.000 euro.

2.2.5.2 Aree per grandi concerti

Altro impianto ricreativo che si potrebbe realizzare nella stessa area, e che non sarebbe in contrasto con le NTA del Parco, sarebbe un grande teatro all'aperto per concerti rock e di musica leggera. Si sa da tempo che Milano non riesce ad

entrare nel circuito di questi grandi concerti che mobilitano molte migliaia di persone, perché non possiede luoghi adatti.

I teatri di questo tipo spesso si realizzano all'aperto, costruendo solo la conchiglia acustica e lasciando per gli spettatori un ampio anfiteatro in erba, con elementi di indirizzamento e contenimento costituiti unicamente da materiali legnosi e naturali in genere. Si tratta quindi di una porzione di parco a tutti gli effetti, utilizzata saltuariamente per concerti seguiti da un imponente pubblico. Ovviamente, anche in questo caso, la posizione vicino alle stazioni della metropolitana e della ferrovia e il raccordo autostradale è adatta alla bisogna. L'impianto potrebbe essere concesso ad un organizzatore privato che sia anche garante della manutenzione per tutto l'anno e della pulizia successiva alle manifestazioni.

2.2.6 Sintesi dei potenziali cespiti

Nelle seguenti tabelle si riassumono i valori stimati dei cespiti individuati:

1) Ricavi ancillari durante la costruzione (valori in euro/anno) Periodo 4 anni	
Pubblicità	1.000.000
Totale altri ricavi	1.000.000

2) Ricavi ancillari da gestione (valori in euro/anno) Periodo di gestione (26 anni)	
Produzione energia elettrica (dal 10° al 26° anno)	90.000
Pubblicità	1.000.000
Concessioni commerciali in Via Melchiorre Gioia	720.000
Turismo (*)	1.861.754
COSAP	150.000
Totale altri ricavi/anno	3.821.754

(*) Maggiore importo della tassa di soggiorno per incremento del 5% dei flussi turistici

3) Ricavi ancillari da gestione (valori in euro una tantum)	
Risparmi complessivi sul sistema idrico integrato (**)	14.247.257
4) Esempi di possibili sfruttamenti imprenditoriali del patrimonio comunale	
Parcheggi - contributo di concessione	18.650.000
Valorizzazione di aree per servizi urbani	15.000.000

(**) Minori costi di smaltimento acque meteoriche e parassite e minori costi di gestione del depuratore di Nosedo. Stima del Comune di Milano. Valore attuale dei risparmi

ALLEGATI

Tavole illustrative dei sistemi di parcheggio simulati

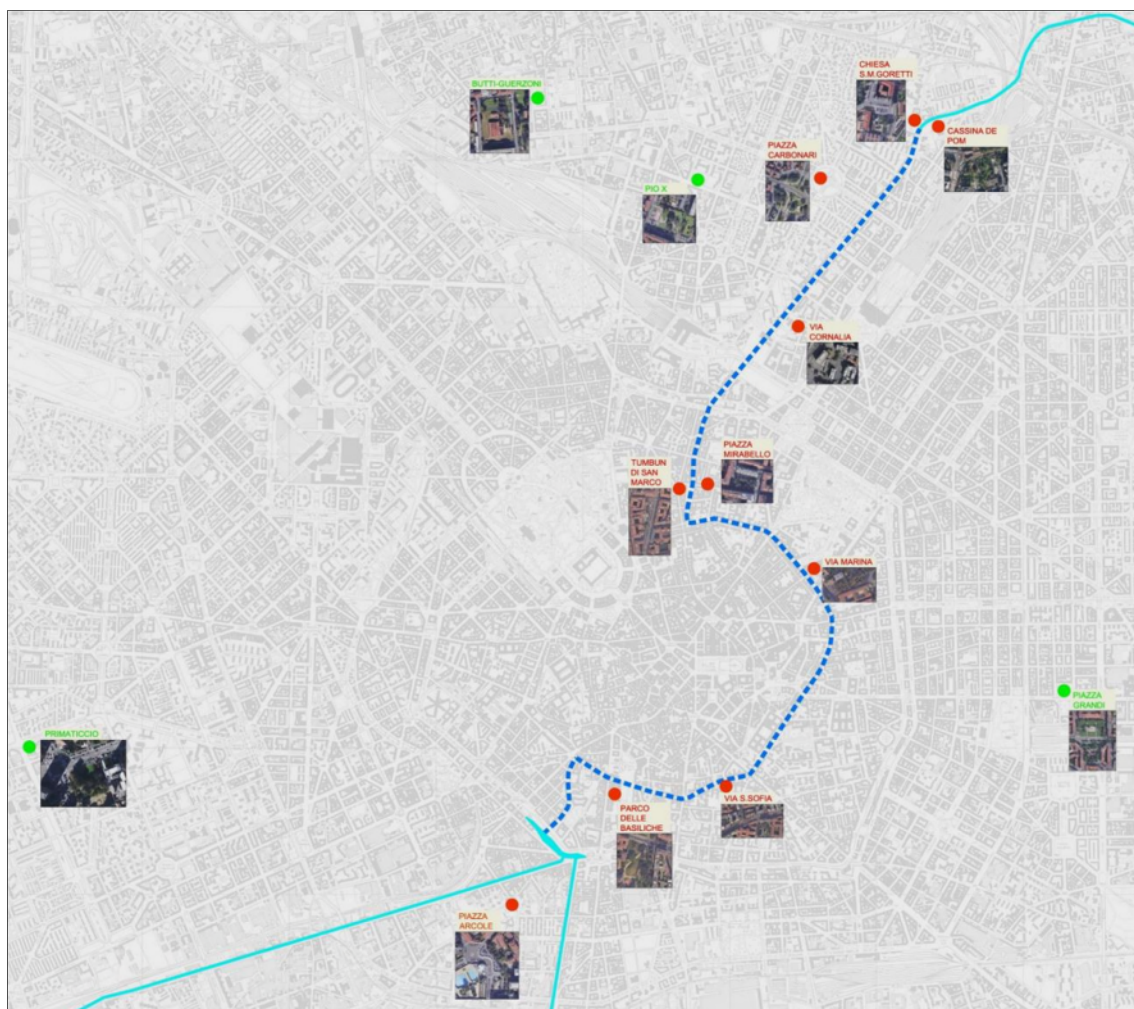


Tavola 1 - Schemi esemplificativi dei parcheggi connessi al Naviglio e degli altri possibili interventi sullo stazionamento

Gli interventi per lo stazionamento qui rappresentati sono: in parte funzionali a restituire i posti auto eliminati con la riapertura del Naviglio (Cassina de' Pomm, Piazza S. Maria Goretti, Piazza Carbonari e Tombon di San Marco); in parte finalizzati a consentire le pedonalizzazioni e ridurre la congestione nei luoghi di grande attrattiva del paesaggio dei Navigli; in parte anche a fungere da stoccaggio per i nuovi modi di trasporto (auto elettriche e a guida autonoma).

Quelli più periferici, ripresi dal Programma Urbano dei parcheggi ancora vigente, sono esempi di come l'Amministrazione comunale può valorizzare le proprie aree per ricavare ulteriori proventi riducendo, nel contempo, la congestione nei quartieri.

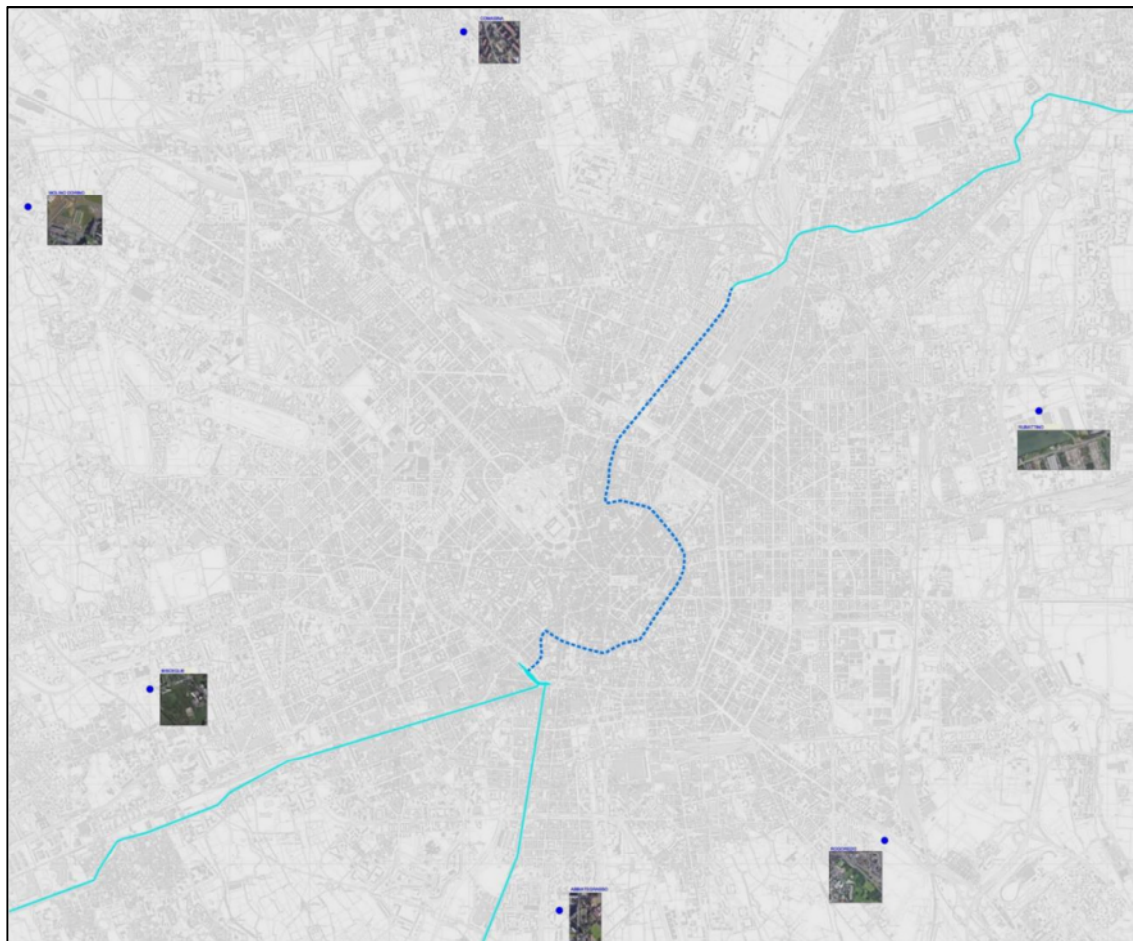


Tavola 2 - Schemi esemplificativi dei parcheggi remoti

Di seguito le schede di fattibilità dei parcheggi considerati

CASSINA DE' POMM



Foto aerea dell'ambito d'intervento



Ipotesi di fattibilità del parcheggio

CHIESA DI SANTA MARIA GORETTI



Foto aerea dell'ambito d'intervento

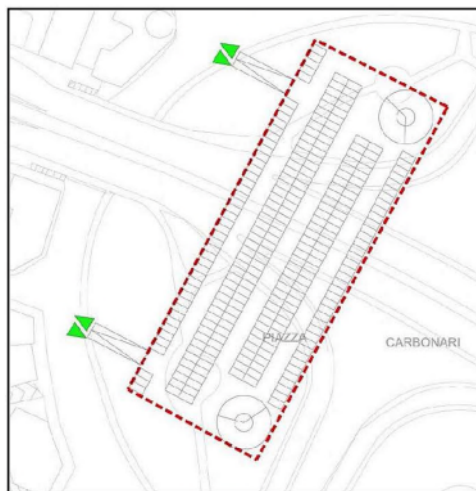


Ipotesi di fattibilità del parcheggio

PIAZZA CARBONARI



Foto aerea dell'ambito d'intervento

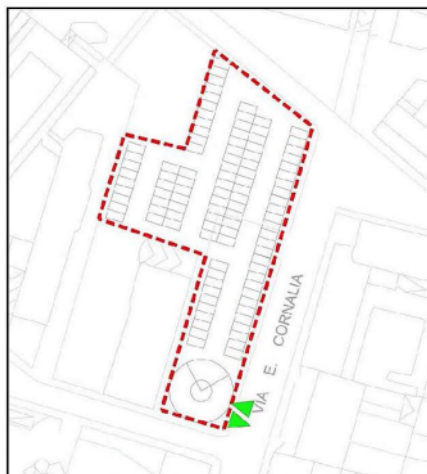


Ipotesi di fattibilità del parcheggio

VIA CORNALIA



Foto aerea dell'ambito d'intervento



Ipotesi di fattibilità del parcheggio

PIAZZA MIRABELLO



Foto aerea dell'ambito d'intervento



Ipotesi di fattibilità del parcheggio

TOMBON DI SAN MARCO



Foto aerea dell'ambito d'intervento

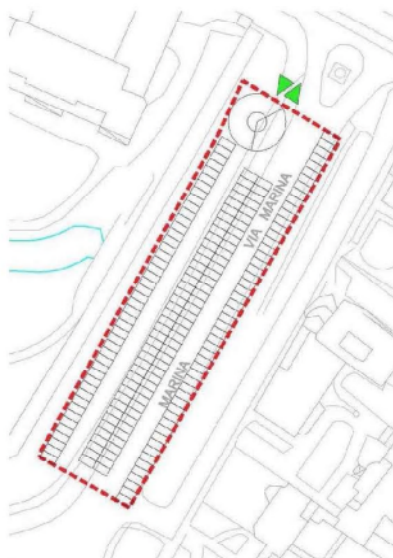


Ipotesi di fattibilità del parcheggio

VIA MARINA



Foto aerea dell'ambito d'intervento

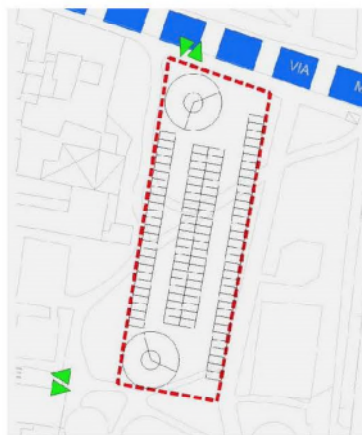


Ipotesi di fattibilità del parcheggio

PARCO DELLA BASILICHE



Foto aerea dell'ambito d'intervento

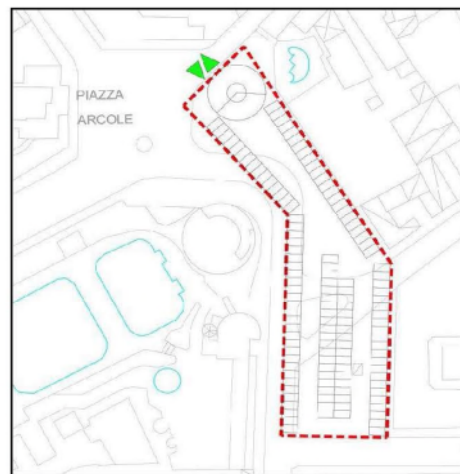


Ipotesi di fattibilità del parcheggio

PIAZZA ARCOLE



Foto aerea dell'ambito d'intervento

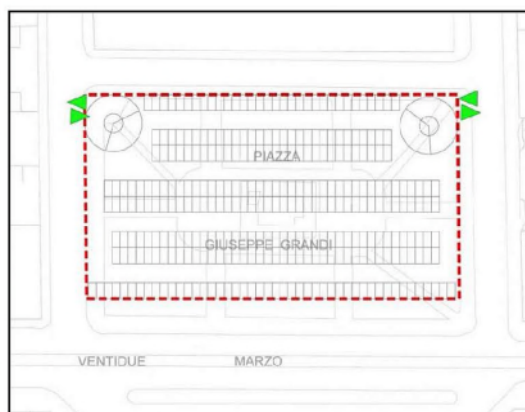


Ipotesi di fattibilità del parcheggio

PIAZZA GRANDI



Foto aerea dell'ambito d'intervento



Ipotesi di fattibilità del parcheggio

PIO X



Foto aerea dell'ambito d'intervento



Ipotesi di fattibilità del parcheggio

BUTTI GUERZONI



Foto aerea dell'ambito d'intervento



Ipotesi di fattibilità del parcheggio

PRIMATICCIO



Foto aerea dell'ambito d'intervento



Ipotesi di fattibilità del parcheggio

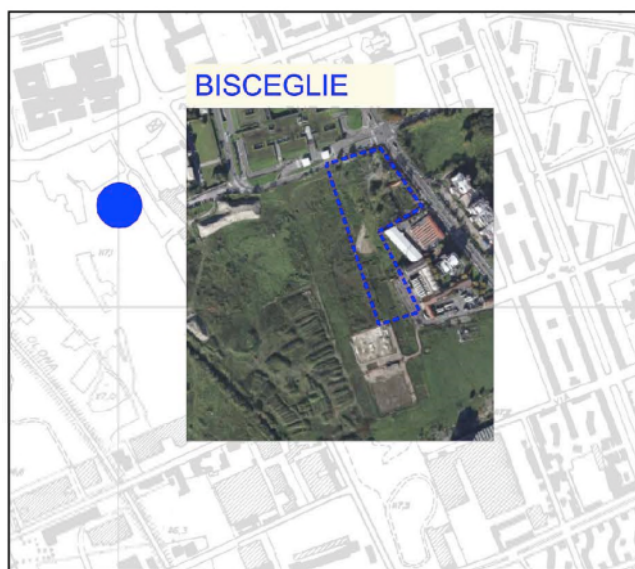
MOLINO DORINO



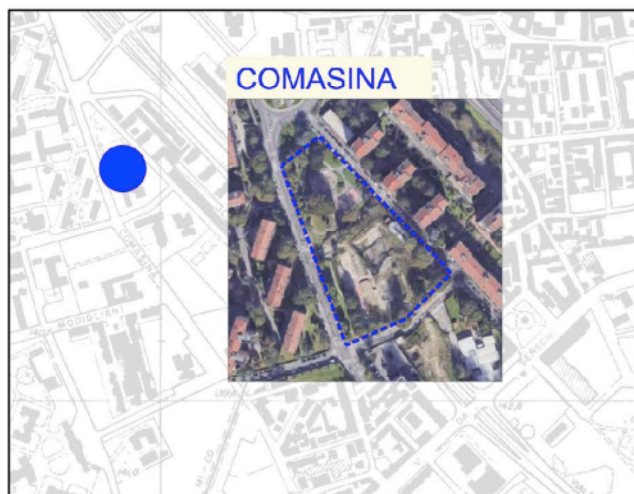
RUBATTINO



BISCEGLIE



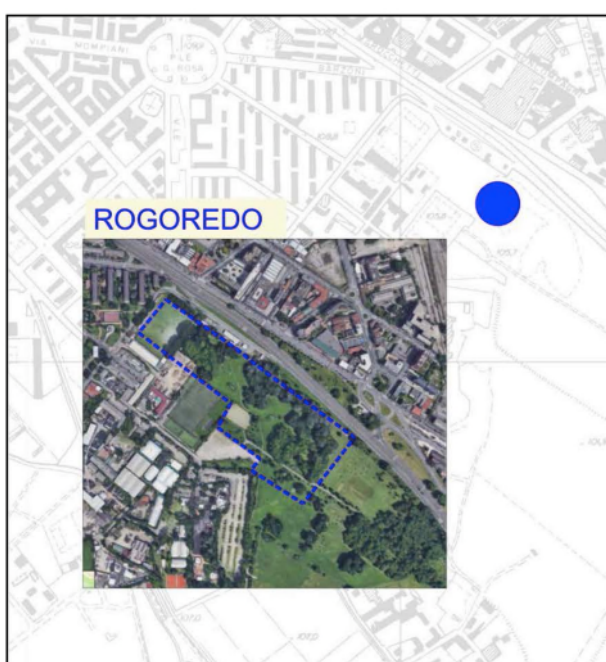
COMASINA



ABBIATEGRASSO



ROGOREDO



Calcolo degli introiti percepibili per la realizzazione di parcheggi

Nel calcolo che è riportato nella tabella seguente si propone, per ogni parcheggio, una configurazione che prevede sia parcheggi a rotazione, sia parcheggi per residenti.

I posti auto sono stati ripartiti tra rotazione e parcheggi residenziali sulla base di una approssimativa (perché priva di dati di domanda) valutazione della situazione urbanistica.

È quindi possibile variare la configurazione, soprattutto per i parcheggi della simulazione n. 2, dove è anche possibile ipotizzare una totale destinazione a parcheggi residenziali.

Per ogni configurazione si riporta l'importo del contributo nominale di 10.000 euro a box per la parte di parcheggio residenziale.

Tabella 1 - Calcolo dei contributi di concessione per i parcheggi previsti

Simulazione 1

Cassina De' Pomm		
Capienza per piano	180 posti auto o 160 box	Totale
Ipotesi:		
- 2 piani	per 180 posti auto	360 posti
- 2 piani	per 160 box	320 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 1,8 milioni di euro		

Santa Maria Goretti		
Capienza per piano	80 posti auto o 70 box	Totale
Ipotesi:		
- 4 piani	per 70 box	280 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 1,4 milioni di euro		

Piazza Carbonari		
Capienza per piano	100 posti auto o 90 box	Totale
Ipotesi:		
- 1 piano	per 250 posti auto	250 posti
- 2 piani	per 225 box	250 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 2,25 milioni di euro		

Via Cornalia		
Capienza per piano	100 posti auto o 90 box	Totale
Ipotesi:		
- 1 piano	per 100 posti auto	100 posti
- 1 piano	per 90 box	90 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 0,45 milioni di euro		

Piazza Mirabello		
Capienza per piano	70 posti auto o 63 box	Totale
Ipotesi:		
- 3 piani	per 70 posti auto o 63 box	210 posti
Possibile ricavo per contributo concessione box = 2,25 milioni di euro		

Piazza San Marco		
Capienza per piano	200 posti auto o 180 box	Totale
Ipotesi:		
- 1,5 piani	per 200 posti auto	300 posti
- 1,5 piani	per 180 box	270 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 1,35 milioni di euro		

Via Marina		
Capienza per piano	183 posti auto o 164 box	Totale
Ipotesi:		
- 2 piani	per 183 posti auto	366 posti
- 1 piano	per 164 box	164 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 0,82 milioni di euro		

Parco delle Basiliche		
Capienza per piano	posti auto o box	Totale
Ipotesi:		
- 2 piani	per 105 posti auto	210 posti
- 2 piani	per 94 box	188 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 0,94 milioni di euro		

Piazza Arcole		
Capienza per piano	125 posti auto o 112 box	Totale
Ipotesi:		
- 2 piani	per 125 posti auto	250 posti
- 2 piani	per 112 box	225 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 1,12 milioni di euro		

Simulazione 2

Pio X		
Capienza per piano	189 posti auto o 170 box	Totale
Ipotesi:		
- 1 piano	per 189 posti auto	189 posti
- 2 piani	per 170 box	340 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 1,7 milioni di euro		

Piazza Grandi		
Capienza per piano	300 posti auto o 270 box	Totale
Ipotesi:		
- 1 piano	per 300 posti auto	300 posti
- 2 piani	per 270 box	540 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 2,70 milioni di euro		

Butti Guerzoni		
Capienza per piano	277 posti auto o 249 box	Totale
Ipotesi:		
- 1 piano	per 277 posti auto	277 posti
- 2 piani	per 249 box	498 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 2,70 milioni di euro		

Primaticcio		
Capienza per piano	120 posti auto o 157 box	Totale
Ipotesi:		
- 1 piano	per 120 posti auto	120 posti
- 3 piani	per 108 box	324 box
Possibile ricavo per contributo concessione box = 1,62 milioni di euro		

Il totale di queste due simulazioni, nella configurazione ipotizzata e con un contributo di 5.000 euro è pari a **18,65 milioni di euro**.

3. ALTRI BENEFICI

3.1 EVENTI

La presenza del Naviglio riaperto e le trasformazioni urbanistiche che aumenteranno la qualità ambientale e paesaggistica della città, creeranno le condizioni perché sul tracciato del Naviglio, o nelle adiacenze, si possano organizzare eventi che attirino grandi masse di persone. Peraltro, la presenza del Naviglio riaperto potrà sicuramente aumentare la capacità attrattiva degli eventi che già oggi si svolgono a Milano.

Basti pensare alla gran massa di persone che si riversano a Milano durante la settimana della moda, e ancor più in occasione del Salone del Mobile. Si tratta di espositori, operatori professionali, esperti o appassionati del settore o semplici turisti. Questi fanno registrare il tutto esaurito negli alberghi (non solo a Milano, ma anche nelle città vicine)⁴⁹, nei ristoranti ed esercizi pubblici in generale, creano un domanda di taxi che eccede la disponibilità. Se si pensa che il Salone del Mobile del 2018 e tutte le manifestazioni collegate hanno attratto a Milano 500.000 persone, come da notizie di stampa, ci si rende conto quanto gli eventi siano importanti per il benessere economico della città.

L'effetto degli eventi di successo incide soprattutto sul reddito distribuito, tuttavia anche gli organizzatori degli eventi percepiscono buoni guadagni. Un ente che gestisca i Navigli milanesi potrebbe ricavare cespiti anche dall'organizzazione di eventi.

Oggi lungo i Navigli esistenti vengono organizzati eventi che richiamano una buona quantità di pubblico: il Mercatone dell'Antiquariato sul Naviglio Grande l'ultima domenica del mese, due volte all'anno la mostra dei fiori e, sempre due volte all'anno, la mostra dei pittori e quella dei produttori di cioccolato. Inoltre, in Darsena e su parte dei Navigli, negli anni passati è stata organizzata la mostra della nautica da diporto.

Altri eventi potrebbero essere organizzati su temi legati alla navigazione: gare di *rafting*, gare di canottaggio, gare di nuoto. Altri ancora su temi culturali.

⁴⁹ Si sa di persone che, durante il recente Salone del Mobile del 2018, hanno dovuto rivolgersi agli alberghi di Torino, confidando nell'efficiente servizio della ferrovia ad Alta Velocità che li poteva portare a Milano in un'ora.

Una scelta mirata e strategica di nuovi eventi organizzati, per esempio, nei momenti in cui l'afflusso turistico è minore potrebbero comportare la piena occupazione delle disponibilità alberghiere e, a cascata, l'incremento di tutte le attività di ristorazione e gestione dei turisti.

Anche l'Amministrazione trarrebbe vantaggi diretti dagli eventi attraverso la tassa sull'occupazione dello spazio pubblico e la tassa di soggiorno riscossa dagli alberghi.

3.2 TURISMO

Se la riapertura del Naviglio non sarà la mera riapertura del canale, ma un progetto di trasformazione della città che determini una situazione ambientale e paesaggistica più avanzata, anche il turismo a Milano potrebbe avere un importante incremento.

È evidente che la riapertura di tutto il sistema dei canali milanesi riprodurrà l'attrattività che ora vediamo per i Navigli esistenti e per la darsena ristrutturata, e la estenderà. Questo comporterà sicuramente un aumento delle presenze turistiche, anche perché i canali non saranno solo in aree quasi periferiche, come avviene ora, ma posti nel centro della città. Milano sarà allora una città attraversata dalle acque come Strasburgo, Bruges e, in tono minore, come Amsterdam.

Va considerato anche che, se la riapertura sarà accompagnata, come necessariamente dovrà, da una complessiva riqualificazione urbanistica e paesaggistica della città, l'attrattività turistica non riguarderà solo le aree in fregio ai canali, ma tutta la città.

Il fatto di essere una grande metropoli della 'nuova' industria, del commercio, della finanza, della cultura e del design, con anche la qualità paesaggistica di Bruges, oltre ad un complesso di monumenti e musei che poche città del mondo possono vantare, ne moltiplicherà l'attrattività ben oltre quella legata alla mera presenza dei Navigli.

I responsabili dell'Assessorato al Turismo, interpellati, hanno riferito che si aspettano un deciso aumento delle presenze turistiche Milano, nel caso dei Navigli riaperti, ma che non hanno elementi per fare una previsione.

Pertanto, da dati da loro forniti, risulta che i turisti giunti a Milano nel 2017 sono stati 6,2 milioni (+12,89% rispetto al 2016), di cui 2.170.167 italiani e 4.032.380

stranieri. In totale i turisti hanno effettuato 12.661.790 pernottamenti. Ognuno è rimasto in media 2,4 giorni e ha speso 240 euro al giorno, alloggio escluso.

Questo significa che, con l'estensione della presenza del 25%, sarà approssimativamente maggiorata del 25% anche la spesa, poiché il dato non comprende il costo dell'alloggio.

Questi dati, ancorché generali, consentono di fare una stima che non vuol essere e non è scientifica, ma che consente di valutare gli ordini di grandezza: se la durata media, con il contributo dei Navigli aperti, aumentasse a tre giorni, il maggiore beneficio per la collettività milanese sarebbe di quasi 900 milioni di euro ($6.200.000 \times 0,6 \times 240 = 892.000.000$).

Nella successiva analisi dell'impatto economico si è fatta una stima assai più conservativa di quella sopra riportata, basata su un modesto aumento del 5% della spesa pro capite.

Il Comune percepisce poi la tassa di soggiorno, quindi l'aumento dei turisti e della permanenza media ne farebbero aumentare il gettito.

Tanto per rendere evidente l'ordine di grandezza, con l'aumento del 5% dei turisti, il maggiore gettito della tassa di soggiorno (valutata in 3 € a notte) sarebbe di oltre 1,8 milioni di euro all'anno.

Non è invece possibile aumentare l'importo della tassa di soggiorno perché ha già raggiunto il livello massimo consentito dalla legge a tutte le città diverse da Roma, ovvero 5 euro al giorno per alberghi da 4 e 5 stelle.

3.3 RETE CICLABILE

Le ripe e le alzaie dei Navigli costituiscono il supporto ideale per le piste ciclabili. Queste, non sempre in buono stato, costeggiano già oggi la gran parte dei Navigli, ma sono spesso prive dei servizi necessari ai ciclisti.

La riapertura del Naviglio a Milano, che prevede una pista ciclabile, conetterà tutta la rete lombarda di piste ciclabili in fregio ai canali di circa 140 chilometri.

La pista ciclabile più frequentata d'Europa è in Austria lungo il Danubio (300 km) (Figura 16) e alimenta attività turistiche e commerciali di ogni tipo, legate ai ciclisti. Quelle che costeggeranno i Navigli lombardi sarebbero lunghe la metà, ma avrebbero una densità di monumenti ed una varietà di paesaggi assolutamente superiore.

La connessione e la sistemazione di tutta questa rete attirerebbe una grande quantità di turisti in bicicletta, dall'Italia e dall'estero. Potranno fiorire tutte le attività turistiche che forniscono servizi: alberghi e ostelli lungo i Navigli, organizzazioni che portano i bagagli degli escursionisti da una tappa all'altra, officine di riparazione. Oltre a queste cresceranno tutti i servizi commerciali: di ristorazione, bevande, abbigliamento e *branding*. Si produrranno benefici per tutta la collettività lombarda.



Figura 16 – La pista ciclabile lungo il Danubio

3.4 VALORIZZAZIONE IMMOBILIARE

Gli immobili adiacenti ai Navigli riaperti subiranno un consistente aumento del valore immobiliare, che si trasformerà in beneficio per la collettività.

Questo avverrà sia per gli immobili pubblici che per quelli privati.

Il fenomeno della valorizzazione è già stato osservato, in Milano, per gli immobili adiacenti agli attuali Navigli. La valorizzazione riguarderà gli immobili posti entro una certa distanza dai Navigli, ovviamente con valore decrescente in ragione della distanza.

L'indagine effettuata per conto della nostra associazione da FIMAA (Federazione Italiana Mediatori Agenti d'Affari), che è riportata nel capitolo dedicato all'Analisi costi-benefici, ha dato risultati molto incoraggianti. Sulla base di questa è stato calcolato l'importo del beneficio della valorizzazione immobiliare riportato al fine dell'analisi costi-benefici.

3.5 AGRICOLTURA

L'afflusso di una maggiore massa d'acqua a Sud di Milano sia che avvenga tramite la riapertura contemporanea di tutto il Naviglio sia che avvenga con il tubo di riconnessione idraulica progettato dal Comune, porterà consistenti benefici all'agricoltura, come già si era previsto nel libro del 2015 (Capitolo 1).

Oggi, infatti le zone a Nord della città godono di masse d'acqua anche eccessive (vedi piene del Seveso) mentre quelle poste a Sud ne dispongono meno di quanto potrebbero sfruttare.

Con la disponibilità di maggiori quantità di acqua per l'irrigazione aumenterà la produzione agricola generando benefici per tutta la collettività⁵⁰.

Questi benefici sono stati stimati dal "Progetto di fattibilità tecnica ed economica - Analisi costi benefici" del Comune di Milano pubblicata in occasione del Dibattito Pubblico per l'apertura delle 5 tratte e della riconnessione idraulica. L'analisi stima il valore attuale dei benefici in 27,6 milioni di euro (pag. 12).

4. LA VALUTAZIONE DI INVESTIMENTI A CARATTERE STRATEGICO

Come avviene per i più "tradizionali" interventi di sviluppo o rinnovo urbano, anche la ricostruzione dei Navigli attraverso la riapertura della loro fossa interna comporta ricadute sulla città – e sul più ampio territorio coinvolto dalla riapertura delle vie d'acqua lombarde – che vanno valutate sia per comprendere la portata socioeconomica degli interventi che per individuare le azioni più opportune per, in primo luogo, attivare tutte le possibili sinergie con il tessuto urbano ed economico esistente e per massimizzare l'atteso incremento della qualità ambientale e, più in generale, del benessere complessivo della comunità.

La realizzazione di investimenti in infrastrutture, quali quelli legati alla riapertura dei Navigli, hanno ripercussioni sulla creazione locale di valore aggiunto e di reddito, e anche sulla loro distribuzione con effetti socioeconomici

⁵⁰ Questi benefici sono stati stimati dal "Progetto di fattibilità tecnica ed economica - Analisi costi benefici" del Comune di Milano pubblicata in occasione del Dibattito Pubblico per l'apertura delle 5 tratte e della riconnessione idraulica. L'analisi stima il valore attuale dei benefici in € 27,6 milioni (pag. 12).

che possono essere quantificati in termini di maggiore produzione determinata, in primo luogo, nell'economia locale e in quella regionale. Tali investimenti, infatti, rappresentano un'occasione di crescita economica per il territorio in quanto l'acquisto di beni e servizi necessari alla ricostruzione della fossa interna rappresenta una domanda aggiuntiva – il cosiddetto “impatto diretto” – rivolta alle imprese dell'area. Queste, a loro volta, per consegnare i beni e servizi richiesti, rivolgeranno ai loro fornitori una maggiore domanda di “input” intermedi (quali: semilavorati, materie prime, servizi vari) necessari per produrli, generando così un “impatto indiretto”, e dovranno impiegare nuove o attualmente sottoutilizzate risorse lavorative. Una parte consistente del maggior reddito reso disponibile e dovuto alla maggiore occupazione attivata verrà spesa in beni di consumo e servizi, aumentando quindi la domanda degli stessi e creando così un “impatto indotto”. In altri termini, si creerà un “circolo virtuoso” i cui effetti complessivi saranno largamente superiori al costo degli investimenti affrontati per la realizzazione dell'infrastruttura.

Oltre alle ricadute di tipo prettamente economico e direttamente monetizzabili, in quanto risultato di movimenti diretti di denaro, in termini di investimenti, spese di produzione, redditi e consumi aggiuntivi, la riapertura dei Navigli rappresenterà anche una nuova icona all'interno del paesaggio urbano, costituendo così un driver che permetterà la riqualificazione delle aree urbane direttamente interessate dalle opere e diventando elemento caratterizzante la città e l'intero territorio circostante.

Il progetto darà origine ad un insieme di cambiamenti sul territorio che, a loro volta, determineranno effetti/benefici meno facilmente quantificabili in termini monetari e che riguardano, ad esempio, i risparmi generati da una maggiore efficienza delle infrastrutture di trasporto e mobilità; la generale riduzione del traffico e, quindi, del tempo impiegato negli spostamenti e dell'incidentalità; la maggiore disponibilità di tempo che può essere impiegato, anche, in nuove attività culturali e ricreative; una maggiore vivibilità e un miglioramento della qualità della vita grazie anche all'incremento della qualità ambientale complessiva e alla diffusione di mobilità alternative all'automobile...

Ancora, il progetto avrà ripercussioni positive sui valori immobiliari grazie alla riqualificazione urbana, conseguenza diretta degli interventi previsti, e all'aumentata qualità complessiva dell'abitare lungo i nuovi corsi d'acqua; è così ipotizzabile l'avvio di un processo che spingerà ad ulteriori interventi di riqualificazione degli immobili per effetto imitativo e che si ripercuoterà su ambiti più vasti della città. Un ulteriore effetto positivo verrà dalla rivitalizzazione del tessuto imprenditoriale, in genere, e in particolare lungo il

percorso dei Navigli e nelle molte aree adiacenti – pedonali e non – dove nuove attività e nuove funzioni troveranno occasione di sviluppo.

L'impatto complessivo comprende anche degli effetti generati da tutti gli investimenti/spese che saranno indotti dall'aumentata attrattività della città, dalla maggiore offerta turistica che si crea sul territorio e che si tradurrà in un incremento dei soggiorni per turismo.

Ma non solo: le metropoli fortemente proiettate sulla scena internazionale, come Milano, competono, oggi, facendo leva anche sulla qualità della vita per attrarre nuovi residenti e la competizione è particolarmente intensa nei confronti di giovani con elevate competenze, conoscenze e qualifiche professionali che possono contribuire ulteriormente alla crescita urbana.

È in tale contesto, quindi, che è necessario inserire il progetto di riapertura dei Navigli, un progetto potenzialmente in grado di attivare differenti tipologie di effetti socio-economici, ovvero:

- a) un miglioramento delle condizioni di fruibilità della città, con l'apertura di nuovi spazi che, oltre a rendere più gradevole l'uso della città per chi già vi risiede, potrebbe attrarre nuovi residenti;
- b) un miglioramento dell'immagine internazionale di Milano, generando, quindi, un incremento dei flussi turistici;
- c) la realizzazione di un progetto iconico accompagnato dalla riqualificazione di aree importanti di Milano, così che gli attuali residenti potranno trarre giovamento dall'intervento.

Idealmente, queste tre categorie di effetti dovrebbero trovare opportuna considerazione nell'ambito della valutazione del progetto. Va tuttavia sottolineato da subito che l'attrazione di nuovi residenti viene esclusa dalla stima degli effetti: sebbene cruciale, l'impatto legato al potenziale incremento di residenti non viene qui trattato perché non perfettamente coerente con i metodi di valutazione adottati in questa sede.

4.1 I CONFINI E I LIMITI DELLA VALUTAZIONE

La valutazione del progetto di riapertura dei Navigli considera tre elementi di fondo:

1. la stima dell'effetto delle spese di realizzazione e manutenzione del progetto sul reddito di Milano;
2. la stima dell'effetto della spesa dei turisti aggiuntivi attratti a Milano dal progetto in considerazione;
3. la variazione di benessere degli attuali residenti grazie alla maggiore qualità urbana indotta dalla riqualificazione.

La valutazione complessiva del progetto di riapertura dei Navigli prevede due diversi piani d'analisi, concettualmente distinti e tra loro non integrabili.

La valutazione di impatto stima gli effetti sul reddito e sull'occupazione della spesa per la costruzione dell'opera, per la sua manutenzione e dei consumi dei turisti aggiuntivi. Questa analisi è condotta attraverso le tavole input-output, che descrivono le relazioni esistenti tra i settori del sistema economico.

In secondo luogo, si valuta la variazione di benessere sociale dei residenti e della società milanese conseguente all'esistenza stessa dell'opera. L'Analisi Costi-Benefici contemplerà l'uso delle variazioni attese dei valori immobiliari quali misure di incremento del benessere.

L'approccio valutativo proposto in questo studio prevede una prima e fondamentale suddivisione tra il momento della spesa e quello dell'esistenza stessa del progetto. Nel primo caso, l'oggetto dell'analisi è una sorta di "circuito monetario" della spesa in conto capitale e in conto esercizio, ovvero della capacità di attivazione del reddito derivante dalla spesa per la riapertura e per la gestione dei canali. In questo caso, attraverso l'analisi input-output, è possibile stimare tre differenti effetti dell'investimento:

- gli effetti diretti, ovvero gli effetti sul sistema economico derivanti:
 - dagli acquisti effettuati per la realizzazione dell'investimento, la sua gestione e la gestione delle opere realizzate
 - dalle spese fatte dai fruitori delle opere (cittadini, city user, turisti...) e per consumi effettuati in strutture commerciali nuove o rinnovate...

- gli effetti indiretti, ovvero le ricadute sul sistema economico derivanti dalla presenza delle interdipendenze settoriali tra i vari settori: per produrre i beni e servizi domandati per la realizzazione dell'investimento e per tutte le altre spese connesse o generate dal progetto, ogni settore "attiva" i suoi fornitori, generando a sua volta nel tempo nuova domanda di fattori produttivi. Questo determina un effetto moltiplicativo che può appunto essere misurato attraverso le tavole input-output;
- effetti indotti, ovvero gli impatti legati alla maggiore domanda di consumi finali generata dal maggiore reddito disponibile generato da investimenti/spese previsti (retribuzioni, redditi d'impresa e di lavoro autonomo). A sua volta questa domanda aggiuntiva di beni di consumo avrà effetti moltiplicativi simili a quelli indiretti.

Il primo impatto socioeconomico, legato da un lato ai lavori necessari per la costruzione della fossa interna, la sistemazione delle aree attigue, la realizzazione delle opere connesse, la predisposizione delle necessarie infrastrutture tecnologiche e, dall'altro, all'attivazione delle funzioni produttive coinvolte nei lavori stessi ha un effetto limitato nel tempo, ancorché rilevante, dovuto ad investimenti straordinari che si concludono con la chiusura dei cantieri.

A questo primo impatto economico si aggiunge quello messo in moto dalle nuove o rinnovate attività che le riqualificate parti della città interessate dal progetto potranno generare/ospitare: quest'ultimo si delinea come l'impatto economico vero e proprio dovuto alla presenza dei Navigli ed ha dunque carattere durevole.

Una corretta valutazione dell'impatto economico della riapertura dei Navigli deve poi considerare anche gli effetti per Milano – e per la Lombardia – legati alla gestione della struttura fisica (comprese le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria) e all'incremento delle attività economiche e sociali dovuto all'esistenza della nuova infrastruttura e dei nuovi spazi.

L'Analisi Costi-Benefici⁵¹ tenta, invece, di restituire in termini qualitativi gli effetti socioeconomici dell'intervento e fornire una verifica quantitativa della sua sostenibilità e il calcolo di alcuni indicatori di sintesi che consentono di

⁵¹ L'Analisi Costi-Benefici è stata introdotta ufficialmente in Italia dal F.I.O. (Fondo Investimenti Occupazione) nel 1988.

stimare la convenienza dell'investimento⁵², intesa come il bilancio tra benefici della realizzazione del progetto e i suoi costi socioeconomici. In particolare, l'ACB consente di valutare se il progetto è in grado di creare valore economico per la collettività, contribuendo al benessere collettivo.

Per sua stessa natura tale analisi contempla esclusivamente i costi e i benefici diretti, mentre quelli indiretti e indotti, spesso riportati nella categoria "*wider economic effects*", sono esclusi dalla trattazione analitica e vengono presentati qualitativamente a conclusione delle valutazioni.

Va infine resa esplicita un'ulteriore ipotesi che accompagna tutto l'approccio analitico seguito, ovvero, la considerazione del progetto di riapertura dei Navigli come un intervento a se stante rispetto ad altri in corso o ipotizzati in Milano: gli effetti del nuovo Piano di Governo del Territorio, la dismissione e riqualificazione degli Scali Ferroviari, la riqualificazione di aree importanti della città, sono tutte innovazioni urbanistiche con le quali i Navigli riaperti dovranno interagire. La mancanza di informazioni certe e il carattere ancora in fieri di molti interventi ipotizzati, hanno suggerito, per prudenza, di non considerarne le possibili interazioni e di valutare la riapertura dei Navigli rispetto alla situazione attuale.

5. LA VALUTAZIONE DI IMPATTO ECONOMICO

Nell'ambito della programmazione e valutazione delle politiche pubbliche di sviluppo, il modello input-output (I-O) rappresenta uno dei fulcri dell'intero processo, grazie all'enorme volume di informazioni che è in grado di generare.

Va, però, sottolineato come la previsione degli impatti di un determinato intervento attraverso tale sistema debba essere considerata con cautela, e ciò per almeno tre ordini di ragioni:

- a) la dimensione spaziale di ricaduta degli impatti andrebbe apprezzata attraverso modelli I-O interregionali, ovvero attraverso una rappresentazione sintetica delle interdipendenze esistenti tra i settori di diverse regioni. Tale tipologia d'analisi presenta rilevanti difficoltà nella rilevazione dei dati e, purtroppo, in Italia non esistono riferimenti ufficiali;

⁵² In particolare, viene calcolato il Valore Attuale Netto Economico (VANE).

- b) l'analisi delle interdipendenze settoriali è *ex post*, quindi un concreto ed efficace giudizio su un determinato investimento potrà essere costruito solo dopo la sua realizzazione, a meno di una difficoltosa costruzione di tavole I-O utili per simulazioni *ex ante*;
- c) il terzo, e più importante, problema riguarda l'ipotesi di stabilità dei coefficienti, ovvero la previsione degli impatti attraverso una sola osservazione potrebbe non cogliere tutti gli effetti.

D'altro canto, i modelli I-O presentano alcuni vantaggi non trascurabili, tra cui:

- a) gli interventi di politica economica sono considerati in condizioni di equilibrio economico generale;
- b) le alternative politiche possono essere facilmente comparate in termini di effetti prodotti;
- c) la definizione di interventi pubblici può beneficiare di rilevanti informazioni in termini di struttura dell'economia regionale.

Nella valutazione dell'impatto degli investimenti previsti per la riapertura dei Navigli si è dunque adottato l'approccio dell'analisi I-O con l'obiettivo di fornire una stima degli effetti intersettoriali degli interventi di politica economica.

5.1 L'IMPATTO DELLA SPESA IN CONTO CAPITALE

Il costo complessivo dell'intervento è di 306.111.616 euro (al netto dell'IVA) che si ipotizza essere suddiviso nelle seguenti voci (settori) di spesa:

- prodotti in metallo: 30%
- macchine meccaniche: 10%
- macchine elettriche: 10%
- costruzioni: 30%
- trasporti: 10%
- servizi finanziari: 5%
- progettazione ingegneristica: 5%

In particolare, si ipotizza, come usuale nei progetti di investimento infrastrutturale, che la spesa avvenga per il 50% in Lombardia e per il restante 50% nel resto d'Italia.

Ai fini del presente studio, si considera solo il vettore relativo alla spesa localizzata in Lombardia, pari dunque a circa 153 milioni di euro.

A seguito dei moltiplicatori del reddito, si ottiene un incremento del reddito regionale pari a **413.507.456** euro, di cui è possibile stimare nel 45% circa quello relativo alla sola area metropolitana di Milano, ovvero oltre 186 milioni di euro.

La seguente tabella, invece, riporta gli impatti per i 10 settori di attività che traggono maggiori benefici dall'investimento:

Settore	Impatto (in euro)
Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile	67.885.180
Prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	49.410.842
Prodotti delle miniere e delle cave	25.899.186
Servizi di trasporto terrestre e di trasporto mediante condotte	25.185.871
Metalli	23.895.570
Apparecchiature elettriche	22.668.728
Macchine ed apparecchi meccanici n.c.a.	21.869.514
Servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)	14.954.884
Servizi di architettura e ingegneria; di sperimentazione e di analisi tecnica	13.380.624
Servizi di vendita all'ingrosso, esclusi quello di autoveicoli e di motocicli	12.907.356

5.2 LA VALUTAZIONE DELLA SPESA IN CONTO ESERCIZIO

La spesa in conto esercizio (ovvero, operativa e per manutenzione) è ipotizzata essere pari a **582.340 euro** all'anno. Ipotizzando la medesima distribuzione di quella in conto capitale, con il 50% localizzato in Lombardia, si ottiene un impatto sull'economia pari a **786.462 euro/anno**.

5.3 L'IMPATTO DELL'INCREMENTO DEI FLUSSI TURISTICI

Dato il potere attrattivo del progetto in valutazione, si ipotizza che genererà un incremento del 5% dei flussi turistici e della relativa spesa.

In base ai dati recenti⁵³ nel 2017 i turisti a Milano sono stati 6.205.845, con una spesa media, escluso l'alloggio di 230 euro⁵⁴. Un incremento del 5% della spesa

⁵³ Cfr. <https://www.ilgiorno.it/milano/cronaca/turisti-1.3672896>

individuale, dovuto ad una prolungata permanenza a Milano e in regione per la fruizione dei Navigli, corrisponderebbe, dunque, ad un aumento della spesa complessiva di oltre 170 milioni di euro che, su un orizzonte temporale di 10 anni ed un tasso di sconto del 3%, restituisce un **valore attuale di 1,45 miliardi di euro**.

Tenendo conto della classificazione della tavola input-output e dei dati considerati, si ipotizza la seguente ripartizione dell'incremento di spesa:

- ristorazione e alloggio: 70%
- trasporti: 5%
- cultura: 10%
- shopping: 15%

Tale incremento dei flussi turistici restituirebbe all'economia milanese un reddito complessivo pari a 550.350.882 euro annui. La seguente tabella riporta i 10 settori con l'impatto maggiore.

Settore	Impatto (in euro)
Servizi di alloggio e di ristorazione	123.458.897
Servizi di trasporto terrestre e di trasporto mediante condotte	103.199.021
Servizi di vendita al dettaglio, esclusi quello di autoveicoli e di motocicli	27.972.082
Prodotti alimentari, bevande e prodotti a base di tabacco	27.916.545
Servizi di magazzinaggio e di supporto per i trasporti	22.959.574
Servizi creativi, artistici e d'intrattenimento	22.531.475
Servizi immobiliari	15.880.080
Servizi di vendita all'ingrosso, esclusi quello di autoveicoli e di motocicli	14.778.811
Coke e prodotti petroliferi raffinati	14.391.583
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	13.979.434

⁵⁴ Cfr. http://www.turismo.milano.it/wps/portal/tur/it/scoprilacitta/newsturismo/turisti_entusiasti_milano2015

Le seguenti tabelle, riportano una **sintesi degli impatti economici** in euro, e degli **impatti occupazionali** in unità di lavoro, delle diverse fasi progettuali.

Impatti fase di costruzione (valori in euro)	
Costi/spese di costruzione in Lombardia (= 50% del valore complessivo)	153.055.808
A seguito dei moltiplicatori del reddito:	
• incremento di reddito regionale	413.507.456
<i>di cui nella Città metropolitana di Milano</i>	<i>186.078.355</i>
• impatto occupazionale	2.279
<i>di cui nella Città metropolitana di Milano</i>	<i>1.025</i>

Impatti fase di gestione (valori in euro/anno)	
Costi di gestione operativa e manutenzione in Lombardia (= 50% del valore complessivo)	291.170
A seguito dei moltiplicatori del reddito:	
• incremento di reddito regionale	786.462
<i>di cui nella Città metropolitana di Milano</i>	<i>353.908</i>
• impatto occupazionale	4
<i>di cui nella Città metropolitana di Milano</i>	<i>2</i>
Incremento flussi turistici a Milano	170.660.738
<i>Valore attuale su 10 anni</i>	<i>1.450.130.000</i>
A seguito dei moltiplicatori del reddito:	
• incremento di reddito regionale	550.350.882
<i>di cui nella Città metropolitana di Milano</i>	<i>247.657.897</i>
• impatto occupazionale	2.540
<i>di cui nella Città metropolitana di Milano</i>	<i>1.143</i>

6. I VALORI IMMOBILIARI SECONDO GLI AGENTI IMMOBILIARI

Tra i principali e più evidenti effetti della riapertura/ripristino di corsi d'acqua, gli studi individuano sempre la rivalutazione dei valori immobiliari nell'area interessata dai progetti che riportano o rendono nuovamente fruibile l'acqua in un contesto urbano. Per verificare la portata dell'effetto della riapertura dei Navigli sui valori immobiliari di Milano e, più in generale, sulle variabili che possono concorrere a generare tali impatti è stato coinvolto il mondo degli agenti immobiliari di Milano. Grazie alla preziosa e attenta collaborazione di

FIMAA Milano, Monza & Brianza, il Collegio Agenti d’Affari in Mediazione delle Province di Milano, Monza & Brianza, è stato somministrato agli agenti con sede in Milano, un breve questionario online che è stato compilato da 232 agenti, quasi un quarto degli iscritti...

Gli operatori che hanno risposto al questionario hanno una discreta conoscenza del progetto: oltre il 47% di loro dichiara infatti di avere una conoscenza alla quale attribuiscono un voto superiore a 6, anche se la maggior parte non si ritiene sufficientemente informato sui dettagli dell’iniziativa. Per il 20% la propria conoscenza del progetto non merita un voto superiore a 5.

Il progetto, tuttavia, riscuote un largo consenso: l’idea di riavere i Navigli che scorrono lungo il loro percorso storico è piace al 72% degli intervistati che approva il progetto con un buon 7, voto che per quasi il 31% di loro arriva a 10.

In particolare, la maggioranza degli agenti immobiliari ritiene che, nel futuro di Milano, la riapertura dei Navigli possa contribuire⁵⁵:

alla crescita dei flussi turistici	28,5
al miglioramento della qualità urbana e all’aumento delle iniziative di riqualificazione	17,8
allo sviluppo del mercato immobiliare	11,7
all’aumento dell’offerta di spazi per il tempo libero	11,1
al miglioramento della qualità della vita	10,1
allo sviluppo di attività commerciali	9,4
alla crescita di attrattività per nuovi residenti e imprese	3,3
non avrà effetti	3,0
ad una maggiore offerta di attività culturali	2,5
all’avvio di nuovi sviluppi edilizi	1,7
all’aumento dell’offerta di servizi	0,5
non sa/non risponde	0,5
Totale	100,0

L’opinione più diffusa, dunque, è che la riapertura dei Navigli porterebbe, come ritiene quasi il 29% degli intervistati) ad uno sviluppo del turismo, affiancato (e forse motivato anche) da un miglioramento della qualità urbana (secondo il 18% dei casi).

⁵⁵ La tabella riporta in ordine decrescente le indicazioni espresse con un massimo di tre risposte disponibili.

Rispetto agli effetti della riapertura dei Navigli sul mercato immobiliare in termini di un possibile aumento dei valori, l'articolazione delle risposte degli agenti è la seguente:

Tipologia di immobile	I valori degli immobili		non sa	non risponde	Totale
	aumentano	non aumentato			
Abitazioni	171	38	14	10	233
Uffici	79	84	42	28	233
Esercizi commerciali	180	29	14	10	233
Abitazioni	73,4%	16,3%	6,0%	4,3%	100,0%
Uffici	33,9%	36,1%	18,0%	12,0%	100,0%
Esercizi commerciali	77,3%	12,4%	6,0%	4,3%	100,0%

Aumenti dei prezzi rispetto alle attuali quotazioni sono ampiamente attese per le abitazioni e, soprattutto, per gli esercizi commerciali: si esprimono in tal senso almeno i tre quarti degli intervistati che sembrano invece più incerti sui possibili effetti per gli immobili ad uso ufficio per i quali solo un terzo ritiene possibili aumenti legati alla riapertura dei Navigli. In questo caso, giocano forse un ruolo non secondario le peculiarità del mercato degli uffici, mercato che non è prevalente nel paniere degli intervistati (il 30% non sa o non risponde, dimostrando di non avere con questa tipologia di immobili una familiarità sufficiente ad esprimere una previsione) e che, per le operazioni di rilievo che coinvolgono le sedi di imprese multinazionali o di grandi imprese nazionali (quelle imprese verso le quali, anche grazie ai Navigli riaperti, si dovrebbe orientare la politica di attrazione di Milano), è gestito da operatori internazionali.

La distanza dai Navigli riaperti entro la quale si esaurirebbe il previsto effetto sui prezzi, secondo gli intervistati e per le diverse tipologie di immobili, è la seguente:

	250 m	500 m	750 m	1.000 m	Totale
Abitazioni	30,1%	47,7	8,8	13,5	100,0
Uffici	43,7%	33,1	9,3	13,9	100,0
Esercizi commerciali	61,5%	24,1	5,9	8,6	100,0

Secondo la maggioranza degli agenti immobiliari (quasi il 48% di quelli che prevedono un aumento) l'impatto sui prezzi delle abitazioni avviene entro un raggio di 500 metri dai Navigli riaperti, di 250 metri per gli uffici e, soprattutto, per gli esercizi commerciali entro: si esprime in tal senso rispettivamente il 44%

e il 62% di ci ha risposto. È significativo e non privo di interesse che la distanza indicata sia, almeno per le abitazioni e gli uffici, la stessa rilevata in altre indagini con riferimento alla presenza di una fermata della metropolitana⁵⁶: mobilità e qualità urbana risultano equiparate! Per gli esercizi commerciali è probabile che il pensiero degli agenti sia andato soprattutto a bar, ristoranti e locali per il tempo libero (come del resto fa supporre l'atteso aumento dei turisti): in tal caso l'essere a ridosso del corso d'acqua diventa fattore di estrema rilevanza, mentre per le abitazioni, invece, è sufficiente essere ad una distanza che consente di raggiungere a piedi il nuovo percorso (d'acqua), magari senza subirne possibili effetti negativi (quali una movida fuori controllo nelle ore serali) e di apprezzare il contesto di maggiore qualità urbana rispetto ad aree che rimarranno immutate nella città.

Alla domanda di indicare la percentuale di aumento dei valori rispetto ai prezzi attuali, emerge il seguente quadro di potenziali variazioni positive legate ai diversi effetti dovuti alla riapertura dei Navigli:

	Abitazioni	Uffici	Esercizi commerciali
un miglioramento nella vita del quartiere	+21,1%	+14,1%	+23,0%
una maggiore offerta culturale	+19,7%	+11,6%	+17,9%
una maggiore offerta di servizi in genere	+19,1%	+15,7%	+19,9%
un maggiore afflusso di turisti e city user	+27,7%	+17,5%	+27,1%
una maggiore offerta di servizi commerciali	+21,6%	+18,2%	
la disponibilità di spazi per il tempo libero	+26,0%	+15,9%	+20,5%
una minore presenza di auto parcheggiate	+24,4%	+13,9%	+18,9%
la possibilità di passeggiare lungo le sponde	+34,4%	+19,9%	+28,4%

Da sottolineare come per tutte le tipologie di immobili, i maggiori incrementi attesi dagli operatori del mercato immobiliare milanese sono correlati alla possibilità di utilizzare le rive e le alzaie dei Navigli riaperti per passeggiare in sicurezza, confermando anche per Milano l'importanza della lentezza (o quanto meno di avere spazi per la lentezza) come elemento di qualità urbana. Insomma, se i Navigli sono stati chiusi (anche) in nome della velocità, la ricerca di lentezza ne sollecita la riapertura!

⁵⁶ Cfr. Airoidi A. (2009), *La valutazione dell'impatto delle infrastrutture di trasporto sui valori immobiliari in Milano e provincia*. INpartner Spa

7. L'ANALISI COSTI BENEFICI

7.1 L'ANALISI COSTI BENEFICI COME METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

L'Analisi Costi-Benefici parte dal presupposto che lo scopo del sistema economico è quello di allocare risorse scarse in modo efficiente, così che il benessere della collettività sia massimizzato. Tuttavia, dato che il livello di benessere dipende da giudizi soggettivi, esso non può essere quantificato in termini assoluti né possono essere effettuati confronti interpersonali fra variazioni di benessere. Ad una determinata azione fa allora certamente seguito un incremento di benessere se nessun individuo peggiora la propria condizione ed almeno uno la migliora: si realizza quindi il cosiddetto criterio del miglioramento paretiano.

Da un punto di vista pratico, il criterio paretiano è troppo limitante. Sempre, accanto ai benefici che derivano da una determinata azione si accompagnano dei costi, ma benefici e costi non si distribuiscono fra i soggetti nella stessa proporzione. Si può allora definire una diversa situazione, di miglioramento paretiano potenziale, quando coloro che traggono un guadagno di benessere da un determinato cambiamento, possono interamente compensare coloro che ne sono danneggiati. Si tratta di un miglioramento solo potenziale poiché il livello di benessere effettivo può essere influenzato da effetti di natura redistributiva che derivano dall'evento in esame, quando non è pagata la compensazione.

In altre parole, mentre il criterio del miglioramento paretiano postula una variazione di benessere necessariamente positiva per tutti gli stakeholder di un determinato progetto, la realtà presenta interventi che generano flussi di costi e benefici che non necessariamente si distribuiscono in maniera uniforme. Lo scopo dell'Analisi Costi-Benefici è, dunque, quello di verificare che i benefici aggregati siano superiori ai costi.

Si noti altresì che la metodologia in questione ha la finalità di valutare solo gli investimenti pubblici. Spesso, però, nella pratica professionale, si confonde il carattere pubblico di un intervento con il finanziamento pubblico (categoria che escluderebbe il progetto oggetto della presente valutazione). Il carattere pubblico è, invece, da intendersi quale utilità sociale, punto di riferimento dell'analisi costi-benefici, così che la riapertura dei Navigli anche qualora finanziata da capitali privati, si prefigurerebbe come un investimento caratterizzato da chiara e significativo carattere pubblico.

In generale, l'Analisi Costi Benefici è una tecnica che cerca di portare maggiore obiettività all'interno del processo decisionale pubblico, riducendo ed evidenziando gli ambiti di opinabilità e discrezionalità soggettiva e adottando criteri che consentano il rispetto di regole di interesse generale anche quando le decisioni sono prese in modo decentrato; ciò è possibile attraverso l'identificazione e la quantificazione in termini monetari della maggior parte dei benefici e costi associati ad un determinato progetto, indispensabile per poter aggregare costi e benefici di natura diversa.

L'Analisi Costi Benefici è particolarmente utile nel campo delle decisioni pubbliche quando:

- i segnali di prezzo sono inadeguati a orientare le decisioni di investimento
- si verificano rilevanti spillover sia di benefici sia di costi, a causa della natura e/o della dimensione del progetto
- occorre prendere in considerazione il benessere delle generazioni future.

Dato che il livello di benessere individuale dipende da un giudizio soggettivo di pertinenza dello stesso soggetto, esso non può essere misurato in termini cardinali e, di conseguenza, non può neanche essere aggregato al fine di quantificare il livello di benessere di un gruppo di individui. Un modo per aggirare questa difficoltà è quello di assumere che i benefici individuali siano commisurabili alla disponibilità a pagare (*willingness to pay*) in termini monetari da parte dei singoli individui.

Se i benefici derivati dal consumo possono essere misurati dalla somma monetaria che una persona è disposta a sacrificare per godere del bene, piuttosto che rinunciarvi, allora l'area al di sotto della curva di domanda di mercato misura la disponibilità a pagare aggregata, cioè dell'insieme di individui. Spesso, quando non si dispone di una funzione di domanda stimata econometricamente (ovvero attraverso l'uso di metodi matematici e statistici per produrre modelli in grado di verificare la validità di ipotesi di politica economica), il calcolo dei benefici per i consumatori può essere effettuato a partire dall'ammontare complessivo dei costi che essi si accollano per accedere ad un determinato bene, ammontare che non può essere inferiore ai benefici stessi.

I benefici devono essere raffrontati ai costi da sostenersi per produrli, ovvero al costo dei fattori che sono stati sottratti al miglior impiego alternativo. Tali costi non coincidono con quelli sostenuti dai singoli, a causa della presenza fra questi ultimi di componenti monetarie che si configurano come trasferimenti e a causa di esternalità reali non "contabilizzate" in alcun bilancio privato: essi devono

dunque essere corretti ed integrati prima di essere inclusi nel bilancio dell'Analisi Costi-Benefici. Quando i benefici di un dato progetto eccedono i suoi costi, il progetto è economicamente sostenibile.

Benefici e costi si configurano come flussi distinti che si evolvono nel tempo secondo ritmi diversi: nel caso di un investimento infrastrutturale i costi tipicamente eccedono i benefici (praticamente mancanti) nella fase di cantiere, mentre nella fase di esercizio i benefici eccedono i costi e la differenza fra i due dà luogo ad un beneficio netto positivo. Il confronto fra costi di investimento e benefici netti deve dunque prendere in considerazione l'intero arco di vita del progetto. Un progetto è economicamente sostenibile se il Valore Attuale Netto Economico del complesso di tali flussi risulta positivo:

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} > 0$$

dove B_t e C_t sono i flussi di benefici e di costi al tempo t , n è l'orizzonte di vita del progetto e r è il saggio di sconto sociale.

In sintesi, nelle Analisi Costi-Benefici è necessario effettuare le seguenti operazioni.

- elencare tutte le voci di costo e di beneficio rilevanti. Bisogna includere in particolare le diverse esternalità che non hanno una manifestazione monetaria immediata; bisogna inoltre prestare attenzione a non effettuare duplicazioni (cioè doppi conteggi di alcune voci) e di non includere esternalità monetarie;
- valutare i benefici attesi e i costi attesi, dapprima misurandoli e poi assegnando loro un prezzo;
- scontare il flusso futuro di benefici e costi al fine di determinare un valore attuale capitalizzato: ciò impone di adottare un determinato tasso di sconto;
- valutare il progetto, confrontando i benefici aggregati e i costi aggregati. Ciò può essere fatto sia applicando il criterio paretiano (cioè andando a vedere quanto guadagnano o perdono le differenti parti coinvolte dal progetto), o attraverso una comparazione diretta dei benefici e dei costi addizionali.

Va, però, segnalato come l'Analisi Costi-Benefici misuri la variazione di benessere sociale in modo distorto, e dunque valuta correttamente le politiche pubbliche solo a condizione che valgano le seguenti ipotesi:

1. i mercati devono operare in concorrenza perfetta, in modo che i prezzi rappresentino in maniera non distorta le preferenze sociali per la produzione ed il consumo di risorse scarse;
2. il progetto da valutare deve essere marginale, ovvero non deve indurre una modifica dell'allocazione delle risorse attraverso una modifica dei prezzi relativi: dunque, non deve avere rilevanti effetti indiretti;
3. il progetto da valutare non deve indurre modifiche nei mercati di aree contigue alla sua implementazione, ovvero non deve avere effetti di spillover spaziali attraverso modifiche dei prezzi relativi.

Nel caso in esame in questo studio, le ipotesi 2 e 3 sembrano essere facilmente soddisfatte, mentre per quanto riguarda i prezzi, questi dovranno essere opportunamente depurati a mezzo di fattori di conversione perché possano essere considerati come rappresentativi dei costi-opportunità sociali. La fonte di questi fattori di conversione è il documento ufficiale della Commissione Europea, *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects* e riprese anche nelle indicazioni fornite da Regione Lombardia.

7.2 I RISULTATI

Per effettuare l'Analisi Costi-Benefici relativa alla riapertura dei Navigli, è necessario rendere esplicite alcune ipotesi di fondo:

- i costi di investimento, al pari dell'analisi finanziaria, sono ipotizzati realizzarsi lungo l'arco di 4 anni. Inoltre, in ottemperanza alle indicazioni della Comunità Europea, il coefficiente di conversione per tale tipologia di costi è stato ipotizzato essere 0,91;
- i costi operativi e di manutenzione, pari a 583.340 euro, con un coefficiente di conversione pari a 0,88;
- inoltre, l'orizzonte temporale si è assunto essere di 30 anni, oltre ai 4 di costruzione, con un saggio di sconto sociale pari al 3%, ancora in ottemperanza a quanto stabilito dalla Commissione Europea.

Ipotizzando ulteriormente l'assenza di effetti negativi sul traffico, **il valore scontato dei costi sociali del progetto di riapertura dei Navigli è pari a 267,8 milioni di euro.**

Dal punto di vista dei benefici, è necessario ricordare come, in ambito urbano, il valore socioeconomico di un progetto di grande riqualificazione della città,

come quello qui in esame, deve essere valutato in termini di incremento dei valori immobiliari. Tale pratica, comunemente accettata, implica l'ipotesi che i benefici ambientali si riflettano, attraverso un incremento della disponibilità a pagare da parte dei consumatori, nell'incremento di valore dello stock immobiliare residenziale. Similmente, gli eventuali benefici turistici e, quindi, le previsioni di incremento del volume di affari, si rifletterebbero nell'incremento di valore dello stock immobiliare commerciale.

Per calcolare il Valore Attuale Netto dell'opera si sono utilizzate le seguenti ipotesi:

- a) un tasso di crescita dei valori immobiliari del 20%, così come riportato in altre realtà europee e americane e, soprattutto, come avvalorato dall'indagine svolta presso gli Agenti Immobiliare di Milano di cui al Capitolo 6, con benefici pari a 626,2 milioni di euro;
- b) benefici di natura idraulica dell'opera pari a 74.597.187 euro come stimato nello studio di fattibilità del Comune di Milano⁵⁷.

Dati questi valori, si otterrebbero benefici pari a **700,8** milioni di euro, con **un saldo economico complessivo massimo** (ovvero, il Valore Attuale Netto) **della riapertura dei Navigli pari a 433 milioni di euro.**

La seguente tabella riporta la sintesi dell'analisi costi-benefici.

Costi socio-economici (in milioni di euro)		Benefici socio-economici (in milioni di euro)	
Costi di investimento ¹	258,9	Miglioramento qualità urbana ² <i>di cui</i>	626,2
		• <i>residenziale</i>	564,8
		• <i>commerciale</i>	61,4
Costi di gestione ³	8,9	Benefici di natura idraulica	74,6
Totale	267,8		700,8
Saldo Economico:			433,0

¹ *attualizzati e corretti per il fattore di conversione*

² *in termini di incremento dei valori immobiliari*

³ *attualizzati e corretti per il fattore di conversione*

⁵⁷ I dati stimati derivano dal distoglimento delle acque parassitiche e meteoriche, dai minori costi di gestione del depuratore di Nosedo, dalla maggiore produttività del sistema agricolo a Sud di Milano e dai minori costi di manutenzione della Darsena. Cfr. Comune di Milano, *Connessione idraulica Naviglio Martesana – Darsena e riapertura cinque tratti dei Navigli Milanesi. Analisi Costi-Benefici.*

7.3 CONCLUSIONI

Lo schema di valutazione qui proposto si è snodato lungo due punti cardinali, ovvero l'analisi di impatto reddituale dell'insieme di spese direttamente ascrivibili al progetto di riapertura dei Navigli (per la costruzione, per la gestione e manutenzione, per la fruizione della città da parte di un maggior numero di turisti) e l'Analisi Costi-Benefici dell'intervento.

Entrambi questi approcci, benché standard da lungo tempo nella valutazione di interventi di tale natura, risentono di limiti evidenti quando si tratta di valutare investimenti in grado di modificare, anche significativamente, l'attrattività dei luoghi. In particolare, sia l'analisi input-output che l'Analisi Costi-Benefici assumono una ferrea stabilità della produttività e, quindi, dei prezzi reali. Questo significa, come già anticipato, che una parte essenziale del progetto di riapertura dei Navigli non è esplicitamente considerata nelle analisi quantitative sin qui proposte. Ovvero, se un aumento della attrattività (relativamente a lavoratori qualificati ed eventualmente e indirettamente alle imprese) implica una variazione della produttività, allora l'analisi quantitativa svolta risulterebbe essere eccessivamente limitata e necessiterebbe di una valutazione, almeno qualitativa, degli effetti indiretti e indotti.

Va infine ricordato un ulteriore effetto socioeconomico che non ha trovato spazio nelle analisi precedenti: l'impatto sull'attrattività complessiva del sistema urbano (in termini, ad esempio, di maggiori investimenti, incremento dei visitatori giornalieri, ecc.).

La difficoltà di inserire il tema dell'attrattività nell'Analisi Costi-Benefici risiede in una duplice incertezza, ovvero nella non prevedibilità dei flussi di nuovi residenti, eventualmente con un bagaglio di conoscenze significative e, in misura ancora maggiore, l'effetto che questi potranno avere sulla produttività complessiva di Milano.

Se la ratio che guiderà la realizzazione e la gestione di tale progetto sarà quella di alimentare il mutamento ipotizzato, allora esso imprimerà (o contribuirà a imprimere) anche un miglioramento significativo nelle condizioni di fruibilità della città. In un contesto di deindustrializzazione ormai giunta a compimento, di ascesa impetuosa dell'economia della conoscenza e di consolidamento del settore finanziario, la qualità della vita gioca un ruolo essenziale nell'attrazione di capitale umano, necessario a incrementare il potenziale di sviluppo.

Naturalmente, concorreranno al successo della riapertura dei Navigli in tal senso una congerie di fattori sintetizzabili in due elementi: l'uso concreto che si farà dei Navigli e la strategia di *branding* che si intenderà perseguire.

8. INDIANAPOLIS: QUANDO UN "PERCORSO" CAMBIA LA CITTÀ

L'avere a disposizione luoghi ad elevata qualità è un elemento di rilievo nel determinare la capacità attrattiva di una città, tanto da suggerire ad istituzioni internazionali di prestigio la stesura di veri e propri manuali, ad uso e consumo di sindaci ed amministratori, sui passi, le caratteristiche e le risorse necessarie per crearli. L'esperienza di Indianapolis si inserisce a pieno titolo in questa prospettiva e sembra particolarmente efficace per dare l'idea degli impatti che la riapertura dei Navigli, **ovvero la creazione di un percorso e di luoghi nuovi ed originali**, potrebbe rappresentare per Milano.

Indianapolis è una città del Midwest degli Stati Uniti, la 14esima per numero di abitanti (circa 853.000 al Censimento 2015). La popolazione della sua area metropolitana è di circa 2.081.000 abitanti, e copre un'area di quasi 1.000 km².

Famosa fino a qualche anno fa quasi esclusivamente per il suo circuito automobilistico dove, dal 1911, si svolge la mitica 500 Miglia di Indianapolis, nell'ultimo decennio, Indianapolis è stata indicata come l'area metropolitana con il miglior contesto economico del Midwest, una delle prime dieci aree metropolitane per minor costo della vita, e una delle migliori città americane in cui trasferirsi...

Questi riconoscimenti sono il risultato di una visione strategica della città che ha saputo tradursi in una politica di investimenti volti a creare una città più vivibile, vivace e con un'identità più coesa.

Il processo di rilancio della città prende avvio nel 1999, quando la municipalità di Indianapolis designa ufficialmente sei distretti culturali: Massachusetts Avenue, Fountain Square, The Canal e White River State Park, Indiana Avenue, il Wholesale District e Broad Ripple Village, sei quartieri tra loro separati, anche culturalmente per le diverse origini degli immigrati, ma ciascuno caratterizzato dalla presenza di monumenti, attrazioni storiche o ludiche, particolari ambienti naturali, oltre ad alcune attività artistiche, culturali, sportive e di intrattenimento... Cinque dei sei quartieri sono parte del centro città, mentre il Broad Ripple Village è 11 km a Nord.

Viene nominata una Commissione allo Sviluppo Culturale (CDC) con l'incarico di trovare le più opportune modalità per promuovere i beni culturali della città: l'idea di fondo, rivelatasi poi vincente, è quella di collegare i sei distretti culturali individuati attraverso un percorso riservato a pedoni e ciclisti che, senza soluzione di continuità, colleghi i cinque quartieri del centro di Indianapolis e il quartiere periferico di Broad Ripple, raggiunto attraverso il Monon Trail, un tratto di ferrovia costruita nel 1847 e successivamente una delle prime ferrovie nel paese ad essere convertita in una greenway per la ricreazione e l'uso dei pendolari. Il Monon collega oggi distretti commerciali, scuole, parchi, aree fieristiche statali e una dozzina di quartieri residenziali: nel 2005, il solo Monon Trail è stato utilizzato più di 1,2 milioni di volte, rendendo questa greenway urbana forse una delle più trafficate degli Stati Uniti.

Tra il 2001 e il 2003 vengono raccolti 4 milioni di dollari per coprire le spese per gli studi di fattibilità e la formulazione di ipotesi iniziali di progettazione. Nel 2004, la città di Indianapolis cede il proprio diritto di passaggio (il city right-of-way) rendendo così possibile la realizzazione del progetto. Nel 2005 hanno inizio i lavori per la realizzazione di un tracciato di 14 km realizzato grazie alla conversione di corsie di traffico e parcheggi in un apposito percorso off-road per ciclisti e pedoni. I lavori sono inizialmente finanziati da un lascito di 15 milioni di dollari e, dal 2010, da una sovvenzione di 20,5 milioni di dollari del Dipartimento dei trasporti degli Stati Uniti attraverso il contributo denominato TIGER (Transportation Generating Economic Recovery). Nel 2008 è stato creato l'Indianapolis Cultural Trail, Inc., per gestire il Percorso.

Costato complessivamente 63 milioni di dollari, il percorso culturale è stato creato attraverso una partnership pubblico-privato tra la città di Indianapolis, che non ha però stanziato alcun fondo, e il CICF (Central Indiana Community Foundation).

L'**Indianapolis Cultural Trail**, questo il nome dell'intero percorso, viene inaugurato nel maggio 2013: da allora è diventata una destinazione per oltre un 1 milione di persone l'anno!

Vero e proprio parco lineare paesaggistico, il Trail collega tutte le principali attrazioni artistiche, culturali, storiche, sportive e di intrattenimento del centro di Indianapolis e dei suoi quartieri; è costellato di opere d'arte, centri culturali,

negozi, locali e attrazioni di livello mondiale come il Glick Peace Walk⁵⁸, l'Arty Fountain Square, l'Indiana State Museum, il Capitol Building, il City Market e il White River State Park e comprende un parco di oltre 100 ha che ospita lo zoo di Indianapolis e altre sei attrazioni per il tempo libero. Lungo il sentiero lastricato e illuminato si possono noleggiare biciclette, che consentono di attraversare installazioni d'arte, tra cui uno sciame di luci LED simile a tante lucciole attivate dal movimento.



Figura 17 - Il Monon Trail



Figura 18 - Indianapolis Cultural Trail: il percorso pedonale lungo i canali

⁵⁸ La Passeggiata della Pace comprende 12 caratteristici giardini scultorei che celebrano le vite e le realizzazioni di personaggi che si sono distinti per le loro attività pacifiche.



Figura 19 – Un tratto del Trail
Fonte: © Lavengood Photography

Tra i primi percorsi ciclabili/pedonali urbani del paese, l'Indianapolis Cultural Trail è oggi una/la principale attrazione della città, indicata dal NYT come uno dei 52 posti da visitare nel 2014⁵⁹ e al quale ha dedicato lo scorso anno un inserto⁶⁰. VOGUE, dal canto suo, ha titolato "Non chiamatele città insignificanti: perché dovete visitare Kansas City, Indianapolis, e Oklahoma City"⁶¹. Recentemente la città è stata nominata "Top 15 Biking City" dalla rivista Bicycling e ha ottenuto il "National Runner Friendly City of the Year Award" dal Road Runners Club of America.

"Il percorso culturale ha trasformato il modo in cui le persone vivono nel centro di Indianapolis. Ha stimolato una quantità significativa di nuovi sviluppi, tra cui proprietà a uso misto, arte e

⁵⁹ Nel suo articolo il NYT descrive Indianapolis con il titolo *In the land of cars, cycling (and culture) get the limelight*.

⁶⁰ Glusac E. (2017), *36 Hours in Indianapolis*, NYT, May 25.

⁶¹ VOGUE (2016), *Don't Call Them Flyover Cities: Why You Should Visit Kansas City, Indianapolis, and Oklahoma City*, September 13.

cultura, negozi di alimentari e headquarter. Ed ha contribuito ad individuare Indianapolis come una città che valorizza il pensiero progressista e grandi e audaci idee”⁶².

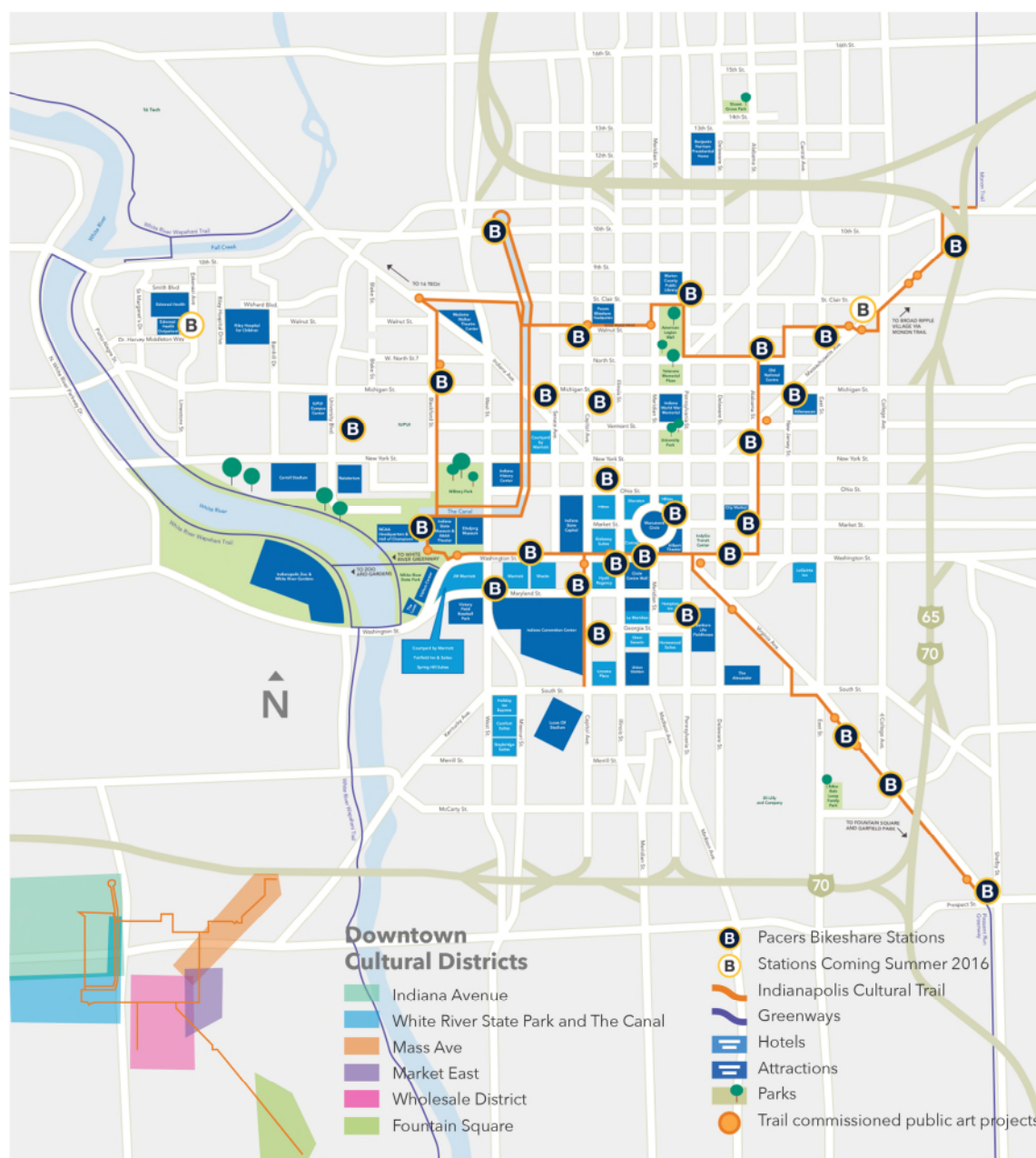


Figura 20 – L’Indianapolis Cultural Trail: la mappa

⁶² Kären Haley, direttore esecutivo di Indianapolis Cultural Trail, Inc. <https://www.lonelyplanet.com/usa/great-lakes/indianapolis/travel-tips-and-articles/walk-bike-explore-discover-the-indianapolis-cultural-trail/40625c8c-8a11-5710-a052-1479d276aba8>

In particolare, sin dal 2001 si è registrato un aumento progressivo delle attività culturali e delle sedi deputate a fare cultura fino ad arrivare a circa 1.200 sedi/strutture, per una media di una ogni 700 abitanti circa, la seconda migliore performance tra le città degli Stati Uniti in questo rapporto.

Già prima del completamento del percorso ciclo/pedonale, gli investimenti culturali e non fatti in città in zone divenute strategiche della città hanno accelerato la crescita economica di Indianapolis, favorendo la creazione di nuovi posti di lavoro e aumentando l'attrattività della città per giovani professionisti, nuove imprese, turisti e city user in genere.

Sono stati anche avviati e realizzati progetti di riqualificazione aggiuntivi nelle zone attraversate dal percorso che ha dato vita ad una revisione complessiva dello sviluppo urbanistico del centro che ha visto il ri-utilizzo di aree industriali dismesse e la riqualificazione di numerosi immobili posti lungo il Trail. In parallelo, sono state ampliate le principali direttrici di accesso alla città, sia della rete autostradale che per i mezzi pubblici.

Una delle caratteristiche principali del processo di sviluppo attuato è riscontrabile nel perseguire una logica di rete non solo per quanto riguarda il progetto in sé (unire zone diverse della città per aumentare la mobilità interna, il turismo da fuori, e sviluppare quindi l'economia del territorio) ma anche:

- nella creazione di partnership tra developer pubblici e privati, responsabili in misura diversa della realizzazione del percorso, e associazioni di volontariato rivelatesi vero motore della gestione del Trail
- nell'attivare fonti di finanziamento/investimento da soggetti diversi, sia istituzionali (diversi dipartimenti della città) sia privati.

In sintesi, le linee guida seguite nello sviluppo del progetto sono state:

1. mettere a disposizione più scelte di mobilità

- il sentiero culturale ciclo/pedonale di Indianapolis serve come hub centrale per la rete ciclabile della città, e aumenta le possibilità per ciclisti e pedoni di muoversi in sicurezza sia dentro che attorno al centro
- la città prevede di sviluppare una nuova rete di collegamenti lungo i principali corridoi Nord-Sud ed Est-Ovest nella contea, permettendo ai residenti dell'area metropolitana un facile e sicuro accesso al centro

- l'aumento di piste ciclabili e pedonali consente più spostamenti senza auto per distanze più lunghe, aumentando le opportunità di mobilità per residenti e turisti.
2. Promuovere l'offerta di alloggi accessibili
 - negli ultimi anni, Indianapolis ha costruito o migliorato oltre 1.000 unità abitative a prezzi accessibili in centro
 3. Migliorare la competitività economica
 - sia le piccole imprese locali che le imprese nazionali hanno stabilito show room e uffici lungo il sentiero, espandendo le sedi esistenti o aprendone di nuove
 - il miglioramento della qualità della vita si è tradotto in capacità attrattiva nei confronti di lavoratori ad alta specializzazione e qualificazione.
 4. Coordinare le politiche e sbloccare investimenti
 - la città è stata in grado, grazie anche alle maggiori entrate fiscali, di allocare 12,1 milioni di dollari di spesa per progetti locali.

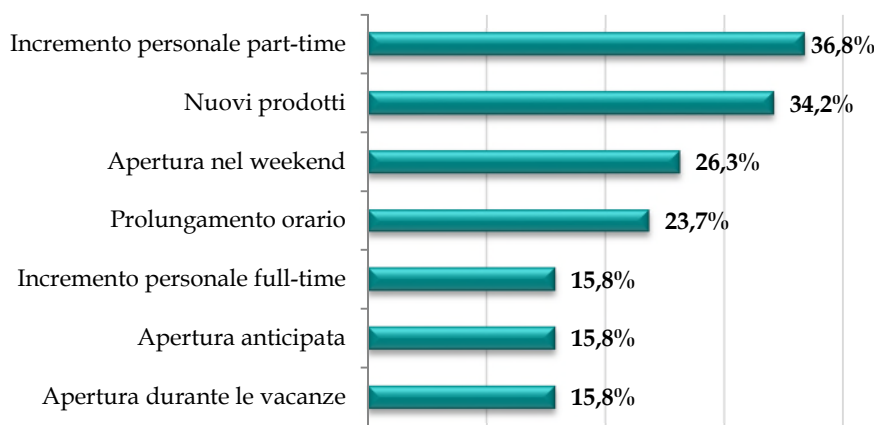
Lo sviluppo del Trail e di tutte le attività collaterali ad esso legate ha portato in pochi anni:

- ad un incremento di circa 1.200 sedi di offerta culturale, una ogni 700 abitanti
- all'arrivo di 30.000 nuovi residenti
- alla presenza di 150.000 city user (per lo più lavoratori)
- alla creazione di oltre 11.000 nuovi posti di lavoro, soprattutto legati a turismo ed attività commerciali
- all'arrivo di 26 milioni di visitatori/turisti ad Indianapolis
- alla localizzazione di 3 delle prime 500 imprese censite da Fortune
- alla nascita di 100 aziende tecnologiche e in crescita
- all'apertura di 20 birrerie/cantine/distillerie
- ad una offerta complessiva di 111,3 ha di parchi/aree pubbliche
- alla presenza di 39.400 studenti universitari e post laureati
- alla realizzazione di oltre 70.000 posti auto pubblici
- alla messa in connessione di 37 km di piste ciclabili
- ad un aumento dell'offerta alberghiera di 7.514 camere

- ad investimenti per oltre 863 milioni di dollari lungo il sentiero (in attività legate al turismo e all'immobiliare)
- ad un aumento del valore stimato delle 1.747 unità immobiliari entro 160 metri dal Trail pari a +148%. La variazione totale del valore è stata di 1 miliardo di dollari⁶³
- ad una sensibile riduzione dell'inquinamento e ad un aumento della percentuale di residenti che svolgono attività sportive
- alla progressiva riduzione dell'utilizzo delle auto: si stimano 300.000 viaggi in auto in meno su base annua con un risparmio di oltre 24 milioni di dollari in benzina.

Da una indagine svolta nel 2014⁶⁴ risulta poi:

- un aumento delle entrate (+51%) e dei clienti (+56%) segnalati dai gestori di attività commerciali che hanno partecipato al sondaggio (di queste il 56% ha avviato l'attività nei cinque anni precedenti il 2014)
- percorrendo il Trail gli utilizzatori spendono in media 53 dollari, 113 dollari se provenienti da fuori l'area di Indianapolis (in media sono il 17% degli utilizzatori complessivi del percorso)
- il 95% degli utilizzatori del Trail apprezza soprattutto sicurezza e tranquillità
- le azioni intraprese da parte delle imprese intervistate in risposta all'aumento di entrate/clienti hanno riguardato:



Fonte: IU Public Policy Institute, Indiana University (2014)

⁶³ IU Public Policy Institute, Indiana University (2015), *Assessment of the Impact of the Indianapolis Cultural Trail: A Legacy of Gene and Marilyn Glick*, March, pag. 26.

⁶⁴ IU Public Policy Institute, Indiana University (2014), *Reasons to Love the Indianapolis Cultural Trail: A Legacy of Gene and Marilyn Glick*

- l'impatto economico atteso nei tratti di utilizzo più elevato del percorso era pari a:
 - \$ 1.590.211 per gli hotel
 - \$ 944.117 per i ristoranti
 - \$ 662.903 per i negozi
 - \$ 369.223 per altre attività
 - \$ 3.566.453 in totale

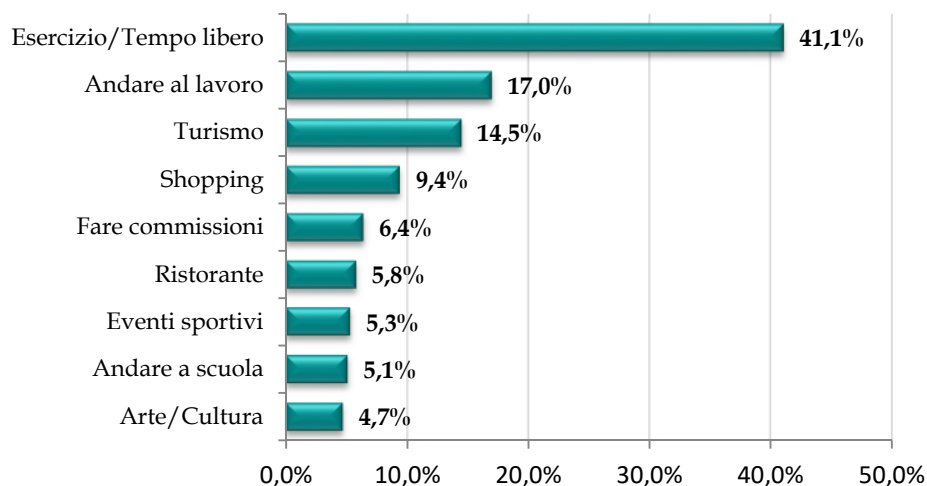


Figura 21 – Percentuale di utilizzatori del Trail per attività svolta
Fonte: IU Public Policy Institute, Indiana University (2014)

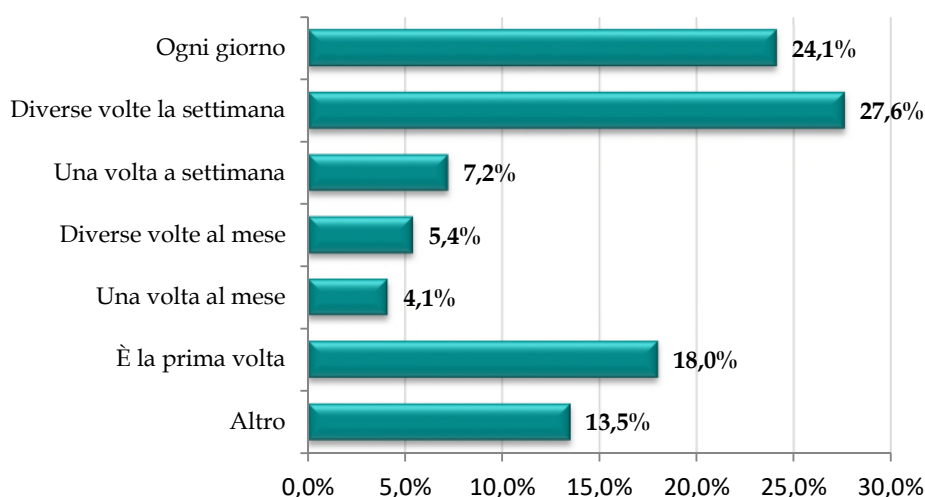


Figura 22 – Frequenza di utilizzo del Trail in percentuale
Fonte: IU Public Policy Institute, Indiana University (2014)

9. GLI IMPATTI DEL RIPRISTINO DEI CORSI D'ACQUA: ALCUNI CASI ALL'ESTERO

L'importanza del ripristino e del riuso delle vie d'acqua è ormai riconosciuta ed accettata in tutto il mondo e la spesa per il recupero di vie navigabili⁶⁵ da parte di governi e enti di beneficenza è aumentata in modo significativo. Per esempio, Palmer e colleghi stimano che, in 13 anni a partire dal 1990, siano stati spesi 14 miliardi di dollari per il restauro di canali e fiumi negli Stati Uniti⁶⁶.

La crescente attenzione alla presenza dell'acqua anche nei contesti urbani trova fondamento nella ormai ampiamente affermata convinzione che un efficiente sistema di vie d'acqua:

- rappresenta per un territorio una componente importante dell'offerta di servizi per il tempo libero e il turismo,
- ha un ruolo non secondario anche nella creazione di posti di lavoro,
- favorisce la rigenerazione locale, il benessere e la salute
- comporta miglioramenti significativi nella comunità e benefici nella coesione sociale
- supporta lo sviluppo sostenibile dell'ambiente e del patrimonio storico,
- rappresenta un vantaggio per abitazioni, aziende, negozi, ristoranti e alberghi che vi si affacciano o ne sono vicini
- diventa luogo per la pratica di sport e per la realizzazione di eventi
- lascia spazio ad opportunità di valorizzazione dei beni storici e ad una crescita dell'offerta culturale
- porta ad ampliare le possibilità di istruzione e volontariato
- migliora la salute e il benessere dei residenti...

⁶⁵ Doveroso sottolineare che nella letteratura anglosassone (dove per altro è maggiore la presenza di studi di impatto) il termine *waterway* comprende fiumi navigabili, canali, estuari, laghi o fiordi...

⁶⁶ Riportato in Palmer, M.A. ed altri (2005), "Standards for ecologically successful river restoration", in *Journal of Applied Ecology*, 42, pp. 208-217

Alla luce della rassegna dei vantaggi che derivano per un territorio, il rapporto Jacobs⁶⁷ conclude che i benefici del recupero dei corsi d'acqua, naturali e non, sono tanti e tali da giustificare ampiamente gli investimenti necessari.

Da sottolineare anche che, se da un lato i vantaggi economici dovuti ad attività di leisure, al turismo e all'apprezzamento immobiliare sono sicuramente l'elemento chiave per l'intervento di finanziatori in un progetto di riqualificazione, dall'altro non va trascurato l'impatto sulle comunità locali in termini di benessere e qualità urbana assicurati dalla presenza di percorsi pedonali/ciclabili e di spazi verdi, così come è altrettanto importante il coinvolgimento della comunità locale nella gestione della vita sulle alzaie e sulle rive del canale ripristinato⁶⁸.

Se la prima metà del '900 è stata caratterizzata (non solo a Milano, ma in tutta Europa) dalla chiusura e dalla messa in disuso delle vie d'acqua che così tanto avevano contribuito allo sviluppo industriale, la seconda metà del secolo ha visto invece un rifiorire dell'interesse alla riapertura e al ripristino dei corsi d'acqua naturali o canalizzati. La Gran Bretagna è forse il paese che più di ogni altro in Europa ha saputo dare concretezza a questa 'mission che, a partire soprattutto dagli anni sessanta e settanta, ha coinvolto in primo luogo un numero crescente di volontari⁶⁹ che hanno saputo di volta in volta coinvolgere le autorità locali nel sostegno, anche finanziario, ai tanti progetti di ripristino. Di fatto hanno saputo dimostrare che i corsi d'acqua, in territorio aperto così come in contesti urbani, allo stato naturale o creato artificialmente, sono un patrimonio estremamente prezioso e le ricerche che, in modo non sempre ordinato, sono via via realizzate hanno dimostrato che il loro ripristino può apportare una serie di vantaggi significativi all'area che li ospita⁷⁰.

⁶⁷ Jacobs (2009), *The Benefits of Inland Waterways: Final Report*, DEFRA & the Inland Waterways Advisory Council Report, June.

⁶⁸ Cfr. Hazenberg R. & Bajwa-Patel M. (2014), *A review of the impact of waterway restoration*, Directorate of Enterprise, Development & Social Impact, University of Northampton, March, pag. 42.

⁶⁹ Le due istituzioni non profit più attive nel paese sono la IWA-Inland Waterways Association che lavora per proteggere e ripristinare oltre 10.400 km di canali e fiumi nel paese e il Canal & River Trust che cura e gestisce più di 3.200 km di canali.

⁷⁰ IWA, *Top Reasons to Restore a Waterway*, www.waterways.org.uk

Uno di questi studi⁷¹ riporta, ad esempio, che in soli sette anni (dal 2000 al 2007), circa 320 km di canali abbandonati sono stati ripristinati con un investimento governativo di 524 milioni di sterline (oltre 461 milioni di euro al cambio attuale) e che sovvenzioni del Governo per 60 milioni di sterline (circa 52,8 milioni di euro) hanno generato 6 miliardi di sterline di valore aggiunto con un rapporto benefici-investimenti di 100 a 1⁷². Nello studio si afferma anche che “nonostante i limiti delle informazioni attualmente disponibili e le debolezze insite in molte delle ricerche studiate, vi sono chiare indicazioni degli impatti positivi e della generazione di nuove attività”⁷³.

In effetti non è facile trovare in letteratura rapporti sugli impatti generati dalla riapertura e dal ripristino di canali. Quando disponibili, gli studi fanno riferimento a canali di una lunghezza decisamente superiore agli 8 km del progetto milanese e che interessano sia contesti urbani, dove le soluzioni e l'uso sono di fatto del tutto assimilabili a quanto prevede il progetto di riapertura dei Navigli, ma anche ambi tratti di campagna dove si caratterizzano per la loro navigabilità, oltre che per il recuperato valore ambientale.

Tuttavia, la portata degli impatti calcolati, da un lato, e la visione di larga scala del sistema dei navigli lombardi che è connaturata alla riapertura del tratto cittadino dei Navigli, dall'altro, rendono interessante una breve rassegna di quanto emerge da alcuni studi inglesi che danno un ordine di grandezza di cosa è plausibile aspettarsi anche dal progetto proposto a Milano.

Uno dei più recenti studi di impatto⁷⁴ valuta l'entità dei benefici economici che sono derivati dal restauro e recupero di due canali completamente riaperti nel 2001/2002, e dà indicazioni degli ulteriori benefici economici che potranno essere generati nel breve periodo. In sintesi, lo studio conferma le attese di benefici economici che derivano, in particolare, dalla maggiore offerta per il turismo e il tempo libero sulle rive dei canali e dalla rinnovata attrattività per gli investimenti commerciali dei siti lungo i canali.

⁷¹ Graves P., Rotherham I.D., Harrison K., Egan D. (2007), *An initial review of the economic and other benefits of inland waterways. Summary of literature and information review with recommendations*. Report per l'Inland Waterways Advisory Council (IWAC), July.

⁷² The Guardian 26.5.07 p. 41, dati riportati nello studio citato.

⁷³ Graves P., Rotherham I.D., Harrison K., Egan D. (2007), pag. 6

⁷⁴ ECOTEC (2014), *The economic impact of restoring the Huddersfield Narrow and Rochdale Canals*, Report per British Waterways.

I due canali, considerati insieme, perché parte di uno stesso network sono: il Rochdale Canal e l'Huddersfield Narrow Canal (HNC). Il primo scorre tra Manchester e il ponte di Sowerby nel West Yorkshire e si estende per 51 km. I principali centri attraversati sono Oldham (230.800 abitanti nel 2015), Rochdale (211.699 abitanti nel 2011), Calderdale (203.826 abitanti nel 2011) e Manchester (città di 530,300 abitanti nel 2015 e centro di un'area metropolitana di 2.553.379 nel 2011). Il secondo, l'HNC, lungo 32 km collega le città industriali di Huddersfield (162.949 abitanti nel 2011) nel West Yorkshire e Ashton-under-Lyne (45.198 abitanti nel 2011) che fa parte della Greater Manchester.

Il modello di domanda utilizzato per stimare gli effetti sul turismo e le attività ricreative indica⁷⁵:

- per il Rochdale Canal, da 3,5 a 4 milioni di visite l'anno, con una spesa da parte dei visitatori circa 18 milioni di sterline (dati al 2013). Di questa spesa totale, 4,1 milioni di sterline rappresentano un aumento netto rispetto all'economia locale: circa 2 milioni di sterline sono riconducibili a visite effettuate da residenti nell'area, 1 milione di sterline a turisti in visita nell'area. Le spese locali associate alla navigazione sono relativamente modeste e non arrivano a 1 milione di sterline l'anno. Il turismo e le attività di svago sul canale sostengono circa 160 posti di lavoro nelle economie locali delle città di Oldham, Rochdale e Calderdale;
- per l'HNC le visite sono calcolate in circa 2,0/2,5 milioni di visite l'anno, con una spesa totale di poco superiore ai 10 milioni di sterline con un aumento netto rispetto all'economia locale di 2,5 milioni di sterline, di cui oltre 1,2 milioni di sterline riconducibili a residenti, 0,7 milioni di sterline a turisti in visita nell'area e il resto (molto più consistente rispetto alla situazione precedente) alla navigazione. Si stima che il turismo e le attività di svago sul canale sostengono circa 100 posti di lavoro nelle economie locali di Kirklees e Tameside.

L'analisi sul lato dell'offerta identifica:

- per il Rochdale Canal 313 imprese turistiche e del tempo libero, in gran parte pub e ristoranti. Le imprese turistiche e del tempo libero hanno un atteggiamento positivo rispetto al ruolo svolto dal recupero del canale, con oltre il 40% che afferma che il progetto è importante o molto importante per il proprio business; gli utilizzatori del canale rappresentano una parte sostanziale del reddito totale di queste imprese e molte di loro prevedono

⁷⁵ Tutti i valori e le considerazioni di seguito riportate sono tratte da ECOTEC (2014).

che diventeranno ancora più significativi per la generazione di reddito in futuro;

- per l'Huddersfield Narrow Canal le imprese turistiche e del tempo libero lungo il percorso sono 249 anche in questo caso per lo più pub e ristoranti con un atteggiamento molto positivo riguardo al ruolo del canale ripristinato sulla loro attività e sul volume di affari generato.

Rispetto agli sviluppi immobiliari, indagini precedenti svolte dalla società ECOTEC Research and Consultancy Limited hanno dimostrato che il ripristino di canali ha i seguenti effetti correlati alla proprietà:

- incrementa la fiducia degli investitori e degli sviluppatori
- il miglioramento ambientale favorisce lo sviluppo [e il recupero] di immobili precedentemente vuoti o sottoutilizzati
- la linearità del canale diventa un fil rouge che connette progetti separati, integrandoli in uno schema virtuoso
- migliora la vitalità e la qualità di un'area
- l'esperienza suggerisce che gli sviluppi immobiliari lungo il canale hanno un valore superiore rispetto ad altre localizzazioni e hanno anche un maggior mercato per la vendita e l'affitto, soprattutto per il residenziale e gli uffici

Con riferimento ai due canali oggetto dello studio considerato emerge che:

- dal 1990 i progetti immobiliari adiacenti il Rochdale Canal in Manchester hanno portato un totale di circa £ 221-261 milioni di investimenti, in prevalenza nel residenziale. Anche se non è possibile attribuire interamente la realizzazione di questi progetti alla riapertura del canale, sono tuttavia indiscutibili gli effetti significativi sui prezzi, il design e l'ubicazione stessa degli interventi⁷⁶. Il restauro del canale ha avuto anche impatti indiretti: ad esempio, il canale ripristinato è divenuto punto di riferimento e di propulsione per più ampie strategie di rigenerazione e di pianificazione, favorendo anche l'afflusso di ulteriori finanziamenti per la rigenerazione;
- sempre dal 1990, i progetti immobiliari lungo l'HNC (da Huddersfield ad Ashton) hanno comportato investimenti per circa £ 88 - £ 107 milioni con la residenza come destinazione nettamente prevalente. Anche in questo caso il

⁷⁶ Lo studio stima che circa il 3-4% di questi investimenti dipenda in misura rilevante dalla presenza del canale restaurato e che circa il 13% lo sia in misura moderata. ECOTEC (2004), pag. 8.

canale restaurato rappresenta uno dei vari fattori significativi nella realizzazione e nel valore finale di questi progetti⁷⁷.

Si conferma che l'impatto del ripristino di un canale sui mercati immobiliari è più rilevante per gli immobili residenziali, data la sempre più stretta e ricercata relazione tra qualità ambientale e domanda di abitazioni. In effetti, uno studio dell'Università di Newcastle⁷⁸ indica che la presenza dell'acqua ha un'incidenza sul valore delle proprietà residenziali che può raggiungere il 19%. Anche le proprietà all'interno di un complesso vicino ad un canale, pur senza un affaccio diretto sullo stesso, possono ottenere un 'premio' fino all'8% rispetto a proprietà fuori dall'area di influenza del canale.

Lo studio relativo al Rochdale e all'HNC individua poi un discreto numero di situazioni puntuali in cui il canale è stato un fattore chiave nella decisione di localizzare anche funzioni non residenziali: ad esempio, il canale è stato indicato come elemento determinante nella scelta di Rochdale per la sede del quartier generale di Zen Internet.

Gli sviluppi immobiliari trainati dal Rochdale Canal in Manchester hanno visto la realizzazione di oltre 1.000 unità abitative, per lo più recuperate in un edificio industriale dismesso, e di 43.000 m² di superficie commerciale con un investimento complessivo dell'ordine di 145-162 milioni di sterline. Lo studio tuttavia, molto accortamente, non sostiene che tali sviluppi sono il risultato diretto del restauro del canale: riconosce, infatti, che nelle decisioni/scelte degli investitori sono state rilevanti sia le pressioni generali sullo sviluppo nell'area che la spinta delle agenzie locali deputate alla rigenerazione di Manchester. Sottolinea comunque come "tuttavia, il carattere di qualità/amenità aggiunto dalla presenza del canale restaurato al valore degli appartamenti e degli uffici, sia stato ampiamente utilizzato da molti sviluppatori come leva prevalente nella commercializzazione degli immobili"⁷⁹.

La valutazione molto positiva data da studiosi, enti locali e associazioni di volontariato degli effetti in termini economici (ovvero di valore aggiunto, maggiori redditi, attrazione di investimenti, aumento del fatturato delle attività produttive...), sociali (di occupazione generata, benessere, salute, qualità

⁷⁷ Circa il 18-19% di questi investimenti sono ritenuti dipendere in misura moderata prevalentemente dalla presenza del canale ripristinato. Ecotec (2004), pag. 8.

⁷⁸ Willis, K., and Garrod, G. (1993) *The Value of Waterside Properties*. University of Newcastle, citato in ECOTEC (2014), pag. 118

⁷⁹ ECOTEC (2014), pag. 121.

ambientale, coesione...) ed ambientali della riapertura/recupero di vie d'acqua trova continua conferma non solo nell'avvio di nuove iniziative di rivalorizzazione ma anche nella progettazione e realizzazione ex novo di canali, anche in ambiti densamente urbanizzati.

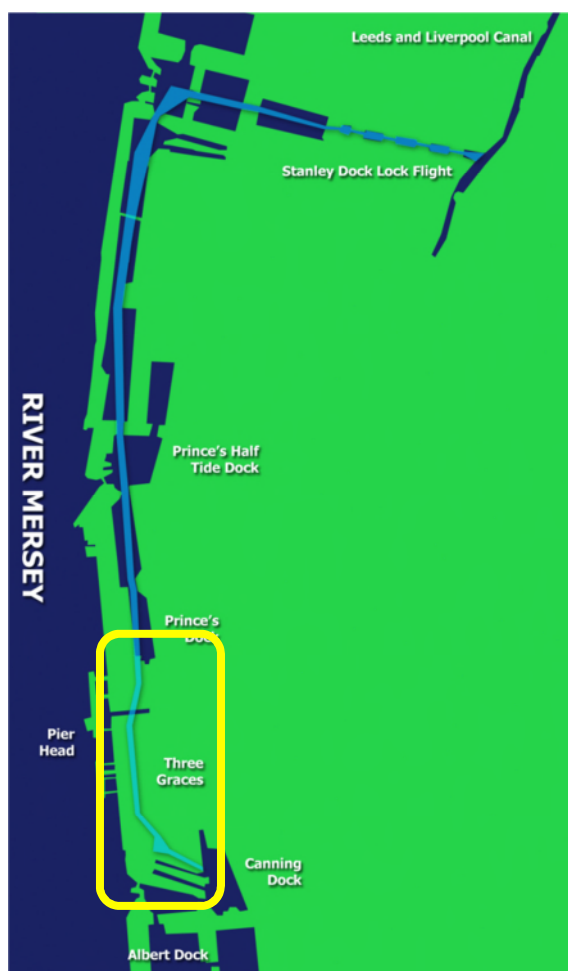


Figura 23 - Il Liverpool Canal Link
Fonte: Wikipedia

Un esempio è la costruzione del Liverpool Canal Link, un nuovo canale navigabile di 2,3 km, completato nel 2009 e che collega il Leeds e Liverpool Canal a Nord al molo di Liverpool, fino ai South Docks della città. Il costo è stato di 22 milioni di sterline. Il percorso comprende due nuove chiuse, parti aperti e tratti in tunnel e canali sotterranei oltre a due nuovi ponti autostradali. L'afflusso di turisti ha superato le aspettative del British Waterways Trust: i visitatori in più sono circa 200.000 l'anno, con un contributo all'economia di Liverpool di almeno 1,9 milioni di sterline l'anno. Il Canal Link ha trasformato il Pier Head, l'area portuale della città, in una 'must-see destination'. In precedenza, il Canale terminava 3,2 km fuori dal centro città ed era in uno stato di abbandono: il nuovo Canal Link ha letteralmente trasformato il centro della città, ne ha migliorato l'immagine, ha aumentato l'accesso al patrimonio storico e culturale, ha incrementato i prezzi delle case e l'offerta di risorse per il tempo libero,

ha fatto da volano per il Mersey River Festival...

La costruzione di un nuovo canale nel centro di Swindon, città di 209.000 abitanti nel 2011 nel Sud-Ovest dell’Inghilterra, è al centro di uno studio di fattibilità in fase di avanzata elaborazione. L’obiettivo del nuovo canale è di connettere il canale Wilts e Berks già riqualificato con il centro della città grazie ad un percorso di circa 1,6 km. Sulla base dei costi di mercato del 2007, i costi di costruzione stimati del regime ammontano a £ 52.193.500 (circa 55,4 milioni di euro a valori attuali). Il reddito diretto stimato per l’economia di Swindon, sempre su dati 2007, è di £ 6.881.708 (circa 7,3 milioni di euro a valori attuali) all’anno. Si sottolinea che “tuttavia, molti dei vantaggi chiave sono incentrati sulla creazione di una nuova funzionalità e un senso del luogo per il centro città. Ci saranno opportunità di riqualificazione dirette intorno alla zona del bacino proposto, ma il canale fungerà anche da catalizzatore per la riqualificazione privata lungo l’intero percorso [...]”⁸⁰. E ancora: “un nuovo canale dalla periferia di Swindon fino al suo centro avrà un impatto significativo sul carattere, la forma, la struttura e la qualità dell’ambiente costruito.”⁸¹

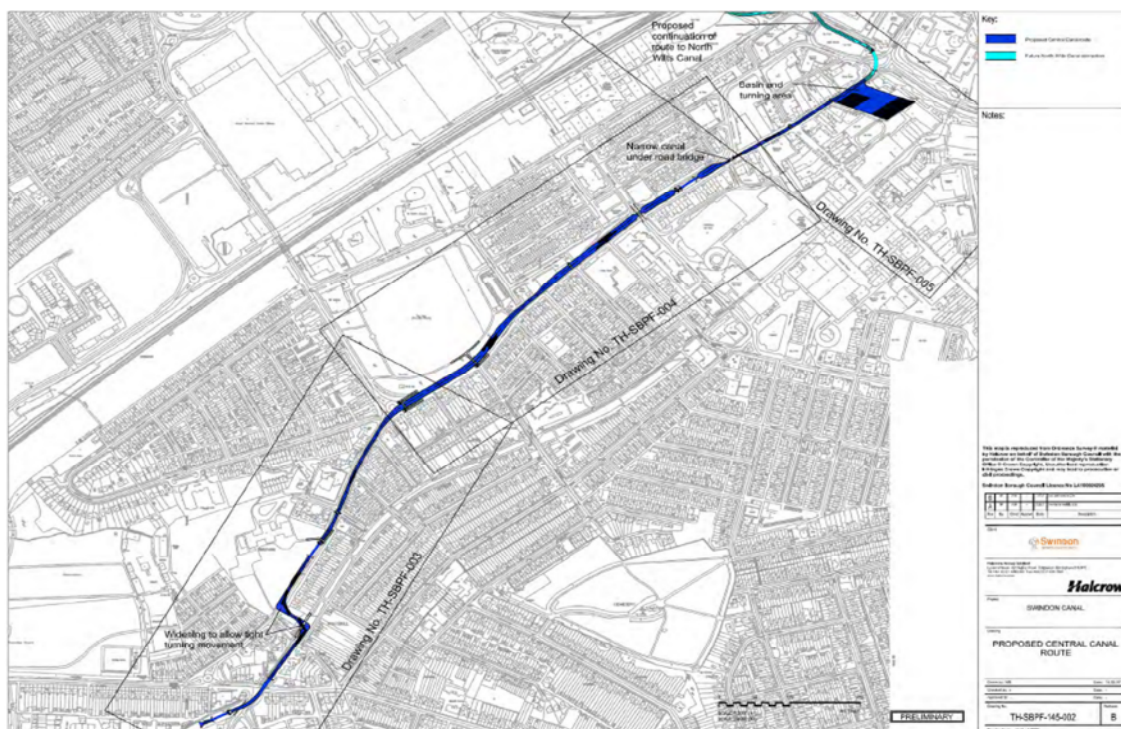


Figura 24 – Il progetto dello Swindon Central Canal.
Fonte: Halcrow Group Limited (2007), pag. 119

⁸⁰ Halcrow Group Limited (2007), *Swindon Central Canal Route Study*, report for Borough Council Swindon, August, pag. 5.

⁸¹ Halcrow Group Limited (2007), pag. 46.



Figura 25 – Rendering dello Swindon Central Canal.
Fonte: Halcrow Group Limited (2007), pag. 148

Il Melksham Canal Link è un ambizioso progetto di rigenerazione giunto alle fasi finali del processo di verifica della fattibilità⁸² e che prevede la costruzione di 3 km di nuovi canali, alzaie e necessarie infrastrutture nell'area di Melksham, cittadina di 21.000 abitanti nel Wiltshire, una contea dell'Inghilterra sud-occidentale. Grazie ad un'opera di raccordo tramite un nuovo sistema di chiuse con l'esistente Kennet e Avon Canal si creerà un nuovo canale navigabile per un totale di 5 km che metterà in connessione il centro di Melksham con la rete dei canali del Wiltshire. L'obiettivo è di creare una nuova, vivace destinazione in città grazie allo sviluppo di un mix di attività culturali e commerciali proposte lungo il nuovo collegamento⁸³. Il costo stimato per la realizzazione dell'intero progetto è di 21 milioni di sterline (circa 18,5 milioni di euro)⁸⁴. La stima degli effetti, realizzata sulla base di tre scenari che incrociano i risultati di precedenti studi relativi a progetti simili, ipotizza che il Melksham Link potrebbe attrarre spese di visitatori per un ammontare annuo compreso tra 750.000 e 2,7 milioni di sterline (ovvero, 660.000 e 2,4 milioni di euro). In termini di occupazione, le stime oscillano tra 20 e 75 unità di lavoro equivalenti a tempo pieno che porterebbero un incremento nell'economia locale compreso tra 500.000 e 1,7 milioni di sterline all'anno. Sempre secondo le stime condotte, il valore degli immobili residenziali aumenta dal 5 al 25% rispetto al valore iniziale in base alla vicinanza al canale (5% entro 500 metri dalla riva, 15% entro 100 metri, 25% sulla riva).

⁸² Da marzo 2018 il team del progetto sta valutando gli ultimi commenti dell'Agenzia per l'ambiente.

⁸³ Barker Langham (2014), *Melksham Canal Link project*, December

⁸⁴ AMEC Environment & Infrastructure UK Limited (2014), *The Economic and Tourism Benefits of the Melksham Link*, Final Report, April 2014, Wiltshire Council.

LA FINANZIABILITÀ DEL PROGETTO

PREMESSA

Il tema del finanziamento della riapertura dei Navigli va affrontato con uno spirito innovativo, e cioè cercando, dove possibile, di guardare al finanziamento di questa tipologia di infrastruttura con un approccio diverso sia che si tratti di finanziamento pubblico che di finanza privata.

Il tema della finanza di progetto è stato trattato in varie sedi ed è disponibile una vasta letteratura in merito. Poco trattato è il ruolo che il settore pubblico deve coprire affinché possa ottimizzare l'intervento del settore privato nei casi in cui tale intervento è opportuno o auspicabile. Ciò si nota particolarmente nei progetti di Trasporto Pubblico Locale (TPL o Transit) dove il settore pubblico guida il processo di rinnovo urbano e trasportistico in cooperazione con il settore privato al fine di creare valore con gli interventi immobiliari e di aumentare la produttività delle imprese nel raggio d'azione del progetto di trasporto.

Riteniamo che questa filosofia di approccio che viene denominato "*PPP dinamico*" possa meglio riflettere le possibilità di finanziamento di un'opera come la riapertura dei Navigli, poiché tale progetto avrà sicuramente delle ricadute sul territorio urbano e forse anche extra-urbano.

Nelle pagine seguenti esporremo innanzitutto le caratteristiche principali del partenariato pubblico privato e la sua applicazione in diversi contesti. In seguito, esporremo i punti principali della tecnica della cattura del valore in campo di TPL illustrando alcune esperienze estere sviluppate. Nella terza parte del capitolo tratteremo la costituzione del modello finanziario che abbiamo utilizzato per determinare gli oneri finanziari per il Comune soffermandoci sulle varie ipotesi di ricavo, ed infine la quarta parte tratterà della costituzione Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del territorio ed il suo ruolo a sostegno della finanziabilità del progetto.

1. IL PPP E LA CATTURA DEL VALORE

1.1 IL PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO (PPP)

Il PPP nasce negli anni ottanta nel Regno Unito al fine di trovare delle alternative al finanziamento di bilancio da parte delle autorità pubbliche.

Si introduce quindi il ricorso al settore privato per il finanziamento dei progetti, sia per efficientare l'attuazione dell'investimento stesso, sia soprattutto per attivare delle fonti di finanza, in sostituzione o complemento alla finanza pubblica, indispensabili per la realizzazione del progetto stesso.

Ciò al fine anche di evitare di fare pesare ingenti uscite dal conto capitale di bilancio ma piuttosto, attraverso il PPP, attivare una serie di pagamenti nel tempo a carico del conto della spesa corrente di bilancio. In tal modo il governo inglese ha accelerato la realizzazione delle infrastrutture e la finanziabilità dell'opera coperta dal sistema bancario che in fine prestava a lungo termine contro un rischio governativo.

Nel tempo l'utilizzo del PPP, specie in Europa, si è trasformato prevalentemente in una tecnica di circonvenzione dei vincoli di bilancio dei paesi membri piuttosto che nella ricerca dell'efficienza da parte del settore privato. In Italia, in particolare, i forti vincoli di bilancio dettati dal patto di stabilità europeo hanno costretto le autorità ad utilizzare il PPP più per necessità finanziarie che per scelta di convenienza. Si ricorre quindi al settore privato soprattutto per attivare delle fonti di finanza indispensabili per la realizzazione dell'investimento piuttosto che per rendere più efficiente ed efficace l'attuazione dell'investimento stesso. Ne è risultato un atteggiamento passivo da parte del settore pubblico di fronte a tale strumento su cui si è adagiato in un certo senso il settore privato sia dei *contractor*, sia delle banche.

In particolare, lo schema tipico di intervento nella realtà italiana nel contesto del TPL prevede un meccanismo con canone di disponibilità e contributi pubblici. La valorizzazione del contributo pubblico, eccetto il caso della linea Metro 4 di Milano, non è mai stata presa in considerazione. La realtà internazionale invece presenta molte più sfaccettature. Si pensi ad esempio l'autostrada 6 in Israele, autostrada con sistema *free flow* (come la Pedemontana Lombarda): lì, vediamo che il rischio di domanda è preso dal concessionario fino ad una soglia negoziata con il concedente, al fine di aiutare in parte la finanziabilità del progetto. Tuttavia, l'autostrada è regolamentata da una legislazione ad hoc che dà pieni poteri al concessionario di perseguire coloro che non pagano il pedaggio (dal sequestro del veicolo, all'impossibilità di rinnovare la patente, al

divieto di circolazione, etc.). Sulla stessa autostrada tuttavia coesiste un lotto completamente gratuito aggiudicato e costruito come appalto pubblico la cui gestione e manutenzione è fatta da una società terza e non dal concessionario. Sempre in campo autostradale, altre strade (Route 431) sono strutturate con tariffa ombra senza altra garanzia dello Stato. In altri casi ancora sia il contributo pubblico, sia la tempistica di erogazione del contributo pubblico sono messi a gara (così anche spesso in alcune gare negli Stati Uniti). In Canada, Australia, Israele, paesi senza grandi problemi di finanza pubblica, l'approccio verso il coinvolgimento del settore privato è flessibile e l'atteggiamento della pubblica amministrazione è più *"flessibile o dinamico"*, nel senso che da una parte non c'è un solo modello di comportamento o remunerazione, e dall'altra lo Stato assume un ruolo *"imprenditoriale"* per attingere a nuove tipologie di ricavi al fine di ridurre gli oneri sui bilanci pubblici degli strumenti tradizionali come il canone di disponibilità o eventuali garanzie.

Il finanziamento del progetto Riapertura dei Navigli, qui proposto, si inserisce in questo filone di pensiero e pertanto esula dal tema del finanziamento dei progetti attraverso la fiscalità generale, ma si concentra sulla creazione di valore per ridurre l'impatto del finanziamento sui Conti pubblici.

L'importo dell'investimento sia esso nelle versioni minime o massime (da 150 milioni a 340 milioni di euro), può essere finanziato in vari modi, come per altre infrastrutture, ricorrendo a schemi di finanza pubblica o di partenariato pubblico-privato.

1.1.1 Finanza Pubblica - Bilancio Comunale

L'importo, in particolare nella fattispecie minima, è probabilmente accomodabile nel bilancio del Comune di Milano. Tuttavia, il Comune deve sottostare a vincoli di indebitamento e il ricorso alla leva fiscale non è sempre politicamente percorribile. Qualora fossero disponibili fonti di bilancio, si procederebbe con un appalto tradizionale. Ed il Comune potrà poi mettere a gara la gestione e manutenzione dei Navigli con gara ad evidenza pubblica. I costi di manutenzione sarebbero anch'essi addebitati sul bilancio comunale a meno di alcune controprestazioni che il manutentore esterno potrebbe offrire (ad esempio come per il *bike sharing* e la pubblicità).

Nell'ambito di una gestione dinamica il Comune potrebbe minimizzare l'impatto sul bilancio allocando parte di alcune entrate a sostegno del

finanziamento dell'opera (una percentuale dell'IMU o della Tasi/Tari o altre imposte comunali): questa è una via percorribile, ma richiede una ridefinizione delle priorità di investimento e di spesa del Comune (a parità di entrate, inserire la spesa per i Navigli significa sacrificare la spesa per altri interventi).

Si supponga invece che l'Amministrazione pubblica decida che il progetto così come presentato porti dei benefici alla città tali da indurre la popolazione ad eventualmente accettare un maggior onere contributivo.

Oltre alla leva fiscale, nel Capitolo relativo all'impatto socioeconomico sono stati ipotizzati benefici e cespiti quali possibili fonti di copertura dell'investimento.

1.1.2 Partenariato Pubblico Privato

Per quanto riguarda il progetto Navigli, al fine di evitare di utilizzare completamente fondi pubblici, riteniamo sia più utile concentrarsi sul PPP tradizionale utilizzato in Italia, specie in campo dei trasporti, o della sanità.

Pertanto, il finanziamento si configura nell'ambito della finanza di progetto (*project financing*) con uno schema di partenariato pubblico privato che sia l'Amministrazione comunale che regionale hanno già sperimentato con successo.

Poiché il progetto così come si presenta non ha fonti di ricavo certe o prevedibili tali da permettere il rimborso del debito acceso per finanziare l'opera ed assicurare una redditività all'investimento privato, si rende necessario per il Comune attivare un finanziamento in partenariato pubblico privato in cui il privato si fa carico di costruire e gestire l'infrastruttura ed il Comune si impegna per la durata della concessione a pagare un canone al privato per la disponibilità dell'infrastruttura (canone di disponibilità). Al termine del periodo di concessione l'infrastruttura verrà restituita al Comune o Regione concedente.

Il canone di disponibilità pagato da un concedente credibile facilita enormemente la bancabilità del progetto.

Esempi di progetti infrastrutturali con canone di disponibilità sono molto comuni specie nel campo dei trasporti (tramvie, metropolitane) o della sanità (ospedali). Il ricorso al canone di disponibilità permette al Comune concedente di spalmare la spesa per investimento su un orizzonte pluriennale, attingendo

alla spesa corrente ed evitando di sostenere l'investimento in conto capitale. In pratica, l'intervento privato permette la realizzazione di un'infrastruttura finanziata dai privati e che viene pagata nel tempo dal Comune attraverso il canone di disponibilità.

In questo modo, ad esempio, sono state finanziate opere come la linea 5 e la linea 4 della metropolitana di Milano. Evidentemente i canoni di disponibilità possono in parte essere sostenuti da voci del bilancio comunale, ma spesso il Comune deve finanziare questi canoni o attraverso aumento delle imposte o aumento delle tariffe dei servizi come la tariffa dei biglietti nel caso dei trasporti urbani, escludendo il ricorso all'indebitamento.

Nel campo dei trasporti o della sanità il concedente, a fronte del canone di disponibilità concesso, incassa la tariffa sul servizio reso (la bigliettazione o il servizio sanitario offerto) e pertanto il canone di disponibilità concesso è un importo al lordo di quanto verrà incassato dall'erogazione del servizio. Il rischio di domanda rimane quindi in carico all'ente pubblico concedente.

Nel caso dei Navigli non è possibile identificare una fonte di ricavo attualmente quantificabile in misura certa e pertanto l'Amministrazione pubblica, a fronte del canone di disponibilità, dovrebbe ricorrere a fonti dirette di tassazione o a metodi di valorizzazione delle fonti indirette, come suggerito nel successivo modello finanziario.

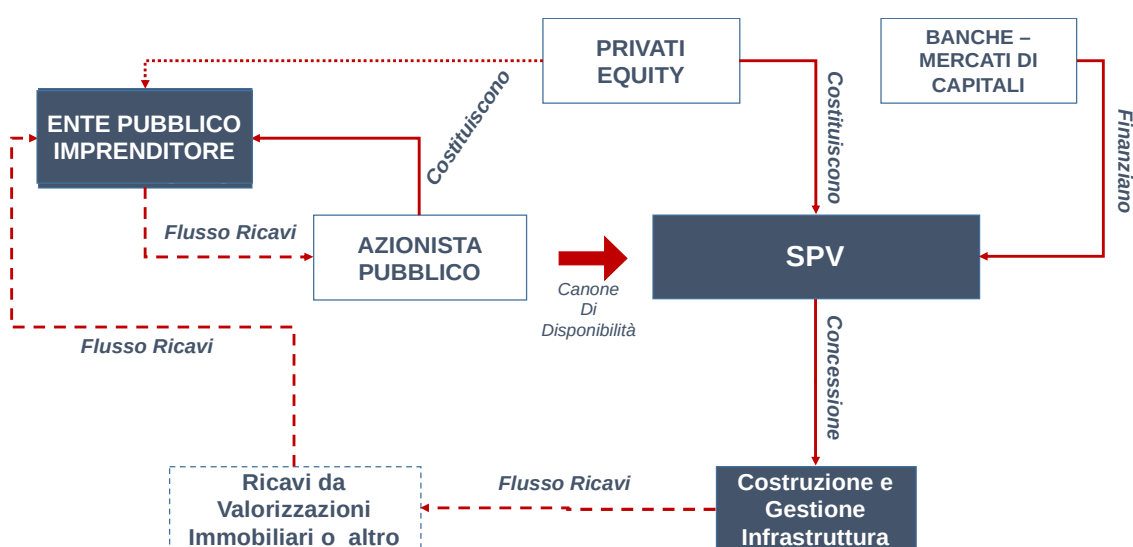
Come sottolineato nelle conclusioni, il progetto Navigli vuole essere costruito in modo da risultare "fuori bilancio" (non inserito nel debito) per il Comune (secondo i criteri di Eurostat) e pertanto mettendo a carico del privato due dei seguenti tre rischi: costruzione, disponibilità, domanda.

La "gestione dinamica" del PPP richiede invece un approccio diverso e cioè un'attenzione particolare, si potrebbe dire imprenditoriale, da parte dell'Amministrazione pubblica al fine di "prevedere" e "ottimizzare" le fonti di ricavo generate direttamente o indirettamente, anche nel tempo, dal progetto per mitigare il più possibile l'impatto finanziario sul bilancio pubblico. Tale attività si potrebbe sviluppare costituendo una società di gestione e sviluppo, che viene qui denominata Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del Territorio, la cui operatività è descritta nel successivo paragrafo 3.1.

In questo contesto è opportuno quindi introdurre anche il tema della "Cattura del Valore" o *Land Value Capture* (LVC), essendo un tema particolarmente

importante nel finanziamento di progetti infrastrutturali di trasporto e di qualificazione urbana.

Il LVC è molto utilizzato nel contesto dei progetti di TPL o, in genere, di trasporto e di riqualificazione urbana: la cattura del valore si basa sul concetto che lo sviluppo di un sistema di trasporto porta ad un aumento del valore delle aree attraversate o contigue al sistema, in particolare nelle aree adiacenti le stazioni. Il valore immobiliare dei terreni, la possibilità di costruire edifici residenziali, per uffici o commerciali, e quindi riconfigurare l'aspetto della città o parte di essa, sviluppa delle esternalità positive che in parte possono servire a finanziare il sistema di trasporto stesso.



Il concetto vede l'Amministrazione pubblica a fianco del settore privato per "creare valore" e quindi poter "catturare il valore". La creazione di valore permette quindi di sviluppare strumenti finanziari tali che catturano parte del valore creato. Questi concetti, molto utilizzati negli Stati Uniti, si inseriscono nella tematica del TOD (*Transit Oriented Development*) e poi nel *Tax Incremental Financing* (TIF) o *Tax Incremental District* (TID).

Gli strumenti finanziari adottati siano essi emissioni obbligazionarie o crediti a lungo termine sono basati sulla creazione di valore che può essere sviluppato in una parte del territorio interessato, oppure in tutta la città o parte del territorio. I casi di seguito illustrati prevedono in alcuni casi che l'Amministrazione pubblica, o una sua emanazione, si indebiti e che il rimborso del debito sia legato al gettito fiscale che il progetto genererà (sia esso una tassa o altra forma

di ricavi generato dal contesto fiscale TIF o TID). In Italia avremmo un problema in questo momento in quanto la legislazione corrente, ancorché autorizzi la tassazione di scopo, non è stata applicata forse perché l'ipotesi di introdurre tasse non è la scelta prioritaria della politica.

Come si vedrà ancora meglio all'interno dell'Allegato, il caso di Hong Kong è ancora diverso: si è costruita una struttura dove lo stato è divenuto socio del privato che si è occupato dello sviluppo immobiliare. Nel caso di Hong Kong, questa struttura è stata particolarmente conveniente, per via delle peculiarità del mercato, tant'è che l'aspetto immobiliare nei conti di Hong Kong Mass Transit Railway (MTR) pesa per il 70% dei ricavi.

1.2 LAND VALUE CAPTURE – CATTURA DEL VALORE

Con il termine *Land Value Capture*⁸⁵ ci si riferisce a una modalità con cui il settore pubblico può recuperare una parte degli aumenti del valore degli immobili e delle proprietà a seguito di un investimento in infrastrutture di pubblico beneficio. Tale metodologia di finanziamento o di recupero di finanziamenti pubblici è molto frequente nei paesi anglosassoni (Stati Uniti, Canada, Australia, UK), ma è presa in considerazione anche in paesi emergenti dove la domanda di investimenti infrastrutturali è molto richiesta e con essa si accompagna la politica di sviluppo urbano e la sua sostenibilità finanziaria (politiche di TOD *Transit Oriented Development*).

Vi sono alcune precondizioni necessarie, affinché si possa parlare di meccanismi di *Value Capture*:

- vitalità del mercato immobiliare
- diritti di superficie
- legislazione favorevole
- business Case preciso da presentare ai soci pubblici e privati e al mercato finanziario
- sviluppo del progetto sostenibile e che possa favorire la creazione di valore
- capacità degli attori coinvolti, in particolare istituzioni, agenzie di sviluppo della mobilità, governi locali, di lavorare insieme per lo sviluppo del progetto.

⁸⁵ Page S., Bishop W., Wong W. (2016), *Guide to value capture financing for public transportation projects*. TRB.

Gli investimenti in infrastrutture pubbliche sono in grado di attrarre investimenti privati in sviluppo immobiliare e incrementare significativamente il valore delle proprietà immobiliari. La creazione di questo valore, può essere supportato e favorito attraverso partnership tra agenzie di sviluppo della mobilità, governi locali, ecc.

Il *Value Capture* può essere riconducibile a una serie di meccanismi e strategie che possono essere riassunte nei seguenti punti, prendendo come spunto a titolo esemplificativo quanto avviene negli Stati Uniti. Tuttavia, alcuni degli strumenti suggeriti potrebbero attuarsi anche in Italia, se contemplati a livello legislativo, o attuabili con poche modifiche.

1. *Impact fee*: applicate dai governi locali, su nuove costruzioni, per ridurre i costi associati allo sviluppo delle infrastrutture per collegare e/o servire l'area in fase di sviluppo.
Le *impact fee* in genere sono utilizzate per finanziare strade, servizi idrici e fognari, scuole, librerie e altri servizi municipali.
2. Sviluppo congiunto: sono il risultato di partnership tra diversi soggetti coinvolti nello sviluppo immobiliare di un dato progetto.
In genere, ci si riferisce a partnership tra agenzie o più costruttori, e altre parti, inclusi i governi locali. È fondamentale al riguardo il dialogo continuo tra amministrazione pubblica e soci immobiliari privati come dimostra ad esempio il caso di Hong Kong Transit.
3. Tassazione dei valori fondiari, ovvero un prelievo sul valore del terreno, senza considerare la parte immobiliare. Molti economisti e sostenitori di questa politica hanno lodato i vantaggi della tassazione del valore fondiario. La premessa di fondo è che, a differenza del valore immobiliare, soggetta a molte scelte private e decisioni di investimento, il valore economico del terreno riflette in maniera più netta il valore dell'investimento pubblico nelle infrastrutture.
4. I diritti di denominazione che sono un concetto familiare per le strutture sportive e che comportano un pagamento anticipato o continuo da un'entità privata a un'agenzia in cambio della denominazione di una stazione o di altri beni per il settore privato. Si veda ad esempio il caso di alcune stazioni della Metro 5 a Milano.
5. Oneri di Urbanizzazione: sono pagamenti diretti o contributi in opere da parte degli sviluppatori ai governi locali che vengono utilizzati per compensare i costi legati allo sviluppo del progetto. Gli oneri di urbanizzazione possono includere miglioramenti infrastrutturali, come

pavimentazione stradale e segnaletica stradale, nonché contributi in attrezzature o strutture, come parcheggi, biblioteche e miglioramenti delle scuole. Sono spesso impostati come condizione per la concessione dello sviluppo per una particella o un piano specifici. È importante notare che per essere considerati legali hanno bisogno di: a) una relazione, o nesso, tra l'onere richiesto e le esigenze di fornitura di servizi pubblici creati dallo sviluppo, e b) un'adeguata proporzionalità tra l'onere e l'impatto imposto dallo sviluppo.

Proprio come le *impact fee*, gli oneri di urbanizzazione sono comunemente considerati come un mezzo per ottenere una riduzione dei costi associati al progetto. Tuttavia, l'effettivo importo degli oneri di urbanizzazione dipende in larga misura dal contesto specifico del progetto, incluso il contesto politico dello sviluppo e le parti implicate nei negoziati. In quanto tali, gli oneri di urbanizzazione non si prestano facilmente alla generalizzazione o alla riapplicazione diretta in molti contesti.

6. *Parking Fee*: alcuni governi locali e Transit Agency hanno imposto tariffe di parcheggio per pagare il trasporto pubblico locale sia all'interno dell'area che beneficia del trasporto pubblico sia dell'intera città. Un esempio è Portland, la cui tariffa di parcheggio ha sostenuto materialmente il suo progetto di tranviario.
7. *Congestion fee*: applicate in parecchie città in varie parti del mondo, tendono a ridurre l'impatto del traffico nei centri delle città al fine di abbattere le emissioni di CO₂ e PM10, e migliorare la qualità dell'aria diminuendo la circolazione veicolare privata. In questo modo si pensa di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico. Da alcuni anni si pensa di utilizzare il gettito dei *congestion charge* per finanziare infrastrutture di trasporto locale: tuttavia questo utilizzo è agli albori in quanto il gettito è ancora marginale rispetto al costo complessivo dell'investimento.
8. Distretti speciali: i governi locali possono istituire distretti speciali all'interno dei quali vengono valutati gli obblighi/gli oneri monetari rispetto ai progetti immobiliari che beneficiano di uno o più investimenti pubblici specifici. Un requisito generale di tali valutazioni è che i benefici sui quali si basano siano diretti e unici. Assumono una varietà di forme nelle varie giurisdizioni, ma sono comunemente usati per rimborsare gli investimenti in infrastrutture pubbliche che apportano benefici diretti alla proprietà privata. Si possono finanziare un'ampia gamma di infrastrutture municipali, come strade, servizi pubblici sotterranei, attrezzature di protezione dalla rete di trasporto. Inoltre, i distretti speciali possono essere utilizzati per sostenere la manutenzione del rivestimento delle strade e del paesaggio.

9. Gli oneri derivanti devono essere proporzionali e direttamente correlati al costo dell'infrastruttura o del servizio e al beneficio del proprietario. A differenza delle *impact fee* o degli oneri di urbanizzazione, è possibile riscuoterli e generare entrate dai miglioramenti immobiliari esistenti e dai nuovi sviluppi.
10. TIF (*Tax Increment Financing*): i governi locali e statali possono istituire delle operazioni di TIF, nell'ambito di distretti TID (*Tax Incremental District*) entro i quali le entrate fiscali *ad valorem* sono limitate per un periodo di tempo ai fini della rimessa al fondo generale del governo locale, in base al valore totale valutato all'interno del distretto in una data specifica. Successivamente, le entrate fiscali derivanti dagli aumenti del valore, valutato l'"incremento" indotto attraverso investimenti pubblici e privati, vengono utilizzate per rimborsare gli investimenti infrastrutturali direttamente o tramite pagamenti obbligazionari.
- Nei progetti specifici di trasporto, il TIF è stato utilizzato per finanziare infrastrutture di stazioni, parcheggi strutturati e infrastrutture correlate. I TIF possono anche essere utilizzati per valutare le infrastrutture municipali e altri investimenti pubblici associati a TOD. È tuttavia necessaria una legislazione specifica.
- Poiché l'incremento delle tasse deriva dall'aumento totale delle valutazioni *ad valorem*, su tutte le proprietà all'interno del distretto, il beneficio deriva dall'apprezzamento del mercato delle proprietà esistenti e ristrutturate nonché dal valore incrementale del nuovo sviluppo. D'altra parte, i valori valutati tendono ad essere alquanto oscuri, soggetti all'agenda politica, e ritardano i cambiamenti in tempo reale nel valore di mercato⁸⁶, riducendo la dipendenza su questa tecnica come fonte di finanziamento.
- Il successo del TIF dipende esplicitamente dal successo del progetto nell'aumentare i valori immobiliari valutati all'interno del distretto. L'incapacità di aumentare i valori valutati potrebbe compromettere il rimborso delle obbligazioni o dei finanziamenti garantiti dal gettito del TIF. Per questo motivo, negli Stati Uniti, i titoli TIF sono spesso garantiti da obblighi generali o di altro tipo da parte del governo locale, oltre all'incremento del TIF o ad altri tipi di *back-stop*. Questo è un problema critico nell'uso di TIF come meccanismo di finanziamento. In altre parole, se il gettito derivante dall'incremento di valore degli immobili o altri *asset* non è considerato abbastanza sicuro, si rende necessaria una qualche forma di

⁸⁶ Bank for International Settlements (2005), *Real estate indicators and financial stability*. Proceedings of a joint conference organised by the BIS and the IMF in Washington DC, 27-28 October 2003. BIS Papers No 21. Monetary and Economic Department, April.

sostegno pubblico per assicurare il finanziamento e l'emissione del titolo obbligazionario o del credito bancario.

La discussione sull'utilizzo di tecniche di *Value Capture* per finanziare lo sviluppo dell'infrastruttura, si può riassumere nei seguenti concetti.

L'aumento di valore ha un effetto immediato per il proprietario del terreno: i permessi di costruzione aumenteranno di valore, o aumenteranno i lavori compensativi che gli sviluppatori dovranno intraprendere.

Ma l'acquisizione di valore potrebbe anche essere utilizzata in modo diverso, in una prospettiva a lungo termine: ciò significa associare gli sviluppatori immobiliari al finanziamento dell'infrastruttura, garantendo loro una tassazione ridotta sulla proprietà una volta sviluppata. I fondi che gli sviluppatori devono versare in anticipo saranno strettamente legati alle aree da sviluppare e al loro apprezzamento immobiliare.

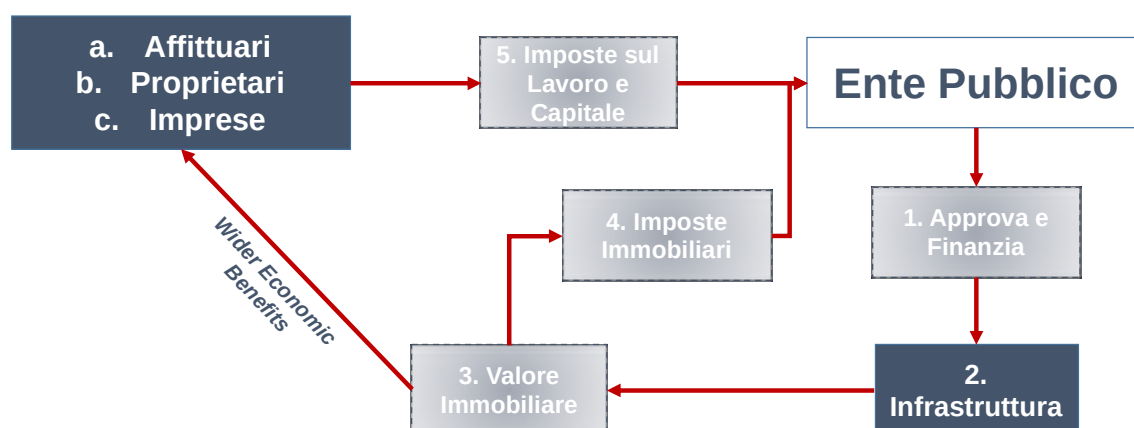


Figura 1 - Il funzionamento di uno schema di cattura del valore

Il meccanismo di cattura del valore è stato utilizzato in diverse infrastrutture di trasporto, ad esempio Washington DC, Mumbai Metro o Hong Kong Express (vedi Allegato) e potrebbe essere collegato al terreno libero da sviluppare o alla riqualificazione di quartieri periferici.

Se il terreno o le proprietà sono attualmente di proprietà pubblica, l'eventuale proprietario pubblico dovrebbe decidere come sfruttare le opportunità di acquisizione del valore. Le scelte sono tra un vantaggio immediato (attraverso una vendita a un gruppo di sviluppatori) come nella metropolitana di Copenaghen o la partecipazione al potenziale apprezzamento immobiliare da sfruttare per la costruzione e il collegamento ferroviario (*Earls Courts and Transport for London*, a Londra).

Questa, ovviamente, non è una scelta semplice che l'ente pubblico deve affrontare, dibattendo tra un certo contributo immediato al finanziamento dell'infrastruttura e il potenziale incerto che lo sviluppo immobiliare genererà.

Se si prende in considerazione la condivisione del rischio, si dovrebbe prendere in considerazione una qualche forma di *joint venture* tra il settore pubblico e quello privato. Questo meccanismo di *joint venture* dovrebbe essere strutturato in modo che il settore pubblico non debba essere costretto a mettere ulteriori fondi, beneficiando al contempo di eventuali plusvalenze (una sorta di meccanismo di guadagno *earn-out* tipico delle transazioni immobiliari).

Un esempio di *Value Capture* è mostrato dalla stazione della New York Avenue del Metro di Washington DC, dove alla fine degli anni '90 i proprietari terrieri della Union Square offrirono 25 milioni di dollari, ovvero il 30% dell'investimento totale, per costruire una stazione della metropolitana. Dopo la costruzione, il valore del terreno ha superato il contributo dei proprietari terrieri di 10-12 volte.

Un altro caso interessante, è quello della città di Copenaghen, dove lo Stato e la Municipalità di Copenaghen, hanno costituito una società di sviluppo dell'Area di Orestad partecipata rispettivamente al 45% e al 55%, con l'obiettivo di progettare e costruire il sistema infrastrutturale, nonché provvedere alla vendita dei terreni e organizzare la costruzione e gestione del primo lotto della metropolitana. La parte interessante di questo progetto, riguarda il fatto che non vi è stato apporto di capitale da parte dei due soggetti, ma hanno esclusivamente destinato le aree dell'Oresund. Il finanziamento della prima linea, infatti, è avvenuto attraverso strumenti di cattura del valore immobiliare.

1.3 FINANZIAMENTO DELLA COSTRUZIONE E FINANZIAMENTO DELLA GESTIONE

1.3.1 Finanziamento della costruzione

Nell'affrontare il tema del finanziamento della riapertura dei Navigli occorre distinguere tra il finanziamento della costruzione ed il finanziamento della gestione. Questo perché il finanziamento della costruzione si può effettuare come abbiamo visto attraverso l'utilizzo delle entrate di bilancio o ricorrendo ad un partenariato pubblico privato con canone di disponibilità.

Dati i vincoli di bilancio e le altre priorità del Comune di Milano si è optato per un'ipotesi basata sull'applicazione di un canone di disponibilità, ma cercando

di impostare l'operazione come "fuori bilancio" nella terminologia di Eurostat e quindi senza impatto sul debito del Comune.

Per rispettare i vincoli Eurostat in tema di PPP, sono necessarie le seguenti condizioni e cioè che, dei seguenti tre rischi, almeno due siano in capo al settore privato. Nel nostro caso si prevede:

- a. che il rischio di costruzione sia preso interamente dai privati
- b. che il rischio di disponibilità sia preso dal privato
- c. che il rischio di domanda o di mercato sia in capo al Comune di Milano.

Inoltre, qualora ci fossero dei contributi pubblici da parte del Comune essi non dovrebbero superare, nel rispetto del Nuovo Codice degli Appalti, il 49% del costo dell'investimento. L'importo del contributo comunale potrebbe anche essere messo a gara, al fine di diminuire ulteriormente l'impatto sul bilancio in conto capitale. Ovviamente minore è il contributo pubblico iniziale, maggiore diventerà l'importo del canone di disponibilità richiesto dai privati. Si esclude qui, per semplicità, la possibilità che si possa ricorrere a contributi europei o finanziamenti BEI a tassi favorevoli o a contributi della Regione Lombardia.

1.3.2 Finanziamento della gestione

Qualora l'opera fosse finanziata interamente dal bilancio comunale, il Comune dovrà decidere se affidare la gestione e manutenzione all'attuale gestore dei canali della Lombardia (Consorzio Est Ticino Villoresi), oppure dare in *outsourcing*, per un periodo di tempo, tramite gara ad evidenza pubblica la manutenzione di alcune opere dei canali (argini, chiuse, ecc.), lasciando la gestione della sola acqua al Consorzio Est Ticino Villoresi. Nel caso invece di un'operazione in PPP o *project financing*, il concessionario potrà gestire e mantenere l'opera nell'ambito del contratto di concessione: tuttavia qualora ciò non fosse possibile, essendo la gestione dell'acqua di pertinenza del Consorzio Est Ticino Villoresi, il bando dovrà prevedere che il concessionario dovrà eseguire la costruzione e gestione/manutenzione di alcune opere del canale, lasciando la gestione dell'acqua al Consorzio Est Ticino Villoresi che dovrà applicare lo stesso costo di gestione dell'acqua qualunque sia il concessionario privato vincitore. Qualora il Consorzio Est Ticino Villoresi oltre alla gestione dell'acqua si proponga come gestore e manutentore del progetto Navigli, allora il Comune dovrà indicare nel bando che tali attività saranno effettuate dal Consorzio Est Ticino Villoresi ad un prezzo pattuito con Regione/Comune ed applicato a tutti i concorrenti partecipanti alla gara.

Le fonti di ricavo derivanti dalla gestione rientrano nelle attività che dovrà intraprendere il Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del Territorio per alleggerire il canone di disponibilità come, ad esempio, le concessioni per spazi per eventi, la pubblicità ed assistenza al *bike sharing* e ai ciclisti lungo il percorso esteso dei Navigli, lo sfruttamento di iniziative sui canali quali affitto di piccole imbarcazioni o attività tipo *bateaux mouches*.

Il finanziamento della gestione potrà derivare dal bilancio pubblico, in un'ottica di appalto tradizionale o attraverso l'attivazione di altre fonti di finanziamento derivanti da entrate dirette e/o indirette del progetto nell'ipotesi di PPP.

1.3.3 Fonti di finanziamento

Nel caso che l'operazione venga effettuata attraverso uno schema di PPP, il finanziamento privato si può ottenere sul mercato del credito bancario a medio/lungo termine e/o sul mercato dei capitali. Il mercato del credito bancario è quello più utilizzato nelle operazioni di *project financing* in Italia anche se operazioni sul mercato dei capitali (*project bond*) stanno diventando più frequenti, particolarmente nei casi di rifinanziamento. Le principali banche italiane ed internazionali sono molto attive su questo mercato ed offrono durate anche superiori ai 20 anni.

A fianco delle banche commerciali occorre sottolineare il ruolo delle banche di sviluppo locale quale la Cassa Depositi e Prestiti (CDP) che affiancano le banche commerciali nel completamento dei pacchetti finanziari a sostegno di un particolare progetto.

Oltre a CDP, va menzionato anche il ruolo della BEI come partecipante al rischio di progetto se le garanzie sul rimborso del prestito e/o le fonti di ricavo identificate sono soddisfacenti per i requisiti della BEI, o come strumento di *funding* a lungo termine delle banche commerciali. La presenza di BEI nelle operazioni di finanziamento tende ad aumentare la credibilità del progetto stesso, migliorando e facilitando la bancabilità complessiva del progetto.

Nel caso del Progetto Navigli, andrebbe verificato anche se la tipologia dell'intervento non rientri nel quadro di finanziamenti concessi dall'Unione Europea: qualora fossero disponibili tali fonti di finanziamento si applicherebbero sia nel caso di appalto tradizionale finanziato dal Comune sia nel caso di PPP.

Nel caso della ricerca di *equity* o capitale di rischio, si ritiene che la fonte di *equity* andrà ricercata tra i beneficiari diretti dell'investimento e quindi tra le società di costruzione ed impiantistica idraulica.

Fondi infrastrutturali (specializzati in interventi *greenfield*) o fonti pubbliche della Regione (Finlombarda, Infrastrutture Lombarde) potrebbero essere interessati ad entrare come soci nell'*equity* della concessionaria. Anche CDP tramite alcuni suoi fondi potrebbe partecipare. È da notare tuttavia che il limitato importo dell'*equity* ed il potenziale rendimento potrebbe non essere appetibile per un fondo infrastrutturale.

2. IL MODELLO FINANZIARIO

Questo capitolo si propone di illustrare in modo dettagliato il modello finanziario che è stato predisposto per la valutazione del progetto Navigli, evidenziando le ipotesi di partenza e i risultati che si evincono dalle simulazioni, al fine di meglio esplicitare quello che sarà l'impatto per la Municipalità.

2.1 IPOTESI

Le ipotesi di partenza del modello possono essere riassunte nei seguenti punti:

1. concessione di 30 anni, di cui i primi 4 dedicati alla costruzione
2. la costruzione si ipotizza possa iniziare il 1 gennaio 2020, a causa dell'iter approvativo e di progettazione esecutiva che ancora deve avvenire. Inoltre, si vuole cercare di far coincidere l'inizio dei lavori con alcune fasi realizzative della Metropolitana M4, al fine di limitare i disagi dovuti alla cantierizzazione.
3. di seguito la tabella che riassume i costi di realizzazione come stimati dal Politecnico di Milano all'interno del suo studio, in aggiunta sono stati inclusi i costi relativi al sistema di monitoraggio stimati dal Consorzio Est Ticino Villoresi:

Investimento totale	Euro
Investimento (Lordo IVA)	336.722.778
Investimento (Netto IVA)	306.111.616
Quadro economico	
Rimozione Sovrastruttura stradale	5.061.475
Demolizione di strutture, scavi, reintegri, drenaggi, vespai	50.614.754
Getto delle opere in CA	48.590.164
Casseforme per getto opere in CA	5.061.475
Armature per getti in CA	36.442.623
Finiture del canale	18.221.311
Realizzazione della sovrastruttura stradale	30.368.852
Illuminazione pubblica	2.024.590
Arredo urbano e varie	6.073.770
Installazione monitoraggio	6.049.600
Altro	20.000.000
Risparmi per continuità idraulica e diverso instradamento	(33.041.394)
Totale lavori	195.467.223
Imprevisti	55.641.311
Totale costi tecnici	251.108.534
Competenze ingegneria e rimborsi	55.003.082
Totale intervento (netto IVA)	306.111.616
IVA 10%	30.611.162
IVA 22%	0
Totale generale (lordo IVA)	336.722.778

Non avendo a disposizione un cronoprogramma dettagliato, si è ipotizzato che i costi di investimento siano equamente ripartiti sui 4 anni, tranne i costi per l'installazione del monitoraggio che sono totalmente caricati sull'ultimo anno.

Va inoltre tenuto conto del tema adeguamento dei costi di costruzione, in quanto le stime sono state effettuate nel 2016, mentre la costruzione non inizierà prima del 2020.

4. Il Consorzio Est Ticino Villorese ha comunicato ad aprile 2018 che il costo manutenzione dell'infrastruttura dovrebbe essere di circa 582.340 euro + IVA come da seguente tabella riassuntiva:

Costi di manutenzione Navigli	Euro/anno	Valore/anno per conca
Pulizia	325.580	
Recupero fauna ittica	16.360	
Conca gestione	8.000	1.000
Conca manutenzione	80.000	10.000
Conca monitoraggio e telecontrollo	30.400	3.800
Stazione monitoraggio portata	8.000	1.000
Stazione monitoraggio livelli	8.000	1.000
Stazione telecontrollo paratoie	16.000	2.000
Servizio di sorveglianza e gestione remota	90.000	
Totale costi di manutenzione	582.340	
IVA 10%	0	
IVA 22%	128.115	
Totale generale (lordo IVA)	710.455	

Nel modello sono stati anche considerati 400.000 euro/anno di costi di gestione del concessionario (come spese amministrative, ecc.)

Inoltre, sempre basandosi sulle stime effettuate dal Consorzio Est Ticino Villoresi, è prevista la sostituzione delle centraline per il monitoraggio, per un importo complessivo pari a 1,969 milioni di euro al 15esimo anno.

5. All'interno del presente documento, inoltre, sono state effettuate stime di possibili ricavi aggiuntivi, realizzabili attraverso il Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del Territorio, che possono abbattere il Canone di disponibilità in capo al Comune, e mitigare dunque l'effetto della riapertura dei Navigli sui conti pubblici. Tali ricavi aggiuntivi sono, allo stato attuale una semplice ipotesi: la loro effettiva realizzazione e il timing in cui saranno eventualmente realizzati devono essere valutati e confermati.

Tali ricavi aggiuntivi, suddivisi per le due fasi costruzione e gestione, possono essere riassunti nelle seguenti tabelle:

Ricavi ancillari da costruzione (valori in euro/anno) Periodo 4 anni	
Pubblicità (per 4 anni)	1.000.000
Totale altri ricavi	1.000.000

Ricavi ancillari da gestione (valori in euro/anno)	
Periodo di gestione (26 anni)	
Produzione energia elettrica (dal 10° al 26° anno)	90.000
Pubblicità	1.000.000
Concessioni commerciali Melchiorre Gioia	720.000
Turismo (*)	1.861.754
COSAP	150.000
Totale altri ricavi/anno	3.821.754

(*) Maggiore importo della tassa di soggiorno per incremento del 5% dei flussi turistici

Ulteriori dettagli su ricavi ancillari connessi ai Navigli sono meglio analizzati nella declinazione dell'operatività del Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del territorio e riprese nelle considerazioni conclusive.

Va inoltre precisato che i valori nelle tabelle sono da considerarsi al netto di eventuali costi di struttura e oneri fiscali del Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del territorio. Inoltre, per semplicità si è assunto che tali ricavi siano realizzati fin dal primo anno di costruzione (2020) e di gestione dei Navigli (2024).

1. Per quanto concerne la struttura finanziaria, si è voluto simulare una struttura ibrida con una parte di partecipazione pubblica, e una forte componente privata, di seguito si trova un riepilogo di quello che si è ipotizzato:
 - a. contributo iniziale del Comune di Milano e/o Regione Lombardia: 3 simulazioni per importi corrispondenti a 50-100-150 euro al lordo IVA
 - b. capitale sociale soci privati: 60 milioni di euro
 - c. linea base (prestiti bancari) 132,5 - 239 milioni di euro
 - d. leva massima: 80,98%.

2.1 RISULTATI

Partendo dalle ipotesi esposte, risulta che per poter garantire una redditività accettabile ai 60 milioni di euro di capitale privato previsto dalla struttura finanziaria ipotizzata, in presenza di un contributo da parte del Comune pari a 50 milioni di euro, il costo annuale per il Comune di Milano sarebbe non inferiore a 27,2 milioni di euro/anno al lordo IVA (22,3 milioni di euro/anno al netto IVA) da considerarsi come canone di disponibilità.

Con le simulazioni effettuate, l'IRR per i soci privati risulta essere compreso tra 9,17% e 8,77%.

Simulazioni contributo pubblico				
Contributo pubblico (in mln EUR IVA incl.)	Canone di disponibilità (in mln EUR IVA incl.)		IRR privati	Senior loan (in mln EUR)
50	27,2	22,3	9,17%	239,0
100	23,6	19,4	8,96%	185,7
150	20,2	16,5	8,77%	132,5

Tabella 1 - Scheda sintetica delle diverse simulazioni

Oltre al valore di canone di disponibilità, si è calcolato quale potrebbe essere l'effetto sui conti del Comune di Milano, qualora l'effetto mitigante generato dagli eventuali ricavi aggiuntivi provenienti dal Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del territorio si realizzasse.

Il meccanismo appena illustrato, è riassunto nella figura seguente, si noti che in alcune attività potrebbe essere presa in considerazione la partecipazione di privati a fianco del Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del Territorio: La figura mostra al centro il Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del Territorio, che deve essere dotato della necessaria autonomia per poter svolgere attività da "imprenditore" e all'occorrenza si doterà di consulenti. Il Nucleo si dovrà impegnare nell'identificazione di forme di ricavo, di cui ne sono state elencate solo alcune possibili (energia, turismo, pubblicità, canoni di concessione, eventi, valorizzazioni immobiliari, acque, ecc.), ma starà al Nucleo stesso identificarle e valorizzarle.

In determinate attività, se valutato positivamente, potrà essere previsto l'intervento anche del settore privato.

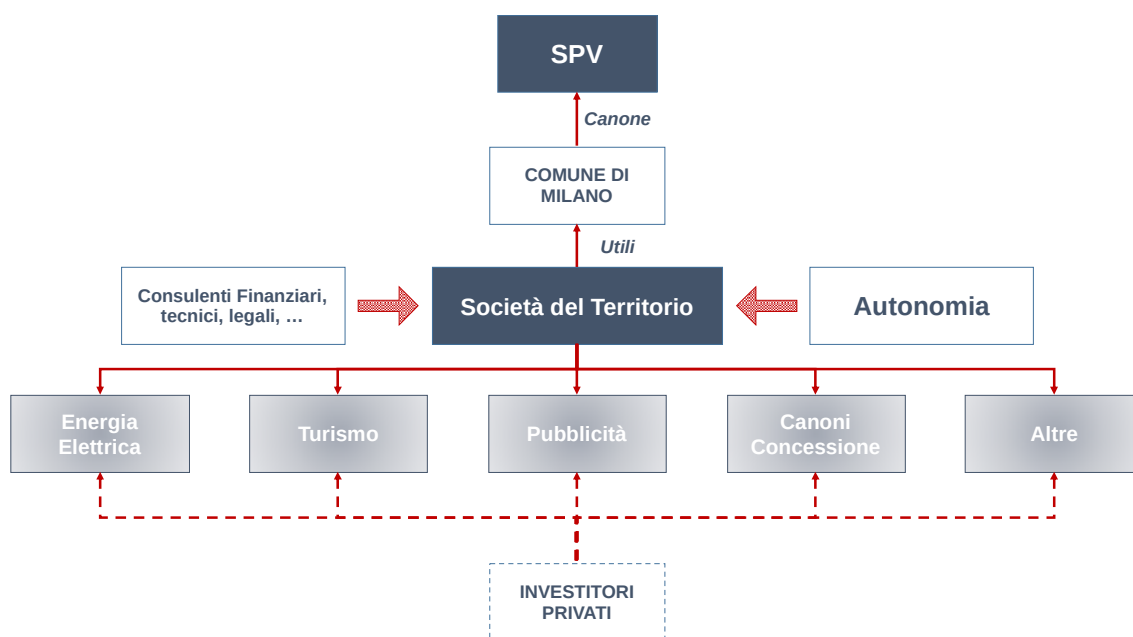


Figura 2 - Il meccanismo di funzionamento del Nucleo Valorizzazione Investimento

Gli utili derivanti da queste attività saranno trasferiti nel bilancio del Comune di Milano e serviranno a mitigare l’impatto del canone che quest’ultimo versa all’SPV dei Navigli.

Ulteriori dettagli sul tema saranno presentati nel prossimo capitolo.

L’effetto sul canone di disponibilità, dunque, sarebbe ridotto di un importo al momento stimato in 3.821.754 euro + IVA (4.662.539 euro IVA inclusa) all’anno, senza considerare ulteriori ricavi aggiuntivi derivanti dall’attività della Società del Territorio.

Di seguito un riepilogo dei risultati:

1. 50 Mln Contributo Pubblico – IRR 9,17%

Prospetto fonti/impieghi - Fine periodo di costruzione			
Infrastruttura	306.111.616 €	Contributo Comune di Milano (netto IVA)	45.454.545 €
Tot. costi progettazione e realizzazione	306.111.616 €	Totale contributo	45.454.545 €
		Comune Capitale sociale/Prestito convertibile	- €
Oneri finanziari e Imposta sostitutiva	31.306.396 €	Privato Capitale sociale/Prestito convertibile	60.000.000 €
Imposte e Tasse	- €	Totale Capitale sociale	60.000.000 €
DSRA	7.072.251 €		
Totale altri costi	38.378.647 €	Linea Base	231.963.467 €
		Liquidità	7.072.251 €
		Totale Privato	239.035.718 €
		Debito v/Soci	- €
Totale (IVA esclusa)	344.490.263 €	Totale	344.490.263 €
IVA a credito	16.484.240 €	Finanziamento IVA a credito	16.484.240 €
Totale Impieghi (IVA inclusa)	360.974.504 €	Totale Fonti (IVA inclusa)	360.974.504 €

Riepilogo dei principali indicatori finanziari				
Bancabilità		Redditività		
			reale	nominale
DSCR	1,35x	IRR Azionista Totale	7,29%	9,17%
Debt Service Cover Ratio	1,32x	- Privato	7,29%	9,17%
		- Pubblico		
LLCR	1,49x			
Loan Life Cover Ratio	1,39x	IRR Progetto	nominale	7,14%
			reale	5,34%
PLCR	3,20x			
Project Life Cover Ratio	1,82x	Canone Annuale Richiesto al Comune Lordo IVA		27.200.000 €
		Canone Annuale Richiesto al Comune Netto IVA		22.295.082 €
Principali INPUT per simulazioni		Capitale Sociale		
Canone lordo IVA	27.200.000 €	Capitale Versato		60.000.000 €
	-	Leva max		80,98%
DSCR target	1,35	(Linea BASE+IVA/ (Capitale Sociale+Prestito convertibile+LineaBASE+IVA))		
Cash sweep stock	0%	Inizio distribuzione dividendi		2024
Cash sweep flusso	0%	Incassati il		30/06/25
Linea base		Anno di concessione in cui sono generati i primi dividendi		5°
Fine rimborso	31/12/41	Liquidazione finale		72.000.000 €
Anno di concessione	22,0	al		30/06/50
Anno di gestione	18,0			

2. 100Mln Contributo Pubblico – IRR 8,96%

Prospetto fonti/impieghi - Fine periodo di costruzione			
Infrastruttura	306.111.616 €	Contributo Comune di Milano (netto IVA)	90.309.091 €
Tot. costi progettazione e realizzazione	306.111.616 €	Totale contributo	90.309.091 €
		Comune Capitale sociale/Prestito convertibile	- €
Oneri finanziari e Imposta sostitutiva	24.421.749 €	Privato Capitale sociale/Prestito convertibile	60.000.000 €
Imposte e Tasse	- €	Totale Capitale sociale	60.000.000 €
DSRA	6.094.168 €		
Totale altri costi	30.515.916 €	Linea Base	179.624.274 €
		Liquidità	6.094.168 €
		Totale Privato	185.718.441 €
		Debito v/Soci	- €
Totale (IVA esclusa)	336.627.532 €	Totale	336.627.532 €
IVA a credito	13.609.645 €	Finanziamento IVA a credito	13.609.645 €
Totale Impieghi (IVA inclusa)	350.237.177 €	Totale Fonti (IVA inclusa)	350.237.177 €

Riepilogo dei principali indicatori finanziari			
Bancabilità		Redditività	
		reale	nominale
DSCR	1,35x	IRR Azionista Totale	7,12% 8,96%
Debt Service Cover Ratio	1,35x	- Privato	7,12% 8,96%
		- Pubblico	
LLCR	1,72x		
Loan Life Cover Ratio	1,42x	IRR Progetto	nominale 7,37%
			reale 5,57%
PLCR	4,22x		
Project Life Cover Ratio	1,99x	Canone Annuale Richiesto al Comune Lordo IVA	23.608.000 €
		Canone Annuale Richiesto al Comune Netto IVA	19.350.820 €
Principali INPUT per simulazioni		Capitale Sociale	
Canone lordo IVA	23.608.000 €	Capitale Versato	60.000.000 €
	-	Leva max	76,86%
DSCR target	1,35	(Linea BASE+IVA/ (Capitale Sociale+Prestito convertibile+LineaBASE+IVA))	
Cash sweep stock	0%	Inizio distribuzione dividendi	2024
Cash sweep flusso	0%	Incassati il	30/06/25
Linea base		Anno di concessione in cui sono generati i primi dividendi	5°
Fine rimborso	31/12/41	Liquidazione finale	72.000.000 €
Anno di concessione	20,5	al	30/06/50
Anno di gestione	16,5		

3. 150Mln Contributo Pubblico – IRR 8,77%

Prospetto fonti/impieghi - Fine periodo di costruzione			
Infrastruttura	306.111.616 €	Contributo Comune di Milano (netto IVA)	136.363.636 €
Tot. costi progettazione e realizzazione	306.111.616 €	Totale contributo	136.363.636 €
		Comune Capitale sociale/Prestito convertibile	- €
Oneri finanziari e Imposta sostitutiva	17.558.675 €	Privato Capitale sociale/Prestito convertibile	60.000.000 €
Imposte e Tasse	- €	Totale Capitale sociale	60.000.000 €
DSRA	5.155.295 €		
Totale altri costi	22.713.970 €	Linea Base	127.306.655 €
		Liquidità	5.155.295 €
		Totale Privato	132.461.950 €
		Debito v/Soci	- €
Totale (IVA esclusa)	328.825.586 €	Totale	328.825.586 €
IVA a credito	10.735.049 €	Finanziamento IVA a credito	10.735.049 €
Totale Impieghi (IVA inclusa)	339.560.635 €	Totale Fonti (IVA inclusa)	339.560.635 €

Riepilogo dei principali indicatori finanziari				
Bancabilità		Redditività		
			reale	nominale
DSCR	1,35x	IRR Azionista Totale	7,12%	8,77%
Debt Service Cover Ratio	1,35x	- Privato	7,12%	8,77%
		- Pubblico		
LLCR	1,49x			
Loan Life Cover Ratio	1,40x	IRR Progetto	nominale	7,78%
			reale	5,97%
PLCR	4,60x			
Project Life Cover Ratio	2,32x	Canone Annuale Richiesto al Comune Lordo IVA		20.160.000 €
		Canone Annuale Richiesto al Comune Netto IVA		16.524.590 €
Principali INPUT per simulazioni		Capitale Sociale		
Canone lordo IVA	20.160.000 €	Capitale Versato		60.000.000 €
	-	Leva max		70,47 %
DSCR target	1,35	(Linea BASE+IVA/ (Capitale Sociale+Prestito convertibile+LineaBASE+IVA))		
Cash sweep stock	0%	Inizio distribuzione dividendi		2024
Cash sweep flusso	0%	Incassati il		30/06/25
Linea base		Anno di concessione in cui sono generati i primi dividendi		5°
Fine rimborso	31/12/41	Liquidazione finale		72.000.000 €
Anno di concessione	17,5	al		30/06/50
Anno di gestione	13,5			

Va precisato che tale valore di IRR e quindi i valori del canone potrebbero variare, in quanto saranno il risultato della gara d'appalto; gli IRR sono decrescenti, all'aumentare del contributo pubblico per rispecchiare il minore rischio in capo al settore privato.

Si è, infine, eseguita una simulazione per quanto riguarda l'attualizzazione del canone di disponibilità del Comune al concessionario, includendo un contributo pubblico iniziale pari a 50 milioni di euro.

Attualizzazione impatto conti Comune	Fine Periodo
Canone di disponibilità (IVA esclusa)	(870.425.501)
Contributo pubblico (IVA esclusa)	(45.454.545)
Ricavi ancillari (IVA esclusa) (durante la costruzione)	4.172.915
Ricavi ancillari (IVA esclusa)	49.828.953
Totale (IVA esclusa)	(861.878.179)
Tasso di sconto	3%
Valore attualizzato	(545.734.736)

La tabella illustra la somma di tutti i canoni di disponibilità versati dal Comune, la somma dei ricavi ancillari stimati in precedenza e fornisce una attualizzazione della differenza tra i due valori. Il risultato di esborso previsto per il comune, nel corso dei 30 anni di concessione, è pari a un valore attualizzato di 545,7 milioni di euro.

3. PER LA VALORIZZAZIONE DELL'INVESTIMENTO

3.1 IL NUCLEO VALORIZZAZIONE INVESTIMENTO O SOCIETÀ DEL TERRITORIO.

Si è evidenziato nei paragrafi precedenti come, di fatto, il progetto riapertura dei Navigli non abbia delle fonti identificate di ricavo.

Pertanto, nell'ambito del concetto di PPP dinamico o "Ente Pubblico Imprenditore" si ritiene che il Comune debba costruire una unità di gestione dedicata (Nucleo Valorizzazione Investimento Navigli), o al limite una società di gestione autonoma che viene qui denominata "Società del Territorio".

Questa società dovrà attivarsi per sviluppare le opportunità di sfruttamento, presenti e/o future, derivanti dalla riapertura dei Navigli, al fine di alleggerire l'onere del canone di disponibilità erogato dal Comune; in seguito, tale società potrebbe essere uno strumento di valorizzazione di iniziative infrastrutturali sul territorio.

La caratteristica della Società è di essere delegata dal Comune per la gestione delle fonti di ricavo che non sono direttamente gestibili dal Comune di Milano. L'idea alla base del concetto di Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del Territorio è proprio quella di evitare che alcune fonti di ricavo derivanti dalla gestione dei Navigli riaperti finiscano immediatamente nella tesoreria del Comune e quindi non siano separabili al fine della identificazione delle fonti di alleggerimento del canone di disponibilità.

Infatti, alcune poste di ricavo potenziale come ad esempio l'aumento dell'IMU, attraverso una rimodulazione dei valori catastali, o della tassa di soggiorno, sono difficilmente separabili dal bilancio del Comune: tuttavia nelle delibere comunali riguardo a tali aumenti dovrà essere specificato, se legalmente fattibile, che l'aumento sarà destinato a pagare le spese del canone di disponibilità.

Altre attività, come ad esempio operazioni di cattura del valore immobiliare, o di concessione di spazi pubblici, gestione della pubblicità ed eventi, dovranno invece essere gestite dal Nucleo Valorizzazione Investimento o Società del territorio in quanto richiedono tempi più lunghi di gestione ed un "dinamismo" da settore privato che possa accelerare l'attuazione di tali misure.

Nell'ambito dei cespiti da valorizzare ci potrebbero essere, tra le altre opportunità, impianti sportivi, da valutare sia nei tempi che nei costi compatibili con gli oneri di concessione previsti: si stima che il valore degli oneri di concessione possa raggiungere un importo di circa 15 milioni di euro una tantum, alla fine di un periodo di costruzione di 5 anni. Rappresenta una maggiore necessità il tema di parcheggi di cui al paragrafo successivo.

Al fine di rafforzare il ruolo della Società del Territorio, si è cercato di quantificare l'impatto finanziario che lo sviluppo di alcune attività potrebbe comportare.

Le tabelle presentate al paragrafi 2.2.6 del capitolo "L'impatto socioeconomico" mostrano alcune delle possibilità di ricavo aggiuntive che potrebbero impattare nei prossimi 30 anni sull'attività economica del Comune di Milano.

L'analisi è esemplificativa e certamente non esaustiva, in quanto le scelte di destinazione dei ricavi finanziari dipenderanno dalle scelte del Comune, ma attivabili attraverso un'azione dinamica ed imprenditoriale della Società di Sviluppo del Territorio.

Tutti gli elementi che, invece, sono quanto meno prevedibili in termini di valorizzazione, flussi e loro manifestazione in termini temporali, sono stati

inseriti all'interno del PEF e, in particolare, le voci "pubblicità", "produzione energia", "COSAP".

Il messaggio che si vuole trasmettere è che ci sono attività imprenditoriali che, se opportunamente sfruttate, possono alleggerire l'onere per il Comune legato al progetto di riapertura dei Navigli.

Nel PEF, inoltre, si è considerato l'incremento del turismo che produce un impatto positivo, in termini di maggiori entrate per la voce "tassa di soggiorno", mantenendo tuttavia immutato il valore della stessa.

La stima è prudenziale, basata su quanto comunicato dal Comune di Milano.

Si noti che l'incremento turistico dipende sia dell'apertura dei Navigli sia dall'attrattività di Milano come centro di eccellenza tecnico-scientifico.

Similarmente abbiamo tenuto conto nel PEF del valore "affitto spazi commerciali prospettati dal Politecnico in Via Melchiorre Gioia", pari a 720.000 euro/anno, basato sui costi.

All'interno del PEF, ad esempio, non si è considerata l'ipotesi di realizzazione di impianti sportivi: tale eventualità è senz'altro possibile, ma è indipendente dalla riapertura dei Navigli, da una parte, e dall'altra vanno considerati i costi di investimento, i tempi di realizzazione nonché la struttura societaria dell'investimento stesso. Tuttavia, come accennato nel paragrafo precedente, ipotizzando un periodo di costruzione di 5 anni, si potrebbero stimare importi una tantum dell'ordine di 15 milioni di euro.

L'Associazione Riaprire i Navigli assume che i parcheggi eliminati con la riapertura dei Navigli vadano reintegrati e che una dotazione di parcheggi lungo i Navigli sia funzionale ad una progressiva maggiore pedonalizzazione di Milano. Per quanto concerne questo tema, considerando solo i parcheggi per residenti (in altre parole, le vendite di box) e considerando un incasso pari a 5.000 euro una tantum come contributo di concessione, per un totale di circa 3.600 box, si potrebbe prevedere un introito complessivo pari a 18,65 milioni di euro, il cui impatto si manifesterebbe verosimilmente su più anni, in un'ipotesi di prezzi di vendita dei box assorbibili dal mercato.

La somma complessiva dei possibili introiti legati ai parcheggi da realizzare in Milano e degli eventuali impianti sportivi, quindi, ammonterebbe a circa 33 milioni di euro, che potrebbero andare a deduzione del previsto contributo comunale.

Infine, sul tema piuttosto complesso del valore residuo dell'infrastruttura al termine del periodo di concessione, al momento ipotizzato in 30 anni, va sottolineato che esistono due diversi punti di vista per affrontare la questione: il

primo è il punto di vista del consorzio investitore nel progetto, mentre il secondo è quello del settore pubblico, in questo caso del Comune di Milano.

Dal punto di vista dell'investitore privato, l'infrastruttura non avrà alcun valore residuo: di fatto, gli ammortamenti e l'investimento sono visti come acquisto e ammortamento della sola concessione. Al termine dei 30 anni la concessione avrà valore residuo 0, l'intero investimento, dunque, sarà stato ammortizzato.

L'infrastruttura, tuttavia, sul bilancio del Comune avrà un valore patrimoniale al collaudo dell'opera, quando la proprietà del cespite passerà nello stato patrimoniale del Comune di Milano, pari al valore complessivo dell'investimento. Spetterà quindi al Comune alla fine della concessione decidere se gestire in proprio l'*asset* o bandire una nuova gara per l'assegnazione di una nuova concessione.

Questo significa che è verosimile supporre che l'infrastruttura abbia di fatto un valore patrimoniale che il Comune potrà valorizzare assegnando una nuova concessione, la quale ovviamente non sarà gravata dal costo di costruzione dell'infrastruttura, né dall'indebitamento sostenuto per finanziarla. Il valore dipenderà dal flusso di cassa atteso scontato, al netto di eventuali ulteriori investimenti.

Tramite l'assegnazione della nuova concessione il Comune potrà incassare tale valore che, nell'ottica globale del costo dell'operazione Navigli, costituirà un elemento positivo.

La valutazione del valore residuo in ottica di valorizzazione patrimoniale dell'*asset* necessita ulteriori analisi che potrebbero essere svolte eventualmente insieme ad MM, data l'esperienza in termini di opere idriche.

Nel modello descritto, va sottolineato che si presuppone l'ammortamento dell'intero investimento, in quanto inteso come ammortamento della concessione, lasciando quindi al Comune la scelta di come valorizzare l'*asset* al termine della stessa.

Il valore residuo, dunque, che si riuscirà ad identificare, valorizzare ed estrarre sarà a tutto vantaggio del bilancio comunale, ma dipenderà da quante risorse il progetto sarà stato in grado di generare durante la vita dell'investimento e se tali prospettive si manterranno o saranno migliori nel futuro.

La società quindi potrà avere un duplice ruolo: un primo ruolo di attore principale (su delega del Comune) per la valorizzazione di potenziali ricavi su cui potrà agire direttamente ed un secondo ruolo di advisor del Comune per l'attivazione di tutte le misure necessarie che non possono essere delegate alla Società, affinché venga abbattuto l'onere del canone di disponibilità. Con il tempo tale Società potrà quindi diventare un centro di valorizzazione di

iniziative sul territorio, non solo dei Navigli e delle attività ad essi connesse, a sostegno di investimenti comunali.

Le riflessioni fatte sulle fonti di ricavo della Società del Territorio, costituiranno una buona base di partenza per le sue attività e permetteranno al Comune di mitigare l'effetto del canone e del contributo pubblico sui suoi conti: esse sono riepilogate nella seguente tabella.

Fonti di ricavo della Società del Territorio (valori in euro)	Una tantum
Parcheggi - contributo concessione	18.650.000
Valorizzazione di aree per servizi urbani	15.000.000
Totale sviluppo	33.970.000

In aggiunta, esistono altre leve che il Comune potrebbe attivare per finanziare la costruzione e/o la gestione, a titolo semplificativo:

- aumento dell'IMU: intervenendo sui valori catastali o allocando parte allo sviluppo di eventuali disponibilità
- aumento delle tariffe dell'acqua da 0,90 euro a 0,94 euro, ipotesi valutabile poiché il costo dell'acqua a Milano risulta essere uno dei più bassi in Italia
- diritti televisivi, concessioni commerciali, pubblicità, valorizzazione di aree pubbliche per attività varie (chioschi, bar, ecc.)
- contributo per eliminazione delle acque parassite e minori costi per il depuratore di Nosedo
- concessioni di navigazione.

Affinché tale società o il concetto di "Ente/Comune imprenditoriale" possa realizzarsi è necessario tuttavia verificarne la compatibilità con l'attuale normativa e se necessario impostare normative nuove. Ma oltre alle leggi occorrerà che la gestione della società sia affidata a personale competente e motivato eventualmente anche proveniente dal settore privato, ma che sappia interpretare la finalità pubblica del suo intervento. Tale società dovrà impegnarsi sia nell'accelerazione dei tempi di realizzazione e di sviluppo di tutte quelle attività che possono portare beneficio ai conti del Comune.

Infine, è da considerare il possibile ruolo che la Società del Territorio potrebbe assumere in termini di controllo della qualità dei lavori pubblici eseguiti dal settore privato e il suo successivo ruolo di monitoraggio dell'infrastruttura realizzata, sia essa in regime di concessione sia di appalto.

3.2 LA PROPOSTA DEI PARCHEGGI

Come riportato nel paragrafo 2.2.1 relativo ai cespiti indiretti del Capitolo “L’impatto socioeconomico” un tema importante riguarda la proposta di realizzare parcheggi lungo il Naviglio riaperto e nelle aree adiacenti.

Nell’ottica di una mobilità eco-sostenibile la realizzazione di parcheggi diventa una necessità e, oltre a provvedere allo stazionamento delle autovetture, diventa anche occasione per creare centri di assistenza alla mobilità sostenibile e quindi collegati a stazioni di *bike* o *car sharing* e di fornitura di servizi di ricarica per auto elettriche ed assistenza ai veicoli in genere. In pratica anche il parcheggio da puro destinatario di rimessa per sosta deve trasformarsi in fornitore di servizi, seguendo l’esperienza delle nuove generazioni di parcheggi come avviene, ad esempio, in Australia o nel Regno Unito.

Il collegare servizi all’attività di stazionamento aumenta la redditività dell’investimento in parcheggi e quindi ne aumenta l’attrattività per gli operatori/investitori privati. Una volta deciso quali parcheggi dovranno essere sviluppati (ad esempio, in caso di chiusura del parcheggio di piazza San Marco, una soluzione per il suo reintegro andrà prevista) sorge il problema del finanziamento degli stessi. Di nuovo, questi parcheggi potranno essere finanziati dal privato in un’ottica di *project financing* pagando un canone di concessione (annuale o *upfront* attualizzando quello annuale) che porterà beneficio al Comune, aumentando le sue entrate. Il tema dei parcheggi può anche essere incluso nel più ampio investimento dei Navigli, ipotizzando di inglobare il costo per la loro realizzazione all’interno dell’investimento per la riapertura dei Navigli, allargando il canone di disponibilità all’intera operazione.

In tal caso, però, i ricavi della gestione dei parcheggi andrebbero destinati all’attenuazione del canone di disponibilità stesso, almeno fino al rimborso del debito in capo ai parcheggi (ipotizziamo una linea di credito per i Navigli ed una o più linee per i parcheggi). Terminato il rimborso del debito, il concessionario potrebbe vendere i parcheggi e rimborsare il debito esistente su Navigli, o contribuire ad una operazione di *profit sharing* con il Comune. Preme quindi qui sottolineare la possibile fonte di introiti derivanti dalla realizzazione dei parcheggi.

Tuttavia, il modello finanziario presentato è costruito senza includere il tema in questione. Si potrà in una fase successiva implementarlo simulando varie strutture societarie e secondo varie modalità di finanziamento per massimizzare gli effetti di investimenti aggiuntivi in parcheggi.

4. CONCLUSIONI

Si è evidenziato la finanziabilità della riapertura dei Navigli attraverso la partecipazione del settore privato per le opere necessarie e per la successiva gestione. Il meccanismo individuato è composto da due fasi:

1. gara per la realizzazione in PF/PPP della riapertura dei Navigli, tramite canone di disponibilità concesso dal Comune di Milano. L'importo del canone di disponibilità varierà a seconda del rendimento atteso, della durata della concessione, e del Contributo Pubblico (Comune, Regione, Stato, UE). La struttura preposta alla realizzazione dell'opera, ovvero tipologia di PPP, sarà meglio specificata nel capitolo che tratta la fattibilità legale
2. poiché il progetto Navigli non ha fonti autonome di ricavi, e quelli possibili richiederanno tempo di realizzazione spesso diluiti nel tempo, dopo la riapertura dei Navigli, si è suggerita la costituzione di un Nucleo Valorizzazione Investimento che potrà essere operato o attraverso un team di persone dedicate all'interno del Comune o attraverso la costituzione di una Società specifica qui denominata "Società del Territorio". Sia il "Nucleo" che la "Società" potranno avvalersi di supporti del settore privato, individuati secondo le leggi vigenti in materia.

La valorizzazione dei ricavi, come descritto nelle tante forme di cespiti possibili, attuata attraverso tale struttura dovrà contribuire a ridurre l'onere del canone di disponibilità dal bilancio del Comune.

Si vuole sottolineare il carattere "dinamico" ed "imprenditoriale" che dovrà avere la struttura di valorizzazione, in quanto l'attività comprenderà l'individuazione e la valorizzazione delle possibili fonti di ricavo: si pensi ad esempio all'impegno per programmare un calendario di grandi eventi o rinnovare contratti di affitto o di pubblicità, o per realizzare investimenti immobiliari, riconducibili all'area dei Navigli riaperti.

Il concetto che si vuole evidenziare, tuttavia, è che esistono spazi di sfruttamento di alcune iniziative con ricadute sociali che potranno alleggerire il canone di disponibilità o l'intervento pubblico se propriamente gestite dalla Società del Territorio.

L'analisi della prima fase ha portato ad individuare un canone di disponibilità compreso tra 27,2 e 20,2 milioni di euro IVA inclusa, a seconda del rendimento atteso dell'azionista privato e dell'eventuale contribuzione pubblica comunale o

regionale a cui potrebbero aggiungersi anche interventi da parte della BEI o dell'Unione Europea.

Applicando alcune ipotesi di ricavo realizzate nella seconda fase, l'impatto sui conti del Comune di tale canone potrebbe migliorare per un importo annuo pari a circa 3,8 milioni di euro, mentre eventuali ulteriori una tantum, attivabili dalla Società del Territorio, potrebbero contribuire a ridurre il contributo pubblico di circa 33 milioni di euro.

Ne risulta che con un maggior intervento pubblico, pur rimanendo sotto la soglia del 49% del costo del progetto (nel caso di contributo pubblico pari a 150 milioni di euro, l'intervento pubblico ammonterebbe al 40%) ed un minor rendimento atteso dal privato, il canone di disponibilità risulterà ovviamente ancora più basso.

La struttura finanziaria ipotizzata dovrebbe configurarsi come un PPP rispettoso della *guidance* di Eurostat in materia di classificazione "fuori bilancio" dell'investimento.

ALLEGATI

DENVER UNION STATION

Il progetto della Denver Union Station parte dall'esigenza di creare un hub trasportistico che potesse comprendere il servizio treni pendolari, Light rail, treni intercity, terminal autobus, parcheggi, taxi e biciclette. Inoltre, il settore privato doveva sviluppare le aree attorno alla stazione.

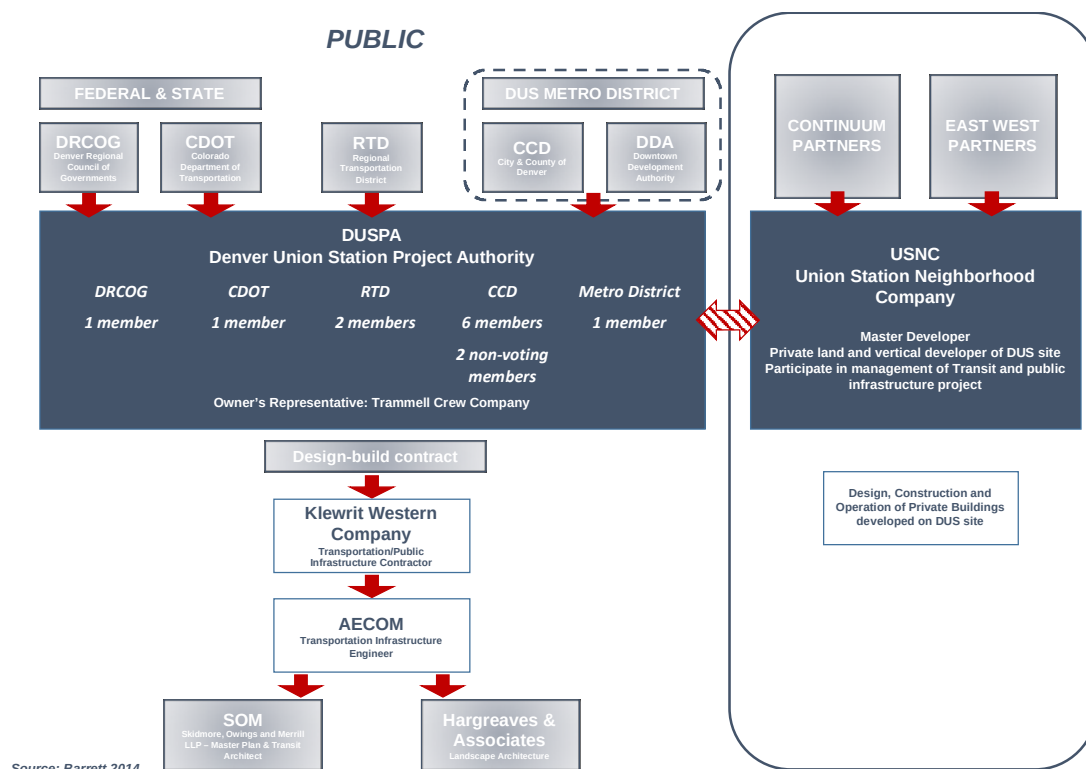
Il progetto prevedeva un investimento di \$ 488 milioni finanziati da programmi TIF (Tax Incremental financing) ed altri programmi federali. Gli sponsor del progetto erano 4 enti pubblici del Colorado (Regional Transportation District, City and County of Denver; Denver Regional Council of Governments, Colorado Department of Transportation); ed un ente privato (Continuum/East-West Development Partners poi diventato USNC Union Station Neighborhood company).

Poiché la maggior parte delle risorse finanziarie provenivano da prestiti federali (Tifia), l'apporto finanziario del consorzio di developer privati si limitò ad acquisire lotti da costruire per 27 milioni di dollari e l'impegno di finire l'opera entro il 2015. Il consorzio pubblico si è invece dedicato all'infrastrutturazione delle stazioni, all'acquisto del materiale rotabile e degli autobus oltre ad interventi marginali su Union Station. Il consorzio privato ha realizzato parte della stazione ferroviaria ed ha sviluppato le aree più redditizie oltre alla gestione delle stesse, attorno alla stazione

L'interesse per il progetto dei Navigli riguarda la costituzione della società privata nel senso che è quella che ha preso in carico la realizzazione del progetto di riqualificazione delle aree dismesse. Inoltre, le 4 entità pubbliche si erano consorziate per lo sviluppo di alcune aree e per le infrastrutture di trasporto e l'acquisto del materiale rotabile (treni, autobus, ecc.)

La cooperazione tra settore pubblico e privato ha creato le basi per una reciproca convenienza e cioè il maggior valore delle aree acquisite e sviluppate dai privati dipendeva dallo stato di realizzazione dell'hub trasportistico che indubbiamente portava valore all'intera area e agli sviluppatori immobiliari.

Si noti che il rimborso dei finanziamenti accesi per la realizzazione dell'hub infrastrutturale e cioè fondi federali, prestiti Tifia e RRIF dipendeva sostanzialmente da tasse dedicate.



DULLES METRORAIL WASHINGTON D.C.

Il progetto Dulles Metrorail si inserisce nella vasta rete metropolitana attorno a Washington DC. Il progetto, noto anche come progetto Silver Line, è stato progettato in due fasi dalla MWAA Metropolitan Washington Airport Authority e gestito da WMATA Washington Metropolitan Area Transit Authority. La prima fase si estende principalmente nella contea di Fairfax in Virginia, mentre la seconda fase prosegue fino all'aeroporto Internazionale Dulles.

Il finanziamento dell'intero progetto di circa 5,7 miliardi di dollari è stato finanziato da fonti federali (50%), dallo stato della Virginia e MWAA per il 25% e da altre autorità locali per il restante 25%.

La cattura del valore attuata attraverso la costituzione di una Tax Incremental District (TID) copre circa un quinto dell'investimento totale.

Il Dulles corridor attraverso cui passa la Silver line è uno dei corridoi di sviluppo più significativi della capitale e si incentra su Tyson Corners, su Reston-Herndon e le aree intorno all'aeroporto internazionale di Dulles. Il contributo della Contea di Fairfax all'intero progetto sarà di circa il 16%, e cioè di \$400 milioni per la prima fase e di \$515 milioni per la seconda fase, per un totale di \$915 milioni di cui \$730 milioni finanziati attraverso la costituzione di

un TID (Tax Incremental district): infatti è previsto uno sviluppo immobiliare molto rilevante lungo la linea della nuova metropolitana e specialmente sul corridoio Tyson Corner - Dulles airport dato il forte interesse di multinazionali e grandi imprese ad insediarsi in quell'area ben servita dal trasporto pubblico e dalla vicinanza all'aeroporto. Il collegamento e l'applicazione di una special district financing è stato promosso da un gruppo di operatori privati che hanno visto la necessità di rafforzare i collegamenti tra Tyson Corner e l'aeroporto di Dulles. Questo gruppo di operatori denominati LEADER (Landowners Economic Alliance for the Dulles Extension of Rail) hanno prima investito assieme ad altri gruppi presenti nell'area, quali la Northrop Grumman, per promuovere il progetto affinché ricevesse un'adeguata attenzione pubblica (federale e locale).

Il meccanismo del TID permette ad enti come la contea di Fairfax di emettere obbligazioni il cui rimborso è pagato dal gettito della TID e quindi dall'apprezzamento dei valori immobiliari realizzati lungo il corridoio del progetto. La caratteristica interessante di questo meccanismo è che viene attivato attraverso la sottoscrizione di interesse da parte degli operatori che beneficeranno dall'ampliamento della linea di trasporto. La contea ha stabilito con gli operatori l'aliquota da applicare sull'aumento dei valori immobiliari ed il gettito annuale viene utilizzato come fonte di rimborso dell'emissione obbligazionaria emessa dalla contea di Fairfax per finanziare parte del progetto. Si noti che la Contea di Fairfax si impegna a rimborsare le obbligazioni soltanto con il provento del TID.

Anche in questo caso come nel caso di Hong Kong è da sottolineare la stretta collaborazione tra sviluppatori immobiliari ed operatori commerciali nella attivazione della soluzione finanziaria prescelta. Il meccanismo del TID anche se copre solo una minima parte delle necessità finanziarie del progetto è stato determinante come catalizzatore per attivare le altre fonti federali, statali, locali e delle autorità di trasporto.

HONG KONG MASS TRANSIT RAILWAY CORPORATION (MTRC)

Il caso di Hong Kong è tra i più importanti dell'Asia come esempio di forte integrazione tra sistemi di trasporto urbano e sviluppo immobiliare. Il modello di business di Hong Kong Rail+Property (R+P) *"is a highly developed process for*

planning, supervising, implementing and managing station-area development and tapping into land price appreciation results”⁸⁷.

MTRC oltre a svolgere in maniera eccellente il ruolo di operatore di trasporto pubblico guadagna in maniera significativa dalle attività immobiliari: oltre il 60% dei ricavi di MTRC deriva da operazioni di sviluppo immobiliare, gestione e affitti di proprietà immobiliari. È senz’altro uno dei più significativi esempi di servizio pubblico “imprenditoriale”.

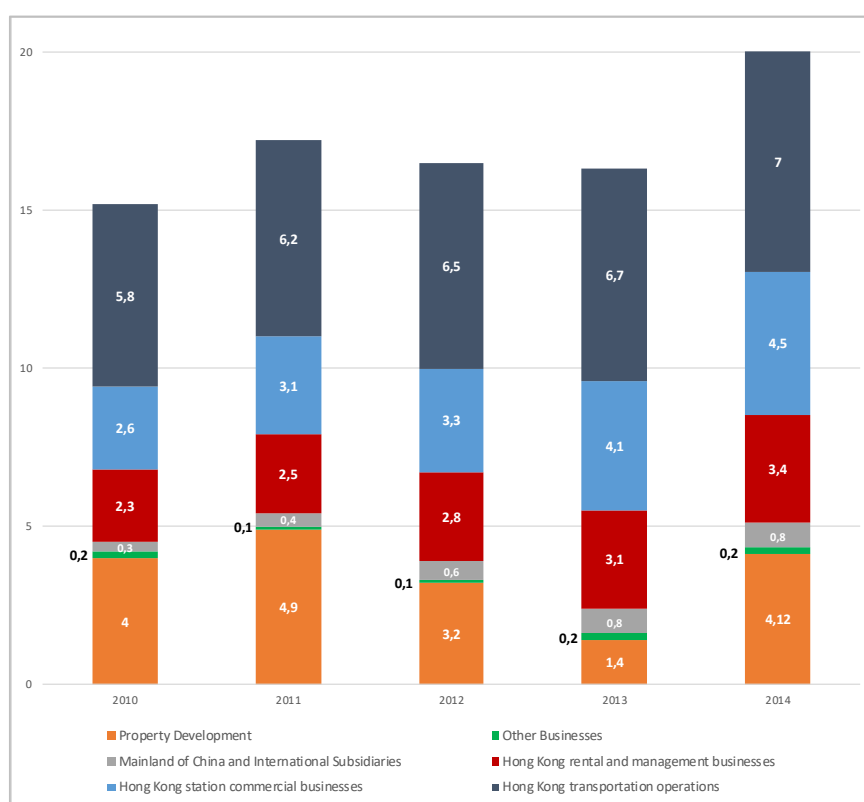


Figura 3 - Operating Profit Contribution. HK\$ billion

Source MTRC

MTRC è quotata alla borsa di Hong Kong ed opera senza sussidi pubblici. La filosofia di business di MTRC è una versione particolare di “joint Development and PPP”, per massimizzare la creazione e la cattura del valore. Il modello di business incorpora 4 elementi:

⁸⁷ Cervero R. & Murakami J. (2008), “Rail + Property Development: A model of sustainable transit finance and urbanism”, May, <https://escholarship.org/uc/item/6jx3k35x>

1. supporto politico: favorevoli supporti politici da parte del Governo per dare terreni da sviluppare a MTRC ed impegno governativo a sviluppare e rafforzare il trasporto su ferro a livello urbano ed interurbano;
2. procedure: procedure di pianificazione, gestione e controllo assieme a processi di sviluppo che tendono a massimizzare le interrelazioni tra sviluppo trasportistico su ferro e proprietà immobiliare dalla concezione del progetto fino alla sua realizzazione;
3. progetto: Sviluppo di progetti immobiliari di alta qualità che contengono un'alta densità di sviluppo, adeguata diversità nell'utilizzo dei terreni, e progettazioni e design architettonico che si integrino con le strutture ferroviarie, valorizzandole, in tempi giusti e definiti;
4. organizzazione: Necessità di una struttura societaria esperta e ben gestita che sappia offrire servizi di trasporto ferroviario di ottima classe e sviluppare progetti immobiliari tali da migliorare e rafforzare la qualità di vita ad Hong Kong.

Il modello di business integrato di MTRC tende a ridurre i rischi di sviluppo e di attuazione di una linea di TPL e di uno sviluppo immobiliare considerati separati: l'integrazione tra i due modelli tende a minimizzare i rischi ed accelerare la realizzazione di entrambi i progetti.

Pur non disponendo di sussidi pubblici, l'acquisizione dei terreni per la realizzazione dell'infrastruttura e quindi dello sviluppo immobiliare adiacente è governato dall'acquisizione dei terreni da parte di MTRC dal Governo di Hong Kong (HKSAR-Hong Kong Special Administrative Region) a prezzi inferiori alla quotazione di mercato. Ciò permette a MTRC di offrire agli sviluppatori immobiliari delle condizioni favorevoli per lo sviluppo delle aree.

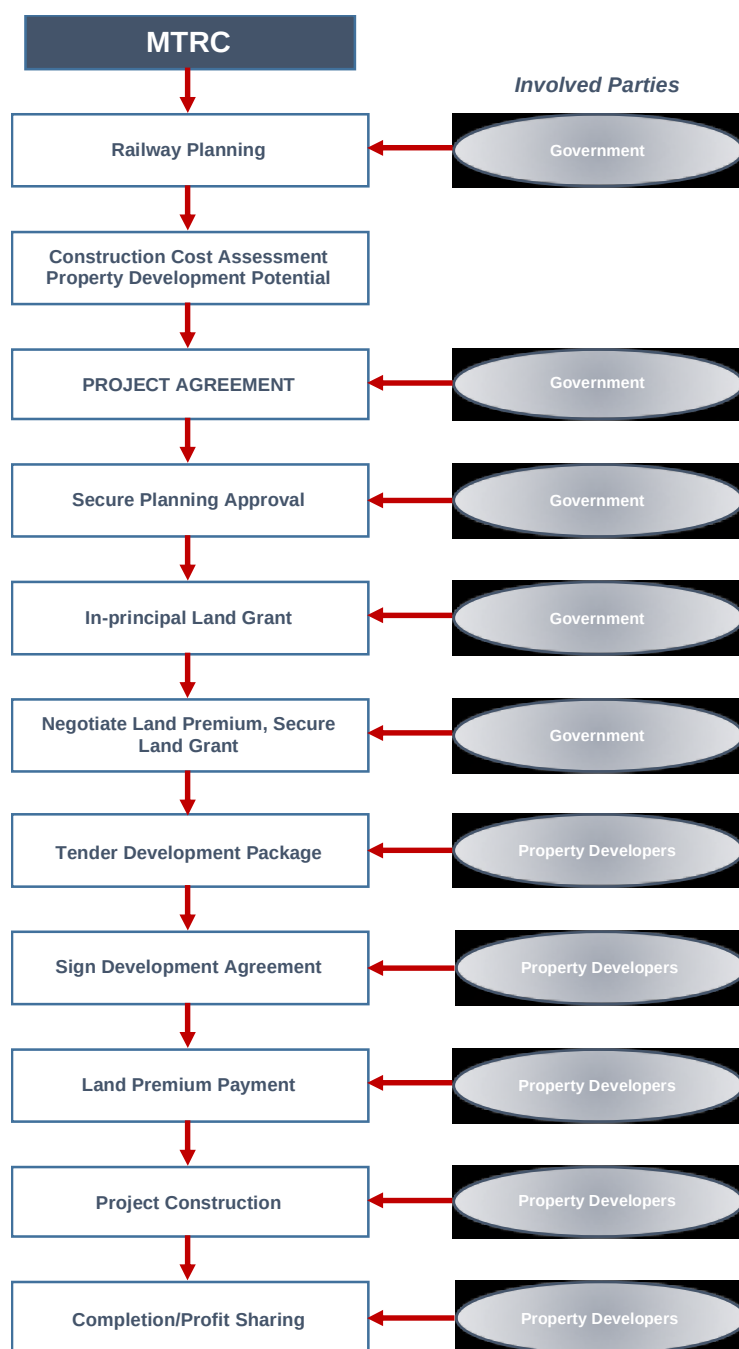


Figura 4 - Il processo decisionale

MTRC sviluppa i possibili allineamenti della linea da sviluppare in stretto coordinamento con HKSAR. Una volta individuate alcune alternative di allineamento, MTRC sviluppa i costi di costruzione, negozia possibili acquisizioni dei terreni necessari ed il loro sviluppo immobiliare. Sia HKSAR

che MTRC svolgono questo processo avendo in mente la qualità della realizzazione, del servizio, del design e dell'efficienza dell'investimento necessario e quindi del suo rendimento finanziario. Essendo infatti MTRC quotata in Borsa la trasparenza dei conti ed il rendimento atteso dall'investimento sono temi fondamentali da tener presente nella valutazione di una data iniziativa.

Una volta stipulato l'accordo tra HKSAR e MTRC, quest'ultima si incarica della pianificazione e dell'ottenimento delle necessarie autorizzazioni di natura regolatoria e di sviluppo urbanistico. Ottenute tutte le autorizzazioni MTRC bandisce la gara per la ricerca dello sviluppatore. L'aggiudicatario sarà responsabile della progettazione definitiva e dello sviluppo immobiliare. Nella suddivisione dei ruoli, MTRC avrà a cura della progettazione ed esecuzione dei lavori civili del progetto di trasporto e dell'applicazione degli standard tecnici di interfaccia tra sistema di trasporto ed infrastruttura. La componente privata (developer) avrà la responsabilità della progettazione, dell'acquisto dei terreni da MTRC, dei costi di marketing e pubblicità, dei costi di costruzione e del finanziamento dell'iniziativa immobiliare. Nell'accordo tra MTRC e developer privato, MTRC non ha responsabilità nel caso di perdite sul progetto immobiliare, ma potrà trarre benefici, oltre che dalla vendita dei terreni, anche del plusvalore della realizzazione immobiliare, sulla base di un accordo di "profit sharing" con il developer.

Il portafoglio immobiliare di MTRC è molto diversificato e comprende immobili residenziali, uffici, centri commerciali, spazi commerciali, impianti di telecomunicazioni. Sulla base di una ricerca del 2009 su prezzi edonici, è risultato che il premio sul prezzo degli immobili residenziali è aumentato del 3% in immobili con ampia vista sul porto, mentre immobili con solo vista su strade interne hanno subito uno sconto del 3,7%.

SAN FRANCISCO TRANSBAY TRANSIT CENTER

Il progetto Transbay Transit Center è un progetto ambizioso realizzato dalla municipalità di San Francisco al fine di creare un centro di connessione intermodale tra metro, autobus, treni pendolari e, nel futuro prossimo, stazione della linea ad alta velocità San Francisco-Los Angeles.

Il progetto si ripropone una forte riqualificazione urbana e trasformazione territoriale in cui possano confluire 11 sistemi di trasporto e la creazione di un nuovo quartiere residenziale ed una torre per uffici di altissimo valore architettonico. Il tutto aumentando la sostenibilità ambientale con piste ciclabile, giardini e corso d'acqua.



Il finanziamento del progetto per un valore complessivo di \$4,1 miliardi è coperto da un misto di finanziamenti da TIF (Tax Incremental Financing) ed altre forme di tassazione (Special Assessment e Development Impact Fee). Il gettito del TIF è stimato in un aumento delle tasse di proprietà in \$1,4 miliardi su 45 anni di cui \$171 milioni verranno utilizzate per rimborsare il prestito Federale TIFIA.

La tabella seguente espone in maggior dettaglio le fonti di finanziamento. Come si può osservare, per quanto riguarda la prima fase del finanziamento più di un terzo del finanziamento deriva dalla vendita di terreni da sviluppare (\$429 milioni).

Preliminary Funding Plan			
Level	Sources	Phase I (millions, YOE)	Phase II (millions, YOE)
Local	SF Proposition K	\$98	\$50
	San Mateo Cuntty Sales Tax	\$7	\$22
	AC Transit	\$39	
	Other Local Funds	\$8	
Regional	Regional Measure 1	\$54	
	Regional Measure 2	\$142	\$8
	AB1171	\$150	
State	Regional Transportation Improvement Program (TRIP)	\$28	
	Land Sales	\$429	\$185
Federal	FTA Section 1601 (TEA-21)	\$9	
	SAFETEA-LU	\$54	
	TIFIA Loan	\$172	\$377
Total		\$1.189	\$642

In stretto coordinamento con lo sviluppo del Transbay Transit Center sorgerà sia il nuovo quartiere residenziale e direzionale, compresa la Transbay Tower, progettata dallo studio di architettura Pelli Clarke, mentre lo sviluppatore immobiliare della Tower è il gruppo immobiliare Hines. Entrambi, Pelli e Hines, molto noti a Milano per lo sviluppo di Porta Nuova.

Come in altri casi esaminati, la stretta collaborazione tra settore pubblico e settore privato, ancorché concentrato su valorizzazioni immobiliari, offre interessanti spunti di riflessione sulla costruzione dei finanziamenti necessari.

MODELLO FINANZIARIO PROGETTO DI RIAPERTURA DEI NAVIGLI DI MILANO SCREENSHOT

Conto Economico	Inizio Periodo Fine Periodo
Ricavi da tariffa	860.185.201 €
Altri Ricavi	0 €
Totale Ricavi Operativi	860.185.201 €
Costo Manutenzione Ord. Gestione Linea	(20.498.969 €)
Manutenzione straordinaria	(1.969.600 €)
Assicurazioni	0 €
Costi SPV	0 €
Totale Costi Operativi	(22.468.569 €)
EBITDA	837.716.633 €
Ammortamenti	(292.881.620 €)
EBIT	544.835.012 €
Interessi Passivi - Linea BASE	(92.154.033 €)
Interessi Passivi - Linea IVA	(946.268 €)
Interessi Passivi - Liquidity	(127.905 €)
Interessi Passivi - Prestito Soci e c/soci	0 €
Altri Oneri Finanziari e Imposta Sostitutiva	(680.591 €)
EBT	450.926.215 €
Imposte	
Utile (Perdita) Netto	305.672.941 €
Acconti a riserva legale	
Riserva Legale	

Rendiconto Finanziario	<i>Inizio Periodo</i> <i>Fine Periodo</i>
Margine Operativo Lordo e costi operativi capitalizzati	837.716.633 €
Variazione Capitale Circolante Netto	0 €
Saldo IVA (Investimenti e Contributo)	(62.799.101) €
Rimborsi IVA da Erario	62.799.101 €
Imposte	(145.253.275) €
Flusso Monetario della Gestione corrente	692.463.358 €
Investimenti Operativi	(306.111.616) €
Flusso Monetario della Gestione Operativa	386.351.742 €
Incasso Contributo Comune di Milano	45.454.545 €
Incasso Contributo Stato	0 €
Versamento Mezzi Propri	60.000.000 €
Erogazione Prestito Convertibile	0 €
Erogazioni Linea BASE	232.881.620 €
Erogazioni Linea IVA	62.799.101 €
Flusso Monetario Gestione Operativa Post Finanziamento	787.487.009 €
Interessi durante la costruzione Linea BASE	(14.540.866) €
Interessi durante la costruzione Linea IVA	(1.754.721) €
Interessi durante la costruzione Liquidità	(136.638) €
Commissione e imposte Linea BASE	(13.038.224) €
Commissione e imposte Linea IVA	(2.754.100) €
Flusso di cassa disponibile per il servizio del debito	755.262.459 €
Interessi Passivi Linea BASE	(92.834.624) €
Interessi Passivi Linea IVA	(946.268) €
Interessi Passivi - Liquidità	(127.905) €
Rimborso Linea BASE	(240.026.483) €
Rimborso Linea IVA	(62.799.101) €
Flusso di cassa disponibile dopo il servizio del debito	358.528.078 €
DSRA - tiraggio / rilascio riserva di cassa del debito	(0) €
Liquidità erogazione	7.144.863 €
Flusso di cassa disponibile dopo DSRA	365.672.941 €
Rimborso anticipato (cash sweep)	0 €
Rimborso anticipato (gestione della liquidità)	0 €
Flusso di cassa dopo rimborso anticipato	365.672.941 €
Rimborso Debito v/Soci c/interessi su convertibile	0 €
Interessi pagati - Prestito Soci Subordinato	0 €
Rimborso - Prestito Soci Subordinato	0 €
Flusso di cassa disponibile dopo Prestito Soci	365.672.941 €
Dividendi distribuiti	(293.672.941) €
Flusso di cassa netto generato nel periodo	72.000.000 €
Cassa Cumulata	-

Calcolo dei Ratios		Inizio Periodo
		Fine Periodo
Bankability Ratios		
Debt Service Cover Ratio (escl. DSRA)		
Cash Flow disponibile per il Servizio del Debito		
Debt service		
MEDIA DSCR		1,35
Min DSCR		1,35
Debt Service Cover Ratio (incl. DSRA)		
Cash Flow disponibile per il Servizio del Debito		
Debt service		
MEDIA DSCR		2,36
Min DSCR		2,20
Loan Life Cover Ratio		
Cash Flow disponibile per il Servizio del Debito - LL		
VAN(CF disponibile per debt service LL)+DSRA		
Residual debt		
MEDIA LLCR		1,48
MIN LLCR		1,39
Project Life Cover Ratio		
VAN(CF disponibile per debt service PL)		
MEDIA PLCR		3,18
MIN PLCR		1,82
D/(D+E) Ratio (al netto dei contributi)		
Capitale Sociale + Riserve + Utili non distribuiti - Perdite + Prestito subordinato convertibile		
Linea Base + Linea IVA		
MAX LEVERAGE		82,34%
Profitability Ratios - Azionista		
Versamento Mezzi Propri		(60.000.000) €
Erogazioni Prestito Convertibile		0 €
DIVIDENDI distribuiti		293.672.941 €
Liquidazione cassa finale		72.000.000 €
Incasso interessi su convertibile		0 €
Flusso netto per l'azionista Totale (nominale)		305.672.941 €
Flusso netto azionista pubblico (nominale)		
Flusso netto per l'azionista privato (nominale)		
Flusso netto per l'azionista Totale (reale)		
Flusso netto azionista pubblico (reale)		
Flusso netto per l'azionista privato (reale)		
IRR Azionista NOMINALE annuale		9,17%
IRR Azionista REALE annuale		7,32%
Profitability Ratios - Progetto (levered)		
Flusso monetario della gestione operativa		
Flusso netto del Progetto a valori reali		
IRR Progetto nominale annuale		7,05%
IRR Progetto reale annuale		5,26%

FATTIBILITÀ LEGALE E REQUISITI DI BANCABILITÀ

1. IL PARTENARIATO PUBBLICO-PRIVATO

1.1 LE DIVERSE FORME DI PPP

In linea generale, sono ipotizzabili diverse forme di realizzazione di un progetto di partenariato pubblico privato (di seguito “PPP”):

- a) concessione/contratto PPP⁸⁸ a seguito di gara pubblica su iniziativa pubblica
- b) concessione/contratto PPP su iniziativa del privato
- c) società mista pubblico-privata (c.d. PPP “istituzionale”).

A seconda della possibilità per l’opera realizzata in PPP di generare ricavi più o meno sufficienti a remunerare l’investimento necessario per la sua realizzazione, la prassi classifica inoltre i PPP in opere c.d. “calde” (ossia tali da generare ricavi sufficienti alla remunerazione dell’investimento), in opere c.d. “tiepide” (ossia tali da generare ricavi solo in parte sufficienti alla remunerazione dell’investimento) e in opere c.d. “fredde” (ossia tali da non generare ricavi, in quanto prevale la funzione sociale e non utilitaristica).

Nel PPP, in qualunque forma esso sia strutturato, si attua una collaborazione di lunga durata tra il pubblico e il privato, caratterizzata dall’assunzione, da parte del privato – o dalla società mista pubblico-privata – del rischio di gestione dell’operazione (c.d. rischio operativo). Nei PPP è affidato al privato il reperimento delle risorse finanziarie necessarie e gli è attribuito un ruolo “strategico” ed esecutivo rispetto ad ogni fase del progetto: in generale, il partner pubblico si concentra principalmente sulla definizione degli obiettivi da raggiungere in termini di interesse pubblico, di qualità dei servizi offerti, di politica dei prezzi, e garantisce il controllo del rispetto di tali obiettivi.

⁸⁸ Il D.Lgs 50/2016 individua i seguenti tipi contrattuali: (a) contratto di concessione di costruzione e gestione – artt. 164 e ss. CCP, (b) contratto di concessione di costruzione e gestione affidato mediante procedura di finanza di progetto (quest’ultimo, nelle due varianti (i) ad iniziativa pubblica, oppure (ii) ad iniziativa privata) – art. 183 CCP, (c) locazione finanziaria – art. 187 del CCP e (d) contratto di disponibilità – art. 188 CCP.

L'operazione PPP deve basarsi su un piano economico-finanziario e su un assetto contrattuale che permetta al privato, nell'arco di durata del rapporto, il recupero dell'investimento e la realizzazione di un ragionevole margine, seppur con l'obbligo di sopportare i rischi connessi alla realizzazione dell'opera, quali il rischio di costruzione e almeno uno tra il rischio di domanda (inteso come il rischio di utilizzo dell'opera da parte degli utenti) e il rischio di disponibilità (inteso come il rischio di mancato funzionamento dell'opera in relazione alla destinazione pubblicistica dell'opera stessa).

L'affidatario di un contratto PPP assume, pertanto, il c.d. rischio operativo, ossia il rischio per cui, in presenza di condizioni operative normali, non gli sarà garantito il recupero integrale dell'investimento. Si tratta di una più articolata declinazione del comune rischio d'impresa, con la conseguenza che tutte le variabili che possano avere un impatto significativo sul profilo di recupero dei costi e del ritorno dell'utile dell'affidatario e che rientrino nel normale ambito di prevedibilità di un operatore qualificato, non daranno titolo a quest'ultimo a richiedere la revisione del rapporto.

Diversamente, tutte quelle circostanze al di fuori del controllo dell'affidatario, quali, ad esempio, casi di forza maggiore, legitimeranno le parti a rivedere le condizioni del contratto per assicurarne l'equilibrio economico e finanziario. La corretta regolamentazione di questo rischio risulta essenziale ai fini della finanziabilità di un progetto di PPP. Difatti, il mercato finanziario considera di regola essenziale ai fini della bancabilità che i rischi non controllabili dal soggetto privato (forza maggiore, *change in law*, interferenze di terzi, rischi autorizzativi) siano regolamentati attraverso un diritto al riequilibrio.

1.2 PPP A C.D. "INIZIATIVA PUBBLICA" E PPP A C.D. "INIZIATIVA PRIVATA"

La distinzione tra i contratti di PPP "ad iniziativa pubblica" (sopra sub a) e quelli "ad iniziativa privata" (sopra sub b) si basa sulla modalità di individuazione dell'affidatario del contratto. La differenza tra i PPP contrattuali (sopra sub a e b) e quelli cd. "istituzionali" (sopra sub c) è, invece, strutturale e si basa sulla circostanza per cui i PPP "istituzionali" si attuano necessariamente tramite la costituzione di una società mista pubblico-privata, mentre nelle altre forme di PPP l'affidatario può essere anche una società a partecipazione interamente privata. Anche i PPP "istituzionali", peraltro, sono costituiti all'esito di una procedura che può essere "ad iniziativa pubblica" o "ad iniziativa privata".

Distinguendo tra le modalità di individuazione dell'affidatario del contratto di PPP, in termini generali, i PPP "ad iniziativa pubblica" presuppongono che l'opera sia contemplata negli strumenti di programmazione delle opere pubbliche e possano essere affidate con le procedure di gara previste dalla Parte II del D. Lgs 50/2016 (Codice dei contratti pubblici, di seguito "CCP"), che prendono le mosse dalla pubblicazione, ad opera della P.A., di un avviso pubblico. In sintesi, le procedure di gara possono essere:

- a. aperta: la P.A. pubblica un bando e qualsiasi operatore economico interessato, in possesso dei requisiti minimi di partecipazione, può presentare offerta in risposta all'avviso di indizione di gara
- b. ristretta: ciascun candidato può presentare una domanda di partecipazione in risposta ad un avviso di gara indetto dalla P.A., che pre-seleziona i candidati in possesso dei requisiti minimi e li invita successivamente a presentare offerta
- c. competitiva con negoziazione e dialogo competitivo: entrambe caratterizzate da maggiore elasticità sul piano della capacità propositiva del privato partecipante (per potersi esperire in tali tipologie di procedure devono tuttavia ricorrere talune condizioni, sintetizzabili nel carattere innovativo delle soluzioni chieste ai concorrenti oppure nell'esigenza della P.A., data la complessità tecnica o giuridico/finanziaria dell'operazione, di condurre preventive negoziazioni con i proponenti: cfr. art. 59, comma 2, del CCP).

Tutte le procedure presentano un minimo comune denominatore caratterizzato dal necessario rispetto delle garanzie procedurali di cui alla Parte III, capo II del CCP, intese ad assicurare pubblicità, trasparenza e *par condicio* nella scelta dell'affidatario. La scelta del tipo di procedura selettiva e la sua concreta strutturazione rientrano nella discrezionalità della P.A..

È, tra le altre cose, prevista la facoltà della P.A. di (a) limitare il numero di candidati o offerenti ad un livello adeguato che non pregiudichi un'effettiva concorrenza, purché ciò avvenga in modo trasparente e sulla base di criteri oggettivi; (b) condurre negoziazioni con i candidati o con gli offerenti, pur nel rispetto di talune condizioni che assicurino la non discriminazione tra i concorrenti (così, ad esempio, non possono essere modificati i criteri di aggiudicazione o l'oggetto dell'affidamento).

I PPP "ad iniziativa privata" sono, invece, caratterizzati dal fatto che il relativo affidamento prende le mosse dalla libera iniziativa dell'operatore privato che può presentare all'amministrazione proposte per la realizzazione di opere non presenti negli strumenti di programmazione. Se ritenuta di interesse pubblico,

la proposta è approvata dalla P.A. competente, l'opera inserita nella programmazione e successivamente affidata attraverso una gara pubblica (analoga a quella promossa "ad iniziativa pubblica").

Le fasi in cui si articola il modello di affidamento "ad iniziativa privata" possono essere descritte come segue:

- l'operatore interessato presenta alla P.A. una manifestazione di interesse informale, chiedendo eventuali informazioni di cui avesse bisogno per l'elaborazione di una proposta. La P.A., se interessata, manifesta una preliminare (e non vincolante) disponibilità a ricevere una proposta e fornisce le informazioni necessarie
- una volta elaborata dal privato interessato, la proposta viene formalmente sottoposta alla P.A. Essa deve contenere:
 - un progetto di fattibilità
 - una bozza del contratto di PPP
 - un piano-economico finanziario asseverato da istituti finanziari
 - un piano di gestione e manutenzione
 - nonché le specifiche cauzioni previste dalla legge
- la proposta è soggetta a valutazione di fattibilità da parte dell'amministrazione nel termine di tre mesi
- se è ritenuta di pubblico interesse, il proponente è nominato "promotore" ed il progetto di fattibilità sottoposto ad approvazione da parte della P.A. (anche a seguito di modifiche eventualmente richieste al promotore) ed inserito negli strumenti di programmazione
- il progetto è quindi posto a base di una procedura di gara affine a quella espletata in caso di iniziativa pubblica, nell'ambito della quale il promotore è invitato a presentare offerta. La peculiarità di tale gara sta nel fatto che, se il promotore non risulta il migliore offerente, lo stesso può esercitare un diritto di prelazione e aggiudicarsi il contratto alle condizioni offerte dall'aggiudicatario.

1.3 IL PPP C.D. "ISTITUZIONALE"

Venendo al PPP c.d. "istituzionale" (sopra sub c), ossia il PPP attuato attraverso la costituzione di una società mista pubblico-privata, le modalità procedurali di scelta del socio privato non differiscono da quelle descritte nei precedenti par. 1.1 e 1.2 (si ritiene infatti possibile anche in questo caso adottare le due diverse modalità di affidamento, "ad iniziativa pubblica" e "ad iniziativa privata", alla

condizione indicata), con l'unica peculiarità rappresentata dal fatto che oggetto della gara è sia l'assegnazione al concorrente privato della partecipazione di minoranza al capitale sociale della società mista, che l'affidamento al medesimo operatore (destinato ad acquisire lo *status* di socio privato della società mista) di specifici compiti operativi nel contesto del servizio rimesso alla società mista (c.d. gara a doppio oggetto).

Il soggetto pubblico detiene di regola una partecipazione maggioritaria nella società affidataria, espressione del preminente carattere istituzionale dell'operazione.

La struttura contrattuale tipicamente messa a gara si articola nella convenzione di concessione che lega la P.A. alla società mista e nei contratti (EPC-Engineering Procurement and Construction e O&M-Operation & Maintenance) che i privati stipuleranno con la stessa società mista per lo svolgimento dei propri compiti operativi, oltre che nei documenti destinati a definire la *governance* societaria (statuto, accordi parasociali).

Proprio il ruolo operativo attribuito al *partner* privato fa sì che la procedura selettiva debba essere strutturata in termini tali da valorizzare le specifiche capacità tecniche che il concorrente deve possedere in considerazione delle prestazioni specifiche da fornire.

2. IL PROGETTO DI RIAPERTURA DEI NAVIGLI: QUALE FORMA DI PPP?

In via preliminare, si vuole ribadire come il PPP sia l'istituto giuridico che ha dimostrato negli anni di essere il più rispondente alle necessità di realizzazione di opere complesse, poiché consente, da un lato, al soggetto pubblico di mantenere quel grado di coinvolgimento e controllo propri di qualunque iniziativa avente una finalità pubblica e sociale, dall'altro di trasferire al soggetto privato gli oneri e i rischi di realizzazione dell'opera. L'ente concedente, potrà certamente valutare tutte le forme di affidamento sopra descritte. Tra le altre, potrà quindi valutare di stimolare un'iniziativa privata.

Peraltro il grado di approfondimento e di analisi preliminare attualmente dedicata al progetto di Riapertura dei Navigli porta a ritenere certamente perseguibile l'indizione di una gara ad iniziativa pubblica previa definizione delle regole di gara e dello schema contrattuale che coniughino l'interesse pubblico e l'esigenza di attrarre l'interesse di sponsor privati nonché dei finanziatori dell'opera.

Il Comune potrà anche valutare se prevedere un affidamento a un soggetto interamente privato o prevedere una forma di PPP istituzionale attraverso la

gara per la selezione di un socio privato di società mista. La scelta si basa ovviamente su considerazioni di ampio respiro di matrice non esclusivamente legale. È opportuno tuttavia rilevare che, di prassi, la scelta dell'ente concedente di detenere una partecipazione di minoranza nella società mista è legata prevalentemente a ragioni di controllo. Peraltro il monitoraggio e controllo delle obbligazioni dello sponsor privato sia in fase di costruzione che in fase di gestione può essere efficacemente perseguita anche attraverso adeguate clausole contrattuali.

Il carattere innovativo dell'operazione e la necessità del Comune di valutare le diverse forme possibili di realizzazione dell'opera, potrebbero indurre il Comune a valutare lo strumento del dialogo competitivo. Si tratta di una procedura cui le amministrazioni hanno fin qui fatto raramente ricorso, ma che lascia al privato partecipante significativi spazi "propositivi" e consente un dialogo tra stazione appaltante e operatore privato che ben potrebbe fungere da viatico per definire la struttura progettuale e finanziaria di operazioni complesse, quale quella in esame.

In estrema sintesi, lo schema procedurale è il seguente (cfr. art. 64 CCP):

- la P.A. indice la procedura con un bando, nel quale indica le proprie esigenze e i requisiti richiesti per partecipare
- valutata l'idoneità dei candidati, la P.A. effettua gli inviti alla procedura (può predeterminare il numero di candidati da invitare), indicando i criteri di selezione
- con i partecipanti invitati, la P.A. avvia un "dialogo" finalizzato all'individuazione e alla definizione dei mezzi più idonei a soddisfare le proprie necessità (i dialoghi possono anche svolgersi in fasi successive in modo da ridurre via via il numero di soluzioni da discutere)
- una volta individuata la soluzione o le soluzioni che possono soddisfare le proprie necessità, la P.A. dichiara concluso il dialogo ed invita ciascuno dei partecipanti a presentare la propria offerta finale in base alla soluzione presentata e specificata nella fase del dialogo
- le offerte possono ancora essere, su richiesta della P.A., chiarite/precisate/perfezionate, ma senza che ne risultino modificati gli elementi essenziali
- la gara è quindi aggiudicata al concorrente che abbia presentato l'offerta con il migliore rapporto qualità/prezzo.

2.1 FATTIBILITÀ GIURIDICA: DISPONIBILITÀ DELLE AREE, AUTORIZZAZIONI E ALTRI CONSENSI PRELIMINARI

Motivi di natura igienico sanitari e la necessità di potenziare la mobilità stradale nell'ambito cittadino, portarono alla progressiva e definitiva chiusura dei canali navigabili di Milano conclusasi nella seconda metà degli anni '70.

Solo in tempi recenti, con il radicarsi di una nuova e diversa concezione di modernità, è emerso il sentito interesse della collettività al tema della riapertura della c.d. cerchia interna dei Navigli, storica via d'acqua che cingeva il centro storico di Milano e che collegava il Naviglio della Martesana alla Darsena.

L'attuazione di un simile intervento richiede necessariamente una forte sinergia tra gli enti locali che, a diverso titolo e con diverse responsabilità, gestiscono il reticolo idrico lombardo e la rete stradale sovrastante.

Dal punto di vista del diritto pubblico, occorre preliminarmente rilevare che con il D.Lgs. n. 112 del 1998, lo Stato ha trasferito a Regioni ed Enti Locali le funzioni relative *“ai compiti di polizia idraulica e di pronto intervento, ivi comprese l'imposizione di limitazioni e divieti all'esecuzione di qualsiasi opera o intervento anche al di fuori dell'area demaniale idrica, qualora questi siano in grado di influire anche indirettamente sul regime dei corsi d'acqua”* e *“alla gestione del demanio idrico, ivi comprese tutte le funzioni amministrative”*.

In attuazione del decreto in parola, la Regione Lombardia ha suddiviso il reticolo idrografico del territorio regionale in:

- a) RIP (Reticolo Idrico Principale) di competenza della Regione Lombardia;
- b) RIM (Reticolo Idrico Minore) di competenza comunale;
- c) RIB (Reticolo Idrico di Bonifica) di competenza dei consorzi di bonifica.

Qualunque opera e/o attività si voglia realizzare nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua sopra indicati dovrà preventivamente essere autorizzata dalla Regione Lombardia per il Reticolo Idrico Principale, dalle Amministrazioni comunali competenti per territorio per il Reticolo Idrico Minore e, per i corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico di Bonifica, dai consorzi di bonifica. Questi ultimi sono enti pubblici economici a carattere associativo e gestiscono il complesso delle opere di bonifica e irrigazione finalizzate alla difesa idraulica del territorio, all'irrigazione dei terreni agricoli e alla salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio.

Si tratta di una sorta di *longa manus* della Regione. Difatti, le funzioni dei consorzi di bonifica (disciplinate dall'articolo 80 della Legge Regionale della Lombardia n. 31 del 2008) devono essere esercitate nel rispetto delle linee programmatiche dettate dalla Regione tramite la predisposizione di un piano comprensoriale di bonifica da approvarsi con delibera della Giunta Regionale.

Le proposte messe a disposizione dei progettisti che si sono dedicati all'idea di riaprire i Navigli riguardano innanzitutto il settore dei Navigli milanesi che va da Cassina de' Pomm, dove il Naviglio della Martesana si infossa all'altezza di Via Melchiorre Gioia, alla Conca dell'Incoronata Ponte delle Gabelle, Via e piazza San Marco, continuando lungo l'emiciclo orientale della cerchia dei Navigli fino alla Darsena.

Da una lettura preliminare delle proposte progettuali presentate, in combinato disposto con la normativa regionale e con la mappa cittadina milanese, si può ragionevolmente ritenere che la prospettata riattivazione della cerchia interna dei Navigli debba prima di tutto passare per un accordo preventivo con il Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, ente gestore del Naviglio della Martesana, in modo tale che gli scavi da realizzarsi in prossimità del Naviglio non confliggano con il suo uso irriguo.

Andrà successivamente valutato l'ente di volta in volta competente tenuto conto della complessità della tratta oggetto della riapertura, caratterizzata in alcuni casi da tratti attivi tombinati, in altri da tratti stradali privi d'acqua.

L'Agenzia del Demanio, con nota protocollata al n. 14559 dell'8 novembre 2017, ha chiarito quali sono i tratti dell'ex alveo della cerchia interna dei Navigli trasferiti in proprietà al Comune di Milano ai sensi del cosiddetto "Federalismo Demaniale". Rileva l'ufficio della Direzione Regionale Lombardia che la proprietà della cerchia interna, ad eccezione delle parti di demanio artistico storico (di proprietà statale) e di quelle rimaste al demanio idrico (pertanto rientranti nel reticolato idrico principale di competenza regionale), è del Comune di Milano. Segnatamente, appartengono alla Regione Lombardia il tratto della Conca dell'Incoronata (da Via San Marco n. 31 sino all'altezza del n. 3) ed il tratto di strada da Via Molino delle Armi a Piazza Vetra; diversamente, appartengono al Comune di Milano il tratto tra Via Monte Grappa ang. Via Melchiorre Gioia nonché – *inter alia* – i tratti stradali di Via Senato, Via Sforza e Via Santa Sofia.

Con successiva delibera del 18 dicembre 2017, la Giunta Regionale, con il fine di migliorare la gestione del sistema idrografico e per motivi di omogeneità e

continuità idraulica, ha deliberato di trasferire i tratti della cerchia interna dei Navigli di Milano di proprietà regionale al Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi.

Colta la complessità della rete idrografica milanese, il soggetto che risulterà affidatario del contratto PPP per la riapertura dei Navigli, dovrà attivare un *iter* autorizzativo che richiederà la necessaria compresenza della Regione Lombardia, del Comune di Milano e del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi. Tuttavia, tale aspetto non deve preoccupare in quanto è comune prassi che in tali progetti i soggetti istituzionali coinvolti siglino un protocollo d'intesa che identifichi i ruoli e le competenze della Regione, del Comune e del Consorzio e contenga l'impegno al rilascio delle reciproche autorizzazioni in favore del concessionario, entro tempistiche idonee a consentire la realizzazione dell'opera nei tempi che saranno indicati nel bando di gara dal Comune di Milano.

2.2 CONTRATTO PPP: CARATTERISTICHE E PROFILI DI BANCABILITÀ

2.2.1 Rischio domanda e rischio mercato: struttura contrattuale

Il presente studio evidenzia che il progetto di riapertura dei Navigli è suscettibile di generare diverse fonti di ricavo derivanti da attività commerciali e ludiche, da generazione di energia nonché dalla navigazione. Tali forme di ricavo presuppongono peraltro una serie di attività imprenditoriali complementari alla mera attività di gestione del Naviglio ai fini di garantirne la disponibilità (in termini di fruibilità attraverso gestione ordinaria e manutenzione ordinaria e straordinaria).

Fermo restando quanto si dirà in seguito in relazione ai parcheggi funzionali all'opera, la natura collaterale – e in qualche caso aleatoria – dei possibili ricavi non consente di qualificare il progetto di riapertura dei Navigli come un'opera calda o tiepida sotto il profilo della struttura contrattuale. Conseguentemente si assume che il progetto di riapertura dei Navigli sia basato su un rapporto contrattuale strutturato sulla base di un canone di disponibilità per l'intero periodo di gestione. Il contratto di PPP potrà comunque prevedere meccanismi che nel tempo ammortizzino in parte il canone di disponibilità, come ad esempio la possibilità di ridurre o compensare il canone di disponibilità proporzionalmente con tutti o parte dei ricavi commerciali che l'opera dovesse in futuro generare.

Tra le opzioni, il Comune concedente potrà anche valutare se i parcheggi possano essere inclusi nell'oggetto del Contratto PPP. La valutazione dei *pro* e dei *contra* di tale scelta avrà indubbiamente una direttrice politica e di pianificazione urbanistica della città. Tuttavia, è importante rilevare che esistono significativi dati storici per far assumere che, qualora supportato da un adeguato studio di mercato, l'inserimento di uno o più parcheggi funzionali all'opera possa essere una scelta adeguata dal punto di vista della finanziabilità dell'opera. Sulla base dello studio di mercato, il Comune potrà comprendere la gestione del parcheggio nel canone di disponibilità, prevedendo una riduzione del canone stesso sulla base dei ricavi effettivamente conseguiti (o riservando comunque al Comune i ricavi derivanti dalla gestione dei parcheggi). Anche se non ideale dal punto di vista della bancabilità, ove le condizioni lo consentano, il Comune potrà prevedere il rischio ricavi integralmente in capo al soggetto privato.

Il contratto di PPP dovrà poi contenere una corretta allocazione del rischio operativo, attraverso un adeguato sistema di penali derivanti dall'inadempimento dell'affidatario.

Il CCP offre agli operatori diversi schemi contrattuali, da utilizzare a seconda delle caratteristiche del progetto che si intende sviluppare e finanziare. Non potendo per le motivazioni sopra riassunte utilizzarsi lo strumento della concessione o del contratto di disponibilità, si ritiene che la forma contrattuale migliore e maggiormente rispondente alle peculiarità dell'iniziativa, sia quella del contratto di partenariato pubblico privato disciplinata dall'articolo 180 del CCP. Ossia un modello contrattuale a contenuto c.d. "aperto" e rimesso alla negoziazione tra le parti, fermo restando il rispetto dei requisiti minimi caratterizzanti il contratto di PPP, quali, tra tutte, l'allocazione dei rischi tra Pubblica Amministrazione e operatore privato.

2.3 ELEMENTI ESSENZIALI DEL CONTRATTO DI PPP E PROFILI DI BANCABILITÀ

Uno degli elementi essenziali del PPP è il trasferimento all'affidatario dei rischi connessi alla realizzazione e alla gestione dell'opera.

Per le ragioni accennate nel precedente paragrafo, si suggerisce l'utilizzazione dello schema contrattuale di PPP disciplinato dall'articolo 180 del CCP.

Affinché possa parlarsi di PPP, il comma terzo dell'articolo 180 richiede che all'affidatario siano trasferiti:

- il rischio di costruzione, ossia il rischio di incorrere in ritardi o difetti dell'opera realizzata, e

- il rischio di disponibilità (inteso come il rischio di mancato rispetto di elementi qualitativi e quantitativi in fase di gestione dell'opera),

concretizzandosi in tal modo il trasferimento all'affidatario del c.d. "rischio operativo".

La corretta allocazione dei summenzionati rischi è effettuata attraverso la redazione di apposite clausole del contratto di concessione che dovranno essere opportunamente verificate dalle parti. Inoltre, Eurostat ha avuto modo di chiarire come il trasferimento del rischio di costruzione e il trasferimento di almeno uno tra il rischio di domanda e il rischio di disponibilità, consenta alla Pubblica Amministrazione concedente di poter qualificare l'opera come *off balance*.

Al fine poi di poter attrarre l'interesse dei finanziatori è necessario che il contratto di concessione contenga taluni ulteriori elementi, essenziali per traguardare i livelli di bancabilità richiesti dal mercato finanziario e imprescindibili per l'ottenimento dei finanziamenti necessari alla realizzazione dell'opera. In particolare, il contratto di concessione dovrà disciplinare i seguenti aspetti principali:

- la durata: che dovrà essere in grado di assicurare l'integrale rientro dell'investimento entro la scadenza naturale del rapporto concessorio. La prassi insegna come i finanziatori richiedano che la concessione abbia una durata di almeno 1/2 anni superiore rispetto al tempo necessario per completare l'integrale ammortamento delle *capex* finanziate
- gli obblighi delle parti: con una esatta individuazione degli obblighi del concessionario sia per la fase di costruzione sia per la fase di gestione dell'opera, nonché l'indicazione degli obblighi del concedente in tema di pagamento del contributo in conto costruzione e del canone di disponibilità nonché della prestazione di tutta la collaborazione necessaria al concessionario per l'ottenimento delle autorizzazioni e dei permessi funzionali alla realizzazione dell'opera
- l'equilibrio economico e finanziario: dovrà essere previsto un meccanismo chiaro che identifichi in quali ipotesi l'affidatario abbia titolo a richiedere la revisione dell'equilibrio economico e finanziario (a titolo d'esempio, casi di forza maggiore, eventi terzi non imputabili o prevedibili dal concessionario etc.), nonché le misure che saranno adottate per il suo ripristino e tempistiche certe di attivazione e conclusione della procedura di riequilibrio. Andranno poi indicati specifici indici finanziari (quali ad esempio, il c.d. *debt service cover ratio*, ossia il rapporto tra i costi e ricavi del

concessionario, parametrato al debito finanziario dovuto nel medesimo periodo di rilevazione), ai quali andrà ancorato il mantenimento dell'equilibrio e che dovranno essere coerenti con gli indicatori finanziari evidenziati dal piano economico e finanziario dell'iniziativa;

- penali: anche al fine di tragguradare una corretta allocazione del rischio operativo, andrà indicato esattamente, sia per la fase di costruzione sia per la fase di gestione, l'importo di penali che il concedente pubblico avrà titolo di applicare al concessionario in caso di ritardi nell'esecuzione del contratto affidato. Al fine di evitare di proseguire in rapporti contrattuali che si dimostrano inefficienti e diseconomici (se non dannosi), andrà poi previsto un importo massimo di penali accumulabili dal concessionario, raggiunto il quale il concedente pubblico potrà risolvere il rapporto concessorio. L'importo delle penali massime applicabili al concessionario dovrà comunque essere tale da riverberarsi in una effettiva perdita per il concessionario (e non solo in un mancato guadagno)
- forza maggiore: sarà poi necessario indicare puntualmente quali eventi le parti intenderanno qualificare come forza maggiore (ad esempio calamità naturali) e quali saranno le conseguenze nelle ipotesi in cui tali eventi impediscano la prosecuzione delle attività di costruzione o gestione dell'opera oltre un certo lasso temporale di tolleranza. Nei contratti ad oggi finanziati, eventi di forza maggiore che superano i 365 giorni di calendario, danno titolo alle parti di recedere dal rapporto e di provvedere al pagamento delle prestazioni sino a quel momento eseguite
- clausole di risoluzione e valore di subentro: uno degli elementi di bancabilità più importanti riguarda la previsione di clausole di risoluzione che, in linea con i principi di diritto applicabili, garantiscano comunque al concessionario di poter contare su un indennizzo dovuto dal concedente pubblico, o dal gestore subentrante (a seconda che sia individuato o individuabile un nuovo concessionario) che sia almeno pari al valore delle opere realizzate, al netto dell'ammortamento. I crediti del concessionario derivanti dal diritto a tale indennizzo, dovranno poter essere oggetto di garanzia in favore dei finanziatori (cessione o pegno di crediti)
- step in dei finanziatori: la concessione, riflettendo i principi del codice dei contratti pubblici, dovrà poi consentire nelle situazioni patologiche l'instaurazione di un dialogo virtuoso tra i finanziatori del concessionario e il concedente pubblico, come ad esempio nelle circostanze in cui il concedente intenda risolvere il rapporto concessorio per inadempimento del concessionario, consentendo ai finanziatori di poter beneficiare di un congruo termine entro cui valutare la possibilità di sottoporre al concedente

un nuovo concessionario che curi l'inadempimento, così salvaguardando la concessione e la prosecuzione dell'opera.

2.4 CONTRATTI DI PROGETTO: CONTRATTO DI COSTRUZIONE (C.D. "EPC") E CONTRATTO DI GESTIONE E MANUTENZIONE (C.D. "O&M")

Ulteriore requisito essenziale per la bancabilità di operazioni di PPP è senz'altro il trasferimento dei rischi assunti dall'affidatario a soggetti terzi appaltatori (c.d. *pass through*), cui saranno affidate la costruzione e la gestione dell'opera e l'erogazione dei principali servizi ancillari.

A tal fine, con riferimento alla fase di costruzione, il concessionario stipulerà con uno o più soggetti esperti del settore, di elevato *standing* reputazionale tecnico e patrimoniale, un contratto di costruzione (o c.d. EPC-Engineering, Procurement and Construction), grazie al quale l'appaltatore assicurerà all'affidatario, per l'appunto, la fornitura dei materiali e macchinari relativi all'opera da realizzarsi, la costruzione materiale e il definitivo collaudo.

Per la fase di gestione, l'affidatario stipulerà appositi contratti di gestione operativa e manutenzione dell'opera realizzata, attraverso la sottoscrizione di contratti c.d. di O&M (Operation & Maintenance).

Per quanto riguarda le modalità di selezione di tali controparti dell'affidatario, il CCP consente che il contratto di costruzione sia stipulato anche con i soci che parteciperanno al capitale sociale dell'affidatario, purché abbiano i requisiti industriali e finanziari necessari, e in tal caso, la stipula del contratto potrà avvenire anche senza il previo esperimento di una procedura di selezione ad evidenza pubblica. Nessun limite è invece previsto per gli appaltatori dei contratti O&M che ben potranno essere soci dell'affidatario o soggetti terzi, senza la necessità di esperire in nessuno dei due casi procedure di selezione ad evidenza pubblica.

La totale terzizzazione della costruzione e gestione è in grado non solo di ribaltare dal concessionario ad altro soggetto i rischi connessi alla gestione dell'opera, ma si rivela altresì particolarmente vantaggiosa in termini di bancabilità grazie alla predeterminabilità dei costi e della qualità e quantità dei servizi prestati dall'appaltatore, alla facoltà per il concessionario committente di sostituire l'appaltatore nel caso di prestazioni insoddisfacenti, nonché alla minimizzazione di ogni costo di struttura.

Il trasferimento dei rischi agli appaltatori è attuato in concreto con la previsione di apposite clausole contrattuali attraverso le quali l'appaltatore riconosce il

proprio diritto a ricevere i compensi pattuiti solo nella misura in cui l'affidatario riceva il corrispondente importo da parte del concedente pubblico, oltre all'obbligo di manlevare l'affidatario da qualunque pretesa a titolo di penali o danni che il concedente pubblico dovesse imputare all'affidatario a causa dell'inesatta realizzazione o gestione dell'opera affidata. Al fine di garantire una adeguata copertura finanziaria delle obbligazioni degli appaltatori, la prassi consolidata nel settore infrastrutturale prevede anche che il costruttore e il gestore prestino al concessionario garanzie bancarie o assicurative a copertura di tali obblighi, per importi pari ad una predeterminata percentuale del corrispettivo pattuito.

Tali aspetti sono fondamentali per la finanziabilità del progetto, in quanto i finanziatori richiedono che l'affidatario sia tenuto indenne dai rischi di costruzione e gestione dell'opera affidati a terzi.

PROGETTO WEB FORUM

Per questo progetto è stata costruita una piattaforma informatica (attualmente inserita in prova nel sito www.riaprireinavigli.it) che consente a tutti i partecipanti di approfondire e di confrontarsi sui temi più importanti, specifici e connessi, che attengono alla riapertura dei Navigli a Milano.

Consente di partecipare al dibattito e di promuovere nuove aree di discussione. Lo scopo del Forum è di creare una comunità virtuale che possa interagire sul tema della riapertura dei Navigli nel modo più approfondito possibile.

Il Forum consente agli utenti di partecipare in tempi diversi, quindi non in contemporanea (come ad esempio in una chat) e permette ai gestori del Forum di moderare la discussione, rendendo più efficaci le idee, i suggerimenti e le proposte che provengono dagli utenti.

Il Forum segue delle regole ben precise: in particolare per poter partecipare attivamente è necessaria un'iscrizione, questa iscrizione consente ai moderatori di identificare gli utenti, che non possono rimanere anonimi, e contemporaneamente garantire e controllare la qualità dei contenuti.

Il Forum è suddiviso in sei aree tematiche principali suddivise al loro interno in argomenti:

1. L'idea: Riaprire i Navigli che hanno chiuso
2. Le decisioni politiche
3. Un finanziamento, non un costo
4. Come riaprirli?
5. Le trasformazioni urbane
6. I vantaggi economici e non solo

Gli utenti non iscritti al Forum possono leggere le discussioni e i relativi messaggi senza poter interagire con altri utenti.

Gli utenti interessati a partecipare attivamente possono iscriversi al Forum compilando un semplice modulo online.

Le sei aree tematiche principali sono, come si è detto, a loro volta suddivise in ulteriori argomenti di discussione per ora individuati nel numero di 39.

Per gli iscritti al Forum è possibile commentare i messaggi altrui. Ogni messaggio è formato da user-id dell'utente, data di invio, ora, testo del messaggio ed è archiviato per argomento di discussione.

Per ogni messaggio è comunque possibile inserire materiale digitale (immagini, pdf, presentazioni, file Excel, video). I messaggi sono postati in ordine cronologico ascendente (dal più nuovo al più vecchio).

Un'area riservata, con accesso tramite password utilizzabile dai soli amministratori del Forum, consente di essere gestita anche da personale senza specifiche conoscenze informatiche e ammette la cancellazione dei messaggi indesiderati.

L'obiettivo del Forum è di raccogliere materiale in formato digitale su una piattaforma indipendente, che consente di preservare, conservare e divulgare il materiale informativo ufficiale, ma anche le opinioni dei singoli utenti.

Oltre alle sei aree tematiche principali e agli argomenti di discussione interni alle singole aree, impostate dal gestore del Forum, è possibile per tutti gli utenti proporre eventuali altri argomenti.

È compito dei moderatori mantenere organizzati i contenuti in modo che siano facilmente raggiungibili dai visitatori del Forum.

Dal punto di vista tecnico il sistema permette di archiviare materiale di ogni tipo, ad esempio: testi, file pdf, fotografie, video, presentazioni audio.

Spetta ai moderatori mettere in evidenza le discussioni più importanti per rendere attraente il Forum per nuovi utenti, in modo da aumentare la partecipazione e rendere sempre più utile lo strumento di raccolta informazioni e opinioni.

Forum dell'Associazione Riaprire i Navigli

[HOME](#) [L'IDEA](#) [LE DECISIONI](#) [IL FINANZIAMENTO](#) [COME RIAPRIRLI](#) [LE TRASFORMAZIONI](#) [I VANTAGGI](#) [LOGIN](#) [REGISTRATI](#)

Forum dell'Associazione Riaprire i Navigli

L'Associazione "Riaprire i Navigli" è nata con lo scopo di promuovere la riapertura e la ricostruzione dei Navigli in Milano, nonché la riqualificazione dei Navigli esistenti, coinvolgendo dal punto di vista tecnico, culturale e sociale tutti coloro che si riconoscono in questi obiettivi. A tal fine l'Associazione promuove la partecipazione dei cittadini, delle associazioni, delle forze politiche, del mondo accademico e delle amministrazioni locali e nazionali per favorire ogni iniziativa utile all'attuazione di questo progetto. Il sito dell'Associazione offre informazioni utili a tutti coloro che sono interessati a conoscere le problematiche connesse alla realizzazione della ricostruzione dei Navigli e al ripristino dei Navigli esistenti. Il Forum è finalizzato a raccogliere i contributi di chi è interessato a partecipare attivamente alla costruzione del progetto e a seguire le fasi della sua realizzazione. Il forum è diviso in sezioni a loro volta suddivise in argomenti di discussione.

Inizia subito a partecipare alle nostre discussioni!

Scegli l'area tematica di tuo interesse:

L'idea: Riaprire i Navigli che hanno chiuso

Le decisioni pubbliche

Un Finanziamento, non un Costo

Come riaprirli?

Le trasformazioni urbane

I vantaggi economici e non solo

CERCA



LINK UTILI

[ASSOCIAZIONE RIAPRIRE I NAVIGLI](#)

[ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER](#)

SOCIAL



CONTATTI

Associazione Riaprire i Navigli

Via Orzani, 9 20129 Milano

Telefono: 0220240585

Fax: 0229417717

Email: info@riaprireinavigli.it



IL FORUM

L'Associazione "Riaprire i Navigli" è nata con lo scopo di promuovere la riapertura e la ricostruzione dei Navigli in Milano, nonché la riqualificazione dei Navigli esistenti, coinvolgendo dal punto di vista tecnico, culturale e sociale tutti coloro che si riconoscono in questi obiettivi. A tal fine l'Associazione promuove la partecipazione dei cittadini, delle associazioni, delle forze politiche, del mondo accademico e delle amministrazioni locali e nazionali per favorire ogni iniziativa utile all'attuazione di questo progetto. Il sito dell'Associazione offre informazioni utili a tutti coloro che sono interessati a conoscere le problematiche connesse alla realizzazione della ricostruzione dei Navigli e al ripristino dei Navigli esistenti. Il Forum è finalizzato a raccogliere i contributi di chi è interessato a partecipare attivamente alla costruzione del progetto e a seguire le fasi della sua realizzazione. Il Forum è diviso in sezioni a loro volta suddivise in argomenti di discussione.

Le sei aree tematiche con i rispettivi argomenti di discussione.

L'idea: Riaprire i Navigli che hanno chiuso

L'idea nasce nel corso di "Teorie Urbanistiche e Qualità Urbana" tenuto presso la Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano nel 2007 dagli architetti Roberto Biscardini e Andrea Cassone. La proposta riguarda la riapertura di riaprire gli otto chilometri di Navigli, da Cassina de' Pomm alla Darsena, che furono "maldestramente" chiusi dal 1929 agli anni '60, dopo aver effettuato con gli studenti di quel corso alcune prime verifiche di fattibilità tecniche, urbanistiche, trasportistiche, ingegneristiche, idrauliche e finanziarie.

Dopo aver verificato la fattibilità dell'opera dal punto di vista tecnico, attraverso la pubblicazione del volume del 2012 "Riaprire i Navigli si può", si è cominciata a delineare una strategia generale finalizzata a definire il contenuti dell'opera sia alla scala urbana che alla scala regionale.

I risultati di questi approfondimenti sono contenuti nel volume "Riaprire i Navigli! Per una nuova Milano. Visione, strategie, criteri." del 2015.

Discussione 1.1: Nel 2008 nasce l'idea.

L'Associazione Riaprire i Navigli ha proposto nel 2008 la riapertura integrale degli otto chilometri dei Navigli milanesi, da Cassina de' Pomm alla Darsena, che sono stati chiusi tra il 1929 e gli anni '60.

Discussione 1.2: Per la trasformazione urbana di Milano.

La riapertura dei Navigli in Milano è la più grande opera di trasformazione urbana ed ambientale della città mai realizzata dal 1945 ad oggi e contemporaneamente la più grande opera di riqualificazione del territorio regionale e dei tantissimi comuni attraversati.

Discussione 1.3: Per navigare da Colico a Venezia.

Il progetto di riapertura dei Navigli in Milano è parte integrante del progetto di riqualificazione dell'intera rete dei Navigli lombardi e in particolare della rete che dal Lago di Como ramo di Lecco, attraverso il fiume Adda, il Naviglio di Paderno, il Martesana, la "fossa interna", il Naviglio Pavese, il Ticino e il Po, garantisce la continuità idraulica e di navigazione da Colico a Venezia.

Discussione 1.4: Un'opera assolutamente fattibile.

La riapertura dei Navigli si è dimostrata fattibile dal punto di vista urbanistico, idraulico, ingegneristico e ambientale e non solo è compatibile, ma è persino utile per una diversa riorganizzazione del traffico urbano.

Discussione 1.5: I Navigli devono essere navigabili.

Secondo la nostra Associazione, ha poco senso aprire i Navigli solo in Milano, e tanto meno riaprirli a pezzi, se non si punta subito alla restituzione della loro completa navigabilità.

Discussione 1.6: La navigazione è il cuore del progetto.

Garantire il ripristino della navigazione, anche per gli otto chilometri in Milano, rappresenta il cuore centrale del progetto di riapertura dei Navigli.

Discussione 1.7: 8 chilometri per 140.

La riapertura dei Navigli è la più importante opera infrastrutturale idraulica (un vero passante) di connessione dei 140 chilometri di Navigli lombardi. Un progetto per la Grande Città di Lombardia verso una "città più naturale", dopo quella industriale e terziaria, alla riscoperta moderna del valore dell'acqua.

Discussione 1.8: Il Naviglio e il Seveso in città.

Con la realizzazione di questo intervento verrebbe subito risolto il problema del Seveso che oggi si immette nel Martesana da Via Carissimi sotto Via Melchiorre Gioia mischiando le sue acque torrentizie nelle acque pulite del Naviglio. Per questa ragione il Seveso va ribacinizzato, separando le sue acque dal Martesana, per defluire in modo autonomo nel Redefossi. Questo mitigherebbe anche il problema delle esondazioni.

Discussione 1.9: Per Milano città d'acqua.

Riaprire i Navigli è un intervento di recupero della memoria della Milano città d'acqua.

Discussione 1.10: Navigli opera monumentale.

Riaprire i Navigli è l'intervento più importante di recupero tra le opere monumentali dell'ingegneria idraulica della storia italiana ed europea.

Le decisioni pubbliche

La proposta avanzata dall'Associazione Riaprire i Navigli dal 2008 in poi, ancorché costituitasi formalmente nel 2014, ha avuto come punti di grandissimo sostegno pubblico: il Referendum Consultivo tenutosi a Milano il 12 giugno 2011 che ha ottenuto un consenso di 451.085 cittadini pari al 94,33% dei votanti; la Delibera del Consiglio Comunale di approvazione del PGT del 22 maggio 2012 che dichiara la riapertura dei Navigli come opera strategica del Piano; la Delibera della Giunta Comunale del 2 giugno 2013 che definisce le linee di indirizzo per assegnare al Politecnico di Milano l'incarico di uno studio di fattibilità della riapertura dei navigli milanesi; la Mozione del Consiglio Regionale della Lombardia del 4 aprile 2017 che riconosce l'opera di interesse regionale e nella quale si dichiara l'interesse delle Regione a stipulare un Accordo di Programma con il Comune per la realizzazione congiunta delle opere.

Discussione 2.1: Sul referendum del 2011.

L'atto pubblico più importante è stato il referendum del 2011 nel quale si manifestò, con il voto favorevole di 450.000 cittadini milanesi, pari al 95% dei votanti, il consenso popolare della città a favore della riapertura dei Navigli.

Discussione 2.2: Nel PGT del 2012.

Il comune di Milano ha inserito il progetto di riapertura dei Navigli nel Piano di Governo del Territorio nel 2012.

Discussione 2.3: Nel 2017 la Regione si schiera.

La Regione Lombardia approva nel 2017 una Mozione Consiliare nella quale dichiara l'interesse regionale nella riapertura dei Navigli milanesi e chiede al Comune di definire insieme un Accordo di programma.

Un Finanziamento, non un Costo

L'Associazione ha sempre indicato come la riapertura dei Navigli in Milano e le riqualificazione dell'intera rete dei Navigli lombardi per consentire loro la Navigabilità garantirà importanti vantaggi economici della riapertura dei Navigli e ha indicato la necessità che l'opera sia finanziata con modalità tali da

incidere al minor costo per la Pubblica amministrazione. Sulla base di queste premesse è emersa da parte dell'Associazione la necessità di quantificare come la realizzazione di quest'opera possa rappresentare un investimento strategico per la collettività, con ricadute economiche diffuse per tutti, e non è un costo. Un investimento strategico sotto il profilo economico, sociale, ambientale e culturale e di innalzamento della qualità della vita. Per questi nella ricerca svolta dall'Associazione che ha dato risultati soddisfacenti sono stati analizzati a margine dei costi di realizzazione e dei costi di gestione i possibili cespiti e i ricavi per la collettività.

Naturalmente se il progetto traguarderà non solo la riapertura degli otto chilometri in Milano ma anche la riqualificazione dei tratti esterni della rete dei Navigli lombardi, sia i cespiti catturabili per la realizzazione delle opere potranno essere molto maggiori.

Le vie di finanziamento per la loro riapertura, e anche per la riqualificazione dei Navigli esistenti all'esterno della città, che si possono contemplare sono sostanzialmente due: un finanziamento pubblico o un finanziamento con intervento privato e quindi un partenariato pubblico privato (PPP).

Discussione 3.1: Costa poco.

Il progetto di riapertura dei Navigli ha costi di costruzione relativamente modesti. Non supera, compresa la sistemazione del Seveso, 200 milioni di costo delle opere, a cui potranno aggiungersi spese tecniche, iva, eccetera. Poca cosa al confronto dei benefici e delle ricadute economiche positive che esso può produrre.

Discussione 3.2: Si possono coinvolgere risorse private.

Il progetto di riapertura dei Navigli deve essere pensato per essere realizzato in modo integrale e in tempi brevi, non come una normale opera pubblica, ma coinvolgendo nel finanziamento risorse private e in project financing.

Discussione 3.3: Produce ricchezza per finanziare l'opera.

Se si seguono modalità innovative di finanziamento, come noi proponiamo, una parte dei vantaggi economici derivanti dalla realizzazione dei Navigli potrà essere utilizzata come fonte di finanziamento dell'opera stessa, per incidere ancora meno sulla finanza pubblica (comunale, regionale, statale, europea) e per non inserire il costo dell'opera nel debito pubblico del Comune e della Regione.

Discussione 3.4: Fondi europei e sottoscrizioni popolari.

Parte delle risorse per la riapertura dei Navigli potrebbe essere recuperata dai fondi europei e da sottoscrizioni popolari.

Discussione 3.5: È un investimento, non un costo.

Riaprire i Navigli a Milano può rappresentare un grande investimento con importanti ricadute economiche, occupazionali, di riqualificazione urbana e ambientale, uscendo dalla logica che un'opera come questa sia un costo.

Discussione 3.6: È un buon investimento pubblico.

Con un buon progetto finanziario, che si propone l'obiettivo di utilizzare solo in parte risorse pubbliche, la riapertura dei Navigli potrà rappresentare un "bell'esempio" di cosa significa un "buon" investimento pubblico.

Discussione 3.7: Moltiplica gli investimenti privati.

L'investimento per la riapertura dei Navigli trascina e attiva nuovi investimenti privati con un effetto moltiplicatore elevato nell'arco di pochi anni.

Come riaprirli?

La riapertura del Naviglio in Milano non è affatto il desiderio antiquario di ricostruire i navigli che non ci sono più, ma è il segno della volontà di costruire un nuovo paesaggio per Milano e è un città più bella. È la chiave per conseguire un futuro in cui Milano sia tra le capofila delle città avanzate per l'innovazione e la qualità ambientale. Per costruire nuova modernità alla scala urbana e alla scala regionale.

Alla scala urbana, una grande opportunità per progettare una nuova Milano, una nuova Milano sulla memoria della città d'acqua, ma non per ricostruire i Navigli così come siamo ancora abituati a vederli nelle immagini ottocentesche, né un progetto di puro imbellettamento di Milano, né un progetto di arredo urbano. Ma la più grande opera ambientale mai realizzata a Milano dal 1946 ad oggi, in sintonia con quanto sta avvenendo in molte città europee e nel mondo, che non solo hanno difeso e perfezionato i loro antichi corsi d'acqua, ma ne aprono di nuovi, ripristinando quelli andati in disuso, come elementi centrali dei processi di trasformazione urbana. Un progetto che promuoverà la realizzazione di nuovi e straordinari spazi pubblici, zone pedonali e di connessione di aree verdi e parchi urbani.

Alla scala regionale per realizzare un'infrastruttura idraulica passante destinata a garantire il ripristino complessivo dell'intera rete dei Navigli lombardi, perché, come un tempo, sia una rete navigabile.

Da beni del passato per la produzione industriale e il trasporto di merci povere e pesanti a beni di consumo allargato, per il turismo, per lo svago, per lo sport, nuovi modi d'uso e per il trasporto di persone, piccoli battelli a trazione elettrica, piccole houseboat, canoe e altri natanti. Dal lago di Como a Venezia

passando per l'Adda, per il Naviglio di Paderno da ripristinare, lungo la Martesana, per Milano e poi per il Naviglio Pavese, il Ticino e il Po.

Senza questa prospettiva e questa chiarezza non parleremmo di futuro e di nuovi paesaggi urbani. Né la "fossa interna", cuore pulsante della città per secoli, tornerà ad essere tale.

Discussione 4.1: Non è un progetto antiquario.

La riapertura integrale dei Navigli non è un progetto antiquario, né di riproposizione nostalgica dei Navigli ottocenteschi che appartengono al passato e ad una città ormai strutturalmente cambiata, ma un'opera che guarda al futuro e ad una Milano moderna.

Discussione 4.2: Ripristina l'intera rete regionale.

L'Associazione Riaprire i Navigli nasce con l'obiettivo concreto di riaprire integralmente gli otto chilometri in Milano da Cassina de' Pomm alla Darsena e contemporaneamente propone di riaprire il Naviglio di Paderno, riattivare le Conche sul Naviglio Martesana e sul Naviglio Pavese, eliminare gli attraversamenti a raso per consentire la navigabilità dell'intera rete.

Discussione 4.3: La nostra Associazione propone la riapertura integrale.

L'Associazione riconferma l'opportunità della riapertura integrale degli otto chilometri di Navigli a Milano differenziandosi dalla proposta avanzata dal Comune di realizzare cinque piccoli tratti tra loro non collegati, più un tubo sotterraneo, che rischiano di compromettere l'obiettivo generale.

Discussione 4.4: Solo la riapertura integrale è coerente con gli obiettivi generali.

La riapertura integrale è coerente con il programma di riattivazione dell'intera rete regionale. I cinque tratti separati, o "vasche", rispondono ad un obiettivo di arredo urbano e imbellettamento che poco ha a che fare con gli obiettivi generali indicati dalla nostra Associazione e dal Referendum del 2011.

Discussione 4.5: I dubbi sul progetto proposto dal Comune.

Molti cittadini ritengono che la realizzazione dei cinque piccoli tratti indicati dal Comune e la realizzazione della cosiddetta "Connessione idraulica", non necessaria dal punto di vista idraulico, siano fuorvianti rispetto all'obiettivo generale e pertanto inutilmente costosi.

Le trasformazioni urbane

La riapertura dei Navigli comporterà un profondo cambiamento nell'ambiente della città di Milano e più precisamente nella sua parte centrale. La

ricostituzione del paesaggio della città d'acqua, ancorché in buona parte diverso da quello antico, costituirà già una grande trasformazione ambientale, ma, se si sapranno sfruttare appieno le potenzialità insite in quest'opera e le evoluzioni che queste consentono, il paesaggio urbanistico di Milano ne varrà ben maggiormente trasformato coinvolgendo l'intera città.

Già dal Piano Particolareggiato di Traffico del 2005 il Comune di Milano aveva riscontrato che era possibile eliminare la funzione di circonvallazione stradale di grande traffico della Cerchia dei Navigli, spostando parte di questo traffico sui Bastioni. Ciò avrebbe provocato una consistente riduzione della congestione su tutto il centro della città. Questo ha ricevuto ulteriori conferme e l'entrata in esercizio della M4 farà in modo che tutta l'area interna alla cerchia dei Bastioni sia a distanza pedonale da una stazione metropolitana. Questo consentirà una riqualificazione complessiva non solo delle aree su cui insistono i Navigli, ma di tutta l'area centrale.

Si libereranno disponibilità per realizzare nuove ampie zone pedonali, realizzare l'estesa protezione dei quartieri residenziali centrali trasformati in zone 30, riqualificare e ampliare il verde.

La realizzazione di una città che, a parità di accessibilità, sia funzionalmente capace di vivere con pochi veicoli, confinati in precisi spazi e su precisi assi di accesso diverrà a portata di mano. Gli effetti di queste trasformazioni ricadranno positivamente, anche come effetti indotti, su tutta la città.

Discussione 5.1: Riqualifica la città.

La riapertura dei Navigli sarà un'importante occasione di riqualificazione urbana per tutta la città che coinvolgerà tutto il territorio cittadino, dall'intorno delle sue sponde fino ai quartieri più periferici.

Discussione 5.2: Per una nuova qualità urbana.

Con la riapertura dei Navigli, Milano conoscerà una nuova qualità urbana che costruirà la città del futuro.

Discussione 5.3: Aumentano gli spazi pubblici.

Valorizzerà la crescita e la riconnessione di spazi pubblici e a verde lungo tutto il suo tracciato urbano, ma anche all'esterno nella prospettiva della costruzione di un parco lineare dall'Adda al Ticino passando per Milano.

Discussione 5.4: Per nuovi paesaggi.

È un'opera per una nuova Milano, che produrrà nuova qualità urbana, nuovi paesaggi e nuove architetture. Per questo deve essere pensata come motore di

nuovi progetti di valorizzazione delle aree al suo intorno. Progetti da definire anche mediante bandi di livello internazionale.

Discussione 5.5: Per nuovi spazi pedonali.

Con i nuovi Navigli si estenderà la realizzazione di spazi pedonali aperti ai cittadini incrementando occasioni di incontro e nuova socialità.

Discussione 5.6: Migliora la qualità della vita.

In quanto progetto ambientale ed ecologico, destinato a valorizzare le bellezze di Milano, i nuovi Navigli cambieranno la qualità della vita nella nostra città,

Discussione 5.7: Nasce un nuovo corridoio ecologico.

I nuovi Navigli determineranno migliori condizioni microclimatiche realizzando un corridoio ecologico favorito dalla presenza dell'acqua.

Discussione 5.8: Riorganizza il traffico urbano.

Sarà una straordinaria occasione per la riorganizzazione del traffico urbano eliminando la congestione dalla Cerchia dei Navigli, trasformata in "zona 30", spostando il traffico su sedi più opportune, senza diminuire l'accessibilità al centro.

Discussione 5.9: Con la M4 si riduce il traffico sulla "cerchia"

La realizzazione della M4 sotto la Cerchia dei Navigli garantirà la totale accessibilità dell'area interna ai Bastioni e alla "Cerchia", permettendo l'accessibilità pedonale a tutta l'area.

Discussione 5.10: Riduce l'inquinamento.

La riduzione del traffico contribuirà alla riduzione dell'annoso problema dell'inquinamento dell'aria e rappresenterà un vantaggio complessivo nella prospettiva di un nuovo sistema di mobilità pubblica e privata.

I vantaggi economici e non solo

Lo studio effettuato dall'Associazione Riaprire i Navigli ha consentito di evidenziare i vantaggi economici diretti e indiretti prodotti dalla realizzazione di quest'opera in molteplici settori della vita economica della città e della Regione. Gli investimenti legati alla riapertura dei Navigli avranno infatti ripercussioni sulla creazione e sulla distribuzione locale di valore aggiunto e di reddito con effetti socioeconomici su tutti i cittadini.

Gli investimenti necessari creeranno un "circolo virtuoso" nel sistema produttivo e sociale i cui effetti complessivi saranno largamente superiori al

costo degli investimenti affrontati per la realizzazione dell'infrastruttura. Oltre alle ricadute di tipo prettamente economico e direttamente monetizzabili, in quanto risultato di movimenti diretti di denaro, in termini di investimenti, spese di produzione, redditi e consumi aggiuntivi; la riapertura dei Navigli metterà in moto la riqualificazione delle aree urbane più direttamente interessate dalle opere, diventando elemento caratterizzante la città e l'intero territorio circostante.

Discussione 6.1: Le ricadute economiche.

La riapertura dei Navigli costituirà un fattore di moltiplicazione di nuove attività, con importanti ricadute economiche e benefici occupazionali per tutta la città e la regione. Ricadute economiche dirette e diffuse a vantaggio di tutti.

Discussione 6.2: Turismo e nuove attività.

Riaprire i Navigli è un primo passo per ricostruire la storica Milano città d'acqua, ma soprattutto una straordinaria opportunità per investire in qualità, rendere la città più attrattiva per il turismo e favorire lo sviluppo di nuove attività economiche.

Discussione 6.3: Occasione per nuove innovazioni.

Riaprire i Navigli sarà occasione di nuove innovazioni tecnologiche, sia nel settore dell'ambiente sia per una nuova politica dei trasporti e rendere così Milano sempre più moderna.

Discussione 6.4: Per un grande progetto energetico.

Riaprire i Navigli e riqualificare la rete dei Navigli lombardi consentirà la realizzazione di un grande progetto regionale per la produzione di energia.

APPENDICE

IL GRUPPO DI LAVORO

Claudio Masi: Laureato In Ingegneria Elettronica (Politecnico di Milano, 1970) e in Scienze Politiche (Università statale di Milano, 1994), abilitato ad esercitare la professione di Ingegnere (II sessione 1970) e di Dottore Commercialista (II sessione 1994), iscritto presso l'Ordine dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili di Milano (Albo sez. A, 1997), iscritto al Registro dei Revisori Contabili (1999).

Dirigente dal 1979 presso Transystem Trasporti Intermodali (Gruppo FIAT) prima e Ansaldo Trasporti poi, ha successivamente operato con incarichi direzionali (commerciale, marketing, project management, Direttore di Divisione e Direttore Generale) presso imprese appartenenti ai Gruppi industriali Brown Boveri, ABB e Siemens.

Dal 2003 al 2009 Amministratore Unico della Agenzia della Mobilità e dell'Ambiente facente capo al Comune di Milano. Dal 2007 al 2011 Chairman del Comitato Authorities e membro del Policy Board della Associazione Internazionale dei Trasporti Pubblici (UITP). Successivamente UITP Honorary Chairman e consulente nel settore della mobilità e dei trasporti.

Giorgio Goggi: architetto, professore di ruolo di seconda fascia di Progettazione Urbanistica presso il Politecnico di Milano, in quiescenza. Membro dell'Ordine Architetti di Milano (n. 1925) e socio ordinario dell'Associazione Italiana per l'Ingegneria del Traffico e dei Trasporti. Dal settembre 1998 al giugno 2006 è stato Assessore ai Trasporti Traffico e Viabilità del Comune di Milano. Ha sviluppato significative esperienze nel campo dei rapporti tra gli assetti urbanistici e la configurazione delle reti di trasporto.

Svolge attività di consulente e progettista, nel campo dell'architettura, dell'urbanistica, della viabilità e dei trasporti, per Amministrazioni pubbliche (Stato, Regione Lombardia, Comune di Milano), Enti di ricerca e privati.

Veronica Indelicato: Laurea in Architettura, nell'indirizzo di Progettazione Urbanistica, al Politecnico di Milano nell'anno 1999. Tramite il Progetto Erasmus ha frequentato un anno accademico presso la Technische Universität di Berlino. Ha frequentato un Master in Urban Management presso la Domus Academy a Milano ricevendo competenze per la gestione e lo sviluppo di trasformazioni urbane complesse.

Dal 2006 al 2014 ha svolto l'attività di cultore della materia per il Laboratorio di Progettazione Urbanistica di Architettura del Politecnico di Milano. Ha collaborato per oltre 15 anni con la società di ingegneria CITRA srl, e contemporaneamente svolge la libera professione con consulenze in materia di progettazione urbanistica e dei trasporti.

Nel 2015 è stata consulente per Metropolitana Milanese per la progettazione stradale e del traffico nell'ambito dello studio di fattibilità per la riapertura dei Navigli Milanesi.

Angela Airoidi: ricercatore senior e project manager di ricerca. Svolge attività di ricerca, consulenza e coordinamento di progetti di ricerca nel campo della valutazione della fattibilità e della sostenibilità sociale, economica e finanziaria di progetti urbani di trasformazione e di grandi funzioni urbane (centri congressi, strutture sportive...), della valutazione dell'impatto socioeconomico di investimenti pubblici e privati, dell'individuazione di linee strategiche di sviluppo regionale e dell'identificazione di policy e strumenti di marketing per lo sviluppo strategico del territorio.

Ha maturato un'ampia esperienza nella stima degli impatti socioeconomici di progetti di sviluppo urbano (Santa Giulia, Milano) e di grandi eventi (Expo 2015). Ha svolto attività di docenza presso il Politecnico di Milano - Facoltà di Architettura I e presso la Scuola di Direzione Aziendale (SDA) Bocconi. Coordina l'attività di ricerca sulla competitività urbana e il mercato immobiliare del CERTeT (Centro di Economia Regionale, Trasporti e Turismo) dell'Università Bocconi.

Marco Percoco: è professore associato di economia urbana e dei trasporti presso l'Università Bocconi di Milano. È autore di numerose pubblicazioni in tema di politica dei trasporti, sviluppo del territorio e di analisi delle politiche di coesione dell'Ue. E' stato consulente e responsabile scientifico di numerosi progetti di enti governativi nell'ambito delle infrastrutture di trasporto e dello sviluppo locale. Tra i principali, si segnalano il Ministero della Coesione Territoriale, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, la European Investment Bank, la World Bank, l'Inter-American Development Bank. È stato di recente insignito del "research profile" da parte dell'Università Bocconi, riconoscimento ai migliori 10 ricercatori dell'ateneo, e del prestigioso AXA Joint Reseach Fund Initiative sulle tematiche della mobilità urbana e della sharing economy.

Remy Cohen: già economista presso il Fondo Monetario Internazionale (FMI) a Washington, fonda nel 1994 Cohen&Co. Srl. È specializzato nel campo della Finanza per Infrastrutture, ed in particolare in operazioni di privatizzazione e

nella strutturazione di innovative forme di project financing. Negli ultimi anni, ha prestato servizi di *advisory* all'avanguardia nel campo dei trasporti, sanità e utilities elaborando modelli economico-finanziari innovativi. In particolar modo, seguendo l'evoluzione degli schemi di PPP, ha sviluppato e applicato in Italia il cosiddetto modello "*unbundled*" riuscendo ad offrire ai propri clienti (pubblici o privati) un disegno chiaro dei flussi finanziari attesi e una mappatura completa dei rischi di progetto. A livello nazionale ha recentemente assistito il Comune di Milano per la realizzazione della Linea Metropolitana 4 di Milano; si è attivato nell'esame delle cause di riequilibrio del PEF del I Lotto della Metropolitana 5 e ha svolto gli studi preliminari per un modello economico finanziario complessivo dell'intera Linea Metropolitana 5 di Milano. A livello internazionale, sta seguendo il monitoraggio dei progetti di investimento delle Ferrovie Etiopi, e ha seguito lo studio delle modalità di finanziamento per il collegamento ferroviario del nuovo aeroporto internazionale di Città del Messico e la privatizzazione di trasporto pubblico locale di Arad (Romania) nell'ambito di un progetto promosso dall'EBRD. Recentemente, ha anche assistito operatori italiani nei progetti per l'Alta Velocità Ferroviaria negli Stati Uniti, oltre ad aver proposto soluzioni economico-finanziarie innovative per la realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità Tel Aviv - Eilat in Israele. È uno dei due membri non americani del Revenue and Finance Committee del Transportation Research Board di Washington.

Tiene il corso di Infrastructure and Project Finance presso la SDA dell'Università Bocconi di Milano per il Master in Corporate Finance, il corso di Finanza Internazionale presso l'Università LUM di Bari e infine il corso di Project Finance presso la Recanati School of Business Administration di Tel Aviv.

Mr. Fabio Bono: collabora stabilmente con Cohen&Co. come senior manager. Affianca Remy Cohen durante tutte le fasi dei progetti e si specializza nella consulenza aziendale strategica, soprattutto in relazione alle metodologie di finanziamento, grazie alla esperienza maturata nel corso degli anni in banche internazionali, ha seguito lo sviluppo dei piani economici finanziari di importanti progetti, quali l'M4 di Milano, il monitoraggio del DUC di Bologna, Milano-Santa Giulia, lo sviluppo del TPL di Addis Abeba con attenzione a meccanismi di value-capture in partnership con Italferr.

Ha sviluppato conoscenze approfondite delle metodologie di finanziamento accompagnando clienti nella realizzazione di business plan, elaborazione di strategie di sviluppo aziendale, analisi di bilancio e ristrutturazione del debito. Ha conseguito il Master in Corporate Finance presso l'Università Bocconi di Milano, dopo aver lavorato per la Barclays Bank Plc come Relationship

Manager del settore Large Corporate, ha deciso di entrare a far parte del team della Cohen&Co. nel 2013, è anche partner di C.P. Consulting, specializzata in servizi di consulenza finanziaria per PMI che operano sul mercato domestico.

Dott. Federico Maria Alberto Caligaris: collabora con Cohen&Co dal 2015 e si occupa di progetti di sviluppo di business plan e piani finanziari e di analisi di progetti in project finance, in particolare ha lavorato sui progetti Tramvia Milano-Santa Giulia, sviluppo delle Ferrovie Etiopi in partnership con Italferr e sul progetto per il collegamento del nuovo Aeroporto Internazionale di Città del Messico, infine ha partecipato ai piani di sviluppo dei parcheggi in Italia per un primario gruppo australiano e fa parte del gruppo di lavoro per lo sviluppo di un sistema di connessione tra l'Aeroporto di Linate e il nuovo centro commerciale Westfield di Segrate. Ha iniziato la sua carriera come analista strategico in Alitalia CAI SpA, dove ha contribuito allo studio di opportunità di sviluppo per la compagnia aerea e ha creato un modello di valutazione dell'efficienza; in seguito si è trasferito a Shanghai, in Meresis Consulting dove ha lavorato su piani industriali e finanziari per l'industria automobilistica. È inoltre partner e fondatore di TeckTouch, società operante nel mercato dell'aeronautica e spazio.

Altre esperienze sono in Accenture Italia, fornendo sostegno a progetti italiani Financial Services M&A, e in BTO. Ha studiato presso l'Università Bocconi dove ha conseguito la laurea triennale in Finanza e la laurea specialistica in Management.

Monica Colombera: Senior Partner Legance Avvocati Associati, Project Financing Diritto dell'Energia, Gas e Risorse Naturali.

Citata nelle maggiori directory di settore, coordina il team di Energy, Project & Infrastructure di Legance ed è personalmente coinvolta nelle operazioni di maggiore importanza seguite dallo Studio.

Assiste abitualmente istituti finanziari e operatori italiani e stranieri in complesse operazioni legate al settore delle infrastrutture e dell'energia.

Tra le operazioni più recenti si segnala:

- Assistenza a Cassa Depositi e Prestiti e BEI nel finanziamento ad Autovie Venete
- Assistenza ai finanziatori alla concessione della Linea Metropolitana M4
- Assistenza a BEI - Banca Europea per gli Investimenti nel finanziamento dell'Ospedale di Treviso ivi inclusa l'analisi dell'atto concessorio e della contrattualistica di progetto

- Assistenza legale e fiscale a Cassa Depositi e Prestiti nell'operazione di finanziamento, su base project financing, della progettazione, costruzione e gestione della tangenziale est esterna Milano (TEEM)
- Assistenza legale e fiscale a Cassa Depositi e Prestiti e a Sace in relazione all'operazione di finanziamento per la progettazione, costruzione e gestione del collegamento autostradale a pedaggio tra le città di Brescia, Bergamo e Milano da parte di Brebemi.

È citata in Chambers & Partners come segue: “Clients appreciate her competence and excellent reaction skills. She was instrumental to success. She is absolutely one of the first choices for project finance” (2017), “Clients respect her for her wealth of experience and her strong organisational skills” (2016), “an absolutely outstanding project finance lawyer with a broad and international reach” (2015), “she provides an in-depth service and is always very flexible and adaptive” (2014), “very smart and provides high-quality advice” (2013), “a leader in project finance, praised for her client-focused approach and pragmatism”, “undoubtedly one of the leading energy specialists” (2012) e riconosciuta dai clienti per “commercial nature and strength in negotiations” (2011).

Nel gennaio 2017 Monica ha ricevuto il premio come Avvocato dell'anno Project Finance da Legalcommunity.

Simone Ambrogio: Managing Associate Legance Avvocati Associati, Project Financing Diritto dell'Energia, Gas e Risorse Naturali.

Ha maturato negli anni una significativa esperienza nel settore PPP, project financing e restructuring. Si occupa di redigere, revisionare e negoziare la documentazione finanziaria e di progetto delle operazioni in project financing prevalentemente nel settore pubblico o pubblico/privato (PPP, infrastrutture, utilities), nonché revisiona e negozia la documentazione legale e finanziaria degli accordi di ristrutturazione dei debiti, concordati preventivi e c.d. “piani ex art. 67”. Sin dal 2009 ha iniziato la propria collaborazione in primari studi nazionali e internazionali e nel 2013, 2014 e 2015 ha pubblicato per la rivista internazionale ICLG Project Finance, nella sezione dedicata all'Italia, articoli esplicativi del Project Financing italiano a beneficio di investitori esteri.

