CIVIESCO Rome Branch

EU Programmes & Special Projects

L’evoluzione del concetto di Smart City e le Città Carbon-Neutral del Futuro

Alessandra Cassisi & **Angelo Giordano**

Attività della Branch

1 – Partecipazione a Bandi indetti dalla Commissione Europea

2 – Definizione e Sviluppo di Progetti Innovativi e di R&S

3 – Identificazione di Opportunità di Investimento & Sviluppo

Partecipazione a Bandi indetti dalla Commissione Europea

Focus Principale > Research & Innovation Calls

Programmi Quadro della EC
(H2020, HorizonEurope, LIFE, INTERREG, UIA, etc)

Finanziano **Progetti Innovativi** di diversa natura e area di mercato
a fondo perduto proposti da **Consorzi internazionali**
costituti da istituti di ricerca, piccole-medie e grandi imprese,
PA, organizzazioni no profit, e altri enti presenti nella UE
e in altri paesi finanziati dalla UE (secondo regolamento specifico)
Finanziamenti a fondo perduto da 50% al 100%
del valore di progetto a valere su budget di ogni partner
Il **costo del progetto globale può variare da 50K a 30M Euro**
rispetto al bando ('call') indetto dalla EC

Definizione e Sviluppo di Progetti Innovativi e di R&S

CIVIESCO Advisory

Technical Advisory
Project Design, Management & Supervision

Financial Advisory
Supporting Project Developers to the operation construction

- Energy Efficiency
- Smart City
- Smart Airport
- Smart Port
- Nature Based Solutions
- Assets Renovation
- Cultural Heritage Adaptive Reuse
- Blockchain applications
- Circular Economy

I N N O V A T I V E F I N A N C I N G

BUSINESS MODELS AND FINANCIAL SCHEMES AS REPLICABLE AND EXPLOITABLE RESULTS

H2020 SCC-1-2014-2015 SMART CITIES & COMMUNITIES SOLUTIONS

INTEGRATING ENERGY, TRANSPORT, ICT SECTORS THROUGH LIGHTHOUSE (LARGE SCALE DEMONSTRATION – FIRST OF THE KINF) POROJECTS

Interventi
Nearly 0 or Low Energy Districts
Mobilità Urbana Sostenibile
Infrastrutture integrate ICT
Impatti
3 lighthouse + 3/4 followers
Riduzione consumi energetici
Riduzione produzione CO2
Grant (18-25 M)
Finanzia tutte le spese di progetto, no esclusioni

H2020 SCC-1-2016-2017 SMART CITIES & COMMUNITIES LIGHTHOUSE PROJECTS

Interventi
Districts Retrofit (Buildings)
Mobilità Sostenibile (electromobility)
Infrastrutture ICT
Impatti
3 lighthouse + 3/4 followers
Riduzione consumi energetici
Riduzione produzione CO2
Aumento RES
Grant (12-18M)
Esclusi dal finanziamento:
Costi di costruzione
Costi di efficientamento
Acquisto veicoli
Acquisto strumenti ICT e RES in commercio TRL<7

H2020 SCC-1-2018-2019-2020 SMART CITIES & COMMUNITIES

Integrated Innovative Solutions for Prositive Energy Blocks/Districts

Interventi
EE e Produzione di Energia
Mobilità Sostenibile (electromobility)
Infrastrutture ICT
Impatti
2 lighthouse + 5/6 fellows
Riduzione consumi e produzione
Riduzione produzione CO2
Crezione mercato locale energia
Grant (15-20M)
Esclusi: Edifici: materiali,opere di costruzione e ristrutturazione,
Veicoli elettrici e stazioni di ricarica,City-level ICT platforms, RES in commercio

Evoluzione Smart City per EC | Grants

2014 – 71,8 M (90,32 M)
3 progetti
9 lighthouse cities
11 followers

2015 – 102,4 M (106,2 M)
4 progetti
12 lighthouse cities
13 follower cities

2016 – 36,4 M (60 M)
2 progetti
6 lighthouse cities
6 follower cities

2017 – 53,4 M (69,5 M)
3 progetti
9 lighthouse cities
12 follower cities

2018 – 38,1 M (43 M)
2 progetti
4 lighthouse cities
11 fellow cities

2019 – 58,5 M (83 M)
3 progetti
6 lighthouse cities
16 follower cities

2020 – xxx (55 M)
3 progetti da finanziare

Evoluzione Smart City per EC | Grants

2014 – 71,8 M (90,32 M)
3 progetti
9 lighthouse cities
11 followers

2015 – 102,4 M (106,2 M)
4 progetti
12 lighthouse cities
13 follower cities

2016 – 36,4 M (60 M)
2 progetti
6 lighthouse cities
6 follower cities

2017 – 53,4 M (69,5 M)
3 progetti
9 lighthouse cities
12 follower cities

2018 – 38,1 M (43 M)
2 progetti
4 lighthouse cities
11 fellow cities

2019 – 58,5 M (83 M)
3 progetti
6 lighthouse cities
16 follower cities

2020 – xxx (55 M)
3 progetti da finanziare

Diminuzione dei Grants – Aumento della richiesta di innovazione – Aumento delle Fellow Cities

Smart City as a Market

EIP-SCC
European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities

EU Smart Cities Information System

Da 2016-2017 nasce l'iniziativa

CITIES

FORNITORI DI TECNOLOGIA

INVESTITORI

RICERCATORI

IMPRESE

PROGETTISTI

SPARCS

SPARCS Smart City Project

Durata: Ott 2019 - Ott 2024

Total budget: € 21,91 M
Total Grant: € 16,34 M
Budget CIVI: € 822.500
Grant CIVI: € 575.750

Lighthouse Cities
ESPOO (Finland)
LEIPZIG (Germany)

Fellow Cities
MAIA (Portugal)
REYKJAVIK (Island)
KLADNO (Czech Republic)
KIFISSIA (Greece)
LVIV (Ukraine)

ATELIER
AmsTErdam BiLbao cItizen drivEn smaRt cities

ATELIER Smart City Project

Durata: Nov 2019 - Nov 2024

Total budget: € 23,74 M
Total Grant: € 19,70 M
Budget CIVI: € 208.750
Grant CIVI: € 146.125

Lighthouse Cities
AMSTERDAM (Netherlands)
BILBAO (Spain)

Fellow Cities
BUDAPEST (Hungary)
MATOSINHOS (Portugal)
RIGA (Latvia)
COPENAGHEN (Denmark)
BRATISLAVA (Slovakia)
KRAKOV (Poland)

SPARCS

SPARCS - Progetto Smart City: i distretti di 2 città **Espoo** in Finlandia e **Lipsia** in Germania vengono rigenerati e trasformati in Positive Energy Districts attraverso interventi massivi di efficientamento energetico e mobilità sostenibile.

Tra i mezzi innovativi principali la creazione di mercati energetici locali attraverso l'uso della blockchain.

Budget totale di progetto oscilla su **1,4 B** (gli oltre 16 milioni vengono finanziati a fondo perduto dalla EC attraverso H2020).

5 città aggiuntive seguono il progetto e preparano studi di fattibilità per replicare gli stessi interventi nei loro distretti.

ESPOO

circa 250.000 abitanti

LIPSIA

circa 580.000 abitanti

Fellow Cities

MAIA (Portugal) | REYKJAVIK (Island) | KLADNO (Czech Republic) | KIFISSIA (Greece) | LVIV (Ukraine)

Per quanto attiene alla relazione tra Piani di Investimento e bancabilità, si rimanda alla tabella approvata dalla EC per il progetto SPARCs. A valle di una enorme mobilitazione di capitale (proveniente da un mix di contributori) per realizzare il processo cambio di paradigma (da Città del XX secolo a **Città Carbon Neutral**), ed al di là dell'equity immesso dalla EC per contribuire a sviluppare gli aspetti più innovativi, gli indici di bancabilità considerati riflettono nelle aspettative la comparsa (anche nelle more della fase di implementazione del progetto) di nuovi modelli di business.

La coerenza di questo approccio, che libera gli investimenti privati ma ne garantisce il rientro, si sintetizza in 4 KPI specifici, relativi alle dimostrazioni del progetto:

1. Capacità di tecnologie dimostrabili (**De-Risking**)
2. Efficacia in termini di costi degli interventi (**Cost-Effectiveness**)
3. Impegno politico/amministrativo (**De-Regulation**)
4. accettazione e impegno sociale (**Behavioral Economics**).

Le oscillazioni degli indici, **seppur comprese nella forchetta di accettazione del rischio da parte degli investitori**, riflettono **la vastità delle catene del valore attivabili** a seguito di processi di rigenerazione urbana in chiave Carbon Neutral.

ATELIER

AmsTErdam BiLbao cItizen drivEn smaRt cities

ATELIER - Progetto Smart City: i distretti di 2 città **Amsterdam** nei Paesi Bassi e **Bilbao** in Spagna vengono rigenerati e trasformati in Positive Energy Districts attraverso interventi massivi di efficientamento energetico e mobilità sostenibile.

Tra i mezzi innovativi principali la creazione di mercati energetici locali attraverso l'uso della blockchain.

Budget totale di progetto oscilla sui 160 milioni di Euro (i circa 20 milioni vengono finanziati a fondo perduto dalla EC attraverso H2020). 5 città aggiuntive seguono il progetto e preparano studi di fattibilità per replicare gli stessi interventi nei loro distretti.

AMSTERDAM

circa 850.000 abitanti

BILBAO

circa 350.000 abitanti

Fellow Cities

BUDAPEST (Hungary) | MATOSINHOS (Portugal) | RIGA (Latvia) | COPENAGHEN (Denmark) | BRATISLAVA (Slovakia) | KRAKOV (Poland)

Prospetto degli investimenti di ATELIER

Il ruolo degli **investimenti** nello sviluppo delle azioni è fondamentale. Non esiste regola aurea, tuttavia si può optare per uno dei due diversi approcci: uno di mercato o uno di finanza mista pubblico-privato. Tuttavia, i tratti comuni ai due approcci sono che:

- le municipalità non possono farsi carico del piano investimenti (**no defict spending**)
- Il contributo EC in Conto Capitale è meramente simbolico (**no helicopter money, at all**)

Cosa significa "carbon neutral"?

Carbon-neutrality è il risultato di un processo di quantificazione, riduzione e compensazione delle emissioni di CO2 carico di prodotti, servizi, Organizzazioni, eventi. Diventare carbon neutral significa farsi carico del propri impatti ambientali, che il mercato normalmente neppure quantifica, e scegliere di rendere le proprie attività non impattanti verso il clima. Esistono strategie innovative, soluzioni tecniche e politiche per la transizione verso città carbon neutral e senza combustibili fossili. **Tuttavia, le energie rinnovabili, i veicoli elettrici e gli edifici Nzeb non sono sufficienti**.

Attraverso l'impiego dei big data, la connettività e l'IoT, abbiamo uno strumento innovativo che colleghi edifici, sistemi energetici e trasporto urbano.

E' con la trasformazione digitale che si riuscirà a compiere la transizione verso città a emissioni zero!

Green is the color

Cosa significa "carbon neutral"?

Ad esempio, il connubio tra Big Data, rinnovabili e novità legislative può far nascere un **nuovo modello di business carbon neutral**. Le direttive europee sui regimi di obbligo, sulle comunità energetiche locali e sulle comunità energetiche rinnovabili, definiscono il ruolo attivo del **prosumer** e delle **comunità energetiche FER basate sull'autoconsumo**.

Lavorando sui modelli matematici della bancabilità si è in grado di quantificare esattamente i risparmi energetici al fine di tradurli in termini monetari da utilizzare nei business plan. Come anche i benefici indiretti o nascosti (**obiettivi ESG**). Ciò fungerà da meccanismo di stabilizzazione del flusso delle entrate, essenziale per definire gli effetti di leva.

La transizione energetica porta anche ad un cambio nella concezione del Capital Requirement: si apre la strada alla creazione del Valore degli Stakeholder, con l'obiettivo di **estrarre valore attraverso la Green Innovative Economy** a livello locale, abbracciando il paradigma delle **aspettative di investimento a lungo termine (Long Term Return) contro l'improduttivo breve termine (Short-Terminsm)**.

I modelli di business innovativi e gli schemi finanziari saranno adattati a **nuovi attori economici, come i prosumer, i PPP e i nuovi modelli ESCO, fondamentale sarà lo strumento della blockchain**.

Cosa significa "carbon neutral"?

Nelle comunità energetiche virtuali, nelle quali i driver di produttività siano la **blockchain**, le **cryptovalute** e i **device IoT**, la gestione delle risorse dei dati sono fondamentali e devono essere trattati e considerati come **meta utility**. Per tale motivo, considerare i dati come un pilastro della value proposition dei modelli di business e degli schemi finanziari è obbligatorio.

Analogamente, il cuore dei Big Data (Full Data e Meta Data) deve essere trattato in termini di protezione oltre che di valorizzazione. Per estrarre valore dai Data, emerge la necessità di incorporare nelle comunità energetiche virtuali un **End User License Agreement in grado di «Governing Big Data Flow»** (ci vale ancorpiù per le iniziative di Smart City):

1. Use of Personal Account Data e Consent
2. Developer Application
3. Developer Services
4. Financial Institution
5. Financial Institution Account Data
6. Financial Institution Services
7. Third-Party Service Providers.

Conclusioni – Consolidamento dello Smart City Market

Il passaggio dal paradigma tradizionale a città e comunità Carbon-Neutral può avere un "effetto di stimolazione" sui mercati esistenti e sulla definizione di nuovi modelli di business. I modelli di business devono essere in linea con i modelli di governance incentrandosi sul ruolo chiave emergente dei **Positive Energy Districts** e sulle **piattaforme urbane di dati**. Questo approccio metodologico deve essere tradotto in una piattaforma di simulazione "**Matchmaking-as-a-Benchmark**".

Essere consapevoli del fatto che i driver attuali e futuri dei progetti di città intelligenti saranno arricchiti **dall'impegno e dal sostegno attivo dei cittadini**, consentendo la trasformazione dei cittadini in nuovi attori del mercato, attraverso il sostegno pubblico, per promuovere lo sviluppo di una domanda guidata, facile da usare e servizi in sintonia locale.
La comprensione dell'indice di performance del merito creditizio (la **bancabilità**) e la gestione di una vasta gamma di **schemi innovativi di finanziamento** (sia convenzionali che non convenzionali) sono due prerequisiti per l'adozione di massa di questi concetti di business.

Il ruolo vincente degli attori finanziari non convenzionali (non solo le banche commerciali con aspettative di guadagno a breve termine, ma anche **il ruolo del private equity, del crowd e degli asset manager** ecc.) è la risposta alla domanda di deficit di finanziamento dei promotori del progetto.

Conclusioni – Consolidamento dello Smart City Market

Una piattaforma di MaaB - Matchmaking as a Banchmark può essere veicolo della finanziarizzazione della transizione verso le Città Carbon Neutral. Le esperienze passate hanno mostrato la richiesta delle città di colmare le lacune finanziarie nei loro piani di investimento quando ci si avvia verso un processo di trasformazione, in particolare alla ricerca di nuovi modelli di finanziamento.

Investors Matchmaking Carbon Neutral Project Promoters

Allo stesso modo, gli attori finanziari hanno diverse immobilizzazioni da poter investire nei programmi di smart city e carbon neutral city, in particolare quelli relativi ai criteri verdi e sostenibili.

La domanda è **«come l'ecosistema cittadino e il settore finanziario potrebbero essere coinvolti in iniziative di smart city/carbon neutral city?»**

La piattaforma MaaB può offrire un processo standardizzato di sviluppo di un modello di partnership per piani di investimento in città Carbon Neutral.

CIVIESCO Rome Branch

EU Programmes & Special Projects

Grazie per l'attenzione

Alessandra Cassisi & **Angelo Giordano**