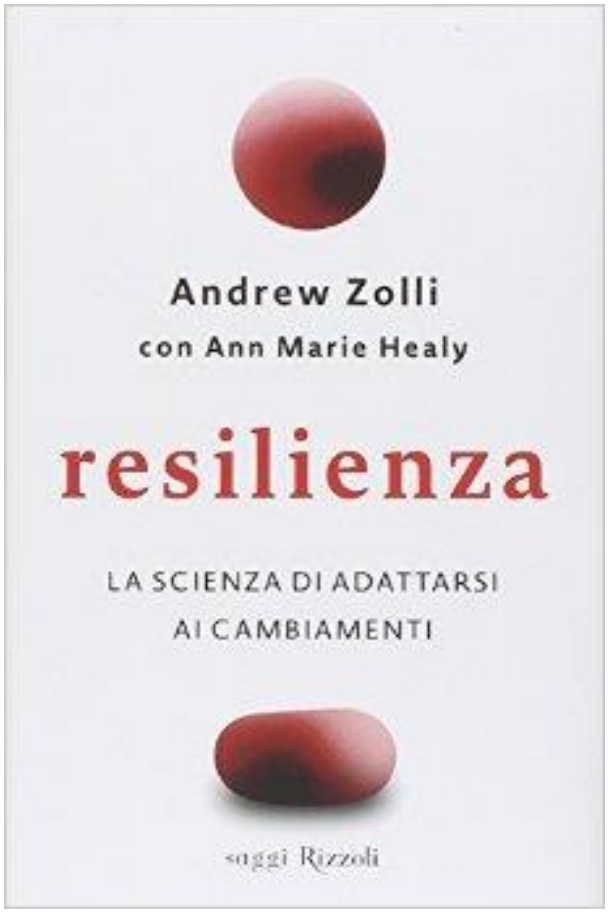
City Operating System - Una piattaforma tecnologica per la Città intelligente e Resiliente

“Lo sviluppo di un modello condiviso in funzione delle attuali esigenze dei territori”

Bologna, 24 Ottobre 2014

Selex ES

150 YEARS OF TECHNOLOGY



"E' dai fallimenti che impariamo a crescere. L'equilibrio perfetto non e' di questo mondo. Tutti i sistemi si evolvono attraverso errori e adattamenti"

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Riflessione

Negli ultimi anni i concetti di RESILIENZA e di CITTÀ RESILIENTE si sono largamente diffusi a livello politico, accademico e comunitario sia in Europa che nel mondo. Nel contesto italiano, questi concetti hanno avuto una diffusione relativamente bassa. In particolare, nelle pubbliche amministrazioni è scarsa la conoscenza della strategie di resilienza e delle politiche relative ai cambiamenti climatici. Questo fa sì che gli obiettivi legati a questi aspetti vengono spesso relegati in fondo alla lista delle priorità del processo decisionale.

La necessità della diffusione delle strategie di resilienza è dimostrata dal fatto che sempre più spesso, in occasione di eventi climatici disastrosi, i movimenti bottom-up promossi dalla popolazione e le istanze espresse dai cittadini vanno alla ricerca di modelli di sviluppo e di risposta (adattamento) diversi da quelli tradizionali.

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Il Contesto

Il Modello

L'ambito

I Living Lab

Discussione

Conclusioni

Obiettivo

Costruire **insieme**, in base

- ✓ alla condivisione delle **diverse competenze,**
- ✓ alle variabili dei **territori** e
- ✓ alle **innovazioni tecnologiche abilitanti**

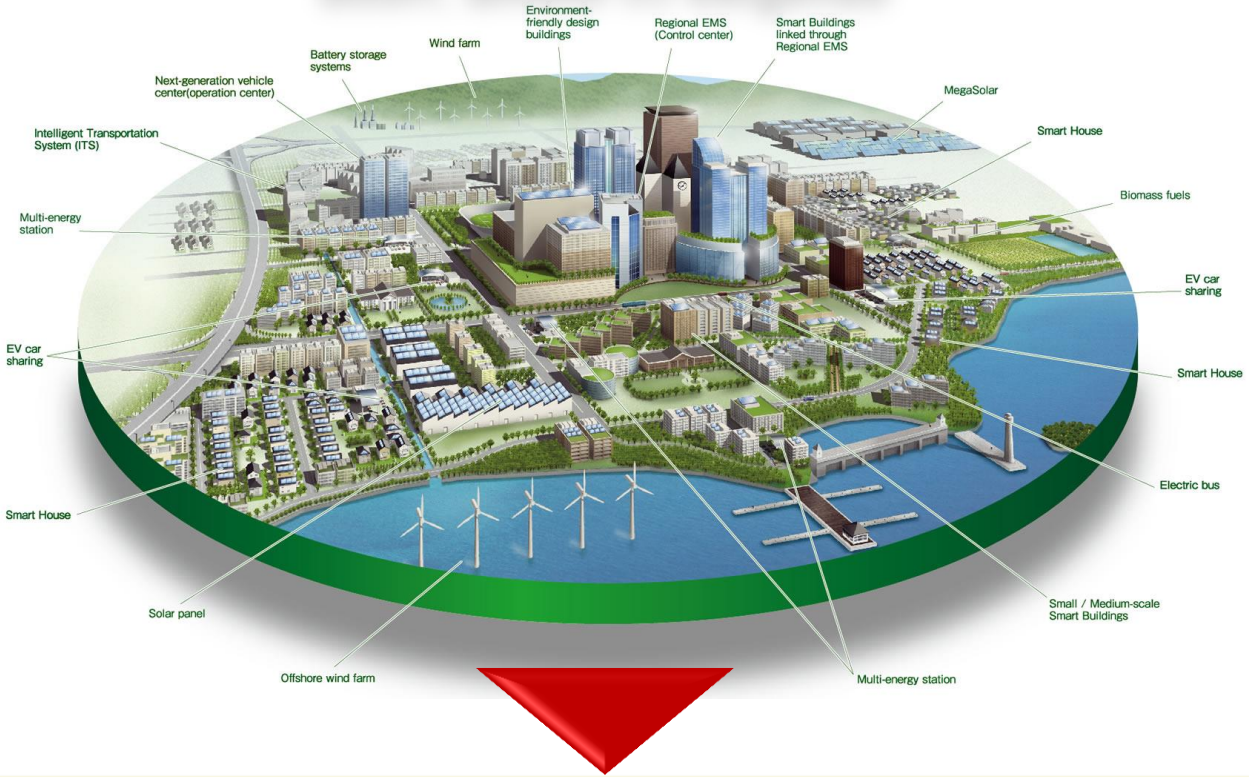
un **modello** di **cooperazione** e **pianificazione efficace** (nel breve medio lungo periodo) in ottica di **sostenibilità**.

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Selex ES

Il Contesto

Uno scenario complesso, con una molteplicità di **attori**, **ambiti** ed **esigenze**



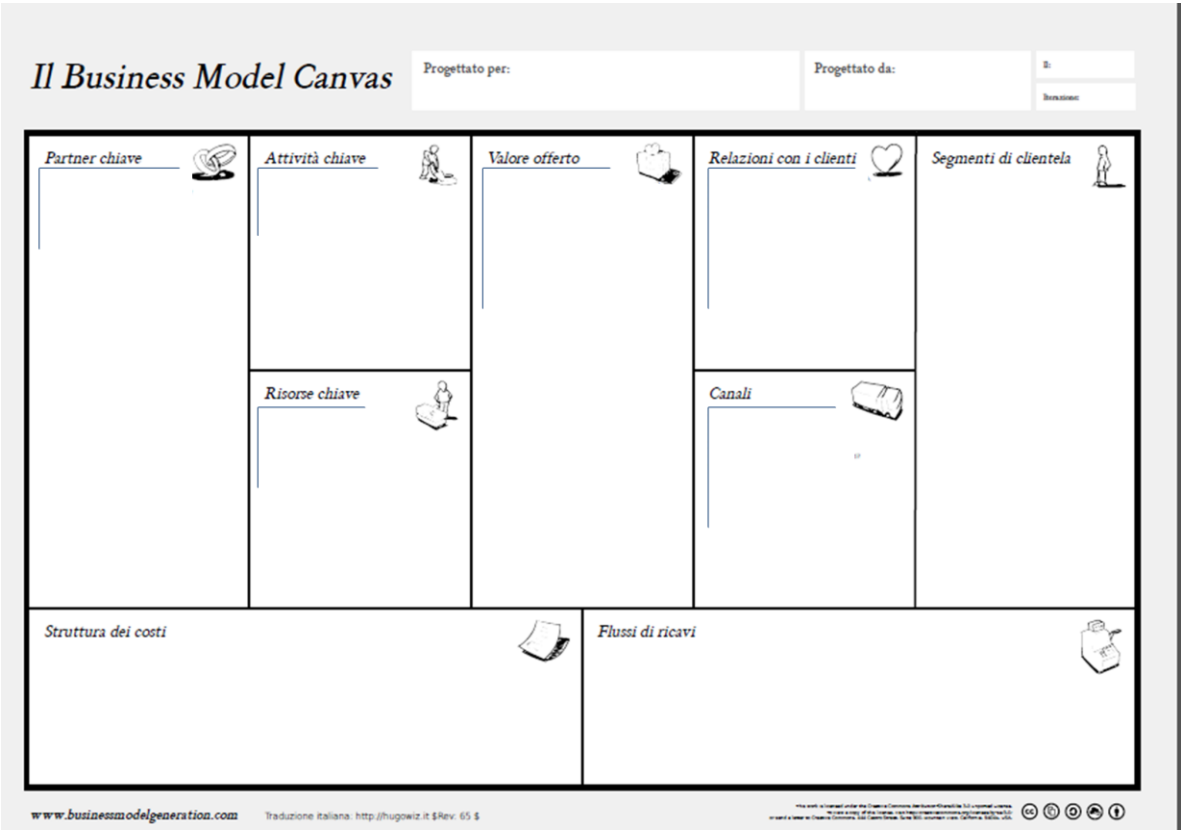
Migliorare la **sicurezza** e la **salvaguardia del territorio** attraverso una **risposta coerente e cooperativa** che veda dialogare **tutti** gli **attori coinvolti**

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Selex ES

Il Modello

Individuare uno strumento che supporti la modellazione di una situazione complessa ed eterogenea



Il Canvas

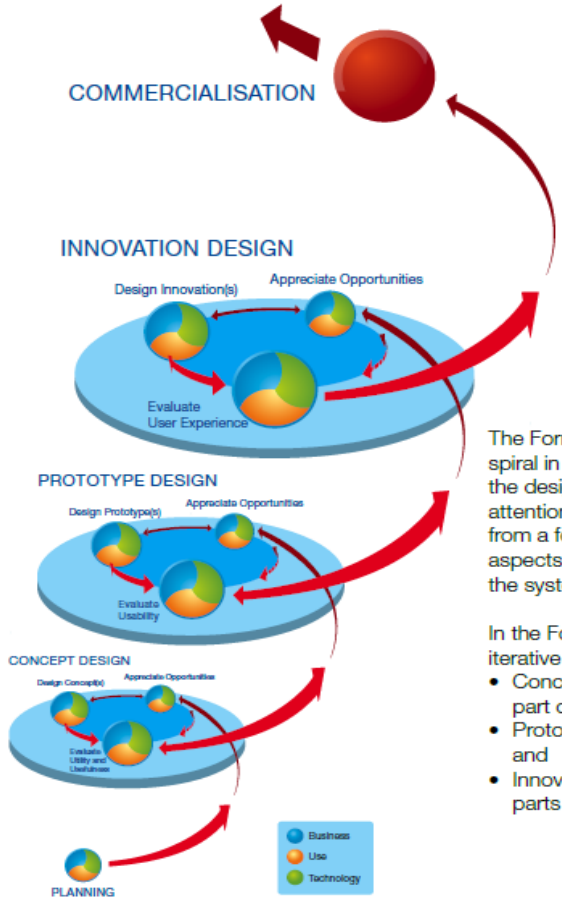
Utilizza il **linguaggio visuale** per creare e sviluppare un nuovo modello di **identificazione** e **cooperazione** dei diversi elementi chiave

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Selex ES

Il Modello

Individuare una metodologia che supporti l'attivazione progressiva del processo di innovazione



The FormIT Process

The FormIT process can be seen as a spiral in which the focus and shape of the design becomes clearer, while the attention of the evaluation broadens from a focus on concepts and usability aspects to a holistic view on the use of the system.

In the FormIT process there are three iterative cycles:

- Concept design cycle in the lower part of the figure
- Prototype design cycle in the middle and
- Innovation design cycle in the upper parts of the figure.

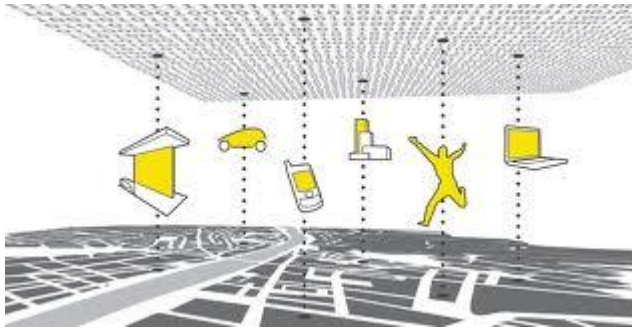
FormIT

Un **modello iterativo** che che prenda in considerazione le classiche fasi di implementazione di un progetto (**Concept, Prototyping, Deployment**) sottoponendole progressivamente alla **verifica del campo recependo le risposte emerse**

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Il Modello

Individuare un approccio che veda l'innovazione applicata e contestualizzata in una realtà territoriale



Il Living Lab

Un Living Lab è un ecosistema centrato sugli utenti, aperto all'innovazione, operante in un preciso contesto territoriale (una città, un agglomerato, una regione). Si propone di integrare le attività di ricerca e i processi di innovazione locali concorrenti, all'interno di un partenariato pubblico-privato in grado di coinvolgere direttamente il più elevato numero di attori e di utenti.

European Network of Living Labs

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

La nostra componente tecnologica

La **piattaforma** di **Selex ES integra** sensori differenti e sistemi eterogenei per fornire una **situation awareness completa**, costituendo un tempestivo ausilio alla gestione dei processi ed un valido supporto alle decisioni.

UN UNICO CENTRO delle operation della Città per una efficiente gestione ordinaria e straordinaria, e per una pianificazione di medio lungo termine informata

INTEGRAZIONE di dati, informazioni (big data) per una migliore comprensione della situazione e delle sue problematiche, per una erogazione di servizi avanzati al cittadino

CONNETTIVITA' avanzata tra sistemi eterogenei (legacy) per abilitare integrazione ed interoperabilità tra i differenti sistemi, tra l'intelligenza distribuitana erogazione di servizi avanzati al cittadino

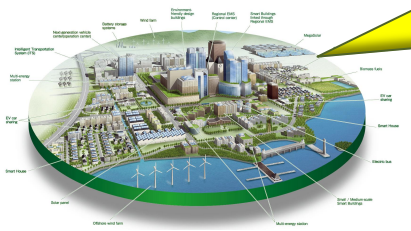
INTEROPERABILITÀ con altre sale operative preposte alla sicurezza del territorio, e con piattaforme al servizio della quality of life (polizia urbana, VVFF, protezione civile, pronto soccorso …)

MODELLI E STRUMENTI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI per la gestione ordinaria, straordinaria e la pianficazione, incl. simulazione / what if

INCLUSIVITA' tramite un portale evoluto per l'interazione e partecipazione interattiva col territorio ed i cittadini

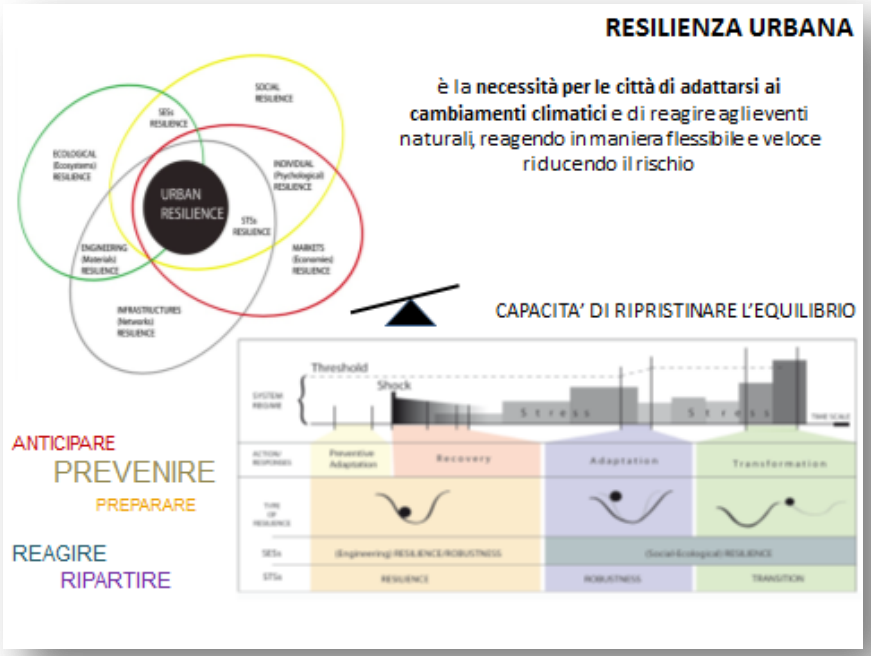
© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

L'ambito



Salvaguardia del Territorio

Salvaguardia del Territorio: la Resilienza Urbana



Resilienza Urbana:
"capability to prepare for, respond to, and recover from significant multi-hazard threats with minimum damage to public safety and health, the economy, and security"(1) *of a given urban area.*

- (1) Wilbanks, T (2007). "The Research Component of the Community and Regional Resilience Initiative (CARRI)". *Presentation at the Natural Hazards Center, University of Colorado-Boulder*.

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Selex ES

L'ambito

Harmonise: un progetto di Resilienza Urbana

HARMONISE

Scopo del Progetto

Supportare i responsabili delle amministrazioni cittadine e della sicurezza pubblica nel processo di ampliamento della cultura, comprensione e pianificazione della resilienza delle infrastrutture urbane contro le minacce esistenti ed emergenti

Obiettivi

Realizzare:

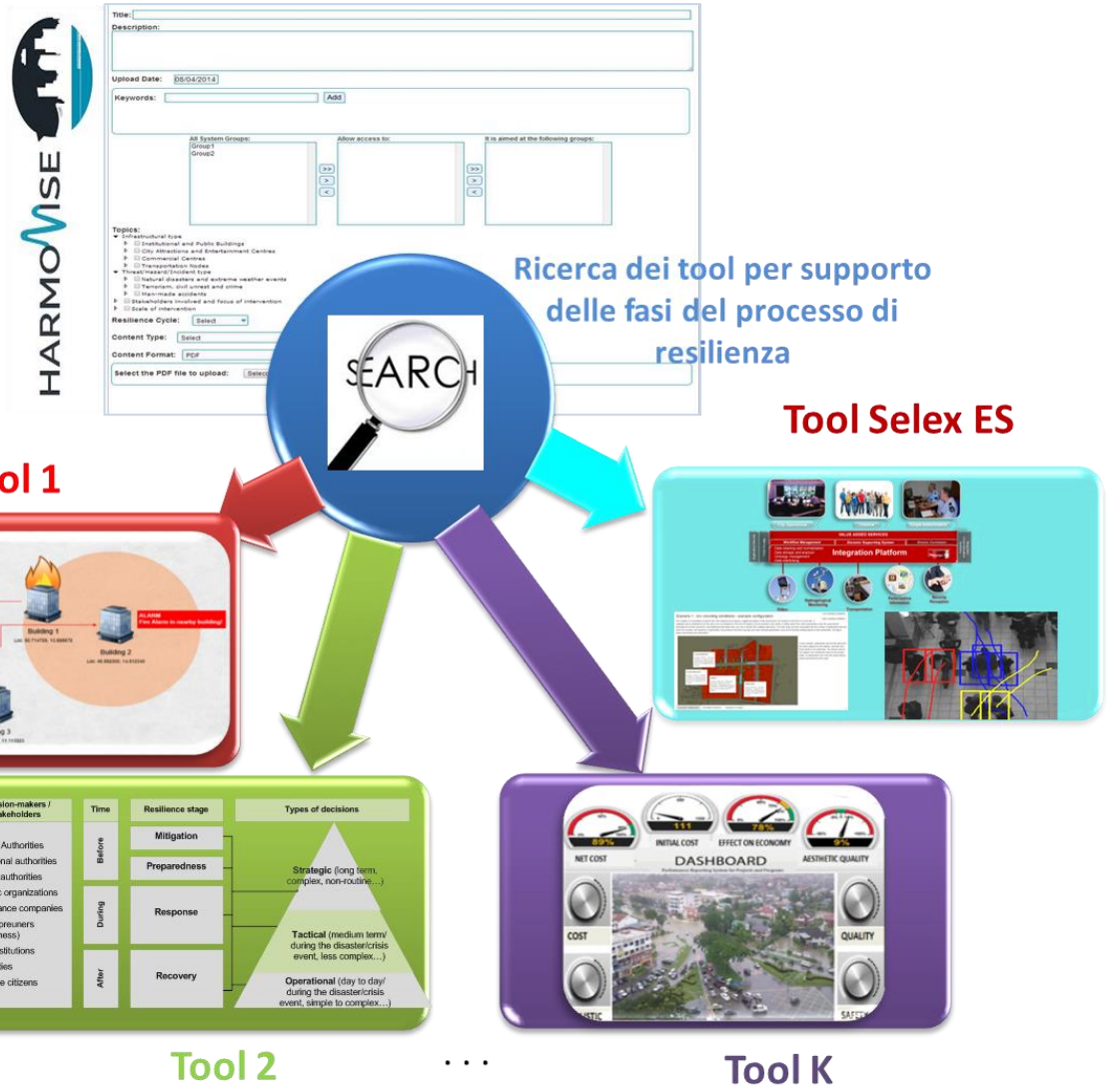
a) una piattaforma olistica ed interattiva: **HARMONISE Platform**
b) Una **suite** di **tool innovativi** per il supporto alle decisioni (toolkit ospitato all'interno della piattaforma Harmonise)
c) Un **ampliamento della comprensione e della consapevolezza** sui temi della si**curezza urbana e resilienza** mediante attività di disseminazione anche vis-à-vis
d) Opportunità di **commercializzazione** ed **impiego** tra i mercati emergeni in questo settore

Ambito di Applicazione

L'idea di HARMONISE sarà applicata in numerose cittaà euroee attraverso la realizzazione di un insieme di casi d'uso finalizzati alla validazione ed al raffinamento del progetto

L'ambito

Harmonise: un progetto di Resilienza Urbana

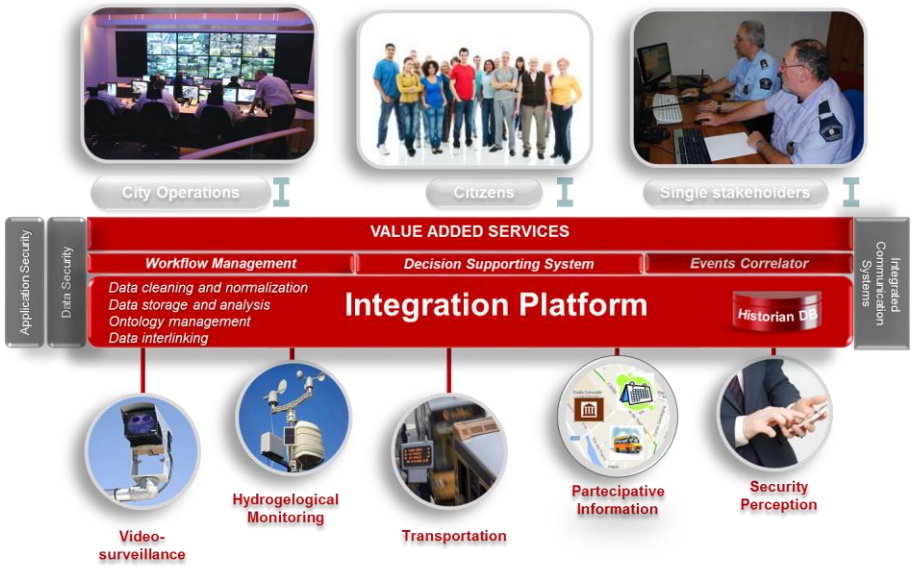


© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Selex ES per Harmonise

L'ambito

Security Supervision System: Una piattaforma concepita per integrare strumenti ed applicazioni di sicurezza eterogenei fornendo una visione d'insieme della situazione ed un valido supporto alle decisioni.



Flow Analysis: uno strumento per la modellazione 3D e per la simulazione in grado di indirizzare l'analisi del movimento della folla in una area definita (analisi ex ante)

Crowd Monitoring: uno strumento per l'analisi del comportamento della folla in aree specifiche in grado di:

- valutare la densità della folla,
- fornire allarmi in caso di superamento di soglie critiche
- modellare l'evoluzione della folla fornendo indicazioni preziose nel processo decisionale

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Selex ES

HARMONISE

L'ambito

Harmonise: un tool in supporto alla valutazione economica degli investimenti in Sicurezza

VTT

RESEC - Workbook of Economic Evaluation of Security Investments in Large Scale Urban Built Infrastructure

- This workbook aims at helping decision-makers in justifying decisions on security investments in large-scale urban infrastructure with comparisons between alternative security measures and with taking into account a wide variety of costs and benefits.
- The workbook will be public and free of charge. It will be published in VTT Technology report series in a pdf-format.

RESEC procedure

What? Decision support for selecting measures to mitigate security risks in large scale urban infrastructure

Why? To make visible the various different aspects that affect decisions

Who? Local authorities responsible of large scale urban infrastructure

When? Different phases of decision making

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

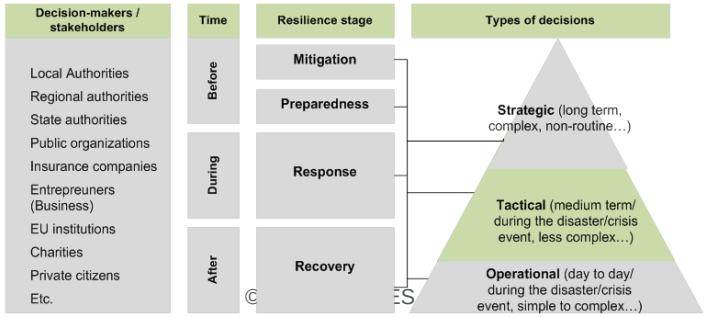
L'ambito

Harmonise: un tool in supporto alla valutazione economica degli investimenti in Sicurezza

Content

- The workbook has three main parts:
  1. Means of Economic Evaluation
  2. Procedure to Support Economic Evaluation in Large Scale Urban Built Infrastructure
  3. Applying economic evaluation to urban resilience and security

- Two different types of economic evaluations:
  - cost assessments for various disasters and crisis events in urban areas (ex post)
  - investment appraisal (e.g. cost-benefit assessment CBA, life cycle costing LCC) of different mitigation options (ex ante)



L'ambito

Harmonise: un tool in supporto alla valutazione economica degli investimenti in Sicurezza

How to use the RESEC workbook in the HARMONISE cases?

1. The workbook can be given to case study representatives to read and orient themselves with economic evaluation
2. CSLs and/or the case study representatives can use the workbook to facilitate an evaluation workshop in the case study.
3. VTT economic evaluation specialists can facilitate a workshop in the case study. This might give a more profound understanding of the RESEC process to the case study representatives.
4. Some selected parts of the RESEC process can be incorporated into or used parallel to other HARMONISE tools.

Investment-type and yes/no decisions • Determine whether a prospective alternative is viable, i.e. whether or not a single action will be undertaken	**Design-type and either/or decisions** • Determine which of the several possible alternatives should be implemented, or the choice between two or more alternatives. • Choose among different alternatives concerning design, manufacture, impacts on security level, etc.
Least-cost and minimum-cost evaluations • Use in situations, where all the competing courses of action produce the same benefits. • Being common to all, the benefits are not evaluated, however, only the costs are analysed.	**Cost-effectiveness analysis** • Often used in fields where the benefits are difficult to value economically, like health care or education.

Case studies can give valuable feedback to VTT of how to improve the workbook!

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

I Living Lab

Living Lab Genova

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

I Living Lab

Le criticità

Living Lab Genova

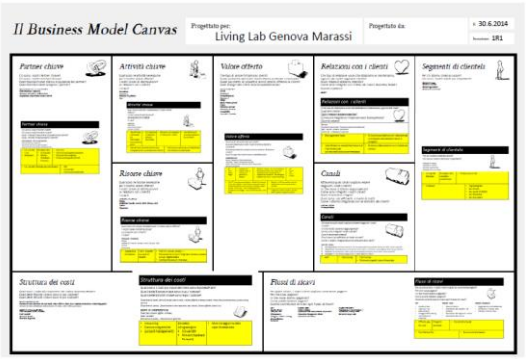
© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

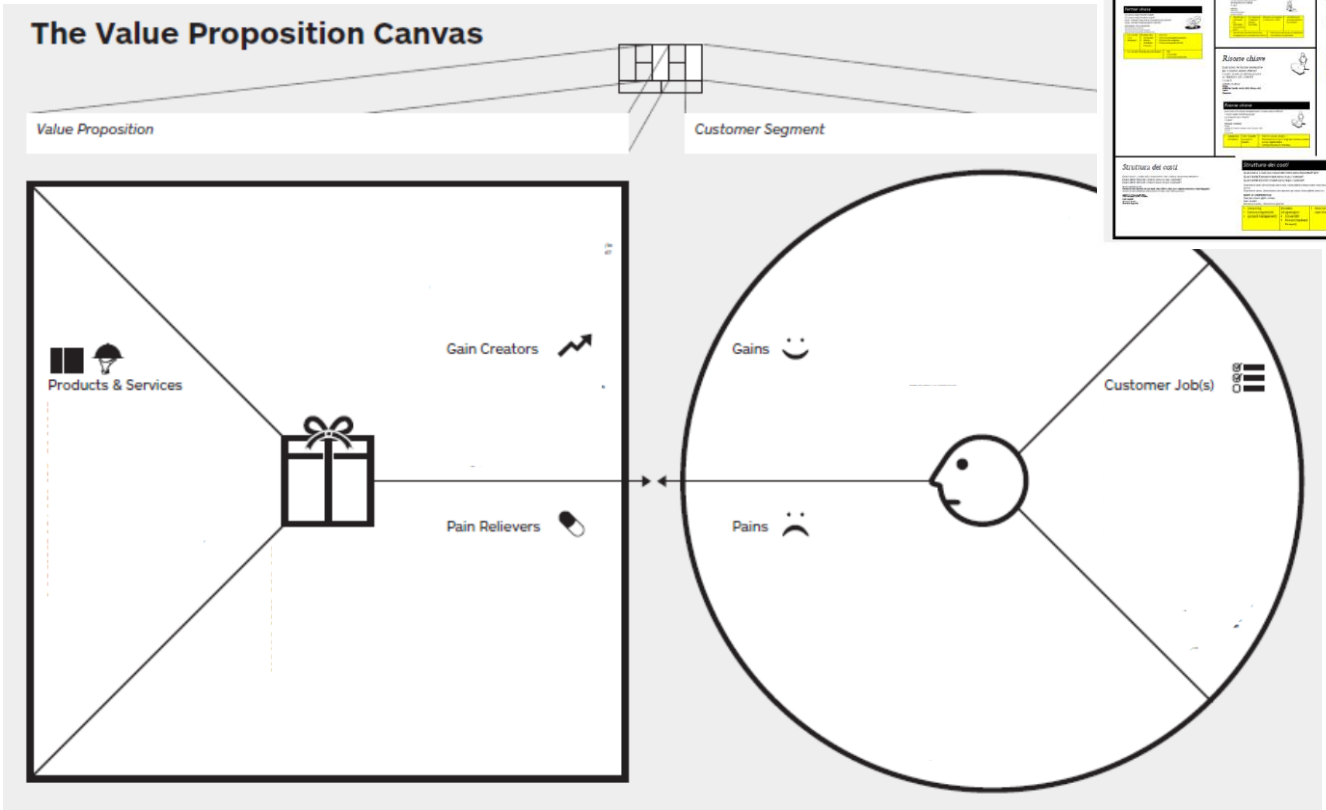
Selex ES

HARMONISE

I Living Lab

L'applicazione del modello al caso reale

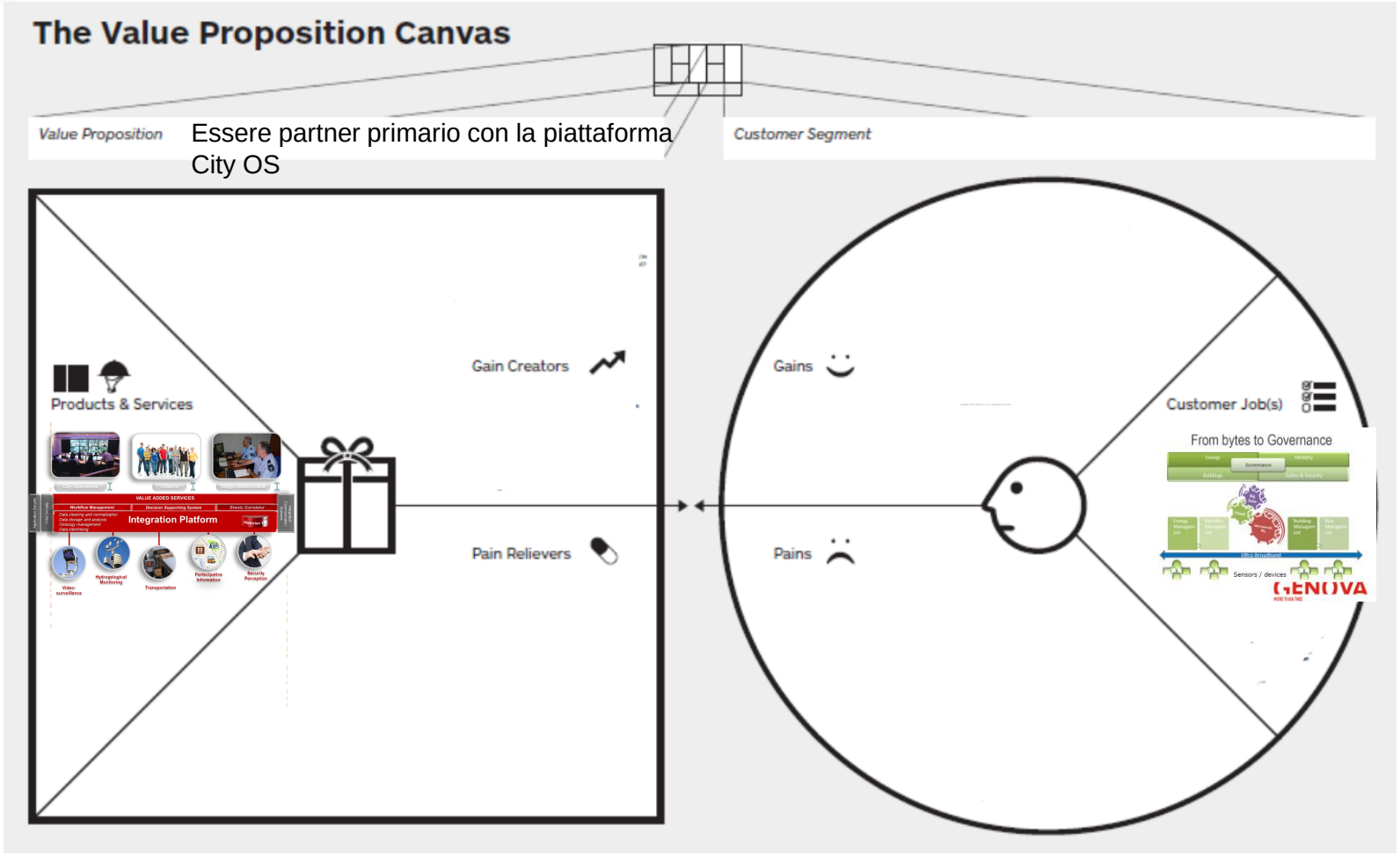




© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

I Living Lab

L'applicazione del modello al caso reale



© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Selex ES

HARMONISE

I Living Lab

L'applicazione del modello al caso reale

The Value Proposition Canvas

Value Proposition

Essere partner primario con la piattaforma
City OS/ Living lab quartiere Marassi

Customer Segment

Citta' Metropolitana

Products & Services

Sinergie con PMI
Sinergie con centri ricerca territorio
Azienda del territorio
Nuova piattaforma
New Wave (?)
Diversi domini

Gain Creators

Pain Relievers

Vendita per opportunita'
Mancanza di un piano finalizzato
Coinvolgimento management
Scarsa cooperazione tra funzioni
Strumenti finanziari verso l'amministrazione
Lenta reazione
Perdita di terreno

Gains

Molto attiva nei progetti Smart
Area Metropolitana
Pianiificazione strategica
Rilancio
Problematiche di terriotorio

Customer Job(s)

Pains

Fondi
Diversi interlocutori
Varie Problemtiche
Conflitto Regione – Comune
Dispersione iniziative

Bibliografia

Andrew Zolli	Resilienza	Saggi Rizzoli 9/2014
Elena Rapisardi	La resilienza e' nei dettagli	E-book 6/2012
Giuliano Dall'O'	Smart City	Il Mulino 10/2014
Renzo Rosso	Bisagno. Il fiume nascosto	Saggi Masilio 9/2014
Angela Colucci	Le citta' resilienti	Studies 11/12
Stephane Hallegatte	Economic Resilience Definition and Measuremnet	World Bank 5/2014
Unisdr	How to make cities more resilient	United Nations
Michele Vianello	Costruire una citta' intelligente	Apogeo

WEB

www.unisdr.org
www.recoveryplatform.org
www.oas.org/pdgm
www.resiliencelab.eu
www.transitionnetwork.org
www.resilient-cities.iclei.org
www.resilientcity.org
www.harmonise.eu
www.opticits.com
www.openlivinglabs.eu

www.barcelonaresiliecegroup.org
www.istitutoitalianoresilienza.it

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Selex ES

Discussione

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

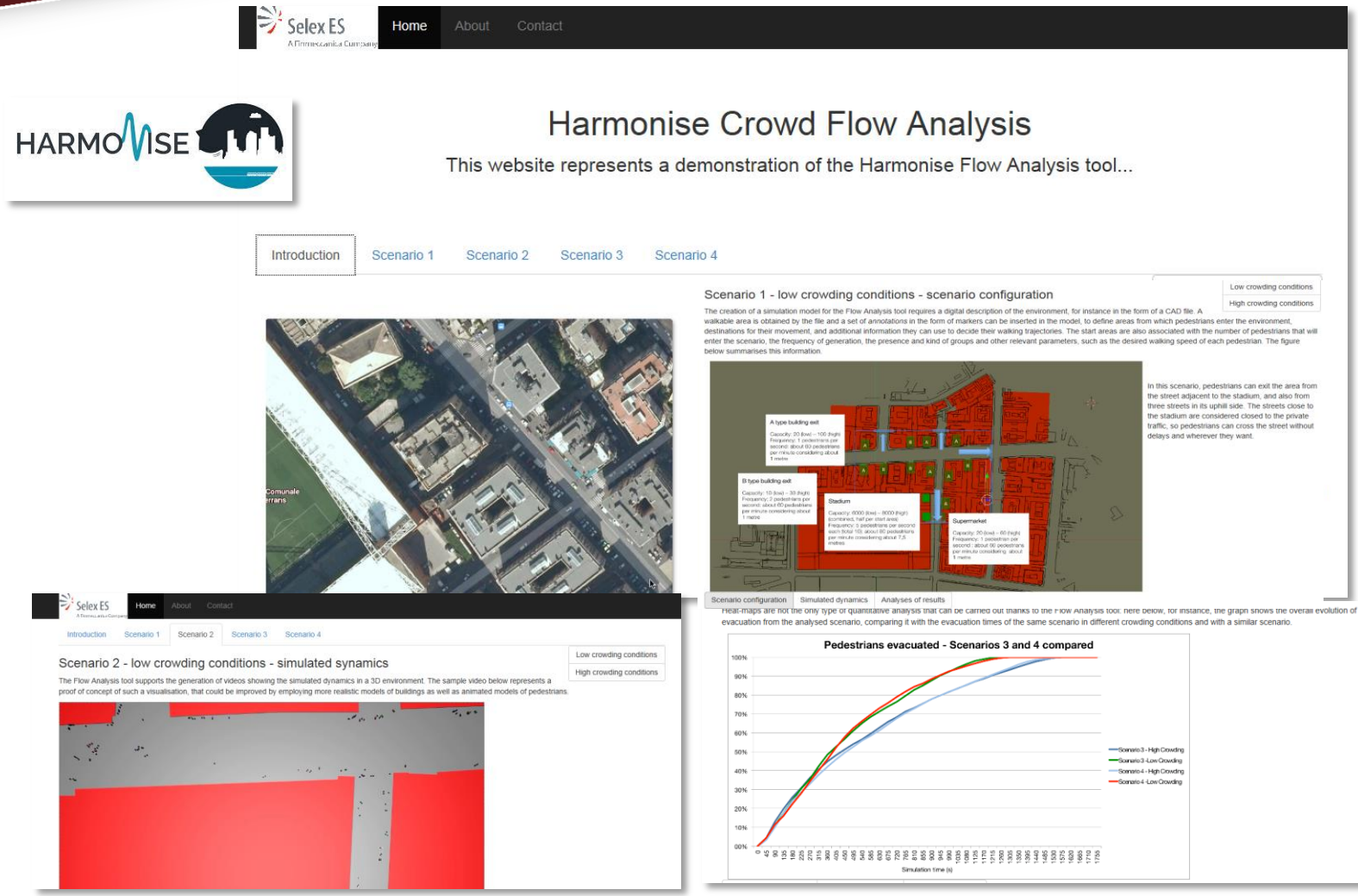
Approfondimenti

© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Selex ES

Approfondimento

Selex ES per Harmonise: Flow Analysis



© 2014 Selex ES S.p.A. – All rights reserved

Grazie

francesco.valdevies@selex-es.com
ombretta.arvigo@selex-es.com