

**TOO(L)  
SMART**

La tua città **nelle tue mani**

**WEBINAR**  
**«DA SMARTME A  
TOOLSMART: IL RIUSO  
DELLA BUONA PRATICA»**

**Davide del Luongo**  
Sistemi Informativi della Città di Torino

**02 marzo 2020**

**LA TUA CITTÀ  
DIVENTA SMART,**

**E TOOL?**



## La sperimentazione di Torino (1/7)

---

- ① Quali obiettivi?
- ② Come ha operato la Città di Torino? ...la governance.
- ③ Quali scelte architettoniche sono state effettuate e perché?
- ④ Quali criticità sono state incontrate?
- ⑤ Quali skill occorrono per chi volesse intraprendere analogo percorso?

## La sperimentazione di Torino (2/7)

---

### 🕒 Quali obiettivi?

- acquisire know-how tecnologico;
- dimostrare che, con risorse e competenze interne ad un ente pubblico, è possibile installare e mettere in esercizio un complesso sistema IoT;
- dimostrare che un sistema a basso costo costruito con componenti open software e open hardware può essere affidabile;
- gettare le basi per la costruzione di una rete di centraline di rilevazione dati basata su specifiche aperte, riducendo il rischio di lock-in e agevolando la concorrenza delle imprese sul mercato.

## La sperimentazione di Torino (3/7)

---

### ◎ **Come ha operato la Città di Torino? ...la governance.**

- affidamento a risorsa in forza ai propri sistemi informativi dell'incarico di eseguire il deploy dei componenti "lato server" (infrastruttura Stack4Things e portale di raccolta e visualizzazione dati);
- affidamento a CSP dell'incarico di installare le centraline presso i siti individuati, realizzare le interfacce per l'invio dei dati su rete LoRa e sviluppare dashboard personalizzate di visualizzazione dati;
- affidamento a Smartme.IO del ruolo di co-manutentore.

## La sperimentazione di Torino (4/7)

---

### ◎ Quali scelte architetture sono state effettuate?

- impiego di virtual machine nel VDC CSI Piemonte:

- eliminazione di difficoltà logistiche (spazi idonei, alimentazione elettrica, connettività fisica di rete);
- flessibilità e scalabilità;
- disponibilità di funzionalità di backup in modalità “self-service” già pronte per l’uso;
- ➡ ■ contenimento dei tempi di deploy.

## La sperimentazione di Torino (5/7)

---


### 🕒 Quali scelte architetturelle sono state effettuate?

- distribuzione delle funzioni su due server:
  - *controller*, sistema di controllo delle centraline IoT (IoTronic, Crossbar.io, WSTUN);
  - *dataportal*, sistema di raccolta e visualizzazione dati (CKAN, Node-RED, Grafana, InfluxDB);
- impiego della distribuzione Debian Linux:
  - concepita per un impiego su sistemi server.

## La sperimentazione di Torino (6/7)

---

### 🕒 Quali criticità sono state incontrate?

- Stack4Things era stato testato solo su distribuzione Ubuntu e l'installazione eseguita su Debian, seguendo le guide, si è “scontrata” con situazioni non previste (in particolare il DBMS MySQL);  
 Smartme.IO ha messo a punto una guida per Debian e la sperimentazione ha così permesso la rimozione di un potenziale lock-in tecnologico;
- l'installazione di CKAN è stata piuttosto lunga e laboriosa.

## La sperimentazione di Torino (7/7)

---

### 🕒 Quali skill occorrono?

- buona conoscenza della lingua inglese;
- amministrazione di sistemi Linux;
- fondamenti di reti e sicurezza informatica;
- fondamenti di programmazione Python e di Bash scripting;
- predisposizione all'auto apprendimento;

...e tanta passione! 😊





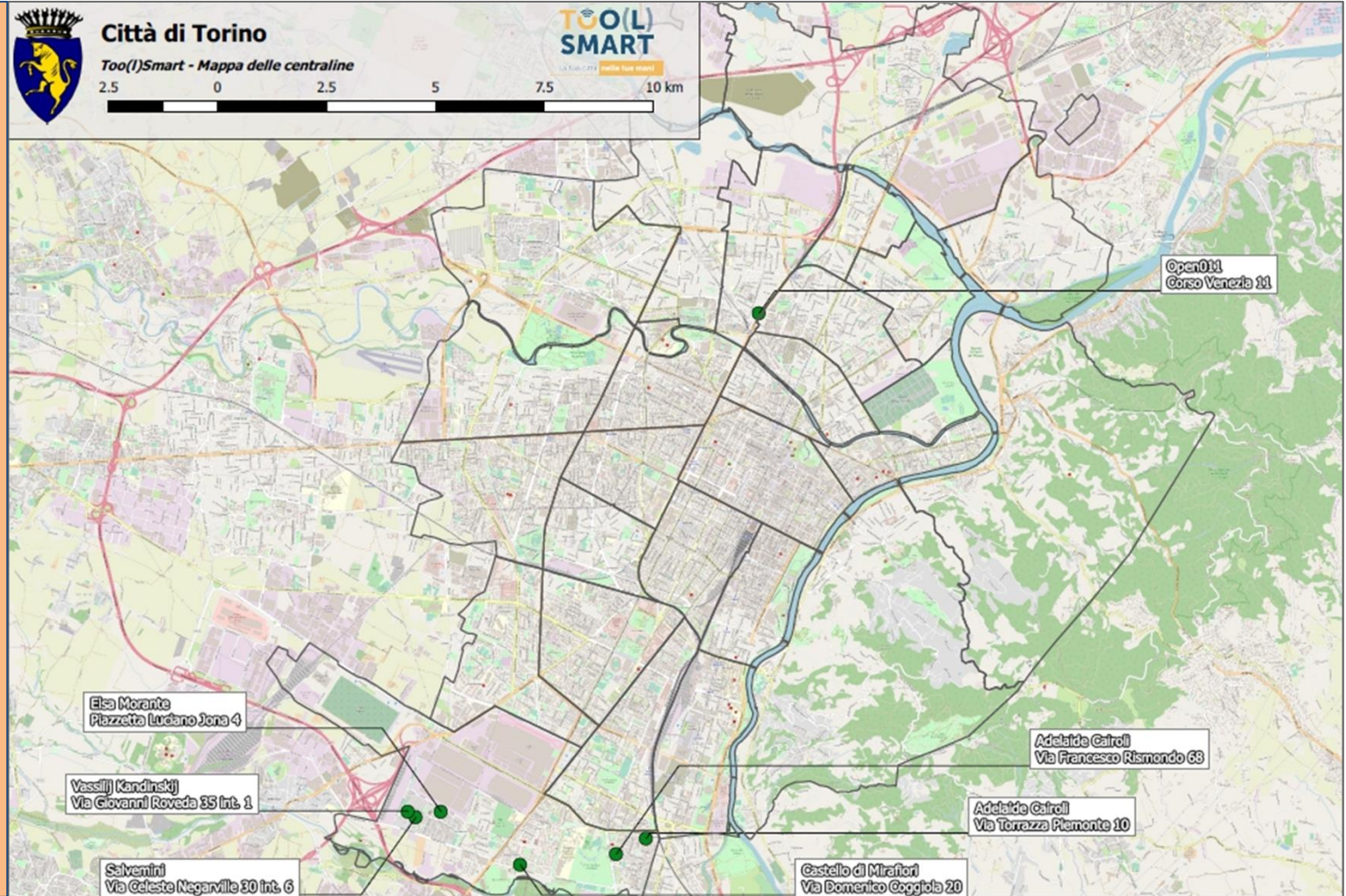
## Città di Torino

Too(l)Smart - Mappa delle centraline

2.5 0 2.5 5 7.5 10 km

TOO(L)  
SMART

LA TAVOLOTTA DELLA TUA SMART



## La sperimentazione di Torino

---

Grazie per l'attenzione

**Davide del Luongo**

*davide.delluongo@comune.torino.it*



CITTA' DI TORINO



Università degli Studi  
di Messina



Città di Messina



Città di Lecce



Città di Padova



Città di Siracusa

# TOO(L) SMART

La tua città **nelle tue mani**

Vai su [torinocitylab.com/it/toolsmart](http://torinocitylab.com/it/toolsmart) e prendi parte anche tu al cambiamento.



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Agenzia per la  
Coesione Territoriale



GOVERNANCE  
E CAPACITA'  
ISTITUZIONALE  
2014-2020