



UNIVERSITÀ EUROPEA DI ROMA
Dipartimento di Scienze Umane



IAIC
Italian Academy of the Internet Code

Smart cities e società inclusive.

Il ruolo della standardizzazione

Prof. Avv. Valeria Falce - Valeria.Falce@unier.it

Università Europea di Roma; Accademia Italiana del Codice di Internet

Avv. Elena Maggio – Elena.Maggio@unier.it

Università Europea di Roma; Accademia Italiana del Codice di Internet

La linfa della *smart city*: dati e informazioni.

Verso un nuovo paradigma culturale e giuridico?

15 aprile 2015 – Università degli studi di Bologna

Che cosa è una *smart city*?

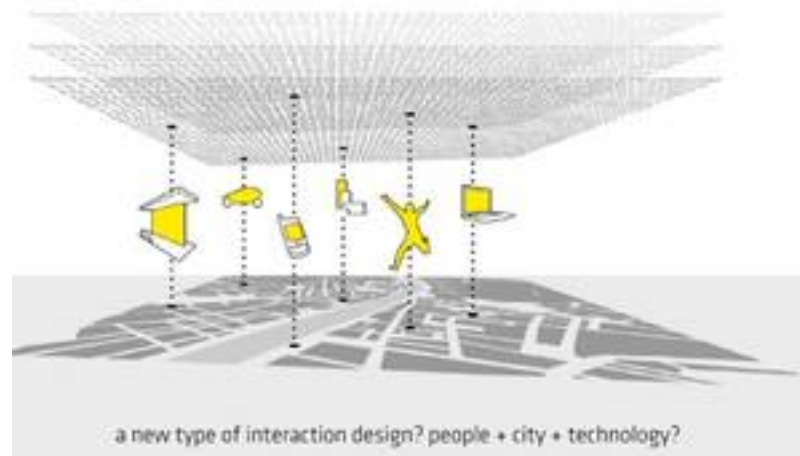
- Una Smart City (città intelligente) è una città in cui tutte le risorse sono accessibili attraverso un'infrastruttura di rete telematica efficiente ed ove siano disponibili servizi informativi attraverso i quali il cittadino e l'amministrazione possono dialogare.
- Una città intelligente è anche una città che, grazie all'impiego dell'innovazione tecnologica, gestisce al meglio le proprie risorse, spende meno senza abbassare la quantità e la qualità dei servizi forniti a cittadini ed imprese (Forum PA, 2011).



Che cosa è una *smart city*?

- L'Unione Europea include nella nozione di Smart City i seguenti concetti:

- *smart economy*
- *smart people*
- *smart governance*
- *smart mobility*
- *smart environment*
- *smart living*



(*Mapping Smart Cities in the EU*, European Parliament, Study, gennaio 2014, pag. 26 ss.)

- Nodo cruciale dello spirito che sta alla base delle *smart city* è la **trasformazione delle strutture urbane già esistenti**, con interventi poco invasivi e non costosi, **attraverso l'impiego delle tecnologie.**

Che cosa è una *smart city*?

- Le SCs possono essere analizzate sotto le due seguenti prospettive, peraltro tra loro interdipendenti:
 1. aspetto sociale;
 2. aspetto tecnologico.
- La dimensione sociale delle SCs implica la consapevolezza diffusa che la condivisione dei dati è in grado di assicurare il miglioramento dei livelli di vivibilità dei centri urbani, soprattutto in termini di inclusività, attraverso un uso idoneo delle risorse.
- La dimensione tecnologica delle SCs postula l'esistenza di elevati standard nell'innovazione di prodotto e di uso della tecnologia all'interno del contesto urbano. In tale dimensione le SCs sono caratterizzate dalla presenza di numerosi sensori in grado di monitorare in tempo reale lo stato del sistema urbano e trasmettere i dati alla rete.

Smart cities: aspetti sociali

- La **libera circolazione delle informazioni e dell'innovazione** nel mercato unico è considerata dalle istituzioni europee la "**quinta libertà**", sul presupposto che una più ampia diffusione del sapere promuove la **realizzazione di società inclusive e coese**, migliorando la parità delle opportunità e l'eguaglianza tra i cittadini (cfr., ad esempio, Comunicazione della Commissione Europea al Consiglio, Bruxelles dicembre 2007).
- Una società per dirsi inclusiva deve essere in condizione di non discriminare fornitori e destinatari dei servizi della società dell'informazione.
- Così, se gli utenti devono essere tutelati da indebite ingerenze nella vita privata, allo stesso modo devono essere tutelati i fornitori dei servizi al fine di scongiurare i fenomeni di abuso del diritto.

Smart cities: aspetti sociali

- Nel dare risalto alla dimensione sociale le SCs sono state anche definite come quegli spazi fisici nei quali la tecnologia diffusa, disponibile ed inclusiva supporta la crescita del capitale sociale e consente lo sviluppo di sistemi funzionali che, virtualizzando un certo numero di attività, consentono un recupero di spazi e di tempi che possono contribuire ad elevare i livelli di vivibilità del sistema urbano (Fistola, La Rocca 2001).
- La presenza di una tale strutturazione urbana consente di veicolare naturalmente la diffusione di comportamenti orientati alla condivisione di valori di solidarietà, alle pratiche del riciclo e riuso, all'utilizzo responsabile delle risorse, e così via.
- In questo scenario tecnologicamente avanzato si innesta il tema di quali interventi si rendano necessari per facilitare l'accesso ai contenuti disponibili sulla piattaforma internet.

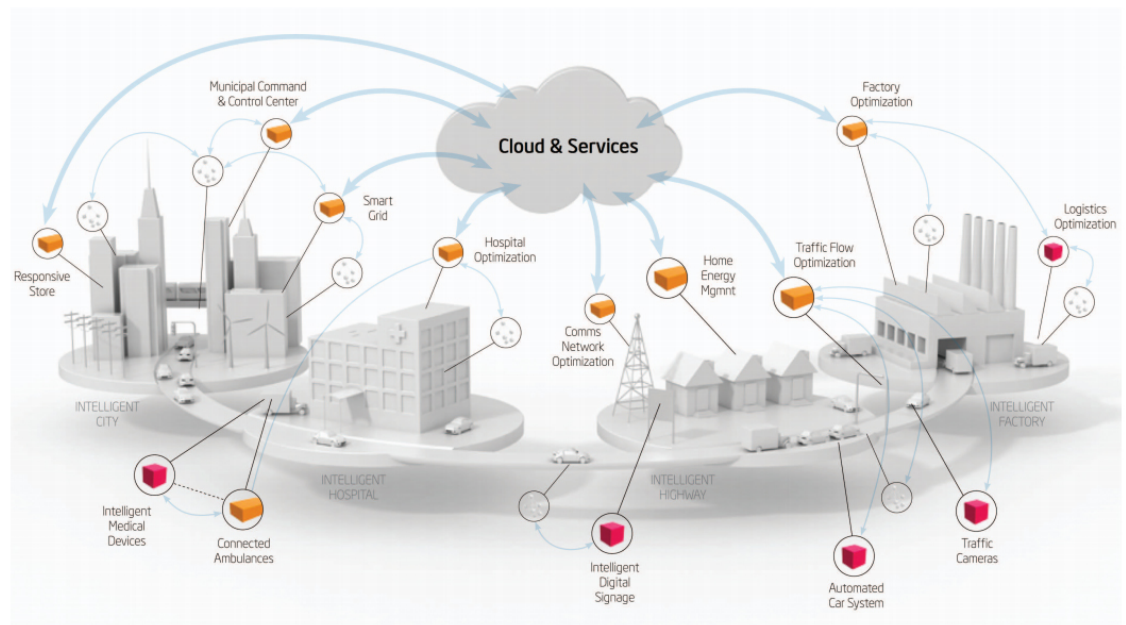
Smart cities: aspetti tecnici

- Il Consiglio Europeo nelle conclusioni del 4 febbraio 2011 ha individuato nella standardizzazione uno strumento in grado di stimolare gli investimenti privati in prodotti e servizi innovativi.
- Nello stesso senso si è espressa anche la Commissione Europea (cfr. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio ed al Comitato Economico e Sociale Europeo del 1.6.20011) ponendo in evidenza come «In futuro la normalizzazione svolgerà un ruolo cruciale in una gamma di settori più ampia rispetto ad oggi, che andrà dal sostegno alla competitività europea, alla tutela dei consumatori, al miglioramento dell'accessibilità per i disabili e gli anziani, alla lotta ai cambiamenti climatici, alla sfida dell'efficienza delle risorse».
- In altri termini, presupposto di una società inclusiva è, in prospettiva tecnica, la definizione di standard comuni in grado di realizzare un mercato davvero libero, sia per i prestatori dei servizi che per i destinatari dei servizi stessi.

Smart cities: aspetti tecnici

- Per comprendere come debbano essere governati i processi di standardizzazione e interoperabilità dei servizi che sono alla base delle SCs è necessario comprendere la natura dei servizi impiegati.
- Si tratta di servizi telematici, ossia di servizi che postulano l'utilizzo congiunto di informatica e telematica, e che possono assumere le più specifiche connotazioni di:

- Cloud computing
- Internet of things
- Big Data
- Ecc.



Criticità

- A fronte di un miglioramento della qualità della vita dei cittadini e di un più efficiente utilizzo delle risorse (scarse) economiche si registra tuttavia una sostanziale perdita di controllo dei dati e delle informazioni immesse in rete.
- Con i *servizi smart*, da intendersi quali servizi alla base delle SCs, si moltiplicano infatti i soggetti e i livelli di interazione reciproca e soprattutto contenuti ed informazioni vengono continuamente disaggregati e poi ricomposti in via delocalizzata.
- Il flusso di informazioni diventa continuo, su scala globale e geograficamente distribuita.

Criticità

- In punto di diritto, l'attenzione si concentra da subito sui **possibili rischi per la sicurezza pubblica e la privacy**, ma anche su delicate questioni di **proprietà intellettuale e concorrenza**.
- Difficoltà di fondo: distanza che separa i diritti e le regole che operano, per definizione, nell'ambito di confini territoriali delimitati e la materia degli *smart services* che supera gli ambiti nazionali e assume una dimensione globale.
- Per garantire lo sviluppo dell'ecosistema digitale in senso filo-concorrenziale, il paradigma consiste nell'utilizzare come bussola il benessere del consumatore.

Interoperabilità e compatibilità

- Esigenza di garantire un sistema interoperabile in cui le opportunità di crescita delle SCs possano essere messe concretamente a disposizione di tutti a parità di condizioni minime e i servizi offerti possano essere ritenuti effettivamente affidabili.
- Affinché servizi ed applicazioni siano effettivamente messi a disposizione del mercato, i fornitori che operano ai tre diversi livelli della catena: software, piattaforme e infrastrutture, devono interagire tra loro in via continuativa.
- **Sistemi diversi ma interoperabili e compatibili nella prospettiva del consumatore/utente**: affidabilità del servizio e difesa della portabilità dei dati.

Interoperabilità e compatibilità

- Per assicurare che la nuova architettura realizzi il bene di tutti i consumatori occorre che tutti i soggetti che a vario titolo si inseriscono nella catena funzionale (e contrattuale) degli *smart services* cooperino al fine di assicurare la tutela degli utenti finali, nel rispetto della disciplina, europea e nazionale, in materia di open data.
- In altri termini, occorre che infrastrutture, piattaforme e *software* garantiscano sempre la possibilità di usare i dati delle pubbliche amministrazioni in modo *open*.
- Ciò implica che tanto le pubbliche amministrazioni locali quanto i cittadini fruitori devono essere effettivamente liberi da vincoli o rischi di *lock-in* e *cattura*, ossia che i dati possano essere trasferiti da una piattaforma ad un'altra.

Il lock-in

- Il fenomeno del c.d. *lock-in* si verifica ogni qual volta il compimento di una scelta tecnologica - che può concernere, ad esempio, il tipo di *software* da utilizzare per la creazione di un *file* o, ancora, il sistema operativo da installare sul proprio elaboratore - vincola il soggetto che l'ha compiuta ad adottare la medesima tecnologia per poter continuare ad utilizzare/offrire il servizio, a meno che non sia disposto a sostenere costi rilevanti per l'adattamento del *computer* o dei dati ad un'altra tecnologia.

- I fenomeni di *lock-in* vengono definiti dalla letteratura economica «rischi di monopolio», rappresentano una situazione subottimale per il venditore che esercita una forzatura sul compratore per indurlo a continuare ad acquistare a condizioni monopolistiche, costringendolo a portare avanti la scelta iniziale.

Il lock-in

- Il *lock-in* è «assoluto» in tutte quelle ipotesi di impossibilità tecnica assoluta, appunto, per l'utente di esportare i dati immagazzinati presso il *cloud provider* in un formato idoneo a permetterne il caricamento in propri *server* o presso altri *cloud provider*.
- Il *lock-in* è «relativo» ogni qual volta pur essendo tecnicamente possibile cambiare piattaforma tale scelta implichi dei costi rilevanti per il cliente.
- In punto di diritto, tale condizione comporta che in caso di risoluzione o cessazione del contratto non risulterà agevole il trasferimento degli stessi ad un altro fornitore o, comunque, che l'utente sia limitato nell'esercizio del diritto di usufruire di offerte più vantaggiose proposte dai concorrenti del *provider* cui si era inizialmente rivolto.

Il lock-in negli *smart services*

- Deve chiarirsi come negli *smart services* il lock-in sia un rischio:
 - per gli utenti finali, i cittadini, i quali potrebbero essere impossibilitati ad usare i dati già immessi in un applicativo per fruire di una applicazione più efficiente o a dover reinserire i dati in ciascuna applicazione;
 - per le pubbliche amministrazioni che potrebbero essere vincolate a mantenere tecnologie obsolete nell'impossibilità di sostenere i costi per l'adeguamento delle infrastrutture a piattaforme più evolute;
 - per i fornitori di servizi che nel momento in cui offrono un nuovo prodotto o servizio sul mercato devono renderlo sufficientemente appetibile così da indurre gli utenti/amministrazioni a sopportare i costi di *lock-in*, ovvero l'investimento necessario per passare dalla tecnologia in uso a quella offerta.
- È dunque alto il rischio che operatori più rilevanti sul mercato possano attuare politiche commerciali di questo tipo.

L'interoperabilità delle piattaforme

- Il fenomeno del *lock-in* può essere scongiurato attraverso l'interoperabilità delle piattaforme, da intendersi come la capacità di sistemi di *computing* diversi di interagire e di scambiarsi dati.
- **L'interoperabilità, infatti, permettendo a) in via orizzontale, il dialogo tra *software* e b) in via verticale, l'accesso agli stessi da parte degli operatori per realizzare nuove funzionalità, salvaguarda la contendibilità del mercato e la libertà dei consumatori di scegliere gli operatori attraverso cui accedere ai propri dati e contenuti digitali.**
- Tuttavia, lo scambio di informazioni tra *software* non garantisce gli interessi dei consumatori, perché l'interoperabilità tecnica non assicura che i servizi offerti siano utilizzabili dal consumatore che abbia deciso di cambiare fornitore. È dunque necessaria la compatibilità dei servizi a valle.

Interoperabilità e portabilità dei dati

- Il problema della portabilità dei dati è alla base dell'effetto di imprigionamento della domanda ed è affrontato dal Legislatore europeo nella prospettiva di tutela della riservatezza dei dati.
- Nella proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 gennaio 2012, concernente la tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali e la libera circolazione di tali dati, in attesa di attuazione, l'articolo 18 introduce il diritto dell'interessato alla «portabilità dei dati», vale a dire il diritto di trasferire i propri dati da un sistema di trattamento elettronico ad un altro.

Interoperabilità e portabilità dei dati

- La principale critica mossa alla proposta di Regolamento attiene alla possibilità di esercitare il diritto alla portabilità dei dati nei confronti di tutti i soggetti che operano sul mercato a prescindere dalla loro effettiva forza di mercato, circostanza che potrebbe quindi penalizzare i nuovi *competitor* che vogliono accedere al mercato stesso.
- Questi, infatti, sarebbero chiamati a sostenere ingenti investimenti per l'implementazione di un sistema che assicuri agli utenti la portabilità dei dati verso tutti i sistemi adottati dai concorrenti già presenti sul mercato - i quali, peraltro, potrebbero non rendere disponibili i codici sorgente dei loro *software* necessari per la predisposizione di detti sistemi - ancor prima di poter verificare l'appetibilità del servizio offerto sul mercato.

Interoperabilità e standardizzazione

- L'interoperabilità può allora essere perseguita attraverso la standardizzazione dei *software* cui consegue la compatibilità dei servizi *software* a valle.
- Tale risultato può essere conseguito adottando *standard* informatici aperti e condivisi, così creando un *network* di servizi in grado di riscuotere la fiducia di tutti i *player* nel nuovo scenario tecnologico.
- Nel contesto evidenziato, quindi, e considerata la finalità pubblicistica della realizzazione di città davvero *smart*, è di assoluta evidenza l'opportunità che in una prospettiva di sviluppo pro-competitivo venga standardizzato il profilo di accesso alle piattaforme.

I benefici della standardizzazione

- La letteratura economica ha evidenziato i benefici, per consumatori e produttori, che l'interoperabilità produce all'interno di un mercato, consentendo agli utenti finali di acquistare beni prodotti da soggetti diversi ed usarli congiuntamente. In particolare,
 - gli operatori economici traggono beneficio dall'adozione di uno standard in quanto semplifica il loro accesso al mercato e la loro attività in esso;
 - gli utenti finali, al contempo, mostrano maggiore fiducia nell'efficienza del mercato in ragione dell'incrementata tutela tecnica, ancor prima che giuridica.

Interoperabilità e standardizzazione

- La standardizzazione dei codici informatici impiegati dai programmi per elaboratore può validamente porsi quale strumento di prevenzione alla creazione di barriere tecnologiche limitative dell'accesso alle piattaforme, come tale produttivo di effetti pro-concorrenziali nel mercato dei servizi telematici.
- L'attività di normazione tecnica nel settore dell'ICT si incentra prevalentemente sulla condivisione dei programmi per elaboratore utilizzati per la fornitura di servizi agli utenti finali (cittadini e PA).
- La standardizzazione nel nuovo scenario tecnologico passa, dunque, attraverso la condivisione del codice informatico, ossia del *software*, bene immateriale soggetto ad una duplice forma di tutela che legittima l'autore/inventore del codice ad impedirne l'utilizzo da parte di terzi.

Interoperabilità e standardizzazione

- Tutela autoriale: presupposto è la creatività e la novità oggettiva, copre soltanto la particolare forma esecutiva frutto della creatività del programmatore.
- Tutela brevettuale: presupposto è il carattere inventivo, la novità e l'industrialità del software, copre tutte le possibili forme esecutive che in un *software* attuino la medesima idea di soluzione di un problema tecnico.
- Dottrina divisa: applicazione in via alternativa e/o cumulabilità delle tutele.

Interoperabilità e standardizzazione

- Accanto alla disciplina autoriale ed a quella brevettuale deve menzionarsi la possibilità di licenziare il software standard con **licenze open source, volte alla diffusione di sistemi informatici destinati ad essere offerti in libera condivisione a qualsiasi utente, pur sempre nel rispetto dei diritti morali degli autori delle opere.**
- Il riconoscimento dei soli diritti morali è da rinvenire nella circostanza che tra le più importanti forme di remunerazione che i ricercatori e gli sviluppatori si attendono vi è la «stima sociale» derivante dal riconoscimento della paternità dell'opera, e dunque da un diritto morale. In tale differente approccio, la «stima sociale» viene considerata potenziale generatrice di un ulteriore ritorno economico derivante dalla prestazione di servizi accessori allo sviluppo del *software*, quali, ad esempio, servizi di personalizzazione di un determinato programma, tanto che essa viene sempre più ricercata anche dai creatori di *software* proprietari.

La consultazione "Patents and Standards"

- Sulle tematiche fin qui analizzate la Commissione Europea ha avviato una consultazione sul tema "*Patents and Standards. A modern framework for standardisation involving intellectual property rights*" che si è recentemente conclusa.
- Scopo della consultazione era favorire lo sviluppo dei mercati dell'innovazione e mantenerli aperti, nonché di delineare migliori regole delle procedure di standardizzazione nell'ottica del bilanciamento tra gli interessi di chi contribuisce al miglioramento tecnologico con quelli del mercato e della concorrenza.
- In particolare veniva richiesto ai partecipanti di fornire la loro visione su:
 - come l'attuale quadro normativo in materia di standardizzazione si relazioni con i brevetti;
 - come l'attuale quadro normativo debba svilupparsi al fine di assicurare l'efficienza della standardizzazione in un contesto di rapido cambiamento economico e tecnologico.

In sintesi

- Interoperabilità per realizzare *smart cities* davvero (intelligenti e quindi) inclusive.
- L'interoperabilità attraverso la standardizzazione assicura una maggiore tutela di tutti i soggetti che vivono le SCs, evitando fenomeni di lock-in.
- Tenuto conto della natura pubblicistica delle SCs è da preferire l'adozione di standard che possono essere distribuiti con licenza *open source*.



Thank you for the attention

Prof. Avv. Valeria Falce - (Valeria.Falce@unier.it)

Avv. Elena Maggio - (Elena.Maggio@unier.it)