

SMART CITIES E SMART COMMUNITIES NELLE MARCHE

Fabiano COMPAGNUCCI¹, Sauro LONGHI², Gian Marco REVEL³

SOMMARIO

Partendo da un approccio istituzionale ed evolutivo al concetto di *Smart Cities* e *Smart Communities*, l'obiettivo di questo lavoro è triplice. In primo luogo si intende chiarire cosa si intenda per “sviluppo intelligente” in un contesto come quello marchigiano, caratterizzato dalla presenza di un denso tessuto manifatturiero ed organizzato, dal punto di vista territoriale, in sistemi urbani e locali di dimensioni medio-piccole. In secondo luogo si valuteranno le performance della regione rispetto ad alcuni indicatori dei principali assi delle politiche di sviluppo, con l'obiettivo di farne emergere le criticità maggiori. Questi risultati saranno in seguito confrontati con quelli ottenuti dalla somministrazione di un questionario ai comuni marchigiani. Con il questionario si è cercato di reperire informazioni su alcune condizioni abilitanti rispetto alla formulazione di politiche intelligenti, e sulle caratteristiche di queste ultime. Infine, sulla base delle risultanze ottenute, verranno fornite alcune raccomandazioni di *policy* relative al caso marchigiano.

¹ Università Politecnica delle Marche, DIISM, Via Breccie Bianche, 60131 Ancona (AN), , f.compagnucci@univpm.it (corresponding author)

² Università Politecnica delle Marche, DII, Via Breccie Bianche, 60131 Ancona (AN), sauro.longhi@univpm.it

³ Università Politecnica delle Marche, DIISM, Via Breccie Bianche, 60131 Ancona (AN), gm.revel@univpm.it

1. Introduzione

Smart, insieme a *green* e *inclusive*, è uno degli aggettivi più usati all'interno della Strategia Europa 2020: *smart* è il tipo di crescita che le istituzioni europee auspicano per il futuro; *smart* è il tipo di specializzazione che stati e regioni dovrebbero perseguire, sfruttando le peculiarità locali, investendo in innovazione e migliorando i livelli di istruzione della popolazione, la professionalità della forza lavoro e le infrastrutture della conoscenza (European Commission, 2010); Ma *smart* è anche un aggettivo che, in maniera crescente a partire dalla fine degli anni 90, troviamo associato a *city* nell'ambito delle politiche di sviluppo urbano.

Inizialmente l'accezione *Smart City* si riferisce alla possibilità di utilizzare le infrastrutture ICT per accrescere la competitività delle aree urbane e metropolitane di fronte alle sfide poste dal processo di globalizzazione, intervenendo sia sugli aspetti infrastrutturali (edifici e trasporti) che sulla fornitura di servizi (idrico, elettrico e sicurezza) (Hall, 2000; Schaffers et alii, 2011). Di impostazione tecnicistica ed ispirata dal marketing aziendale di multinazionali del calibro di CISCO (2005) e IBM (2009), questa definizione si è arricchita nel tempo di valenze sociali, ambientali e di *governance*, divenendo l'idealtipo su cui le istituzioni europee intendono fondare la civiltà del terzo millennio. Le *Smart Cities*, cioè, rappresentano la via attraverso la quale l'Europa ha deciso di affrontare le conseguenze della crisi del 2007, e, più in generale, le criticità dell'attuale modello di sviluppo, i cui limiti in termini economici, sociali ed ambientali sono sempre più evidenti.

Nel 2012, a tal proposito, è stata lanciata la *partnership* di innovazione europea *Smart Cities e Smart Communities*, declinata a livello nazionale dall'Agenzia per l'Italia Digitale, che mira a coinvolgere città, industria e cittadini per migliorare la qualità della vita urbana attraverso soluzioni integrate, sostenibili e tecnologicamente avanzate. Ciò che rileva, in questo approccio, è il fatto che il mero processo di digitalizzazione della società e dell'economia da solo non basta per intraprendere lo sviluppo intelligente. Il suo potenziale, infatti, può essere sfruttato appieno solo se, al contempo, vengono attivati processi che coinvolgono le quattro eliche delle economie e delle società attuali: le istituzioni, il mondo della ricerca, l'imprenditorialità privata ed i cittadini. Gli ambiti urbani dove ciò accade, infatti, diventano ecosistemi più efficienti in termini di utilizzo delle risorse e di fornitura di servizi integrati, grazie ad un utilizzo pianificato del potenziale umano e naturale, supportato da soluzioni ICT (ABB e *The European House*-Ambrosetti, 2012).

Il raggiungimento di questi obiettivi non va perseguito unicamente nelle città di grandi dimensioni, ma anche in quegli ambienti dai caratteri non urbani, o meno spiccatamente urbani, che svolgono, però, un ruolo imprescindibile nel mantenimento della coesione sociale, ambientale ed economica a livello locale. Le città medio-piccole, ossia quelle con una popolazione inferiore ai 100.000 abitanti, ospitano in Europa circa 200 milioni di abitanti (pari a circa il 40% della popolazione totale), erogando una enorme mole di servizi ai cittadini e alle imprese ivi localizzati.

L'accostamento del termine *Smart Communities* a *Smart Cities* sembra andare in questa direzione. Riprendendo la definizione di Hawley (1950), con *community* ci riferiamo ad una struttura relazionale attraverso la quale una popolazione localizzata in una determinata area soddisfa i propri bisogni quotidiani. Nell'insieme dei destinatari delle politiche *smart*, dunque, vanno considerati non solo gli agglomerati urbani, ma anche territori che sono organizzati secondo modelli e scale diversi, città di piccole e medie dimensioni, o sistemi locali caratterizzati da situazioni di marginalità economica e sociale, che, potenzialmente, possono ambire a trovare soluzioni intelligenti a fronte di problematiche locali specifiche. La strategia *Smart Cities e Smart Communities*, dunque, sembra aver internalizzato il portato del Report Barca (2009), che sottolinea come ogni tipo di politica pubblica debba essere progettata, calibrata e valutata sulle peculiarità dei luoghi in cui va implementata.

Sullo sfondo appena delineato e con il fine di adattare al caso italiano la cornice di sviluppo delle *Smart Cities* definita a livello europeo, l'ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) ha istituito l'Osservatorio Nazionale *Smart City* per elaborare analisi, ricerche e modelli utilizzabili dai comuni italiani interessati ad intraprendere il percorso verso le città intelligenti. Le prime indagini condotte dall'Osservatorio hanno

evidenziato come le Marche mostrino un certo ritardo rispetto al tema della crescita intelligente, ritardo confermato dal Rapporto *Smart Cities Index* (Ernst & Young, 2016), che vede i capoluoghi provinciali marchigiani lontani dalle posizioni di testa⁴. Ne è conseguita l'esigenza di effettuare una ricognizione del potenziale delle Marche attraverso la somministrazione di un apposito questionario ai 236 comuni che ne fanno parte, per comprendere come essi siano organizzati di fronte alle sfide e alle opportunità poste dallo sviluppo intelligente.

Nel trattare gli argomenti proposti, l'articolo è organizzato come segue. Dopo aver introdotto il concetto di *Smart Cities e Smart Communities*, delineandone i fondamenti teorici e le potenzialità rispetto al contesto marchigiano, nella seconda sezione verranno analizzate le peculiarità dell'organizzazione spaziale e della struttura economica della Regione Marche, peculiarità che devono necessariamente essere considerate nella progettazione delle politiche pubbliche. Seguirà un'analisi degli indicatori di *performance* della Regione Marche rispetto alla Politica di Coesione 2014-20 secondo gli assi che ne informano la struttura, per farne emergere eventuali debolezze e punti di forza. Nella quarta sezione verranno analizzati i risultati del questionario, cui seguiranno alcune raccomandazioni di *policy*.

2. *Smart Cities e Smart Communities*: fondamenti teorici

Le città rappresentano i luoghi più indicati dove progettare la civiltà del terzo millennio. In esse, infatti si concentra il maggiore potenziale innovativo, i maggiori livelli di conoscenza ed informazioni e, al tempo stesso, alcune delle criticità più rilevanti legate all'attuale modello di sviluppo, quali un eccessivo sfruttamento delle risorse, le esternalità ambientali negative legate al processo economico, le problematiche relative al tema dell'inclusione. Proprio la compresenza di tali potenzialità e criticità rende le città laboratori privilegiati dove sperimentare nuove soluzioni alla sfida ambientale, energetica, economica e sociale.

In relazione a questa consapevolezza, il concetto di *Smart City* ha acquisito importanza crescente in seno alle politiche Europee negli ultimi anni⁵. Secondo l'orizzonte di riferimento europeo, una *Smart City* può essere definita come la risultante di un complesso di azioni coordinate per il rafforzamento e il collegamento di capitale umano, sociale, ambientale e ICT, volti a generare uno sviluppo economico incrementale e più sostenibile e una migliore qualità della vita (European Parliament, 2014). Città e comunità, quindi, diventano intelligenti quando le componenti sociali, economiche ed istituzionali riescono a fare fronte comune rispetto alle criticità emergenti, quando, cioè, i diversi portatori di interessi agiscono in maniera collaborativa, coordinata ed integrata, avvalendosi, in questo percorso, dell'ausilio offerto dalla tecnologia, in un sistema di *governance* che fa capo alle amministrazioni locali

Rispetto a queste considerazioni, due sono le precisazioni necessarie. In primo luogo non tutte le città hanno la stessa capacità e propensione ad intraprendere un percorso di crescita intelligente. Come ci ricorda Jane Jacobs (1969), ad esempio, i problemi relativi al traffico, alla congestione e all'inquinamento non sono certo un tema recente per le città: il fatto che essi, in alcuni casi, non trovino soluzione, dimostra solo la mancanza di "progresso" di alcune città rispetto ad altre. In questo lavoro assumeremo l'ipotesi che, per intraprendere il sentiero dello sviluppo intelligente c'è bisogno non solo della presenza delle quattro eliche prima richiamate (le istituzioni, il mondo della ricerca, l'imprenditorialità privata ed i cittadini), ma anche di un'interazione strategica fra le stesse.

In secondo luogo, benché con esse si faccia generalmente riferimento ai contesti urbani, le politiche *smart* non riguardano solo le città. Lo sviluppo intelligente, infatti, va perseguito anche presso le comunità non urbane, che hanno lo stesso diritto/dovere di realizzare il miglioramento delle condizioni ambientali, economiche, sociali ed istituzionali dei territori in cui sono localizzate. Ovviamente, nella maggior parte dei territori non urbani la capacità di spinta delle quattro eliche risulterà inferiore a quella dei grandi agglomerati urbani, sia in termini qualitativi che quantitativi. Ovviamente, differenti saranno le criticità alle quali questi

⁴ Nella classifica nazionale delle *Smart Cities*, che include i 116 comuni capoluoghi di provincia, Pesaro occupa la 59esima posizione, Ancona la 62esima, Macerata la 64esima, Ascoli Piceno la 71esima e Fermo la 113esima.

⁵ Si vedano, ad esempio, lo *Strategic Energy Technology Plan*, adottato dall'UE nel 2008 e l'*European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities* del 2012.

territori devono trovare soluzione: ad esempio, possiamo immaginare che interventi legati alla *sharing mobility* risulteranno meno o per niente importanti nei contesti non urbani, mentre saranno cruciali quelli volti alla fornitura di un certo livello di servizi di base pubblici e privati ai propri cittadini e alle proprie imprese. Il fatto che in ambiti non urbani il potenziale *smart* sia di livello inferiore non preclude, comunque, la possibilità di potervi accedere in via indiretta. Nonostante le differenze attinenti alla sfera economica, sociale, ambientale e culturale, le aree urbane e quelle non urbane, infatti, si caratterizzano per una crescente integrazione spaziale e funzionale, proprio perché basate su una dotazione di fattori differenti ma complementari (ad esempio, capacità di innovazione contro risorse naturali) (OECD, 2013). Le aree non urbane, quindi, hanno la possibilità di ricorrere a soluzioni pensate in ambiti urbani e declinarle a livello locale, o, ancora, di chiedere esplicitamente ausilio per la soluzione di problematiche locali che richiedono capacità o infrastrutture non presenti a livello locale. In entrambi i casi, ciò può avvenire a patto che le loro componenti sociali, economiche ed istituzionali dispongano o acquisiscano le necessarie capacità interpretative – rispetto alle criticità emergenti – ed assorbitive – rispetto alle migliori tecniche disponibili (MTD). Necessità, queste, che sulla scia dei fenomeni di polarizzazione economica e sociale in atto nel nostro paese (Compagnucci e Cusinato, 2014), caratterizzano non solo il territorio marchigiano, ma quello di tutte le regioni italiane.

2.1 Città, conoscenza, e innovazione

L'interesse per le attività ad alta intensità di conoscenza ha ricevuto grande impulso in seguito ai processi di internazionalizzazione e globalizzazione delle economie. Dovendo fare fronte ad una drammatica riduzione del ciclo di vita dei prodotti, a causa dell'affermarsi delle istanze post-fordiste, e alla crescente concorrenza operata dalle economie emergenti, le imprese devono continuamente introdurre innovazioni di prodotto, di processo ed organizzative. In questo contesto, l'innovazione è vista come il principale volano dello sviluppo economico post-fordista e la conoscenza come la sua necessaria premessa (Rooney et alii, 2012; Westernen, 2012). Non stupisce, quindi, il crescente consenso attribuito dalle politiche UE alla conoscenza, partendo dalla Strategia di Lisbona, che prefigurava una transizione strutturale verso una società su di essa basata grazie al cosiddetto "Triangolo della Conoscenza" - Ricerca e Sviluppo, Istruzione e Innovazione - (Mulatero e Soriano, 2010), fino alla strategia Europa 2020, che punta a caratterizzare l'economia europea come intelligente, sostenibile e solidale.

Il raggiungimento di questi ambiziosi obiettivi richiede un maggior coinvolgimento ed un ruolo pro-attivo delle città. Le città, infatti, sono considerate come i volani della società e dell'economia europee, da cui dipendono l'efficienza statica e dinamica dei rispettivi sistemi nazionali (Jacobs, 1969; Calafati, 2009). Le attività ad alta intensità di conoscenza, fondamentali nel generare innovazione, prediligono i contesti urbani, ossia quegli ambienti in grado di assicurare le economie di urbanizzazione che queste attività richiedono (Compagnucci e Cusinato, 2016). Nelle città si ha la maggior probabilità di assistere a processi innovativi grazie alla presenza di un sistema di relazioni fra vari attori (istituzioni, imprese, ricerca, associazioni) in grado di innescare fenomeni di apprendimento collettivo e di sviluppo endogeno (Camagni e Maillat, 2006). Esse, inoltre, svolgono la funzione di *gate-keepers* e di ibridatori di conoscenza (IRSO, 2010) tra il livello locale e quello globale contribuendo, in definitiva, a rafforzare la competitività della propria base manifatturiera, quando presente. Le relative imprese, infatti, grazie al ruolo di interfaccia operato dalle città, possono beneficiare di differenti fonti di conoscenza ed espandere i propri confini operativi, potenzialmente su scala mondiale.

2.2 Istituzioni, Economia, Ricerca e Capitale Umano: la quadrupla elica

Nell'esaltare l'importanza dell'azione di governo, del capitale sociale e del capitale relazionale, il concetto di *Smart Cities* richiama il modello della Tripla Elica (Etzkowitz e Leydesdorff, 1995), che sottolinea le sinergie derivanti dal rapporto fra università e centri di ricerca, industria e istituzioni pubbliche nel sostenere i sistemi innovativi regionali e nel garantirne adeguate *performance* all'interno del paradigma dell'economia della conoscenza. Rispetto al semplice meccanismo di mercato, che prevede attraverso le sue leggi l'eguaglianza fra domanda ed offerta e, solo successivamente ed eventualmente, l'intervento delle

istituzioni per la regolazione degli scambi economici, nell'economia della conoscenza i passaggi rilevanti sono la creazione della ricchezza da parte dell'economia, la generazione di innovazione organizzata da parte della scienza e della tecnologia, e la *governance* delle interazioni tra i due precedenti aspetti da parte delle istituzioni.

Aggiungendo agli elementi prima elencati il capitale umano, ossia l'insieme delle caratteristiche riferibili ai cittadini di una determinata comunità, si lascia spazio al modello della Quadrupla Elica (Arnkil et alii, 2010), ossia un sistema basato sulla cooperazione e l'integrazione fra istituzioni, imprese, università, centri di ricerca e cittadini nel perseguire uno sviluppo intelligente. Il capitale umano rileva, ad esempio, rispetto alla disponibilità di offerta di lavoro qualificato, alla funzione di indirizzo che i cittadini possono esercitare rispetto alla pianificazione e alla progettazione degli interventi a scala locale, alla funzione di indirizzo che i cittadini possono esercitare in quanto consumatori, privilegiando beni e servizi con ricadute ambientali, sociali ed economiche locali positive.

All'interno di questo quadro teorico, le amministrazioni pubbliche hanno il compito di guidare la transizione da economie che competono sulla base dei prezzi relativi ad economie che competono sulla base della conoscenza. Per raggiungere questo obiettivo c'è bisogno di rafforzare le capacità di *governance* delle amministrazioni locali in termini di creazione di strategie innovative e di apprendimento regionali (Rutten e Boekema, 2012), supportate dal cosiddetto *Innovation Procurement*. Accanto all'appalto pubblico tradizionale (*Public Procurement*), dunque, vanno utilizzati i nuovi strumenti previsti dalla strategia Horizon 2020, quali l'appalto pre-commerciale (*Pre-Commercial Procurement* - PCP) e l'appalto pubblico per soluzioni innovative (*Public Procurement of Innovative Solutions* - PPI), strumenti volti alla definizione e allo sviluppo di grandi progetti strategici di ricerca e innovazione, e, in definitiva, ad un cambiamento strutturale verso l'economia della conoscenza.

Uno dei primi passi in questa direzione consiste nel garantire al proprio territorio non solo la presenza, ma anche adeguate caratteristiche dell'infrastruttura fisica di internet, condizione abilitante per monitorare ed ottimizzare i sistemi fisici della città (la rete dei trasporti pubblici e privati, la rete elettrica e quella idrica), per dotare gli spazi fisici e le infrastrutture della città di dispositivi intelligenti (sensori ed attuatori) capaci di fornire, gestire ed elaborare informazioni in tempo reale, e di connettersi tra loro generando spazi urbani intelligenti (Escher Group, 2013).

In virtù delle considerazioni riportate in questo paragrafo, si comprende bene come la *partnership Smart Cities e Smart Communities* assuma una rilevanza particolare rispetto al contesto marchigiano, dove, nonostante la recente approvazione del documento "Strategia per la ricerca e l'innovazione per la smart specialisation", l'ingresso nell'economia della conoscenza non si è compiuto appieno, e, dove, accanto ai principali poli urbani (comunque di dimensioni medio-piccole), troviamo comuni di piccole e piccolissime dimensioni, spesso in calo demografico, con bassa accessibilità alle principali infrastrutture fisiche e telematiche, che stentano ad individuare sentieri di sviluppo percorribili. La forza della strategia *Smart Cities e Smart Communities*, rispetto a questa situazione, sta nel fatto che essa propugna un approccio olistico allo sviluppo endogeno, intervenendo contemporaneamente in tutti gli assi considerati (Economia, Sviluppo tecnologico, Ricerca ed Innovazione, Ambiente, Mobilità e Trasporto Pubblico Locale, Governance, Energia, Persone, Qualità della Vita). Questi assi, cioè, devono costituire il quadro attorno a cui realizzare un'analisi dei punti di forza e debolezza contestuali, che fornisca la base su cui fondare una matrice di interventi centrati sulle caratteristiche locali (Marasso e Moretto, 2015).

Per fare ciò c'è bisogno innanzitutto di mettere in luce quali siano le caratteristiche principali del contesto marchigiano, sia in termini di organizzazione spaziale che di struttura economica, caratteristiche che verranno analizzate nel prossimo paragrafo.

3. Le Marche: organizzazione territoriale e struttura economica

L'oramai condivisa opinione che le politiche pubbliche debbano essere *place-based* (Barca, 2009; Barca et alii, 2012) implica, da parte delle amministrazioni locali, una conoscenza adeguata della struttura economica, sociale ed insediativa del livello territoriale che sono chiamate a regolare.

Da questo punto di vista, le Marche mostrano una forte caratterizzazione, esito degli effetti di *path-dependence* legati al loro modello di sviluppo, basato: a) sulla presenza diffusa di piccole e piccolissime imprese, di cui molte artigiane, specializzate nelle produzioni caratteristiche del *Made in Italy* a bassa intensità tecnologica, spesso conto-terziste e fornitrici di poche imprese medio-grandi; b) sulla flessibilità; c) sul capitalismo familiare, d) sull'operare delle economie di agglomerazione distrettuali, e) sulla capacità di esportazione; f) sulle relazioni strettissime fra impresa e territorio.

Questo modello, che a partire dagli anni '70 ha decretato il successo delle regioni NEC (Nord-Est-Centro) (Bagnasco, 1977), con l'internazionalizzazione e la globalizzazione dell'economia ha cominciato a mostrare una serie di limiti rilevanti. La tabella 1, elaborata sulla base dell'analisi condotta da Potter *et alii* (2010) per conto dell'OECD, mostra come, in effetti, molti elementi citati fra i punti di forza del modello marchigiano possano essere considerati, al tempo stesso, punti di debolezza a seguito del mutato contesto internazionale.

Tabella 1– Analisi SWOT del modello produttivo regionale marchigiano

<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modello Marche: PMI diffuse sul territorio, possibilità di mantenere il policentrismo insediativo • La coesione sociale e il modello dell'impresa familiare • Sistemi produttivi avanzati altamente qualificati • Una regione ricca con un alto tasso di attività imprenditoriale • Una regione internazionalizzata • Un sistema universitario consolidato 	<p>Punti di debolezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un modello di sviluppo economico chiuso al suo interno e focalizzato su prodotti manifatturieri da esportazione • Relativamente poche start-up hi-tech / innovative • Un marketing regionale poco incisivo • Prevalenza di conoscenze e capacità non sofisticate nelle PMI • La governance a più livelli sta perdendo sinergia
<p>Opportunità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di competenze (processi avanzati e innovazione di prodotto) • Turismo • Porta dell'est • Collaborazioni università-industria • Related-variety – molte imprese specializzate nello stesso settore 	<p>Minacce</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disoccupazione e sotto-occupazione causate dalla progressiva ristrutturazione industriale e accelerate dalla recessione globale • Diseguaglianze distributive (per occupazione/industria, provincia, sesso, età e status di immigrazione) • Alto tasso di mortalità delle imprese ben consolidate per mancanza di turn over • L'approccio economico e gestionale del dopoguerra • Auto-finanziamento PMI

Fonte: nostre elaborazioni su Potter et alii, 2010.

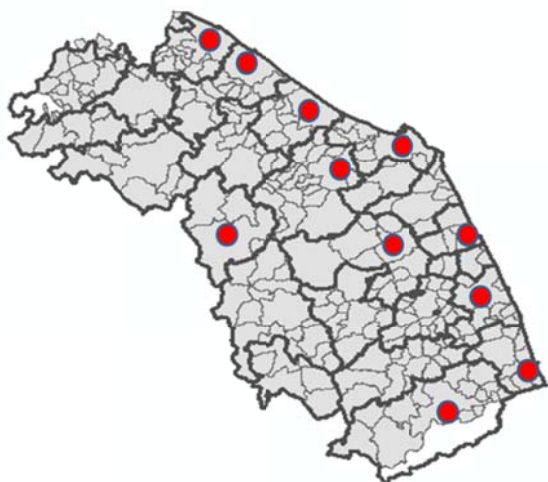
In particolare, nonostante l'alto tasso di imprenditorialità (1 impresa ogni 9,6 abitanti) e la presenza di numerose imprese internazionalizzate con prodotti esportati in tutto il mondo, le Marche devono affrontare le seguenti criticità. In primo luogo, le economie distrettuali, cioè i vantaggi derivanti dalla prossimità fisica delle imprese impegnate in attività produttive correlate, da sole non sono più in grado di garantire adeguate *performance* aziendali. Nelle economie attuali ciò che rileva è la propensione ad innovare, attività che, in molti casi, è stata sacrificata con l'obiettivo del contenimento dei costi di produzione. Ne consegue che l'elevata specializzazione manifatturiera in attività a bassa intensità tecnologica e orientata all'export paga oggi lo scotto di essere maggiormente soggetta alla concorrenza internazionale esercitata dai paesi emergenti. La propensione ad innovare, inoltre, trova un ulteriore ostacolo nel modello di impresa familiare dominante nella regione. Se esso, fino a tempi recenti, è riuscito a garantire una minor volatilità dell'economia regionale, oggi mostra tutti i suoi limiti dovuti alla rigidità delle strutture proprietarie e manageriali, che si ripercuotono negativamente sulla capacità innovativa e sull'accesso al credito (Goffi, 2011).

Questa situazione è confermata dai dati relativi ai Conti economici regionali (Istat, 2012). Dalla loro analisi emerge come le Marche, nel 2011, abbiano un PIL pro capite a prezzi correnti di circa 26.500 Euro, leggermente superiore alla media italiana, pari a 26.000 euro, valore che ha consentito di inserirle fra le

regioni europee più sviluppate all'interno della Politica di Coesione 2014-2020⁶. I dati, al tempo stesso, descrivono una regione con un'economia prevalentemente orientata a produzioni manifatturiere a bassa intensità tecnologica, tipiche del *Made in Italy*, tanto in termini di valore aggiunto che di occupati (Compagnucci, 2015). In tale contesto i servizi ad alta intensità di conoscenza, i soli capaci di garantire il passaggio ad un'economia che compete sull'innovazione e non sul solo livello dei prezzi, stentano ad affermarsi. E questo, nonostante si tratti di una regione che ospita ben 4 università sul proprio territorio.

Dal punto di vista insediativo, il territorio marchigiano presenta una marcata frammentazione amministrativa, comprendendo all'interno dei propri confini 236 comuni⁷ con una popolazione di circa 1,5 milioni di abitanti distribuiti su una superficie di 9.401 Km². I dati del Censimento 2011 evidenziano come l'85,8% dei comuni abbia una popolazione inferiore ai 10.000 abitanti, con una quota relativa di residenti pari al 37,6% della popolazione totale. In particolare, la percentuale di comuni (77 unità) con popolazione compresa fra 2.000 e 5.000 abitanti è fra le più alte a livello nazionale (seconda solo a quelle di Veneto e Calabria). Al contempo le Marche si caratterizzano per essere, insieme ad Abruzzo e Basilicata, la regione con la minor percentuale di popolazione residente nei centri con più di 60.000 abitanti.

Carta 1. I Sistemi Locali del Lavoro* della Regione Marche - 2011



*I cerchi rossi indicano i comuni pivot delle principali aree urbane
Fonte: nostre elaborazioni su dati Censimento della Popolazione, 2011

Con riferimento all'organizzazione spaziale del processo economico, infine, va notato come a partire dal primo dopoguerra, lo sviluppo si sia concentrato in un numero limitato di comuni di dimensioni maggiori⁸, cui, nel tempo, si sono integrati funzionalmente i comuni contermini. Queste aree urbane funzionali costituiscono la struttura policentrica della regione. Al contempo, i sistemi di comuni localizzati nelle aree interne hanno spesso seguito percorsi di declino economico e sociale, creando un marcato dualismo regionale (Calafati e Mazzoni, 2008). Nella Carta 1 è riportata la mappa delle aree urbane funzionali delle Marche in

⁶ La politica di coesione 2014-2020 definisce 3 categorie di regioni: quelle "meno sviluppate", il cui PIL pro capite è inferiore al 75% della media dell'Unione Europea (Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia); le regioni "in transizione", il cui PIL pro capite è compreso tra il 75% e il 90% della media comunitaria (Abruzzo, Molise, Sardegna); e le regioni "più sviluppate", il cui PIL pro capite è superiore al 90% della media comunitaria (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio).

⁷ Il Censimento del 2011 conta la presenza di 239 comuni, scesi a partire dal primo gennaio 2014 a 236 come conseguenza dell'istituzione mediante fusione dei comuni contermini di Castel Colonna, Monterado e Ripe nel comune di Trecastelli in provincia di Ancona, e dei comuni di Colbordolo e Sant'Angelo in Lizzola nel comune di Vallefoglia in provincia di Pesaro.

⁸ Pesaro, Fano, Senigallia, Jesi, Fabriano, Ancona, Civitanova Marche, Macerata, Fermo, San Benedetto del Tronto ed Ascoli Piceno, che, al 2011, hanno una popolazione compresa fra i 30.000 ed i 100.000 abitanti.

termini di Sistemi Locali del Lavoro (SLL) al 2011 (Istat, 2014), con i principali che hanno guidato lo sviluppo regionale.

4. Le Marche e le politiche di sviluppo

Prima di analizzare i dati del questionario somministrato ai comuni marchigiani, è opportuno valutare come le Marche siano posizionate rispetto allo sviluppo intelligente. Per fare ciò sono stati considerati alcuni degli indicatori presenti nella "Banca dati degli indicatori territoriali per le politiche di sviluppo" (Istat, 2015), disponibili a livello regionale, sub-regionale, per macro-area e per aree-obiettivo, che riguardano gli assi secondo i quali normalmente vengono valutate le *smart cities* (Economia, Sviluppo tecnologico, Ricerca, ed Innovazione, Ambiente, Mobilità e Trasporto Pubblico Locale, Governance, Energia, Persone, Qualità della Vita). Le *performance* della regione rispetto agli indicatori scelti ci permetteranno di comprendere se le politiche attuate dai comuni marchigiani a partire dal 2012 (rilevate con il questionario) possono essere considerate pertinenti o meno rispetto alle criticità emerse.

La situazione della Regione Marche viene presentata nel Grafico 1, in cui sono riportate le distanze per ciascun indicatore considerato dalla media delle regioni più sviluppate. L'asse tratteggiato orizzontale rappresenta la distanza fra le Marche e le regioni più sviluppate in termini di PIL pro-capite, calcolato come rapporto fra la differenza del PIL pro-capite delle Marche e quello delle regioni più sviluppate diviso il PIL delle regioni più sviluppate:

$$distanza = \frac{PIL_{Marche} - PIL_{Regioni\ più\ sviluppate}}{PIL_{Regioni\ più\ sviluppate}} \quad [1]$$

Il valore assunto da tale differenza, pari a -0,11 (rappresentato nel grafico dall'asse tratteggiato orizzontale), suggerisce che il livello di PIL pro capite marchigiano è inferiore dell'11% rispetto a quello delle regioni più sviluppate. Essendo il valore del PIL pro-capite la variabile utilizzata nella Politica di Coesione 2014-2020 dell'Unione Europea per discriminare fra regioni più sviluppate, in transizione e meno sviluppate, esso verrà utilizzato come valore di riferimento per valutare le *performance* regionali nei diversi assi considerati⁹.

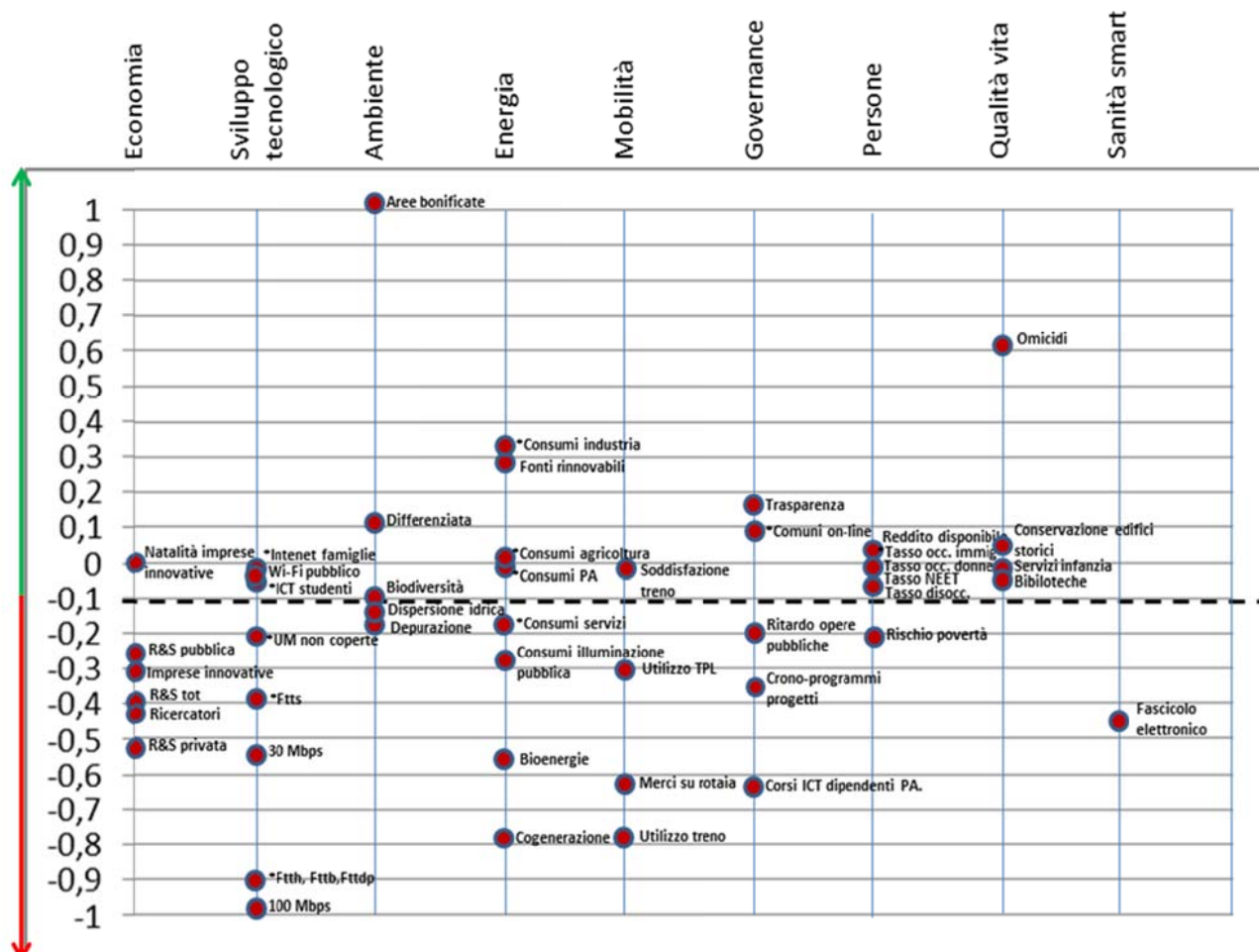
I risultati ottenuti dai singoli assi possono essere distinti in 3 gruppi. Il primo gruppo, dove la media delle distanze degli indicatori considerati fra Marche e regioni più sviluppate è inferiore a quella del PIL pro-capite, e, dunque, le prestazioni della nostra regione migliori, è costituito dagli assi Persone (-0,06), Qualità della Vita (0,14) Ambiente (0,24). Se per la Qualità della Vita non si evidenziano problematiche particolari, in relazione all'asse Persone emerge il rischio di povertà ed esclusione per una fascia rilevante della popolazione, un tema di grande rilievo rispetto all'obiettivo della coesione sociale. La criticità maggiore dell'asse Ambiente, infine, riguarda la percentuale di popolazione servita dal servizio di depurazione. Si tratta di un settore di intervento molto importante per una regione che, come vedremo, punta molto sullo sviluppo turistico, di cui la qualità ambientale costituisce uno dei capisaldi.

Il secondo gruppo è formato dagli assi *Governance* (-0,18) ed *Energia* (-0,22), che mostrano performance leggermente inferiori a quelle del PIL pro-capite. Rispetto alla *Governance*, le criticità maggiori riguardano la bassa quota di corsi per la formazione ICT dei dipendenti pubblici, come pure i ritardi che subiscono le opere pubbliche nell'essere portate a compimento. Con riferimento all'Energia, invece, il sistema regionale dovrebbe investire maggiormente nel risparmio energetico relativo all'illuminazione pubblica, e nella produzione di energia elettrica da cogenerazione e da bioenergie, campi particolarmente importanti, oltre che per la riduzione attesa dell'impatto ambientale, anche per l'elevato tasso tecnologico che i relativi interventi

⁹ Le *performance* rispetto ai singoli assi sono state calcolate sempre in termini di distanza rispetto alla media delle regioni più sviluppate. Esse verranno, dunque, considerate positive quando superiori alla distanza PIL pro-capite Marche – PIL pro-capite regioni più sviluppate ovvero negative nel caso opposto.

implicano e, di conseguenza, per gli effetti cumulativi che possono essere trasmessi a tutta la catena della conoscenza.

Grafico 1. *Performance* delle Marche nei singoli indicatori degli assi considerati rispetto alle regioni più sviluppate –2011-2015



Fonte: nostre elaborazioni sulla banca dati indicatori territoriali per le politiche di sviluppo (Istat, 2015)

Gli assi Economia (-0,26), Sviluppo Tecnologico (-0,38) e Mobilità (-0,51), infine, mostrano le *performance* peggiori. Nell'asse Sviluppo Tecnologico le politiche ed i relativi investimenti dovrebbero concentrarsi sul potenziamento dell'infrastruttura internet, sia dal punto di vista della copertura che della velocità di utilizzo, caratteristiche da cui le applicazioni e le soluzioni intelligenti non possono prescindere. Molte criticità emergono anche dall'asse Economia: i problemi maggiori per le Marche sono riferibili al basso livello di spesa pubblica e privata in R&S, al basso numero di imprese innovative e di ricercatori nel sistema produttivo regionale che si traducono in una sotto-dotazione in termini di economia della conoscenza.

Lo stesso dicasi per la Mobilità: a fronte di un giudizio sulla qualità del servizio di trasporto pubblico che non si discosta sensibilmente dal valore di riferimento, il suo utilizzo è troppo basso nella nostra regione, come pure la multimodalità del trasporto merci, eccessivamente orientata sulla gomma.

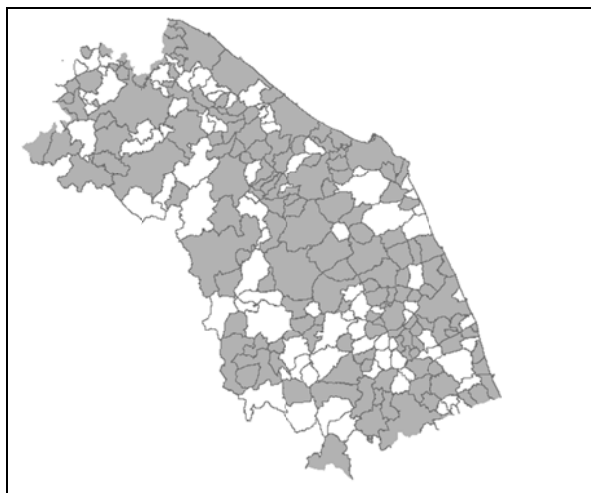
Rispetto a questi fatti stilizzati, il paragrafo seguente ha l'obiettivo di comprendere come si stanno muovendo e si sono mossi i comuni marchigiani negli ultimi 3 anni.

5. I risultati del questionario “*Smart Cities e Smart Communities nelle Marche*”

Al questionario¹⁰, somministrato a tutti i 236 comuni marchigiani, hanno risposto 151 unità amministrative, pari al 64% del totale (Carta 2). Le province di Ancona e Fermo sono quelle in cui l'adesione è risultata maggiore, seguite da Macerata e Pesaro, mentre Ascoli Piceno ha fatto registrare una percentuale di poco superiore al 50%. La distribuzione dei comuni per classi dimensionali¹¹ ci conforta rispetto alla rappresentatività dei rispondenti: quelli con meno di 10.000 abitanti che hanno risposto al questionario sono l'82% contro l'85% del dato regionale, quelli con popolazione compresa fra 10.000 e 30.000 abitanti sono l'11% contro il 10% e quelli con popolazione superiore ai 30.000 abitanti il 7% contro il 5%.

Il questionario è organizzato in due sezioni. La prima, di carattere generale, è finalizzata a far emergere la presenza o meno delle condizioni abilitanti allo sviluppo intelligente, come, ad esempio, la consapevolezza delle amministrazioni locali rispetto alla propria situazione economica e alla propria specializzazione produttiva, le competenze in materia di progettazione europea, la visione strategica rispetto ai sentieri di sviluppo potenziali. La seconda mira, invece, a valutarne il potenziale in termini di implementazione di politiche *smart*, con quesiti che ne indagano le principali caratteristiche rispetto agli assi portanti.

Carta 2. Comuni che hanno risposto al questionario (in grigio)



Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

5.1 *Le specializzazioni di oggi e di domani, potenziale strategico e copertura internet*

In relazione alla specializzazione produttiva (Tabella 2), circa un terzo dei comuni ha dichiarato una “maggiore connotazione agricola” (in particolare quelli di minori dimensioni), un terzo una “maggiore connotazione manifatturiera” (in particolare quelli medio-grandi), il 14% una specializzazione nei servizi (in particolare quelli di dimensioni maggiori), mentre il 18,5% non ritiene di avere una connotazione produttiva particolare (in particolare quelli medio-piccoli).

Oltre il 70% dei comuni ha dichiarato, inoltre, che il settore su cui la loro economia poggia maggiormente è attualmente in crisi. Agricoltura e manifattura, i settori di maggior specializzazione, sono al contempo quelli che stanno sperimentando le maggiori difficoltà. Una crisi che, comunque, ha colpito anche i comuni senza una specializzazione specifica, e, in misura sensibilmente inferiore, quelli in cui i servizi costituiscono l'attività distintiva.

¹⁰ Il questionario, previa richiesta delle credenziali di accesso (f.compagnucci@univpm.it), è disponibile all'indirizzo <http://anci-survey.univpm.it/admin/admin.php?sid=51731>

¹¹ Sono state considerate 3 classi dimensionali: sotto i 10.000 abitanti, fra 10.000 e 30.000 abitanti e sopra i 30.000 abitanti.

Tabella 2. Specializzazioni produttive dei comuni e loro eventuale stato di crisi per classe demografica dei comuni

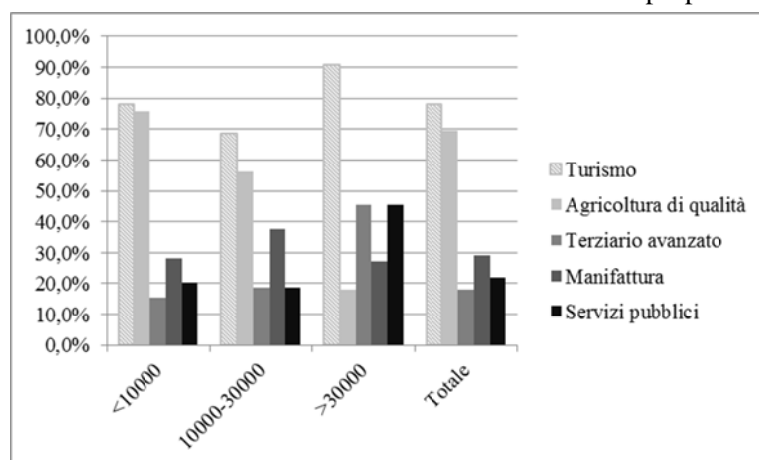
	<10000	10000-30000	>30000	Totale		<10000	10000-30000	>30000	Totale
Specializzazione					di cui in crisi*				
Agricoltura	41,9	6,3	0,0	35,1	Agricoltura	71,2	100,0	0,0	71,7
Manifattura	27,4	50,0	63,6	32,5	Manifattura	67,6	100,0	100,0	77,6
Senza specializzazioni	20,2	18,8	0,0	18,5	Senza specializzazioni	68,0	66,7	0,0	67,9
Servizi	10,5	25,0	36,4	13,9	Servizi	61,5	25,0	50,0	52,4
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	Totale	68,5	75,0	81,8	70,2

*Le relative percentuali sono calcolate sul numero totale di comuni per classe dimensionale che hanno dichiarato una determinata specializzazione

Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

Su quali settori puntare ed investire per il futuro? Le amministrazioni comunali, su questo punto, non sembrano avere dubbi. Agricoltura di qualità e turismo, due settori complementari e sinergici, sono la soluzione per la maggioranza dei comuni marchigiani (la prima soprattutto per i comuni medio-piccoli, il secondo trasversale all'ampiezza demografica) che, al contempo, sembrano aver perso fiducia nel ruolo trainante della manifattura (Grafico 2). Servizi pubblici e terziario avanzato, infine, sono considerati settori che possono caratterizzare le traiettorie di sviluppo locali in un numero più limitato di casi, e, in generale, riguardano i comuni più grandi.

Grafico 2. Settori su cui i comuni intendono basare le proprie traiettorie di sviluppo



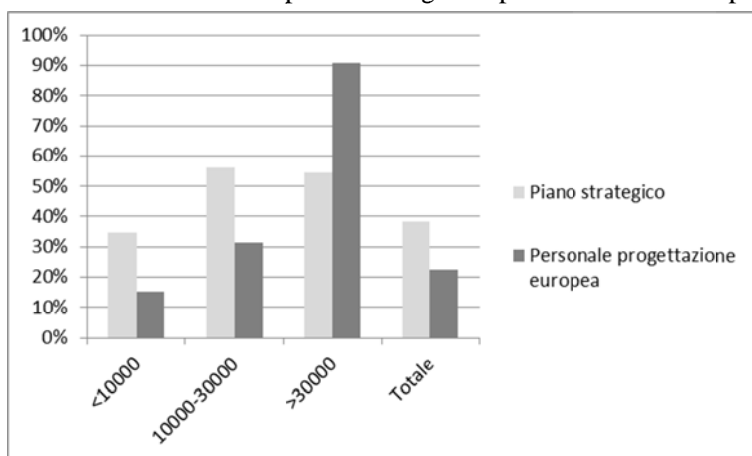
Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

L'esistenza di un piano strategico o, in subordine, di un piano settoriale strategico, rappresenta una condizione ineludibile per definire gli obiettivi di medio-lungo periodo che dovrebbero informare le politiche di sviluppo territoriale. Una chiara linea strategica, infatti, se condivisa, può condizionare positivamente le scelte localizzative ed allocative di individui ed imprese, contribuendo a rafforzare la costruzione di processi di sviluppo endogeno. Nelle Marche, solo il 38,4% dei comuni si è dotato di un piano generale o settoriale strategico, percentuale che si riduce nei comuni più piccoli, ma che, anche in quelli con più di 30.000 abitanti, supera di poco la metà dei casi (Grafico 3).

Oltre alla pianificazione strategica, un elemento centrale rispetto alla capacità di implementare politiche pubbliche ottimizzando il ricorso a fondi di origine nazionale o europea, è rappresentato dalla presenza all'interno dei comuni di un ufficio preposto a tale compito. Solo un quarto dei comuni che hanno risposto al questionario dispongono di questo tipo di servizio, garantito, nella maggior parte dei casi, da personale che lo effettua in maniera non continuativa (Grafico 3). Anche in questo caso la presenza del servizio è

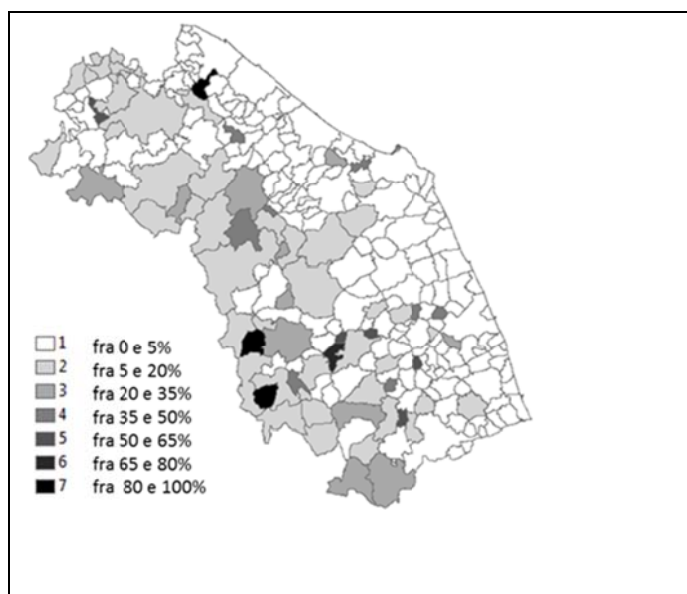
inversamente correlata alla dimensione dei comuni interessati: se nei comuni con più di 30.000 abitanti la relativa percentuale si attesta al 90%, in quelli più piccoli scende al 15%.

Grafico 3. Comuni con piano strategico e personale dedito ai progetti europei per classe dimensionale



Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

Carta 3 - Percentuale della popolazione non coperta dalla banda larga (da 2Mbps a 20 Mbps) per comune. Anno 2015



Fonte: nostre elaborazioni su dati Infratel Italia, 2015

Per quanto concerne la percentuale di popolazione non coperta da banda larga (fra 2 e 20 Mbps), riportata nella Carta 3, emerge una stretta correlazione con la morfologia regionale, essendo il divario digitale maggiore con il procedere dalla fascia costiera e collinare verso quella montana. In secondo luogo esso è correlato alla classe dimensionale dei comuni: tutti i diciassette comuni con copertura inferiore al 50% hanno una popolazione residente inferiore ai 10.000 abitanti.

5.2 Gli assi delle politiche Smart: aspetti salienti

Dei 151 comuni che hanno risposto al questionario, 86 hanno dichiarato di aver approvato, avviato o concluso, a partire dal 2012, almeno un progetto relativo ai 9 assi considerati¹². I progetti implementati a livello regionale, secondo quanto riportato da questi comuni, sono stati 559, di cui 368 (pari al 60% del totale) corredati del relativo budget di spesa, pari a 106,5 milioni di Euro (Tabella 3). Tale cifra, dunque, rappresenta una stima per difetto di quanto effettivamente i comuni hanno investito.

Una prima serie di fatti stilizzati enunciabili riguarda il numero di progetti, la copertura territoriale, ed i budget per asse. Ambiente, Energia e Sviluppo tecnologico sono, nell'ordine, gli assi con il maggior numero di progetti implementati e la maggior copertura territoriale. Dal punto di vista dello sforzo finanziario, la graduatoria è, invece, parzialmente diversa: subito dopo l'Energia, gli assi che hanno assorbito la quota maggiore di fondi, sono l'Economia e la Qualità della vita, seguite da Ambiente e Sviluppo tecnologico.

Tabella 3 - Comuni, progetti e budget per asse – valori assoluti e percentuali

	Progetti	Progetti corredati da budget	Budget	Comuni	% Progetti	% Progetti corredati da budget	% Budget	% Comuni
Energia	120	76	41.451.000	48	21,5	20,7	38,9	20,3
Economia	21	18	18.625.000	10	3,8	4,9	17,5	4,2
Ambiente	148	105	15.760.872	53	26,5	28,5	14,8	22,5
Sviluppo tecnologico, R&S	73	48	8.499.668	34	13,1	13,0	8,0	14,4
Mobilità	33	23	2.565.030	16	5,9	6,3	2,4	6,8
Qualità della vita	66	48	17.022.979	21	11,8	13,0	16,0	8,9
Persone	64	40	2.033.620	15	11,4	10,9	1,9	6,4
Governance	23	7	428.360	14	4,1	1,9	0,4	5,9
Sanità Smart	11	3	61.200	3	2,0	0,8	0,1	1,3
Totale	559	368	106.447.729	86*	100,0	100,0	100,0	100,0

*Il totale dei comuni è relativo al numero di unità amministrative che hanno dichiarato uno o più progetti

Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

Tabella 4. Ranking degli assi considerati rispetto alle politiche di sviluppo, al numero di progetti e al numero di comuni coinvolti

	Ranking indicatori politiche di sviluppo	Ranking numero progetti	Ranking numero comuni
Ambiente	1	1	1
Economia	6	8	8
Energia	5	2	2
Governance	4	7	7
Mobilità	8	6	5
Persone	3	5	6
Qualità della vita	2	4	4
Sviluppo tecnologico, R&S	7	3	3
Sanità Smart	9	9	9

Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

Confrontando questi risultati con quelli discendenti dall'analisi degli indicatori delle politiche di sviluppo (Tabella 4), emergono segnali eterogenei. L'ambiente, l'asse che presentava le migliori *performance*, continua a primeggiare, sia in termini di numero di progetti che di comuni coinvolti. Gli assi con le

¹² Energia, Economia, Ambiente, Sviluppo Tecnologico e R&S, Mobilità, Qualità della vita, Persone, Governance, Sanità Smart

performance peggiori, ossia Sviluppo Tecnologico, Mobilità ed Economia, hanno ricevuto attenzione diversa da parte delle amministrazioni comunali. Se le problematiche relative al primo sembrano essere state comprese ed aver innescato una risposta pertinente da parte dei comuni marchigiani, l'impegno profuso nell'asse Economia risulta più controverso. Esso, infatti, ha riguardato poche aree (il 4% dei comuni) e pochi progetti (il 5% sul totale dei progetti), con la probabile conseguenza che gli eventuali benefici avranno carattere puntuale. L'asse Mobilità, infine, rimane in posizioni marginali sia rispetto al numero che alla diffusione territoriale dei progetti.

Fra gli altri, vanno evidenziati gli assi Energia e *Governance*: il primo, che non occupava posizioni di rilievo nell'analisi degli indicatori delle politiche di sviluppo, è il secondo asse per numero di progetti e copertura territoriale. Discorso di segno opposto per la *Governance*, che occupa la terzultima posizione rispetto all'impegno dei comuni: un settore che, data la sua centralità rispetto alle politiche *smart*, dovrebbe ricevere maggiore attenzione. Qualità della Vita e Persone, gli assi in cui la *performance* marchigiane facevano segnare la seconda e terza posizione non denotando criticità marcate, hanno visto un impegno di livello intermedio da parte delle amministrazioni comunali.

Tabella 5. Comuni, progetti e budget per asse e classe dimensionale – valori percentuali

	% Progetti			% Budget			% Comuni		
	<10000	10000-30000	>30000	<10000	10000-30000	>30000	<10000	10000-30000	>30000
Energia	84,2	2,5	13,3	79,9	1,3	18,8	89,6	2,1	8,3
Economia	71,4	0,0	28,6	30,7	0,0	69,3	70,0	0,0	30,0
Ambiente	83,8	1,4	14,9	60,7	5,9	33,3	83,0	3,8	13,2
Sviluppo tecnologico, R&S	63,0	9,6	27,4	90,4	0,8	8,8	70,6	11,8	17,6
Mobilità	21,2	12,1	66,7	9,0	61,4	29,6	37,5	25,0	37,5
Qualità della vita	62,1	3,0	34,8	14,3	0,0	85,7	81,0	4,8	14,3
Persone	59,4	0,0	40,6	27,9	0,0	72,1	73,3	0,0	26,7
Governance	39,1	4,3	56,5	0,0	17,9	82,1	71,4	7,1	21,4
Sanità Smart	81,8	0,0	18,2	100,0	0,0	0,0	66,7	0,0	33,3
Totale	69,8	3,4	26,8	55,8	3,0	41,2	76,6	6,1	17,3

Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

La Tabella 5 fornisce indicazioni sul tipo di interventi realizzati dai comuni per classe demografica. In generale si nota un buon impegno nella progettazione di politiche *Smart* anche da parte dei comuni di minori dimensioni, che hanno contribuito per il 70% dei progetti totali, per il 77% delle unità amministrative coinvolte e per poco più della metà del budget di spesa totale. In particolare, i comuni sotto ai 10.000 abitanti si distinguono negli assi Energia, Economia, Ambiente, Sviluppo Tecnologico, mentre quelli superiori ai 30.000 abitanti nella Mobilità, Qualità della vita, Persone e Governance. La classe intermedia, infine, ha maggiormente canalizzato gli sforzi nella Mobilità e nello Sviluppo tecnologico.

La Tabella 6 illustra il tipo di progetti realizzati nello specifico dalle amministrazioni comunali. Rispetto ad essi sembra opportuno sottolineare le situazioni che dovrebbero ricevere maggiore attenzione nell'ottica dello sviluppo intelligente.

Per quanto riguarda l'Asse Energia andrebbe rafforzato l'investimento nel miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici che, dato l'elevato capitale immobiliare storico della regione, sembra essere sottodimensionato. Tali investimenti sono molto importanti per le esternalità positive e cumulative che generano: riduzione del fabbisogno energetico, stimolo alle attività e alle occupazioni basate sulla conoscenza, mantenimento dell'occupazione non specializzata nel settore delle costruzioni. Lo stesso vale per l'efficienza energetica degli edifici privati, settore in cui sono stati implementati solo 3 progetti: in questo settore l'impegno dei comuni dovrebbe riguardare la creazione di sistemi di incentivi volti a stimolare la domanda di efficientamento da parte dei privati (residenti ed imprese), come si sta tentando di fare, ad esempio, nel comune di Fano con il progetto "Edifici Intelligenti".

Nell'asse Economia è mancato il raggiungimento di una soglia critica negli interventi volti a stimolare l'economia della conoscenza, come ad esempio quelli relativi alla promozione di investimenti in R&S e la promozione di servizi in R&S, non facendo, dunque, registrare miglioramenti sensibili rispetto a quanto emerso in relazione alle politiche di sviluppo.

In campo ambientale sembra necessario un maggior impegno nel settore della riduzione dell'inquinamento. Dato che la maggior parte dei comuni vede nel turismo e nell'agricoltura di qualità due dei principali volani su cui basare le strategie di sviluppo future, tale impegno risulta imprescindibile.

Per quanto attiene agli assi Persone e Governance, infine, andrebbero potenziati gli investimenti rispettivamente nella riduzione del *digital divide*, data l'importanza che questo aspetto può avere rispetto alla partecipazione dei cittadini alle scelte locali e alla loro qualità della vita, e, sempre per gli stessi motivi, nel rafforzamento dell'*e-democracy*.

Tabella 6. Tipologia di progetti per asse

		Reti	Buidings	Energie rinnovabili	Efficienza energ. pubblico	Efficienza energ. privato	Altro	Tot		
Energia	val. ass.	1	27	53	36	3	0	120		
	val. %	0,8	22,5	44,2	30,0	2,5	0,0	100,0		
		Rigenerazione Urbana	Promozione Investimenti in R&S	Promozione Servizi in R&S	Promozione centri creativi	Cooperazione Economia-Ricerca	Altro	Tot		
Economia	val. ass.	8	1	1	7	3	1	21		
	val. %	38,1	4,8	4,8	33,3	14,3	4,8	100,0		
		Gestione rifiuti	Clima	Gestione idrica	Controllo inquinamento	Biodiversità	Fruizione patrimonio	Verde Pubblico	Altro	Tot
Ambiente	val. ass.	39	6	10	5	5	50	22	11	148
	val. %	26,4	4,1	6,8	3,4	3,4	33,8	14,9	7,4	100,0
		Infrastruttura internet	Applicazioni sviluppo sostenibile	Contenuti digitali turismo	altro	Tot				
Sviluppo tecnologico	val. ass.	26	8	31	8	73				
	val. %	35,6	11,0	42,5	11,0	100,0				
		Tariffazione e pedaggio sosta	Mobilità pedonale	Mobilità ciclabile	Informazioni sulla mobilità	Logistica/mobilità urbana sostenibile	Altro	Tot		
Mobilità	val. ass.	8	4	11	5	4	1	33		
	val. %	24,2	12,1	33,3	15,2	12,1	3,0	100,0		
		Servizi di welfare	Sicurezza	Valor. patrimonio culturale	Turismo e tempo libero	Educazione	Altro	Tot		
Qualità della vita	val. ass.	9	5	23	19	8	2	66		
	val. %	13,6	7,6	34,8	28,8	12,1	3,0	100,0		
		Inclusione	Giovani	Partecipazione e coinvolgimento	Digital divide e alfabetizzazione	Formazione e informazione	Cibo e sicurezza alimentare	Altro	Tot	
Persone	val. ass.	14	25	9	2	4	10	0	64	
	val. %	21,9	39,1	14,1	3,1	6,3	15,6	0,0	100,0	
		Pianificazione	Open data	E-democracy	E-government	Cloud computing	Associazioni/unioni di comuni	Altro	Tot	
Governance	val. ass.	4	4	2	6	0	7	0	23	
	val. %	17,4	17,4	8,7	26,1	0,0	30,4	0,0	100,0	
		Telemedicina	Punti unici di accesso	Altro	Tot					
Sanità Smart	val. ass.	9	1	1	11					
	val. %	81,8	9,1	9,1	100,0					

Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

5.3 Fonti di finanziamento, partecipazione delle cittadinanza e tasso tecnologico dei progetti

Per la realizzazione dei progetti si vede come, in generale, quelle interne ai comuni e quelle europee rappresentino le fonti di finanziamento principali: attestandosi all'incirca sulla stessa percentuale, esse hanno coperto poco più dell'80% dello sforzo finanziario complessivo dei comuni marchigiani (Tabella 7). Interessante notare che, con valori inferiori rispetto ai precedenti (8%), l'apporto dei privati in varie forme (fondazioni, *project financing*, banche e sponsor) è molto simile a quello garantito dai fondi nazionali.

Tabella 7. Modalità di finanziamento dei progetti implementati

	Interni	Nazionali	UE	Privati	Tot
Energia	27,6	15,2	48,6	8,6	100
Economia	15,8	21,1	52,6	10,5	100
Ambiente	47,6	5,5	40,7	6,2	100
Sviluppo tecnologico, R&S	32,1	11,1	44,4	12,3	100
Mobilità	60,6	9,1	30,3	0,0	100
Qualità della vita	37,9	6,1	43,9	12,1	100
Persone	54,5	3,6	32,7	9,1	100
Governance	82,4	17,6	0,0	0,0	100
Sanità Smart	88,9	0,0	11,1	0,0	100
Totale	42,3	9,2	40,4	8,1	100

Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

Scendendo di dettaglio, emergono comportamenti eterogenei dei singoli assi. Un ricorso più marcato ai fondi comunali ha riguardato soprattutto gli interventi nel campo della Mobilità, della Sanità *Smart* e della *Governance*. Quest'ultima, inoltre, assieme ad Economia ed Energia, sembra aver beneficiato di politiche nazionali mirate, considerati i relativi livelli di finanziamento. L'intervento europeo ha influito positivamente soprattutto in relazione all'Energia e all'Economia, mentre quello privato ha privilegiato, oltre all'Economia, lo Sviluppo Tecnologico, e la Qualità della vita.

Il ruolo svolto dalla partecipazione della cittadinanza appare essere un aspetto critico nella progettualità dei comuni, visto che, in generale, solo il 36,4% degli interventi ha coinvolto cittadini ed associazioni (Tabella 8). Come per le forme di finanziamento, il dettaglio relativo ai singoli assi restituisce una situazione alquanto eterogenea. Gli assi Energia e Sviluppo Tecnologico, certamente anche per la natura dei relativi interventi, sono quelli in cui la partecipazione è risultata minore. Al contrario, quelli direttamente rivolti ai cittadini o in cui il dialogo con le parte sociali è più importante, come ad esempio l'Economia, la Mobilità e la Qualità della vita, hanno visto un maggior livello di partecipazione.

Tabella 8. Importanza della partecipazione dei cittadini nell'implementazione dei progetti

	Si	No	Tot
Energia	15,9	84,1	100,0
Economia	53,8	46,2	100,0
Ambiente	41,0	59,0	100,0
Sviluppo tecnologico, R&S	14,5	85,5	100,0
Mobilità	50,0	50,0	100,0
Qualità della vita	58,5	41,5	100,0
Persone	46,8	53,2	100,0
Governance	41,2	58,8	100,0
Sanità Smart	0,0	100,0	100,0
Totale	36,4	63,6	100,0

Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

L'ultimo aspetto preso in considerazione riguarda la rilevanza della componente tecnologica nell'implementazione dei progetti, un aspetto fondamentale quando si cerchi di stimolare lo sviluppo dell'economia della conoscenza e dell'innovazione (sia nella componente pubblica che in quella privata) e del suo indotto. Distinguendo fra progetti in cui l'apporto tecnologico è stato poco o nullo rispetto a quelli in cui è risultato abbastanza o molto importante, notiamo che, nel complesso, questa seconda modalità è quella più rappresentata. Rispetto ai singoli assi, come era lecito attendersi, i progetti più tecnologicamente orientati hanno riguardato l'Energia, lo Sviluppo Tecnologico e, in parte, la *Governance*. Gli assi direttamente rivolti ai cittadini (Mobilità, Persone e Qualità della vita), invece, mostrano, una minor propensione tecnologica, in alcuni casi giustificata dalla natura dei progetti implementati.

Tabella 9. Rilevanza della componente tecnologica nell'implementazione dei progetti

	Poca	Molta	Tot
Energia	7,3	92,7	100,0
Economia	46,7	53,3	100,0
Ambiente	40,8	59,2	100,0
Sviluppo tecnologico, R&S	16,4	83,6	100,0
Mobilità	59,4	40,6	100,0
Qualità della vita	64,5	35,5	100,0
Persone	79,3	20,7	100,0
Governance	38,1	61,9	100,0
Sanità Smart	90,0	10,0	100,0
Totale	40,7	59,3	100,0

Fonte: nostre elaborazioni su questionario somministrato ai comuni marchigiani

6. Raccomandazioni di policy

Le analisi effettuate, unitamente all'approccio teorico considerato (quello della quadrupla elica) ci permettono di enunciare alcune raccomandazioni di *policy* rispetto alla Strategia *Smart Cities* e *Smart Communities*. In primo luogo possiamo distinguere fra prerequisiti per lo sviluppo intelligente e *Smart Policies* in senso stretto. Fanno parte del primo gruppo una serie di fattori e di competenze che le amministrazioni pubbliche dovrebbero vantare. In particolare:

1) dato che il processo economico ed insediativo è oramai organizzato secondo la metrica delle aree urbane funzionali (Istat, 2014, OECD, 2012 e 2013), o dei sistemi funzionali intercomunali (Calafati e Mazzoni, 2007; Alessandrini, 2014), questi, pur in assenza di una loro legittimazione istituzionale, dovrebbero rappresentare le aree target delle politiche pubbliche.

1a) Pianificare e progettare sulla base dei sistemi intercomunali significherebbe dare risposte adeguate ai cittadini in termini di organizzazione dei servizi pubblici e dei trasporti, delle politiche del lavoro, della localizzazione delle aree industriali, commerciali e dei servizi privati e pubblici. I cittadini di ciascuna unità amministrativa, infatti effettuano oramai ripetuti movimenti sistematici al loro esterno per soddisfare non solo le necessità legate allo svolgimento della funzione lavorativa, ma anche di quella ricreativa, educativa, culturale, legata al consumo e al reperimento dei servizi alla persona. I loro sistemi urbani giornalieri, cioè, non si esauriscono nel comune di residenza, ma abbracciano una serie di comuni limitrofi e funzionalmente interrelati. Su tali aree va calibrata e rafforzata la visione e la progettazione strategica per il medio-lungo periodo.

1b) Questa prospettiva assume ancora maggior valenza rispetto alla recente proposta di legge che prevede la fusione obbligatoria per i comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti (DDL 3420) e, successivamente, inferiori a 10.000 abitanti. Nelle Marche ciò imporrà un cambiamento radicale nel governo del territorio, dato che al Censimento del 2011 ben 173 comuni (il 72% sul totale) non raggiungono la soglia

demografica dei 5.000 abitanti. Quella dell'intercomunalità, magari attingendo alla mappa delle aree funzionali individuate dall'Istat (2014), potrebbe rappresentare una delle vie d'uscita percorribili.

1c) In terzo luogo, progettare per sistemi di comuni interrelati, a fronte della necessità di uno sforzo cooperativo, relazionale e di coordinamento, può aiutare ad uscire dalla puntualità, frammentazione e dispersione delle iniziative e dei progetti-pilota, che non consentono il raggiungimento delle adeguate soglie critiche necessarie al dispiegarsi degli auspicati effetti positivi.

1d) La progettualità per intercomunalità viene considerata, in maniera crescente, premiante in sede di valutazione dei progetti. I Progetti Integrati Locali (PIL) nell'ambito dell'iniziativa LEADER (*Liaison Entre Actions de Développement de l'Economie Rurale*), ad esempio, devono essere promossi da gruppi di comuni che condividono una linea di sviluppo unitaria e la gestione in comune di servizi alla popolazione, o da comuni capofila del partenariato locale, che intendono promuovere sul territorio forme di aggregazione di soggetti pubblici e privati intorno ad un tema condiviso di sviluppo. Una delle condizioni necessarie per accedere a tali finanziamenti è la delimitazione di un'area continua oggetto di intervento (costituita dall'insieme dei comuni aderenti al progetto), con relativa descrizione del contesto, fabbisogni e strategia di intervento.

1e) L'intercomunalità, infine, riguarda anche i Distretti Industriali, che non sono localizzati in singole municipalità, ma che si estendono al livello di intere aree urbane funzionali. Le relative politiche dovrebbero quindi riguardare il livello territoriale sovracomunale.

2) La creazione di una classe di quadri, sia nel settore pubblico che in quello privato, preparata rispetto all'orizzonte di riferimento – quello europeo – rappresenta una seconda condizione abilitante ineludibile per innescare uno sviluppo intelligente.

2a) Questi, infatti, ricopriranno il ruolo di interfaccia fra il livello locale e quello europeo, e, dunque, la *liaison* con i relativi programmi, procedure e progetti. L'importanza di essere presenti nel network europeo, come ad esempio accade con il Patto dei Sindaci, deriva dalla possibilità di svolgere attività di *lobbying* a favore delle proprie comunità e di avere maggiori possibilità nell'individuare e reperire le risorse necessarie alla progettazione locale.

2b) L'Agenda Urbana 2020 mette a disposizione delle città europee 21,4 miliardi di euro: accanto ai 9,4 miliardi per le città metropolitane, 3,3 miliardi sono per qualsiasi tipo di città e ben 8,7 per le città con meno di 5.000 abitanti. Inevitabilmente la concorrenza per accedere a questi fondi sarà forte, per cui è imprescindibile disporre di quadri all'altezza della situazione.

2c) In tema di risorse, una classe di quadri preparata dovrebbe, inoltre, avere maggior possibilità di introdurre forme innovative di finanziamento dei progetti a livello locale, come, ad esempio, il *funding* di scopo o i *social impact bond*. Questo aspetto è molto critico nel territorio marchigiano: dal questionario, ad esempio, è emerso che il 72% dei comuni con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti non conosce il *crowdfunding* come modalità di finanziamento dei progetti.

2d) Una classe di quadri di livello europeo potrebbe essere un traguardo difficile da conseguire per i comuni di piccole dimensioni, che devono far fronte a stringenti vincoli di bilancio, a condizioni economiche spesso stagnanti e a situazioni di sotto-organico. Come visto in precedenza, ad esempio, nella maggioranza dei comuni con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti, a differenza di quanto accade nei comuni più grandi, mancano sia piani strategici/settoriali che uffici preposti alla progettazione europea: oltre ai vincoli di bilancio, l'ostacolo maggiore rilevato dalle amministrazioni comunali nel dare avvio a progetti ritenuti molto importanti dipende proprio dalla mancanza di competenze necessarie. Una soluzione potrebbe consistere nell'istituzione del "progettista europeo per sistemi intercomunalità", in cui, cioè, un insieme di comuni affida tale funzione ad una sola figura.

2e) In relazione al punto precedente, inoltre, si potrebbe riflettere sull'opportunità di organizzare periodicamente dei "laboratori di contaminazione" fra amministrazioni locali, imprese e mondo della ricerca con due precisi obiettivi. In primo luogo, assodato che le politiche *smart* sono sempre più informate dall'utilizzo degli applicativi e che questi utilizzano *hardware* condivisi, lo scambio delle informazioni

diviene un passo cruciale nel processo di diffusione delle tecnologie. In secondo luogo, questi laboratori sono fondamentali per socializzare le esperienze delle singole unità amministrative, in particolare rispetto alle strategie adottate per la soluzione di problemi contingenti, all'identificazione delle fonti di finanziamento e alle procedure attivate per accedere a tali fondi.

3) Le politiche pubbliche regionali, tenendo conto delle specificità del modello produttivo marchigiano ancora molto legato al settore manifatturiero, dovrebbero cercare di conseguire contemporaneamente il mantenimento dei livelli attuali di manodopera non specializzata e di occupazione manifatturiera e la crescita dell'occupazione legata alle attività ad alta intensità di conoscenza. Le amministrazioni comunali dovrebbero rafforzare i settori legati all'economia della conoscenza anche attraverso un maggiore utilizzo della componente tecnologica. Questo risultato può essere raggiunto attraverso tre canali: il primo, diretto, investendo direttamente in progetti legati a questi settori mediante il meccanismo degli appalti pubblici e delle nuove forme di finanziamento disponibili; in secondo luogo incentivando l'investimento privato nei settori ad alta intensità di conoscenza e tecnologia; infine, creando meccanismi che incentivino e premino la cooperazione fra imprese e il mondo della ricerca, permettendo alle prime di accedere a servizi "rari" non internalizzati, migliorandone la produttività. Come realizzare in pratica questi ambiziosi obiettivi?

3a) L'adozione del modello dell'Economia Circolare (European Parliament, 2016) basato sulle specificità regionali, come ad esempio la presenza di numerosi distretti manifatturieri legati alle calzature, al tessile, ai mobili e all'arredo, rappresenta una delle maggiori opportunità verso uno sviluppo intelligente, in grado di coniugare sostenibilità economica, sociale ed ambientale del processo economico. In essa, infatti, il valore dei beni, delle materie prime e delle risorse viene salvaguardato nell'economia attraverso il loro riutilizzo prolungato, minimizzando, al tempo stesso, la generazione di rifiuti. Tutte e quattro le eliche precedentemente descritte vengono coinvolte in questo modello: 1) l'elica istituzionale, impegnandosi in prima persona con il *Public Procurement* verso l'Economia Circolare, detta l'agenda, creando le condizioni per la chiusura del cerchio a livello regionale fra *designers*, produttori, gestori dei rifiuti, *policy makers* e cittadini-consumatori; incentiva la collaborazione strategica fra settore manifatturiero e centri di ricerca ed università; 2) l'innovazione e la ricerca occupano una posizione centrale in questo processo (nuove tecnologie, nuovi materiali, nuovi processi), consentendo di affrontare una delle maggiori criticità emerse a livello regionale, lo scarso sviluppo dell'economia della conoscenza; 3) il settore privato si impegna in attività di *eco-design*, che ne stimolano le energie creative; l'attività imprenditoriale viene rafforzata dalla presenza di nuovi servizi e nuovi modelli di business; il settore manifatturiero può essere protetto dalla scarsità delle risorse e dalla relativa volatilità dei prezzi, e stimolato a produrre in maniera più efficiente; i suoi marchi possono beneficiare di un'immagine maggiormente *eco-friendly*; 4) i cittadini potranno vedere aumentate le opportunità di occupazione. Oltre a quelle nel campo della ricerca, dell'innovazione e del design, si creeranno nuove opportunità di lavoro con diverse livelli di qualifiche richieste, incluse quelle di tipo non specializzato, legate al recupero e al riuso dei diversi tipi di rifiuti trattati; i cittadini svolgeranno un ruolo importante migliorando la sostenibilità dei loro *pattern* di consumo e contribuendo al riuso e al riciclaggio dei rifiuti. È importante sottolineare come questo processo sarà accompagnato da ingenti opportunità di finanziamento: "*Industry 2020 in the circular economy*", iniziativa all'interno del programma Horizon 2020, ha previsto 650 milioni di euro nel periodo 2016-17 per progetti innovativi legati ad Economia Circolare e competitività industriale. Ulteriori supporti finanziari sono previsti dalla Politica di Coesione, dai LIFE (*L'Instrument Financier pour l'Environnement*), da COSME (*Competitiveness of SMEs*), da EFSI (*European Fund for Strategic Investments*) e dall'*Eco-innovation Action Plan*.

3b) Altrettanto interessante il modello della *Blue Economy* (Pauli, 2010), che sposta l'accento dalla preservazione alla rigenerazione dell'ambiente, abbracciando la filosofia della biomimetica, ossia l'imitazione sistematica dei processi e degli elementi naturali, estremamente efficienti in termini energetici, nel tentativo di risolvere problemi umani complessi. Anche in questo caso, la ricerca scientifica (ecologia, chimica, biologia, ingegneria, fisica) assume un ruolo centrale essendo deputata ad osservare ed imitare i processi naturali. I suoi risultati andranno in un secondo momento trasferiti al mondo imprenditoriale, contribuendo a creare prodotti e servizi innovativi, con ricadute positive sulle opportunità di occupazione.

Rispetto alle raccomandazioni di carattere particolare, data per assodata la necessità di investire nella banda ultra larga (fino a 20 e da 20 a 100 Mbps), possibilmente con tecnologia FTTH, FTTB, FTDP¹³, dovrebbero essere perseguiti i seguenti obiettivi:

4) Vanno potenziati, per l'impatto complessivo rispetto alla strategia *Smart Cities*, gli interventi nell'asse *Governance*, che ha mostrato livelli molto bassi di progetti e comuni coinvolti. Questo asse, inoltre, non ha fatto alcun ricorso ai fondi europei. Una svolta potrebbe venire dall'avvio del Programma Operativo Nazionale "Governance e capacità istituzionale 2014-2020", approvato lo scorso febbraio dalla Commissione UE, che si concentra sul rafforzamento della capacità istituzionale delle autorità pubbliche, lo sviluppo di un'amministrazione pubblica efficiente e il miglioramento dell'accesso alle ICT, del loro impiego e delle loro qualità. Le risorse disponibili ammontano a 827,6 milioni di euro, di cui il 70% imputabile ai fondi FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) e FSE (Fondo Sociale Europeo).

5) Vanno aumentati gli interventi nell'asse Mobilità, anche in questo caso pochi e proposti da pochi comuni. Da una parte si deve intervenire sul potenziamento della mobilità dolce, per l'impatto che essa può avere sulla qualità urbana, su quella della vita dei cittadini e sull'attrattiva che contesti con queste caratteristiche generano nei confronti dei turisti. Gli interventi per la realizzazione di piste ciclabili hanno riguardato il maggior numero di progetti nell'asse mobilità. Questo impegno va rafforzato: la creazione di una rete capillare di piste ciclabili è un investimento ineludibile per una regione i cui comuni hanno dichiarato di vedere nel turismo uno dei volani dell'economia regionale. Accanto alle piste ciclabili urbane, vanno realizzate quelle di collegamento fra il patrimonio storico-artistico e naturalistico regionale eccezionalmente diffusi, a loro volta collegate con una struttura ciclabile regionale costruita su un asse costiero e su quelli vallivi ad esso perpendicolari. La modalità di pedalata assistita e la crescente propensione al turismo su due ruote (soprattutto dei cittadini nord-europei) è un'occasione di sviluppo e potenziamento del settore turistico che bisogna saper cogliere. Dall'altra parte va potenziato l'utilizzo delle tecnologie per migliorare l'accesso e la sosta nei centri urbani, grazie all'uso della sensoristica, della geolocalizzazione e allo sviluppo di applicazioni mobili *ad hoc*.

6) In generale, rispetto al tasso tecnologico, basterebbe innalzare il livello di diffusione ed adozione delle migliori tecniche disponibili (MTD), attraverso: a) la creazione di quadri informati sull'esistenza, disponibilità ed impiegabilità delle MTD per la soluzione di problemi contingenti locali e sulle relative modalità innovative di finanziamento; b) l'impegno a realizzare quadri normativi che premiano non solo il ribasso dei prezzi nel settore degli appalti pubblici, ma che tengano anche conto degli aspetti qualitativi dei progetti che si vanno ad implementare.

7. Riconoscimenti

Si ringraziano l'ANCI Marche e la sua Segreteria per la collaborazione nell'attività di somministrazione dei questionari ai comuni marchigiani e Daniele Ripanti dell'Università Politecnica delle Marche per la gestione informatica del questionario on-line su piattaforma LimeSurvey.

¹³ *Fiber to the Node* (FTTN): la fibra termina presso un nodo intermedio della rete di accesso su portante fisico (rame) esistente oppure presso un nodo di sistemi di accesso su portante radio; *Fiber to the Distribution Point* (FTDP): la fibra termina presso un punto di terminazione ottico (*Distribution Point*) posto a distanza minore o uguale a 50 metri dall'Unità Immobiliare; c) *Fiber to the Building* (FTTB): la fibra termina presso un punto di terminazione ottico posto alla base dell'edificio che ospita l'Unità Immobiliare; d) *Fiber to the Home* (FTTH): la fibra termina presso un punto di terminazione ottico interno all'Unità Immobiliare" (Ministero dello Sviluppo Economico, Strategia Italiana per la Banda Larga-2015).

8. Bibliografia

- ABB, The European House-Ambrosetti (2012), *Smart Cities in Italia: un'opportunità nello spirito del Rinascimento per una nuova qualità della vita*.
[http://www02.abb.com/db/db0003/db002698.nsf/0/0ea1c1498ed742dec1257a700032fbc8/\\$file/REPORT_ABBAmbrosetti_Completo.pdf](http://www02.abb.com/db/db0003/db002698.nsf/0/0ea1c1498ed742dec1257a700032fbc8/$file/REPORT_ABBAmbrosetti_Completo.pdf)
- Alessandrini P. (a cura di), (2014), *Rapporto marche +20. Sviluppo nuovo senza fratture*, Regione Marche.
- Arnkil R., Järvensivu A., Koski P., Piirainen T. (2010) Exploring Quadruple Helix. Outlining user-oriented innovation models, University of Tampere, Working Papers n. 85.
- Bagnasco A. (1977), *Tre Italie. La problematica territoriale dello sviluppo italiano*. Bologna: Il Mulino.
- Barca F. (2009), *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy': A Place-based Approach to Meeting European Union Challenges and Expectations*
- Barca F., McCann P., Rodríguez-Pose A. (2012), The Case for Regional Development Intervention: Place-based versus Place natural Approaches, *Journal of Regional Sciences*, 52,1: 134-152
- Calafati A.G., 2009, *Economie in cerca di città: la questione urbana in Italia*, Donzelli, Roma.
- Calafati A.G., Mazzoni F. (2007), *Città in nuce nelle Marche. Coalescenza territoriale e sviluppo economico*, Milano, Franco Angeli
- Camagni R., Maillat D. (eds.) (2006), *Milieux innovateurs: théorie et politiques*, Paris, Economica.
- Cisco, (2005), *Dubai: The Smart City*,
http://www.cisco.com/web/learning/le21/le34/downloads/689/nobel/2005/docs/Abdulahkim_Malik.pdf
- Compagnucci F, Cusinato A. (2014), The Knowledge Economy: A Further Source of Regional Inequalities?, *RERU-Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n. 2
- Compagnucci F. (2015), *A tale of two crises. The Italian case: a territorial analysis*, Università Politecnica delle Marche.
- Compagnucci F., Cusinato A. (2016), Il ruolo delle piccole e medie città nell'economia 3.0. Evidenze dal caso italiano, *Scienze Regionali*, 15,2: 61-90. DOI: 10.3280/SCRE2016-002004.
- Correia, L. M., & Wüstel, K. (2011), Smart Cities Applications and Requirements, White Paper of the Experts Working Group, Net!Works European Technology Platform,
<http://www.scribd.com/doc/87944173/White-Paper-Smart-Cities-Applications>.
- Ernst & Young (2016), *Rapporto Smart Cities Index 2016*,
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssetsPI/EY-smart-city-index-2016/\\$FILE/2016-EY-smart-city-index.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssetsPI/EY-smart-city-index-2016/$FILE/2016-EY-smart-city-index.pdf)
- Escher Group (2013), *Five ICT Essentials for Smart Cities. A Whitepaper for Business*.
https://www.eschergroup.com/files/8914/4491/8222/Smart_City_Planning.pdf
- Etzkowitz H., Leydesdorff L. (2000), The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations, *Research Policy*, 29, 2: 109–123. DOI: org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4.
- EUROPEAN COMMISSION (2010), *Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020*, Brussels.
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/smart_growth/comm2010_553_en.pdf
- European Parliament (2014), *Mapping Smart Cities in the EU*,
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET\(2014\)507480_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf)
- European Parliament (2016), *Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy*,
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/573899/EPRS_BRI\(2016\)573899_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/573899/EPRS_BRI(2016)573899_EN.pdf)

- Goffi G., (2013), Il sistema economico delle Marche. Artigianato e mercato del lavoro dagli anni Novanta alla crisi attuale, *Economia Marche - Journal of Applied Economics*, XXXII, 1:96-125
- Hall R. E. (2000), *The vision of a Smart City*, Paper presented at the *Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop*, held in Paris, France: September. (<http://www.osti.gov/bridge/servlets/purl/773961-oyxp82/webviewable/773961.pdf>).
- Hawley A.H. (1950), *Human Ecology: A Theory of Community Structure*. New York: The Ronald Press Company.
- IBM, (2008), *A Smarter Planet: The Next Leadership Agenda*, Council on Foreign Relations, <http://www.cfr.org/technology-and-foreign-policy/smarter-planet-next-leadershipagenda-video/p17696>
- IRSO (2010), *Regioni del Nord e nuovo regionalismo in prospettiva europea*, Milano, Fondazione IRSO.
- ISTAT (2012), *Conti economici regionali per il periodo 1995-2011*. <http://www.istat.it/it/archivio/75111>
- ISTAT (2014), *I Sistemi Locali del Lavoro 2011*. Roma: Istat.
- ISTAT (2015), *Banca dati indicatori territoriali per le politiche di sviluppo*. <http://www.istat.it/it/archivio/16777>
- Jacobs J. (1969) *The Economy of Cities*, New York, Vintage Books.
- Marasso L., Moretto V. (2015), *Come finanziare le città del futuro*, Maggioli Editore, ISBN/EAN, 9788891614971
- Mulatero F., Soriano H.F. (2010), Knowledge Policy in the EU: From the Lisbon Strategy to Europe 2020 *Journal of Knowledge Economy*, 1:289–302. DOI 10.1007/s13132-010-0020-9
- OECD (2012), *Redefining “Urban”: A New Way to Measure Metropolitan Areas*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2013), *Definition of Functional Urban Areas (FUA) for the OECD Metropolitan Database*. Paris: OECD Publishing. <http://www.oecd.org/gov/regional-policy/Definition-of-Functional-Urban-Areas-for-the-OECD-metropolitan-database.pdf>.
- OECD (2013), *Rural-Urban Partnerships: An Integrated Approach to Economic Development*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204812-en>
- Pauli G., (2010), *Blue Economy*. Milano, Edizioni Ambiente
- Potter J., Proto A., Marchese M. (2010), “Entrepreneurship, SMEs and Local Development in the Marche Region, Italy”, *OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Working Papers*, 2010/12, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5km7jf7tj6mt-en>
- Rooney D., Heam G., Kastelle T. (eds.) (2012) *Handbook on the Knowledge Economy*, 2 Volumes. Cheltenham, Edward Elgar.
- Rutten R., Boekema F. (2012), From Learning Region to Learning in a Socio-spatial Context, *Regional Studies*, 46:8, 981-992, DOI: 10.1080/00343404.2012.712679
- Westeren K.I. (ed.) (2012) *Foundations of the Knowledge Economy: Innovation, Learning and Clusters*. Cheltenham: Edward Elgar.

ABSTRACT

Moving from an institutional and an evolutionary approach to the concept of Smart Cities and Smart Communities, the goal of this paper is threefold. First, it aims at realising what smartness means in a small-sized, polycentric and manufacturing-oriented region such as the Marche region, whose urban fabric is mostly composed by small town and small urban areas. Secondly, it aims assessing the Marche Region's performances in the main axes of the EU 2014-2020 Cohesion Policy, in order to make emerge its main criticalities with respect to the "smart development". These results will be further evaluated in the shed of those descending from a questionnaire filled by the Marche Region municipalities. The questionnaire was expected to provide information about their strategic vision of the future, their level of equipment to benefit from the European support, the kind of policies they have been implementing during the last three years and the role played by ICTs in the concerned axis. Finally, following the previous achievements, regional and sub-regional policy recommendations will be supplied by disentangling between "Core Smart Policies" and "ICT-led Smart Policies".