

Implementazione di un geodatabase per un nuovo assetto territoriale policentrico della regione Molise

Sara Cacucci (*), Luciano De Bonis (*), Angelica Marinelli (*), Rossella Nocera (*)

(*) Dipartimento Bioscienze e Territorio (DiBT) dell'Università del Molise
 Contrada Fonte Lappone - 86090 – Pesche,

sara.cacucci@tiscali.it, lucianodebonis@unimol.it, angelica.marinelli@hotmail.it, rossella.nocera@unimol.it

Riassunto

Il sistema territoriale è un sistema molto complesso: la distribuzione di famiglie e attività al suo interno è funzione di diversi parametri tra cui la facilità di utilizzo delle diverse attività e servizi urbani ossia dell'accessibilità reciproca tra luoghi diversi del territorio.

Il concetto di accessibilità assume un ruolo centrale nell'identificazione delle potenzialità di sviluppo di territori e comunità, e può essere definito, in termini generali, come *“l'opportunità che ha un individuo (o una tipologia di individui), in una determinata zona, di prender parte ad una particolare attività (o insieme di attività) localizzata sul territorio”* (Hansen, 1959) e *“denota la facilità con cui ogni attività può essere raggiunta”* (Burns, 1979).

Lo scopo della presente ricerca riguarda l'utilizzo di dati geospaziali, opportunamente organizzati in un GIS, per realizzare un modello di localizzazione ed analisi dei servizi presenti sul territorio della regione Molise. In particolare, si è valutata l'accessibilità dei poli di servizio attraverso metodi di misura dei fattori di attrattività che condizionano gli spostamenti di persone e cose.

Abstract

Territory is a very complex system: families and activities distribution in a region depend on several variables which describe the mutual accessibility between different places of the territory.

The concept of accessibility has a central role in the identification of the potential of the territories and community development, and can be defined, as "an opportunity that an individual (or a type of individuals), in a given area, to take part in a special activity (or group of activities) located on territory" and "it denotes the ease with which any activity can be achieved". The object of this research involves the use of geospatial data, suitably organized in a GIS, to realize a distribution and analysis model of the services in the territory of Molise region. In particular, it was evaluated services accessibility of poles through methods of measurement of attractiveness factors that affect the movement of people and things.

Introduzione

Tradizionalmente, quando si parla di accessibilità si fa riferimento ai luoghi (spazi pubblici, edifici, quartieri), ai servizi e alle *opportunities* della città e alla loro difficoltà nel raggiungerli.

Il concetto di accessibilità può riferirsi all'esigenza di svolgere delle attività da parte di un soggetto che si trova in una certa zona (accessibilità attiva), oppure all'esigenza di essere raggiunti dai possibili fruitori di un'attività che si trova in una determinata zona (accessibilità passiva).

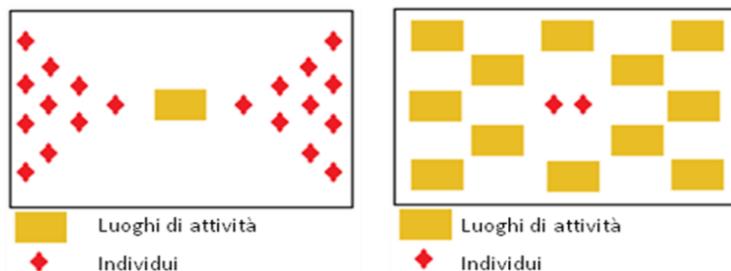


Figura 1 – Accessibilità passiva ed attiva

Il ruolo di connessione tra il sistema dei servizi e dei trasporti rende difficile stabilire un'unica misura di accessibilità, tant'è che da un punto di vista metodologico non esiste un unico indicatore di accessibilità, ma si può definire una varietà d'indicatori.

Tra i modelli di valutazione tradizionali rientrano i modelli gravitazionali ed isocronici. I primi rappresentano l'effetto combinato dei sistemi di trasporto e dei modelli di uso del territorio sull'accessibilità e si basano sulle distanze di rete combinate con una misura di attrazione agli altri nodi, i **modelli isocronici**, invece, considerano il numero o la proporzione di *opportunities* raggiungibili da un dato luogo entro un certo tempo di viaggio.

L'accessibilità, quindi, è valutabile secondo una prospettiva dei luoghi e delle aree urbane di attività, ma soprattutto può essere vista secondo una prospettiva individuale. L'accesso non è associato solo al livello di autonomia degli attori in termini di possibilità di scelta tra alternative di mezzi e modalità di spostamento, ma anche all'estensione del loro spazio di azione, ovvero l'area intorno alla quale si trovano le *opportunities* che possono essere raggiunte e utilizzate dagli individui per le loro attività.

Metodologia applicata

Nel presente studio si è deciso di far riferimento alle misure isocroniche e gravitazionali poiché in esse entra in gioco la capacità attrattiva dei luoghi legata alle opportunità di attività che in una data località possono essere raggiunte.

Per studiare l'accessibilità della regione Molise è stato implementato un apposito Sistema Informativo Geografico G.I.S. (*Geographic Information System*).

In particolare, durante la prima fase, è stata calcolata la densità abitativa di ciascun territorio comunale, allo scopo di individuare i comuni che generano un maggiore flusso di spostamenti. In tal senso si è individuato un indicatore utile alla determinazione dell'impatto che la pressione antropica esercita sull'ambiente.

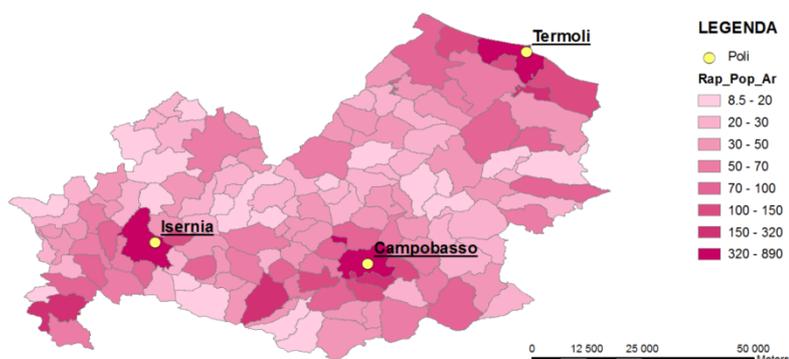


Figura 2 – Analisi densità abitativa

Si può osservare che la popolazione residente si concentra prevalentemente in quei comuni caratterizzati da una colorazione più scura, tali comuni risultano essere: Campobasso, Isernia e Termoli.

Successivamente, è stato stimato il grado di attrattività di ogni territorio comunale. Esso è stato stimato prendendo in considerazione tutti i servizi presenti all'interno di ogni comune che possono attrarre un maggiore flusso di persone, in particolare sono stati scelti quei servizi che rivestono un ruolo primario nella soddisfazione dei bisogni quotidiani degli utenti, come ad esempio: scuole, ospedali, stazioni ferroviarie, uffici postali, etc.

Dall'elaborazione delle informazioni relative alla presenza dei servizi suddetti è risultato che i comuni caratterizzati dal valore massimo del grado di attrattività sono Campobasso, Isernia e Termoli. Nelle analisi successive questi comuni saranno considerati come i poli più attrattivi della regione, in quanto dotati della presenza di tutti i servizi presi in considerazione nella fase di acquisizione.

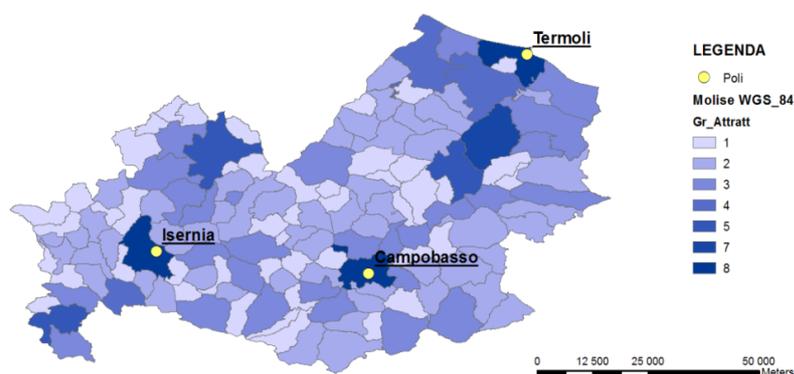


Figura 3 – Analisi grado attrattività

Il passo successivo è stato quello di individuare e raggruppare i comuni che afferiscono ai diversi poli attrattivi. Pertanto, relativamente ad ogni polo sono state calcolate e confrontate le distanze geometriche e stradali tra il centro urbano di ogni comune e i poli di riferimento.

I bacini d'utenza possono essere raffigurati anche secondo isodistanze: curve che descrivono il luogo dei punti aventi le stesse caratteristiche di distanza dal baricentro.

Tramite particolari funzioni di interpolazione si è riusciti a fare in modo che la variabile mappata diminuisca in funzione della distanza dalla posizione campionata. Così procedendo sono state realizzate le mappe delle isodistanze per ciascun polo attrattivo.

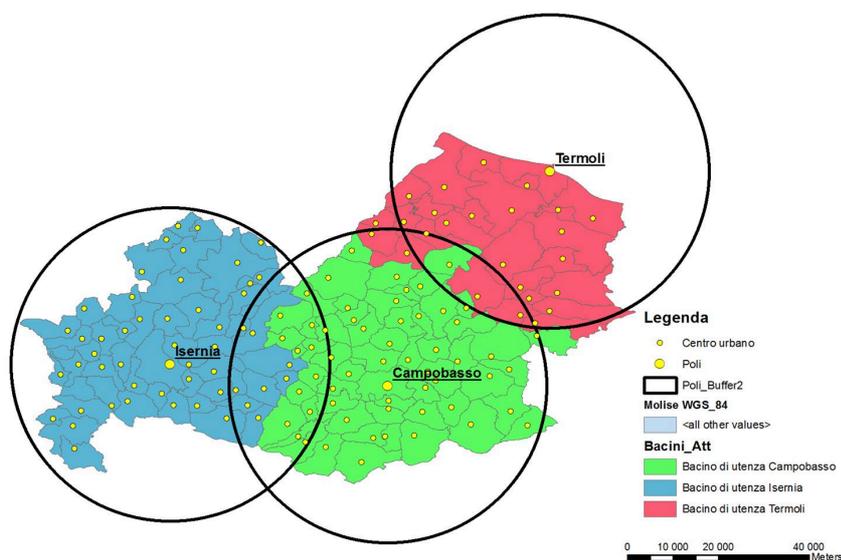


Figura 4 – Analisi distanze stradali

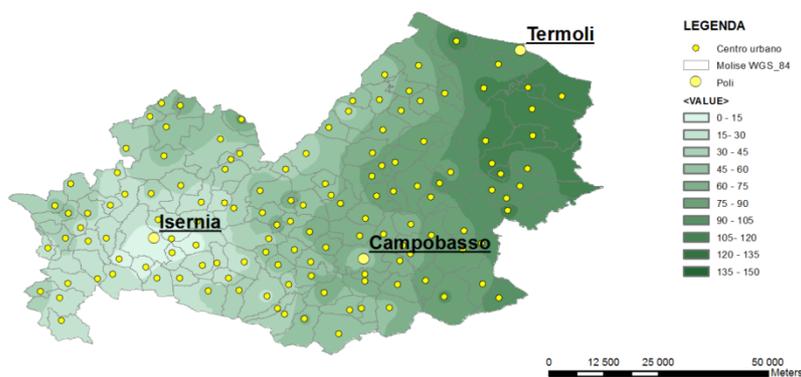


Figura 5 – Mappa delle isodistanze per Isernia

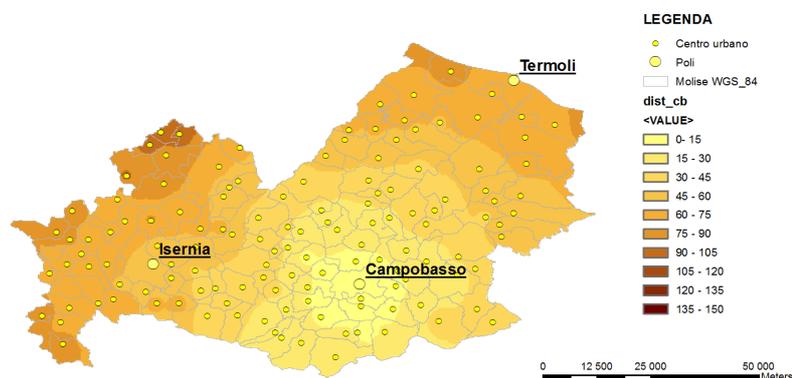


Figura 6 – Mappa delle isodistanze per Campobasso

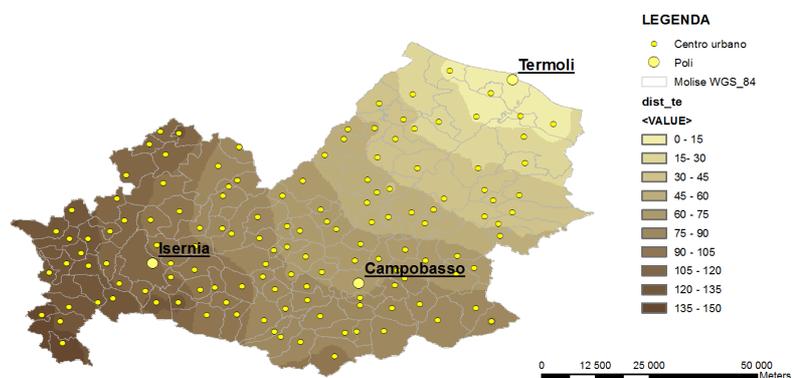


Figura 7 – Mappa delle isodistanze per Termoli

In seguito, tenendo conto di tutti i suddetti parametri sono stati stimati i seguenti indici di accessibilità gravitazionale in relazione ai tre poli individuati (nel presente articolo si riportano solo gli elaborati ottenuti per il capoluogo di regione, Campobasso):

- accessibilità passiva;
- accessibilità attiva;
- accessibilità potenziale.

L'indice di accessibilità passiva misura la facilità per un sito di essere raggiunto dai possibili fruitori presenti in una determinata zona, ed è stato stimato considerando come fattore d'impedenza la distanza che separa il polo dai vari centroidi in cui sono localizzati i potenziali fruitori.

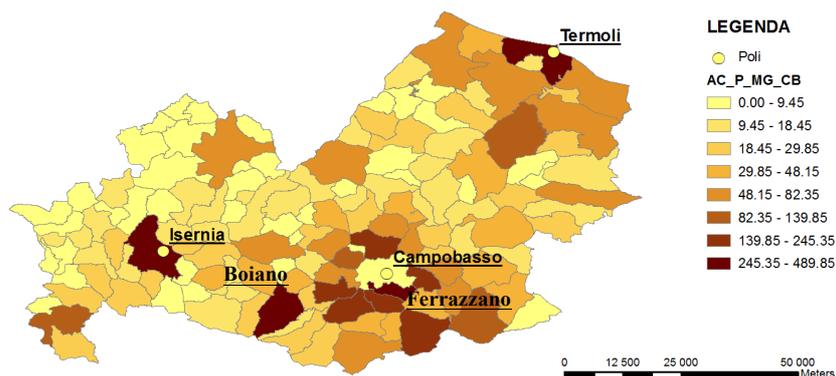


Figura 8 – Mappa dell'accessibilità passiva rispetto al polo di Campobasso

Dagli elaborati grafici si evince che i comuni caratterizzati da una maggiore accessibilità passiva rispetto a Campobasso risultano essere Bojano, Ferrazzano, Isernia e Termoli, in quanto caratterizzati da un'elevata popolazione attiva e da una ridotta distanza rispetto al polo.

L'indice di accessibilità attiva, invece, misura la facilità per gli utenti localizzati in una zona di andare a svolgere delle attività nel polo, anche in questo caso come fattore di impedenza è stata considerata la distanza che separa i comuni dal polo considerato.

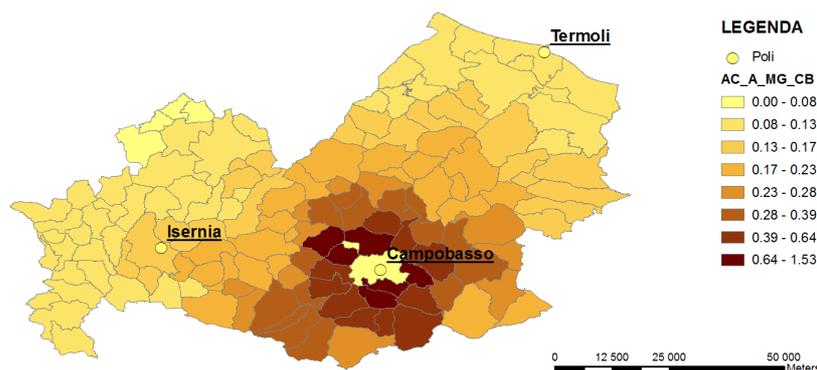


Figura 9 – Mappa dell'accessibilità attiva rispetto al polo di Campobasso

Per quanto concerne l'indice di accessibilità potenziale, esso permette di stabilire l'attrattività di un polo in base all'integrazione tra le sue caratteristiche socioeconomiche e quelle spaziali, in questo modo non si valutano solamente le potenzialità derivanti dal posizionamento del polo nello spazio, ma è possibile valutare a parità di distanza, il peso che tale oggetto ha grazie al parametro socioeconomico considerato.

L'indice del modello è stato costruito cercando di associare alla massa del Comune degli elementi che ne evidenziassero l'attrattività e il peso della popolazione attiva sulla popolazione totale (e quindi inserisce anche degli elementi impliciti relativi al numero di giovani e anziani presenti sul territorio comunale).

Il fattore di impedenza risulta essere anche in questo caso la distanza che divide i comuni dal polo.

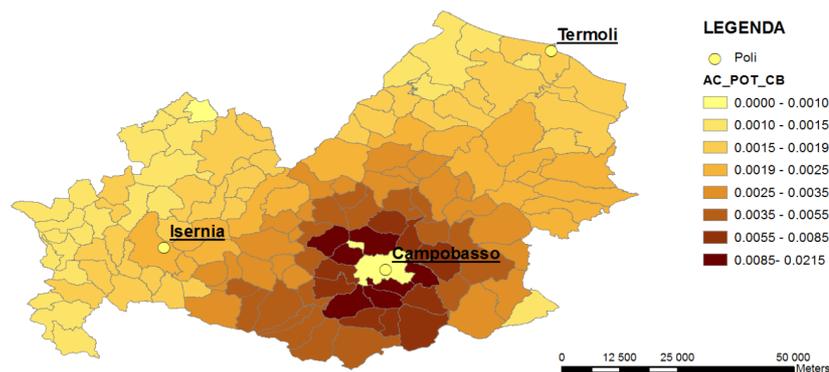


Figura 10 – Mappa dell'accessibilità potenziale rispetto al polo di Campobasso

Analizzando le varie situazioni è chiaro come, per quanto riguarda l'accessibilità, ci siano degli squilibri regionali piuttosto marcati, che vedono alti valori di accessibilità per i Comuni regionali a ridosso degli assi principali di collegamento, con maggiori attrattività e popolazione attiva e valori bassi per i comuni più dislocati e con bassi valori di densità abitativa.

La regione Molise appare quindi come un sistema urbano tendenzialmente centripeto, in cui i poli (Campobasso, Isernia e Termoli) rappresentano un insieme di singole potenzialità locali che tendono a ridurre progressivamente la varietà morfologica, urbanistica ed economica della regione.

Sulla base di tali constatazioni si propone un modello orientato allo sviluppo di una maglia territoriale policentrica, che mira a garantire uno sviluppo socio/economico e territoriale, equilibrato e sostenibile, e che è costituita da centri di piccole e medie dimensioni, ciascuno dei quali presenta una propria identità culturale, paesistico - ambientale ed economica, valorizzando la varietà economica e culturale, in quanto punto di forza nel contesto competitivo internazionale.

Pertanto, si è pensato di far riferimento alla localizzazione dei poli attrattivi precedentemente individuati ed all'attuale configurazione dei Sistemi Locali del Lavoro, ossia, a delle unità territoriali basi sulle quali è impostata l'azione del Governo in merito alla politica di sviluppo del Paese, puntando:

- ❖ sul potenziamento di nuove centralità territoriali, attraverso l'insediamento di funzioni forti e attrattive e il recupero delle principali aree di trasformazioni presenti nel territorio;
- ❖ sul miglioramento della dotazione infrastrutturale;
- ❖ sulla riqualificazione delle grandi aree dismesse riprogettandole e ripensandole con servizi e funzioni in grado di caratterizzarle come veri e propri capisaldi territoriali.

Procedendo in questa direzione le arie intermedie rappresentano il punto di svolta creando una solida rete di piccole città che sfruttano i loro punti di forza in modo coordinato, svolgendo un ruolo più importante di quello che le loro dimensioni potrebbero far pensare.

Questo modello di sviluppo policentrico è stato sviluppato considerando l'attuale configurazione dei sistemi locali e la configurazione dei servizi regionali.

I Sistemi Locali del Lavoro (SLL) sono stati identificati e costruiti dall'Istat sulla base dei flussi di pendolarismo per motivi di lavoro ricavati dagli appositi quesiti posti nel Censimento Generale della Popolazione. I due criteri principali adottati per la definizione dei SLL sono:

- auto contenimento, per il quale il SLL concentra sul suo territorio le attività produttive in quantità tali da offrire opportunità di lavoro alla maggior parte della popolazione che vi è insediata;
- la contiguità fisica dei comuni all'interno di un SLL.

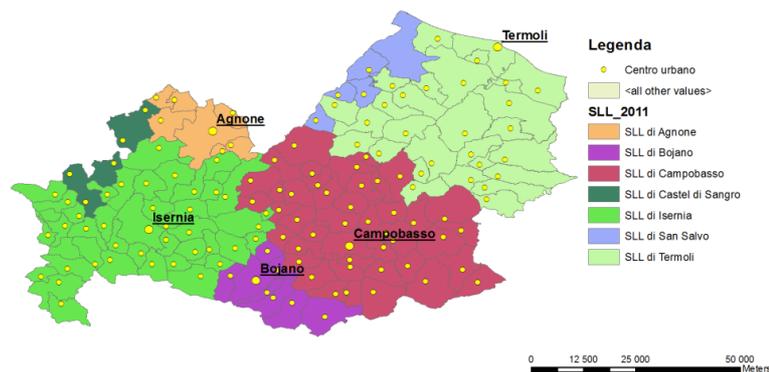


Figura 11 – Attuale configurazione dei SLL

Inoltre, analizzando i dati relativi ai flussi di pendolarismo, in Molise risulta chiaramente visibile come dei 5 sistemi locali riconosciuti dall'Istat soltanto 3 (Campobasso, Isernia e Termoli) siano veri “poli di attrazione”, in quanto si osserva che nel complesso essi sono caratterizzati da un maggior numero di spostamenti interni.

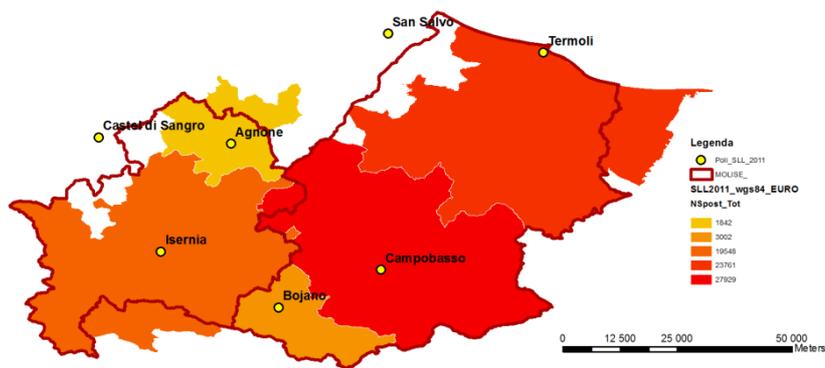


Figura 12: Spostamenti giornalieri complessivi interni dei SLL della regione Molise

Si può osservare che l'attuale distribuzione dei servizi rende la struttura regionale gerarchizzata e poco policentrica in quanto i servizi sono localizzati in maniera non uniforme sul territorio obbligando i cittadini ad effettuare lunghi spostamenti per raggiungere i poli e in alcuni casi a spostarsi tra due poli differenti lì dove vi è l'assenza del servizio ricercato.

Per ovviare a tali problematiche, si propone una configurazione territoriale volta a potenziare il livello dei servizi offerti alla popolazione, a ridurre il fenomeno del pendolarismo e ad aumentare il livello competitivo della regione, attraverso l'individuazione di una nuova tipologia di sistemi detti, Sistemi Locali del Lavoro e dei Servizi (SLLS).

Tali sistemi rappresentano delle entità socio-economiche che compendiano occupazione, acquisti e relazioni sociali; offrendo opportunità di lavoro e servizi di base per la popolazione che vi risiede. Si tratta quindi di unità territoriali costituite da più comuni contigui fra loro, geograficamente e statisticamente comparabili.

Rispetto ai poli dei sistemi locali del lavoro individuati dall'Istat nell'ultimo censimento, vengono proposti tre nuovi poli per lo sviluppo di futuri sistemi locali, essi sono: Casacalenda, Trivento e Venafro, in quanto caratterizzati da un grado di attrattività maggiore rispetto ai comuni limitrofi e posizionati in zone dislocate rispetto ai vecchi poli.

Si è deciso di intervenire sui nuovi poli individuati e su quelli già esistenti (in modo da rendere prossimi gli indici di attrattività), attraverso una riqualificazione delle risorse ed uno sviluppo delle accessibilità e delle economie, accrescendo la competitività regionale e conseguendo crescita, occupazione e maggiore indipendenza economica. Attraverso la realizzazione di nuovi polarità aumenta l'accessibilità ai servizi della popolazione, diminuiscono gli spostamenti verso i poli considerati finora più attrattivi e si riducono le distanze ed i tempi di percorrenza per raggiungere i servizi, in questo modo, i comuni potenziati esercitando una forte attrazione in termini di opportunità complessive, favoriscono la realizzazione dei Sistemi Locali del Lavoro e dei Servizi.

Questi nuovi sistemi vengono definiti a partire dai poli individuati e considerando come bacino di utenza tutti quei comuni appartenenti ai vecchi SLL ma che in termini di distanza e tempi di percorrenza sono più vicini ad essi. Viene così delineato un modello di sviluppo policentrico caratterizzato da una molteplicità di unità territoriali multifunzionali che avranno la natura di aree commerciali e ricreative, distretti scolastici, unità sanitarie locali, mercati locali del lavoro.

Conclusioni

Attraverso l'utilizzo di dati geospaziali, opportunamente organizzati in un GIS, è stato possibile realizzare un modello di analisi, localizzazione e distribuzione dei servizi che fornisce utili strumenti per comprendere come nei territori sussista una stretta connessione tra capacità attrattiva esercitata dalle polarità di servizi, loro localizzazione ed efficienza dei collegamenti.

In particolare, l'unicità del modello proposto è che esso a differenza della precedente configurazione territoriale, che era dominata da pochi poli, dalle loro azioni polarizzanti, che si incastravano in una successione di gerarchie, è caratterizzato dalla presenza di piccole città, che danno luogo a insediamenti diffusi, i quali sono alla base della formazione di reticoli di connessioni, che generano una configurazione territoriale molto poco gerarchizzata. La nuova configurazione dei Sistemi Locali del Lavoro e dei Servizi, che contengono la maggior parte degli spostamenti della popolazione che vi risiede e lavora, mira ad uno sviluppo territoriale più equilibrato, policentrico e sostenibile, promuovendo il ricollocamento strategico dei servizi, ampliando il sistema delle "opportunità" e sostenendo la cooperazione tra città per riorganizzare reti-territori-servizi, conseguendo crescita, occupazione e maggiore indipendenza economica.

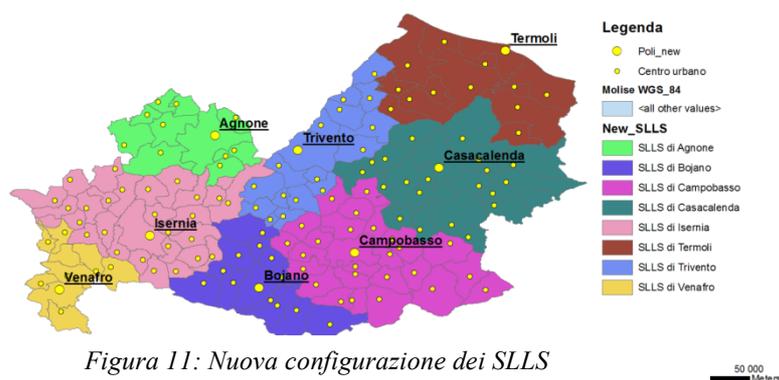


Figura 11: Nuova configurazione dei SLLS

BIBLIOGRAFIA

1. Fonti, metodi e strumenti per l'analisi del territorio, Giovanni A. Barbieri, luglio 2007;
2. Il pendolarismo in Molise: Indagine sugli spostamenti per motivi di lavoro nei Sistemi Locali del Lavoro della Regione Molise, Osservatorio Economico Statistico Regionale;
3. Indicatori e modelli statistici per la valutazione degli squilibri territoriali, Alleva, Falorsi (2009);
4. Istat, I sistemi locali del lavoro 1991, F. Sforzi, Roma, 1997;
5. Istat, Sistemi Locali del Lavoro, Censimento 2011, Dati definitivi;
6. Le politiche dell'Unione Europea, Collegare i cittadini e le imprese dell'Europa, Commissione Europea, 2014;
7. L' identificazione di bacini di utenza: La programmazione sociale: principi metodi e strumenti, G. merlo, Carocci 2014;
8. Metodi e modelli per la simulazione degli impatti territoriali degli interventi: Misure di accessibilità e modelli di interazione trasporto-territorio, Ennio Cascetta, 2013.