

**URBAN SPRAWL E CRESCITA TERRITORIALE. LA SFIDA DELLA SCALA IN UNA
STIMA A LIVELLO SUB-REGIONALE IN CALABRIA**

Domenico Enrico MASSIMO, Antonino BARBALACE

Dipartimento Patrimonio Architettonico e Urbanistico (PAU), Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria, 25 Via Melissari, 89124 Reggio Calabria, massimo@unirc.it, 360.997513, 0965.385228.

Attribuzioni. D. E. MASSIMO ha congegnato la ricerca e redatto il *Paper* (Paragrafi 1-8). A. BARBALACE ha coordinato la ricerca operativa e ha sviluppato la elaborazione dei dati.

SOMMARIO

Fino alla metà del 1900 le città Europee sono state tradizionalmente caratterizzate da compattezza edilizia e da consolidati nuclei storici, fino alle città storicizzate progettate e realizzate con l'urbanistica Liberty. Successivamente il sistema urbano Europeo, e non solo, è stato investito dal fenomeno dell'*urban sprawl* tra i cui numerosi negativi impatti vi sono: elevato consumo di suolo; impermeabilizzazione di territorio originariamente agricolo; prevalente ricorso al trasporto con autovetture private; aumento di energia consumata; forte compromissione complessiva dell'ambiente; profondo cambiamento del paesaggio. La ricerca investiga il rapporto e le eventuali correlazioni delle iper-espansioni edilizie con la dinamica demografica e con la crescita economica degli insediamenti e sviluppa un Caso di Studio in area vasta che copre l'arco temporale 1828-2001 ed è articolata in più fasi: documentale-geografica; analitico-economica. La ricerca è supportata dai sistemi valutativi-informativi e interi insediamenti regionali sono disaggregati e approfonditi mediante cartografie "scientifiche" a inaudite scale di dettaglio. Si quantifica la complessiva espansione urbana calcolando i metri quadrati di insediamento antropico per singolo centro abitato, investigando le relazioni intercorrenti con le relative dinamiche demografiche a scala di singolo insediamento, sempre in prospettiva secolare, per verificare la congruità.

1 PRELIMINARE ANALISI INTRODUTTIVA DELLO *SPRAWL*

L'analisi del fenomeno ampio e incisivo dello *sprawl* ha generato studi, posizioni, convinzioni e indicazioni (Massimo, 2009a, 2009b; Massimo *et alii*, 2009; Thurston, Yezer, 1994) significativamente articolate e fortemente differenziate, e non si individua, ad oggi, una univoca piattaforma analitica e interpretativa, e ancor meno propositiva essendo viva la dialettica tra chi aderisce alla spontaneità dell'edificazione e chi non abdica alla pianificazione: "i teorici del nuovo urbanismo indicano il modello Portland con "limits to growth"; la gente vive lo *sprawl* di Los Angeles".

All'interno dei variegati contributi analitici e teorici potrebbero essere desunti alcuni punti esplicativi, che di seguito si sintetizzano.

Lo *sprawl* è un impressionante fenomeno planetario di urbanizzazione a bassa densità.

Prime considerazioni qualitative ne hanno evidenziato il forte impatto avendo provocato esponenziale uso e consumo di autovetture private, carburanti, suolo, energia, sistemi tecnologici e sanitari, paesaggio e ambiente.

Alcune tra le scuole di pensiero individuano tra le cause Istituzionali dell'urbanizzazione a bassa densità (anziché ad alta densità) sia la inefficace pianificazione spaziale e sia, ancor più incisivamente, la completa abdicazione della pianificazione alle tendenze individuali spontanee dell'edificazione sparsa nelle periferie e nei *suburbs*.

Tali scuole di pensiero, tra le altre, auspicano come desiderabile perché Pareto ottimale il superamento dello *sprawl* e sostengono che l'alternativa all'attuale urbanizzazione diffusa possa essere avviata solo a partire da forti decisioni delle comunità e delle Istituzioni, quali l'abbandono della deregolamentazione urbanistica da sostituire con poche e chiare scelte alternative all'abdicazione sul governo del territorio.

Tali scuole di pensiero ritengono che le scelte possano essere:

- innanzitutto l'accurata misurazione dei consumi di suolo;
- a seguire, la misurazione di: *trend* demografici dei territori interessati; stati delle economie territoriali; livelli di mobilità e accessibilità pubblica dei territori;
- la conversione, eventualmente mediante compensazione e negoziazione, dell'edificazione diffusa in edificazione compatta;
- la progettazione di nuove città compatte secondo la secolare esperienza delle città Europee, poi diffusa con l'urbanistica Liberty, ripresa con il modello Portland e generalizzata dal New Urbanism (NU);
- la progettazione e creazione di sistemi sostenibili per mobilità e accessibilità per collegare città e infrastrutture con la strategia del Transit Oriented Development (TOD).

La presente ricerca ha l'obiettivo di sviluppare un Caso di Studio su area vasta relativo all'urbanizzazione a bassa densità con l'avvio di misurazioni di suolo e popolazione e della loro correlazione. Il Caso di Studio riguarda l'intera regione Calabria ed è articolata per le cinque province e per i 694 singoli centri abitati originari.

2 PRIMO OBIETTIVO. MISURAZIONE DIACRONICA DEL CONSUMO DI SUOLO

Il Caso di Studio sviluppa l'avvio, innanzitutto, delle misurazioni del consumo di suolo e le dinamiche demografiche. In prospettiva futura saranno misurate successivamente i prodotti ovvero i redditi delle economie territoriali e della mobilità.

Il raggiungimento del primo obiettivo conoscitivo (quale: misurazione analitica e scientifica diacronica del consumo di suolo) è reso possibile dalla constatazione della disponibilità di cartografie "sistematiche", "moderne" e quindi "scientifiche", a partire dal periodo di passaggio **dal** 1700 **al** 1800. Esse permettono una ricostruzione totale dell'insediamento calabrese **sia** al passaggio di secolo (1783-1788-1829), e **sia** al passaggio dall'originario Regno meridionale all'Unificazione (1851-1870) del Paese.

In altri termini si avvia una sistematica e obiettiva prima misurazione dell'insediamento esistente in Calabria al 1783-1788-1829, e al 1851-1870, comparato dinamicamente con l'urbanizzazione al 2001-2009. Tale operazione di ricerca viene denominata "Atlante dei <Siti dell'Insediamento Storico>" e avvia le risposte a domande di conoscenza sul consumo di suolo in prospettiva bi-secolare. Infatti, gli Insediamenti Storici costituiscono il caposaldo per la valutazione comparativa dello *sprawl*.

Si pone la prima domanda conoscitiva sui <Siti dell'Insediamento Storico>: quali e quanti erano i centri abitati al momento storico del passaggio tra Settecento e Ottocento?

Una seconda domanda. Come erano, e quanto erano comparativamente estesi, anche in mq, tali centri abitati al momento delle due svolte epocali, sia del passaggio dal Regno delle Due Sicilie all'Unificazione del Paese intorno al 1870, e sia del passaggio dalla società contadina a quella post-contadina intorno al 1950-1960 ovvero intorno al 1954-1958?

Una successiva terza domanda chiede, rimandando ad una più complessa ricerca analitica: che ne è oggi degli Insediamenti Storici, e cosa di essi è rimasto, e come sono oggi conservati?

Un'ulteriore quarta e dinamica domanda chiede: come si collocano oggi i <Siti dell'Insediamento Storico> nello *sprawl* generalizzato che caratterizzerebbe l'attuale (2001-2009) insediamento regionale? Tale quarta domanda chiama ad una **valutazione urbana contestuale** degli antichi perimetri ovvero dei cosiddetti <Siti dell'Insediamento Storico> all'interno dello *sprawl* attuale. Lo *sprawl* si ripete: è quello sia sociale di fatto che quello Istituzionale programmato dagli stessi strumenti urbanistici vigenti. La ricerca futura potrà illuminare l'importante relazione tra identità storica e periferie dell'attualismo urbano,

analizzando appunto il rapporto tra Insediamiento Storico (esistente al 1783-1788-1829, al 1851-1870, e al 1954-1958) e più globale sistema insediativo odierno o “palinsesto urbano” e soprattutto insediamento futuro come nelle previsioni dei PRG Comunali.

La ricerca tenta di avviare le risposte a tali domande seguendo i seguenti passi metodologici:

- individuazione degli insediamenti storici su basi cartografiche storiche dal 1783 in poi e analisi della dinamica spaziale degli stessi insediamenti, dal 1870 al 2001;
- analisi diacronica demografica di tali insediamenti, dal 1828-2001.

3 REGESTO DEGLI INSEDIAMENTI SU BASI CARTOGRAFICHE STORICHE

Si citava la disponibilità di Carte “sistematiche”, “moderne” e quindi “scientifiche” per i cruciali periodi di svolte epocali per la regione Calabria che permettono una ricostruzione totale dell’insediamento calabrese: **sia** al passaggio di secolo (1783-1788-1829); **sia** al passaggio dall’originario Regno all’Unificazione (1851-1870); **sia** al passaggio dalla società contadina alla società post-contadina (1954-1958).

Nel Regno delle Due Sicilie o di Napoli, la produzione cartografica dalla fine del 1700 fino all’Unificazione può essere considerata interessante e innovativa, arrivando ad un “antesignano sistema informativo della storia” con Benedetto Marzolla nel 1850-1854, grazie anche ad alcuni suoi predecessori (Magini, Padre Eliseo, Rizzi Zannoni, Visconti, Carta “Austriaca”) e a suoi stessi precedenti lavori cartografici dal 1828 al 1832.

Tali cartografie permettono di conoscere su basi scientifiche e oggettive il numero, consistenza ed estensioni degli insediamenti esistenti alle varie epoche.

Si segnalano sintetiche informazioni di alcune significative carte storiche.

3.1 Carta di Padre Eliseo della Concezione (1783)

Dopo il terremoto, nello stesso anno 1783, Padre Eliseo della Concezione congegnò, rilevò, elaborò e pubblicò una prima carta corografica tematica sismica, o “sismocartogramma”, denominata: *Carta Corografica della Calabria, giusta le recenti osservazioni e misure fatte dal P. Eliseo della Concezione Teresiano Accademico Pensionario 1783.*

La carta, a base astronomica, ha graduazione marginale, reticolato basato su proiezione elaborata dall’Autore con speciale macchina, con scala metrica di 12 miglia locali antropometriche equivalenti a 60 mm, quindi con una scala metrica attuale a circa 1:180.000. Tutti i centri urbani o insediamenti rurali sono censiti e riportati. Alcuni sono segnalati con un numero di asterischi proporzionali ai danni provocati dal terremoto sull’edificato.

3.2 *Gran Carta di Giovanni Antonio Rizzi Zannoni (1788)*

Nel 1788 il cartografo direttore del Reale Ufficio Topografico napoletano, o Gabinetto Topografico di Maestà Sua il Re delle Due Sicilie, Giovanni Antonio Rizzi Zannoni avvia la pubblicazione, che si completerà nel 1808, della carta corografica denominata: *Atlante Geografico del Regno di Napoli compito e rettificato sotto i felici auspici di Giuseppe Napoleone I Re di Napoli e di Sicilia principe francese e grand'elettore dell'Impero da Giovanni Antonio Rizzi Zannoni Direttore del Gabinetto Topografico del M.S.*, nota all'epoca come "Grande Carta".

La carta ha rappresentazione orientata, graduazione marginale, reticolato e scala quasi topografica.

Rizzi Zannoni aveva dedicato i cinque anni precedenti alla misura delle triangolazioni originate di tutto il territorio del Regno, appoggiate alle due basi di Caserta e di Lecce, che gli servirono anche per la misura del grado di meridiano. È con questi elementi sicuri e originali che delineò questa nuova Carta corografica-topografica alla scala 1:111.000, in proiezione Cassini, composta da 31 fogli.

Un carattere di assoluto distacco, anche in relazione alle coeve produzioni europee, assumono quindi le rilevazioni geodetiche di Giovanni Antonio Rizzi Zannoni, padovano come il Magini, e al pari di lui maggiore cartografo del suo secolo, intraprese tra il 1781 e il 1786 per la costruzione di una carta dell'intero Regno di Napoli, pubblicata a partire dal 1788 in 31 fogli alla scala approssimata di 1:111.000 (quella dichiarata è 1:126.000). Un prodotto che nella bellezza del segno grafico riassumeva e suggellava la ricerca cartografica di tutta un'epoca, e ne forniva un'immagine assai aderente alla realtà.

Essa costituisce una delle prime carte sistematiche basate su reticolato astronomico-geodetico e su misurazioni topografiche. Sin dalla sua pubblicazione a stampa ha costituito uno strumento intensivamente consultato per la lettura e la comprensione delle condizioni fisiche e ambientali del Regno di Napoli.

Giovanni Antonio Rizzi Zannoni muore nel 1814. Alla direzione del Real Ufficio Topografico di Napoli è chiamato Ferdinando Visconti, allievo di Boscovich, uno dei fondatori dell'Osservatorio milanese di Brera, che continua con grande impegno e passione l'opera del grande predecessore.

3.3 *Carta "Austriaca" del Regno di Napoli (1825)*

Nel 1821-1825 viene disegnata e vistata dagli ufficiali dello Stato Maggiore Austriaco, la carta corografica-topografica denominata: *Carta del Regno di Napoli ovvero Ricognizione eseguita dal 1821 al 1825 dagli Ufficiali dello Stato Maggiore I. R. Austriaco sulla Gran Carta del Regno di Rizzi Zannoni*. La Carta "Austriaca" è basata su triangolazioni geodetiche

ed è rappresentata alla scala metrica di circa 1:103.680. Essa nasce da alcune fondamentali constatazioni.

La Gran Carta del Regno di Rizzi Zannoni rivelava insufficienze via via che compiti ed esigenze nuove si delineavano nella rappresentazione degli spazi terrestri; in questo contesto si colloca la ricognizione generale eseguita fra il 1821 e il 1825 dagli Ufficiali dello Stato Maggiore austriaco per aggiornare la Gran Carta che, seppur recente, mostrava tutti i suoi limiti legati alla concezione ancora d'antico regime del rilievo topografico.

Questa carta viene aggiornata per la rete stradale fino al 1847 ma non dà luogo a nessuna ampia edizione a stampa. L'identica versione originale in 76 fogli rimane manoscritta in pochi esemplari rimasti per secoli nei depositi di altrettanti centri cartografici e nel mercato antiquario.

3.4 Atlanti di Benedetto Marzolla (1828-1832; 1850-1854)

Sopperisce parzialmente alla mancata conoscenza, diffusione, disseminazione e pubblicazione della Carta "Austriaca" del Regno di Napoli 1821-1825 una edizione a stampa, ampiamente diffusa a partire dal 1828, di un eccezionale elaborato di Benedetto Marzolla, definito in California nelle Conferenze mondiali dell'Environmental System Research Institute come

"one of the forerunner GIS of history".

Benedetto Marzolla è uno dei più inventivi e originali cartografi dell'Ottocento nell'Italia Meridionale. Nato a Brindisi nel 1801, diventa cartografo principale del Reale Ufficio Topografico napoletano, o Gabinetto Topografico di Maestà Sua il Re delle Due Sicilie.

In appena quattro anni riesce a compilare il primo *Atlante corografico, storico e statistico del Regno delle Due Sicilie*, pubblicato nei suoi fogli dal 1828 al 1832, ristampato nel 1837, alla scala corografica di circa 1:420.000. L'Atlante organizza organicamente dati spaziali, elementi territoriali, struttura statale, caratteristiche economiche, e una mirabile demografia articolata per singoli centri abitati ovvero una demografia insediativa urbana. La correlazione organica tra elementi spaziali e tabelle alfanumeriche associate ne fa "uno degli antesignani GIS della storia". Nello specifico, tale Atlante risponde con inaspettata ricchezza di dati alle attuali domande sull'Insediamento Storico nella Calabria.

Marzolla compila una edizione completamente nuova e alla più dettagliata scala 1:280.000, che viene pubblicata a stampa in vari fogli dal 1850 al 1854.

Muore nel 1858, pochi anni prima che l'Esercito del nuovo Regno d'Italia, nello specifico l'Ufficio Superiore del Corpo di Stato Maggiore, avviasse i rilevamenti e la produzione di una nuova carta topografica, unificata per tutta Italia come invocato dagli esperti dell'epoca, e secondo la metodologia che Marzolla stesso aveva decisamente auspicato.

3.5 *Carta topografica delle Province Meridionali del Regno d'Italia in 174 fogli (1862-1876)*

La Carta "Austriaca" non dà luogo ad edizioni a stampa per cui all'inizio dell'Unificazione d'Italia le conoscenze diffuse per il Meridione continuano ad essere quelle zannoniane e soprattutto marzolliane, racchiuse nei due mirabili Atlanti 1828-1932 e 1850-1854.

Il nuovo stato unitario si serve delle rilevazioni zannoniane fino al 1870 semplicemente sovrapponendo sui rami originali, portati da Napoli, alcune delle più recenti realtà geografiche che dovevano essere rappresentate: come le ferrovie e le strade di nuova costruzione.

Si capisce come le condizioni cartografiche dell'Italia al momento dell'Unità fossero caratterizzate da un'estrema frammentazione dei materiali, delle scale di riferimento, delle proiezioni, dei segni convenzionali, dei principi ispiratori e delle utilizzazioni, dovute alla frammentazione politica della penisola e ai vari istituti e uffici tecnici che si occupavano della misurazione e della produzione della cartografia.

Inizia quindi la fase della Carta d'Italia, con basi geodetiche, topografica a curve di livello, alla scala 1:50.000, con rigorose misure, unificata per tutto il Regno. Tale Carta, nel caso specifico della regione, fornisce dati preziosi sull'Insediamento Storico al 1870 e prime indicazioni sulla forma dei singoli centri. Queste informazioni possono essere incrociate con le coeve Mappe Catastali di cui incomincia il gigantesco lavoro di produzione, con rigorose misure topografiche basate su poligoni chiusi per ciascun insediamento.

I quadranti riguardanti la Calabria sono inclusi nella parte denominata *Carta topografica delle Province Meridionali*.

3.6 *Carta d'Italia 1:25.000 (1938)*

L'istituto cartografico militare italiano avvia negli anni trenta la produzione di una nuova cartografia a coperture totale alla dettagliata scala 1:25.000 (tavole).

Queste tavole sono rappresentative di un preciso momento storico della regione Calabria e dell'intero Meridione. L'agricoltura all'interno dei fondi e degli appezzamenti ex-feudali è già raggiunto il massimo sviluppo come piccola proprietà contadina.

Le sistematiche e pregevoli tavole forniscono quindi preziose informazioni sui <Siti dell'Insediamento Storico> della regione.

3.7 *Carta Tecnica della Calabria al 1954*

La storia cartografica della Calabria ha un ulteriore punto fermo nell'ultima rappresentazione del territorio della società contadina prima del suo cambiamento consumato negli ultimi sessanta anni (1954-2008).

L'intero territorio della Calabria degli anni Cinquanta è rappresentato precisamente dalla asciutta e straordinaria Carta Tecnica prodotta alla inaudita scala 1:10.000 negli anni 1954-1958. Il dettaglio urbano realistico fino agli isolati edilizi dei centri consegna l'ultima struggente testimonianza tecnica dei confini urbani definitivamente perduti.

Tale Carta completa e amplia il sogno di Ferdinando Visconti che nel 1814 succede al grande Rizzi Zannoni e che con il suo predecessore avevano portato il Regno in testa al mondo nell'attività topografica e cartografica, finanche davanti alla Francia. Visconti accarezzava il sogno di una carta topografica 1:20.000 del Regno, e allo scopo avviò la misura di precisione di una base presso Castelvoturno sviluppando da essa una triangolazione ad ampio raggio con rilevamenti regolari che intorno al 1833 portarono all'elaborazione dello "Spezzone di levata topografica al 2000 del Reame di Napoli" che prefigura l'immagine degli spezzoni del 1954-1958.

4 PRIMO RISULTATO OPERATIVO: ATLANTE DELL'INSEDIAMENTO STORICO E MISURAZIONE DEI MQ URBANIZZATI

Il punto centrale è che le fonti informative cartografiche costituiscono la base "scientifica" di dati che consentono la ricostruzione su fondamento obiettivo, e quindi confutabile, che risponde alla prima originaria domanda su quale sia la struttura antropica storicamente determinata nei luoghi della regione Calabria all'alba dell'epoca contemporanea.

Ciò a partire da due primi quesiti quali esistenza e perimetro (alle epoche fissate) dell'insediamento, ovvero di quegli ambiti spaziali storici oggi luogo e sito di eventuali Centri Storici di cui bisogna sempre verificare l'attuale persistenza e grado di permanenza.

4.1 Esistenza

Per l'**esistenza** si verifica quali Insediamenti sono segnalati e rilevabili nelle cartografie storiche "scientifiche" e a copertura totale. Maggiormente preziose allo scopo informativo sono quelle più antiche che proprio per questo sono quelle geodeticamente, topograficamente, graficamente ed espressivamente più primitive e problematiche. In tale contesto hanno e accrescono di senso finanche le carte maginiane e seicentesche.

4.2 Perimetro

Per l'indicazione e le grandi linee della **diacronia progressiva** dei **perimetri** insediativi (originario e successivi) si fa riferimento alle citate e descritte "carte" e **rappresentazioni spaziali "scientifiche" a copertura totale** aventi il dettaglio molto maggiore rispetto alle

tradizionali “corografie”. Ovvero le carte topografiche “storiche” alle scale 1:100.000, 1:50.000, 1:25.000, fino a 1:10.000, logicamente più dettagliate rispetto alla tradizionale sintetica rappresentazione corografica in scale intorno a 1:200.000-1:400.000.

La Carta Tecnica al 1954 in scala 1:10.000 fornisce due nuovi ulteriori risultati e strati conoscitivi-analitici:

- a) una nitida, asciutta e dettagliata rappresentazione spaziale, fino al dettaglio degli isolati urbani dell’insediamento per l’intera regione;
- b) la concreta conferma che questa fase (1950-1954) costituisce lo spartiacque e l’inizio della seconda svolta epocale territoriale costituita dall’avvio di un accentuato e definitivo *sprawl* urbanistico.

Infatti, il definitivo *sprawl* si manifesta in duplice forma:

- non solo, quindi, nelle gemmazioni o duplicazioni degli scali ferroviari e delle cosiddette “marine” (nate tra 1870-1940);
- ma finanche in numerosi siti dell’originario Insediamento Storico in cui si sono storicamente consolidate funzioni sovra-comunali giudiziarie e amministrative statali del tipo circondariale, nitidamente documentate dai due “antesignani sistemi informativi della storia” di Benedetto Marzolla del 1828-1832 e del 1850-1854.

Tali risultati conoscitivi confermano in pieno che 1870 e 1950 costituiscono i due spartiacque delle due svolte epocali territoriali dell’insediamento, e in particolare dell’inizio del definitivo *sprawl* a metà del precedente secolo.

In tal senso la nitida e muta carta storica al 1954, dettagliata fino alla scala 1:10.000, è l’ultima a descrivere i centri abitati ancora nei confini perduti.

Con il primo risultato raggiunto, le fonti, opportunamente organizzate, consentono di misurare lo *sprawl* in metri quadrati dal 1870 al 1954, e poi dal 1954 al 2001 e al 2009 e oltre considerando le previsioni dei PRG Comunali.

Sviluppando operazioni campionarie, colpisce il fatto che, in particolare, anche nei centri abitati collinari e montani sub-capoluoghi di Distretto tale *sprawl* sia spontaneo che istituzionale è accentuato.

L’informazione viene confermata dalle letture sinottiche parallele di Carte tecnico-topografiche storiche e Mappe urbane storiche come quelle Catastali, anticipate per alcuni Insediamenti Storici campione, tra cui Sambiase, nell’attuale Comune di Lamezia Terme, in provincia di Catanzaro, istituito nel 1968. Infatti, nell’esempio specifico di Sambiase il

confronto dei **Fogli Catastali Urbani al 30.09.1874** in scala 1:1.000 (che non sono di rapidissima acquisibilità per tutti i centri) con i citati:

- Quadranti topografici al 1870;
- Tavole topografiche a partire dal 1938;
- Carta tecnica storica al 1954 dettagliata fino alla scala 1:10.000;

conferma le intuizioni circa la fondamentale stabilità degli insediamenti dal 1870 al 1954. Intuizioni maturate anche dalla lettura della Carta d'Italia, alla scala 1:25.000 avviata intorno al 1938, sedici anni prima rispetto alla Carta Tecnica 1:10.000 del 1954-1958. Gli insediamenti sono pressoché gli stessi dell'inizio del secolo come le infrastrutture ferroviarie e stradali. Non si costruisce da decenni e per circa altri venti anni non ci saranno espansioni edili.

5 SECONDO OBIETTIVO. MISURAZIONE DIACRONICA DELLA POPOLAZIONE INSEDIATA PER SINGOLO SPECIFICO INSEDIAMENTO

Per la **consistenza** demografica si ricercano i dati, di reperimento sicuramente difficile, sugli abitanti originariamente residenti nei singoli insediamenti (all'epoca centri abitati) e non solo il dato aggregato della popolazione registrata all'interno del più vasto confine di quel territorio comunale che può comprendere fino a miriadi di centri e nuclei abitati. Si correlano scientificamente a sistema dal 1825 al 2001 (due secoli di storia, più le previsioni di PRG) gli abitanti insediati e le superfici urbanizzate. La ricerca realizza la correlazione diacronica per tappe storiche tra evoluzione spaziale, quantitativa, e popolazione urbana insediata ma non sul generico territorio di un comune che può comprendere anche e oltre dieci diversi distinti e distanti insediamenti, bensì per ciascun singolo sito, centro, abitato storico.

La ricerca ha creato e approfondito serie demografiche storiche per ciascun singolo insediamento a partire dai primi decenni dell'Ottocento, passando per il fondamentale snodo dell'Unificazione del Paese.

6 SECONDO RISULTATO OPERATIVO: DINAMICA DEL RAPPORTO TRA SUPERFICIE URBANIZZATA E ABITANTI ACCENTRATI PER SINGOLO INSEDIAMENTO

Sono state ricostruite le dinamiche secolari di metri quadrati urbanizzati e di corrispondenti residenti accentrati per ogni singolo insediamento. Il nodo cruciale in termini di gestione del territorio e governo degli insediamenti è di analizzare il rapporto tra metri quadrati urbanizzati per abitante: ciò costituisce un secondo risultato della ricerca. Tale cruciale rapporto permette

di valutare preliminarmente se appare esservi una ragione demografica alla iper-espansione urbanistica analizzata e riportata nel primo risultato nonché tradotta cartograficamente negli allegati.

Il risultato del confronto tra metri quadrati urbanizzati e relativi residenti risulta impressionante per tutta la regione Calabria.

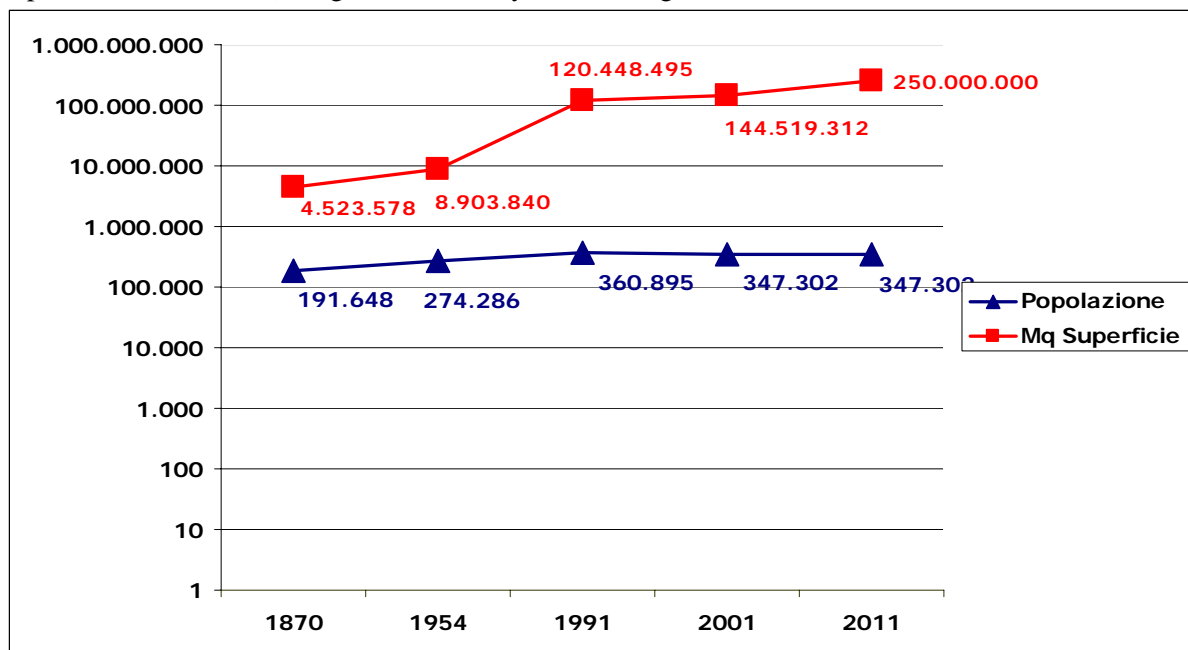
Nello specifico del Caso di Studio relativo alla provincia di Catanzaro, tale rapporto passa da 24 mq\ab del 1870, a 32 mq\ab del 1954, a 333 mq\ab al 1991, a 416 mq\ab del 2001. Di più, si prefigura pari a 720 mq\ab in base sia alle previsioni ufficiali degli strumenti urbanistici comunali vigenti, sia in base a preliminari proiezioni demografiche che non supportano ipotesi di significativa crescita della popolazione regionale.

Tabella 1 Provincia di Catanzaro. Analisi diacronica 1870-2011. Trends: superficie urbanizzata; popolazione; ratio mq\ab

Anno	Superficie urbanizzata mq (a)	Popolaz accentrata abitanti (b)	mq\ abitante
1870	(a) 4.523.578	(b) 191.648	23,60
1954	(a) 8.903.840	(b) 274.286	32,46
1991	(a) 120.448.495	(b) 360.895	333,74
2001	(a) 144.519.312	(b) 347.302	416,12
Prg2011	(c) 250.000.000	(d) 347.302	719,84

(a) Fonte: nostra elaborazione sulla base di cartografia storica ufficiale; (b) Fonte: Istat; (c) Fonte: Comuni della provincia; (d) Riferimento: Istat, anno 2001

Tabella 2 Provincia di Catanzaro. Analisi diacronica 1870-2001. Trends: popolazione (quadrati rossi); superficie urbanizzata (triangoli blu). [asse y, in scala logaritmica]



Un approfondimento è stato effettuato nel Comune di Lamezia Terme, istituito nel 1968, in provincia di Catanzaro. In particolare sono stati analizzati sia spazialmente che

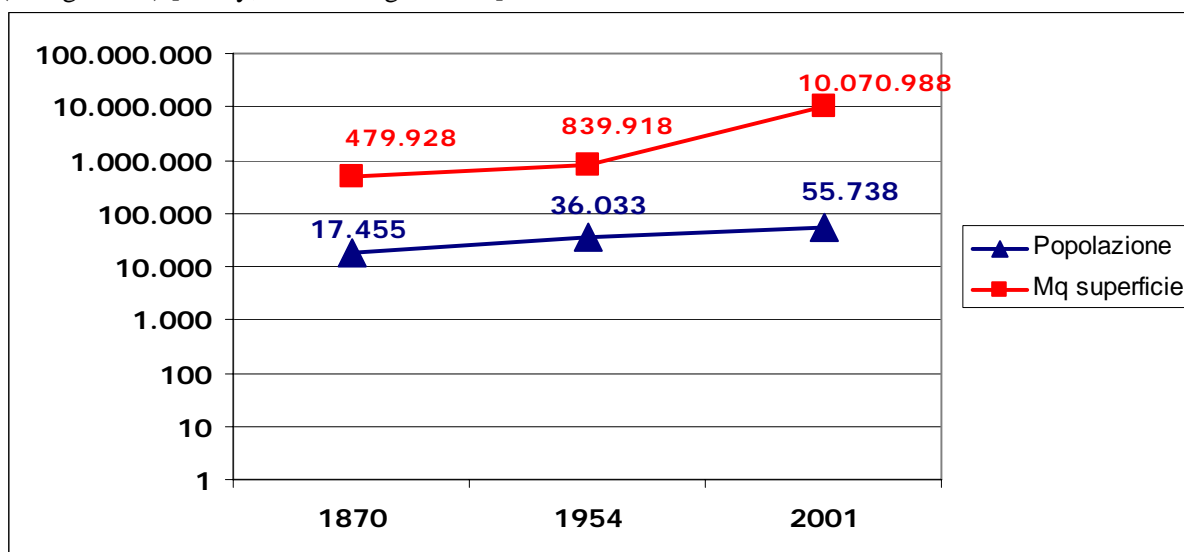
demograficamente gli insediamenti originari di: Sambiase; Bella; Nicastro. I dati relativi ai mq di superficie urbanizzata e alla dinamica demografica confermano l'andamento già riscontrato a scala provinciale. Infatti, nel periodo 1870-1954 il rapporto mq/ab si è mantenuto pressoché costante. Diversamente, negli ultimi sessanta anni (1954-2001), a fronte di un aumento di popolazione insediata nei centri analizzati pari a circa il doppio si è avuta una decuplicazione del consumo di suolo. Si è passati infatti da 27,49 mq/ab nel 1870, a 23,30 mq/ab nel 1954 fino a toccare l'esorbitante risultato di 180,68 mq/ab nel 2001, come è evidenziato nella Tabelle che seguono.

Tabella 3 Provincia di Catanzaro. Analisi diacronica 1870-2011. Comune di Lamezia Terme. Centri abitati di: Sambiase; Bella; Nicastro. *Trends*: superficie urbanizzata; popolazione; ratio mq/ab

Anno	Superficie urbanizzata	Popolaz accentrata	mq/abite
	mq (a)	abitanti	
1870	(a) 479.928	(b) 17.455	27,49
1954	(a) 839.918	(b) 36.033	23,30
2001	(a) 10.070.988	(b) 55.738	180,68

(a) Fonte: nostra elaborazione sulla base di cartografia storica ufficiale; (b) Fonte: Istat

Tabella 4 Provincia di Catanzaro. Analisi diacronica 1870-2001. Comune di Lamezia Terme. Centri abitati di: Sambiase; Bella; Nicastro. *Trends*: popolazione (quadrati rossi); superficie urbanizzata (triangoli blu) [asse y, in scala logaritmica]



7 PROSPETTIVE DI RICERCA

I risultati della ricerca e dell'urbanizzazione potranno supportare possibili significative azioni sia di future ricerche, sia di delineazioni di Scenari Strategici per fronteggiare lo *sprawl* analizzato e di cui è stata dimostrata la non correlazione con la dinamica demografica.

I *trend* della popolazione saranno confrontati con il reddito delle economie regionali e territoriali per verificare se l'esponenziale consumo di suolo, a parità di popolazione, trova un parallelo nell'espansione dell'economia locale misurata con gli indicatori del prodotto pro-capite, ovvero del reddito disponibile ovvero dell'eventuale crescita dell'occupazione produttiva.

Le ricerche future sveleranno se le relazioni esplorate risconteranno o meno correlazioni tra *sprawl* complessivo a livello regionale e relativa popolazione, o con il relativo prodotto o reddito disponibile dello stesso livello territoriale, assoluto e pro-capite. In caso negativo lo *sprawl* non apparirà correlato con il maggiore benessere economico degli specifici territori analizzati. Si potrà ulteriormente constatare la correlazione indiretta tra espansioni ed economicità (costo) di trasporto, delle cui infrastrutture invece si osserva ad oggi il deperimento e la mancata valorizzazione.

Tali analisi integrate potranno avere una forte proiezione verso il futuro assetto urbano, e potranno derivare anche un primo indicatore sulla *ratio* tra superficie urbanizzata e popolazione insediata futura, utile a stimare preliminarmente la congruità, o meno, quanto meno sotto il profilo puramente demografico di eventuali ulteriori espansioni previste dagli strumenti urbanistici comunali per il futuro dei singoli insediamenti. Nelle ricerche future si ha la prospettiva di misurare anche le economie territoriali e le relative accessibilità-mobilità areali.

8 CONCLUSIONI

La ricerca concerne la complessa realtà: di un aspetto del sistema urbano europeo quale è il grave fenomeno che lo caratterizza da mezzo secolo che è definito come *urban sprawl*; del rapporto (e della eventuale motivazione) di tali iper-espansioni edilizie sia con la dinamica demografica, e sia con il *trend* delle economie territoriali. Queste ultime sono difficilmente quantificabili e mediante modello economico vengono stimate ed espresse in indicatori compatti quali prodotto interno lordo provinciale assoluto e pro-capite, ovvero reddito disponibile provinciale assoluto e pro-capite. I primi obiettivi della ricerca sono stati uno documentale-geografico e uno analitico-economico ovvero esplicativo-ermeneutico. L'obiettivo documentale-geografico è stato di disaggregare e approfondire le ricerche campionarie a scala continentale svolte da organismi e gruppi di ricerca dell'Unione Europea, assumendo le sfide sia della dettagliata scala geografica, sia della totalità dell'esame che dell'esteso arco temporale di analisi. Sono stati esaminati a sistema e non a campione interi insediamenti regionali e provinciali a originali e inaudite scale di dettaglio, e sono stati calcolati i metri quadrati di insediamento antropico per ogni singolo, anche se piccolo, centro abitato. Uno dei Casi di Studio illustrati è localizzato nell'Italia Meridionale e la prospettiva

temporale di analisi risulta estesa dal periodo intorno all'Unità d'Italia all'attualità. In particolare l'analisi a scala topografica, per singolo centro abitato, si estende dal 1870 al 2001. L'obiettivo analitico-economico, ovvero esplicativo-ermeneutico, della ricerca, partendo dalle citate analisi campionarie a scala continentale svolte dai centri di ricerca dell'Unione Europea, è stato perseguito investigando la relazione intercorrente tra l'estensione topografica di ciascun centro abitato dal 1870 al 2001, e sua dinamica demografica. A partire dal verificato periodo di innesco del fenomeno dell'*urban sprawl*, ovvero dal 1952-1954 circa, la quantificazione in metri quadrati dell'espansione urbana di tutti i singoli centri abitati è stata sommata e aggregata a scala regionale e provinciale. Dalle relazioni esplorate nel Caso di Studio provinciale non si rileva un diretto ragionevole parallelismo tra espansioni spaziali 1870-2001 e dinamica demografica 1828-2001 per ogni singolo centro abitato. La dettagliata analisi spaziale e demografica a scala provinciale sembra confermare in prima istanza le conclusioni a cui pervengono le ricerche continentali dell'Unione Europea che dimostrerebbero la natura dell'*urban sprawl* Europeo come conseguenza del fallimento del mercato per cui vi è la conseguente urgente chiamata alle *policy responses* nei termini che seguono. <<*Policies at all levels including local, national and European need to have an urban dimension and to tackle urban sprawl and to redress the market failure*>>. L'analisi integrata ha una forte proiezione verso il futuro assetto urbano potendo derivare anche un primo indicatore sulla ratio tra superficie urbanizzata e popolazione insediata futura, utile a stimare preliminarmente la congruità, o meno, di eventuali ulteriori espansioni. Sotto il profilo delle *urban responses* i *key factors* che possono contribuire a combattere in futuro l'*urban sprawl* sono preliminarmente e indicativamente prelevati dalla *policies* dell'Unione Europea in:

- visione Europea della città compatta;
- infrastrutture di trasporto pubbliche su ferro con servizio integrato locale-sovralocale;
- diretto servizio ferroviario dei centri urbani con integrazione tra città e trasporto;
- conseguente *policy* di riuso e valorizzazione degli insediamenti esistenti, delle città storiche e dei centri storici.

9 Bibliografia

- Massimo D. E. (2009a). Valutazione diacronica dei rapporti tra diverse tipologie di paesaggio. Un Caso di Studio di area vasta. In: Stanghellini S. (ed). *Valutazione e progetto di paesaggio*. DEI, Roma. [In stampa]
- Massimo D. E. (2009b). Valutazione dell'*urban sprawl* e strumenti GIS. In: *Federazione delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali ed Ambientali*. Asita, Milano. [In stampa]
- Massimo D. E., con Musolino M., Barbalace A., Fragomeni C., Guidara M., Malerba A., Marzo Micale A., Massimo A. P. P., Mercuri A. E. S., Vescio M. (2009). GIS dello *sprawl* urbanistico. Recenti innovazioni nelle stime quantitative. Atti della 12a Conferenza Italiana Utenti Esri. *Gis in action*. Roma, 27-28.05.2009. ESRI.Italia, Roma. CD-Rom.
- Thurston, L., and A.M.J. Yezer. (1994) Causality in the suburbanization of population and employment. *Journal of Urban Economics*, 35: pp. 105-118.

10 FIGURE

URBAN SPRAWL E CRESCITA ECONOMICA TERRITORIALE Insediamento originario ed urbanizzazione attuale in provincia di Catanzaro

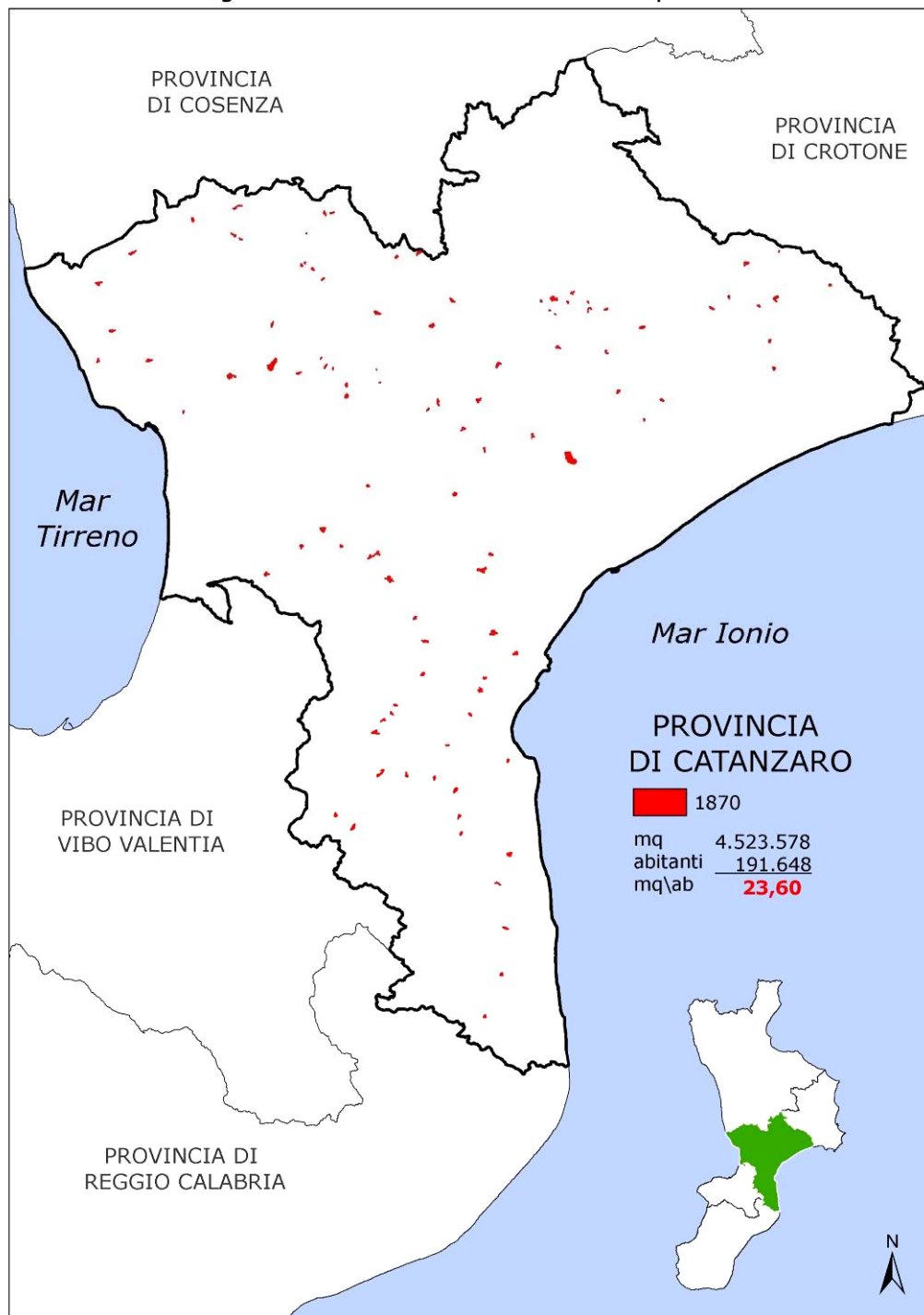


Figura 1 Urban sprawl. Caso di Studio della provincia di Catanzaro. Insediamenti al 1870 (rosso): mq 4.523.578; popolazione 191.648; ratio 23,60 mq\ab

URBAN SPRAWL E CRESCITA ECONOMICA TERRITORIALE
Insediamento originario ed urbanizzazione attuale in provincia di Catanzaro

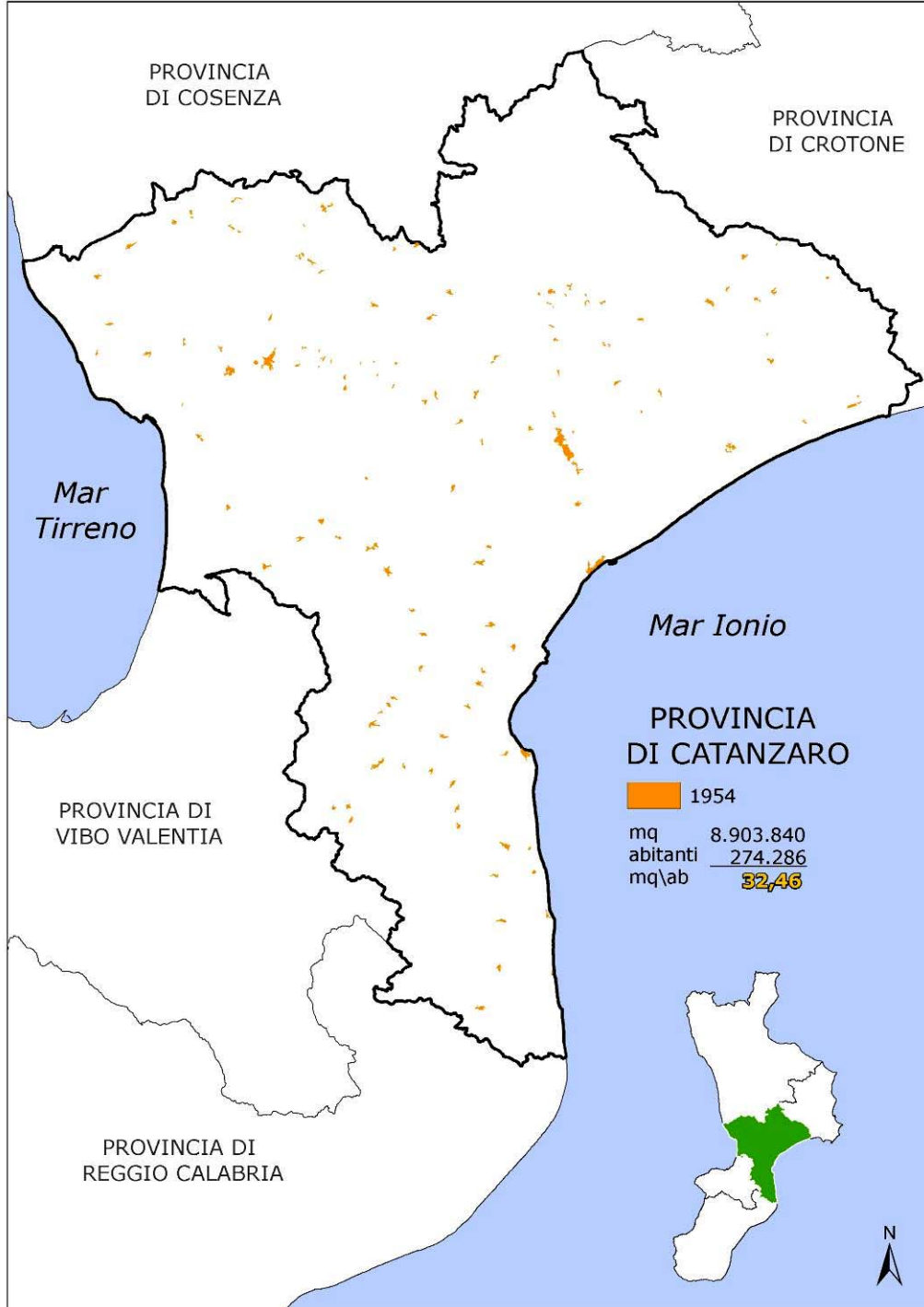


Figura 2. Urban sprawl. Caso di Studio della provincia di Catanzaro. Insediamenti al 1954 (arancio): mq 8.903.840; popolazione 274.286; ratio 32,46 mq\ab

URBAN SPRAWL E CRESCITA ECONOMICA TERRITORIALE
Insediamento originario ed urbanizzazione attuale in provincia di Catanzaro

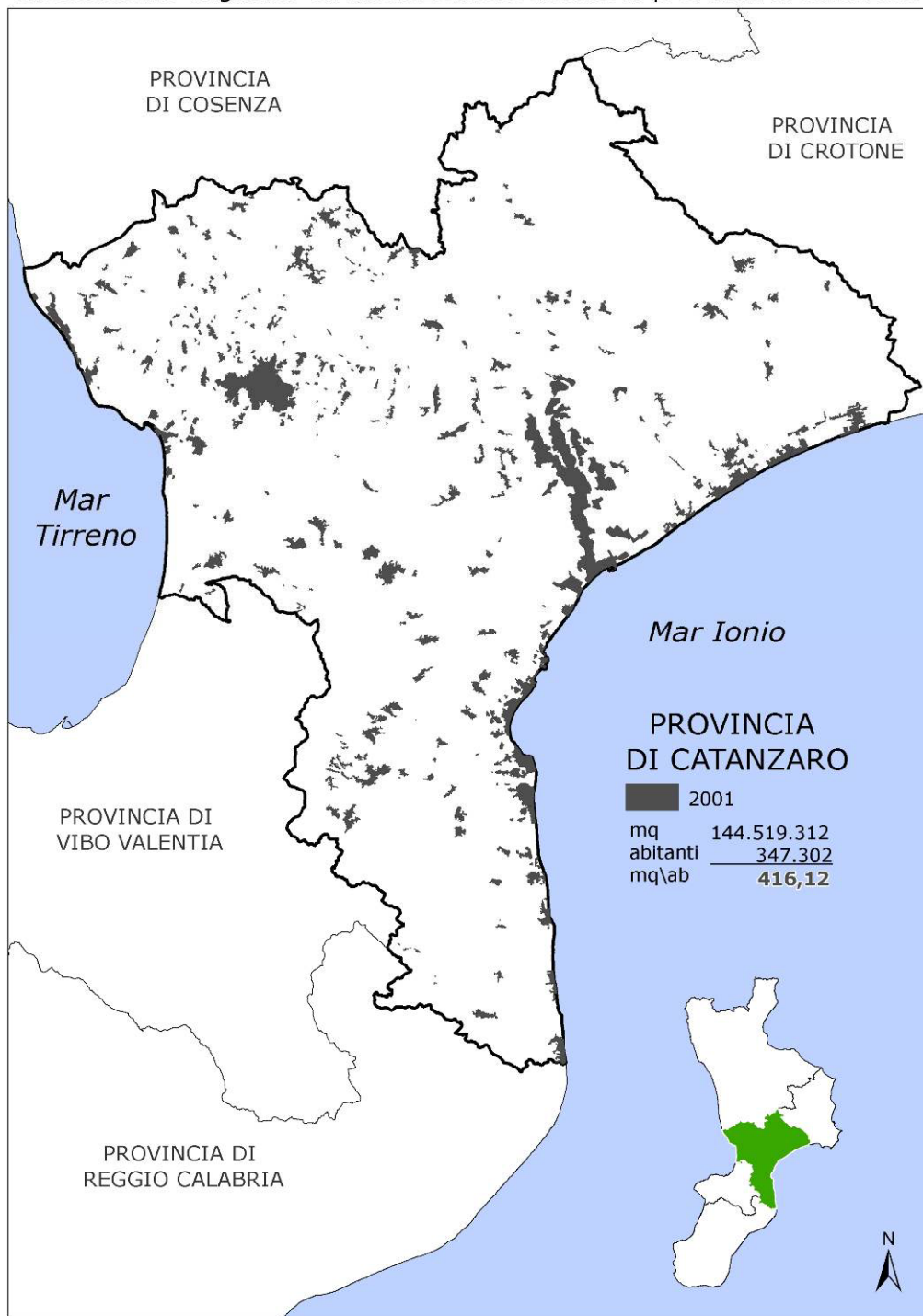
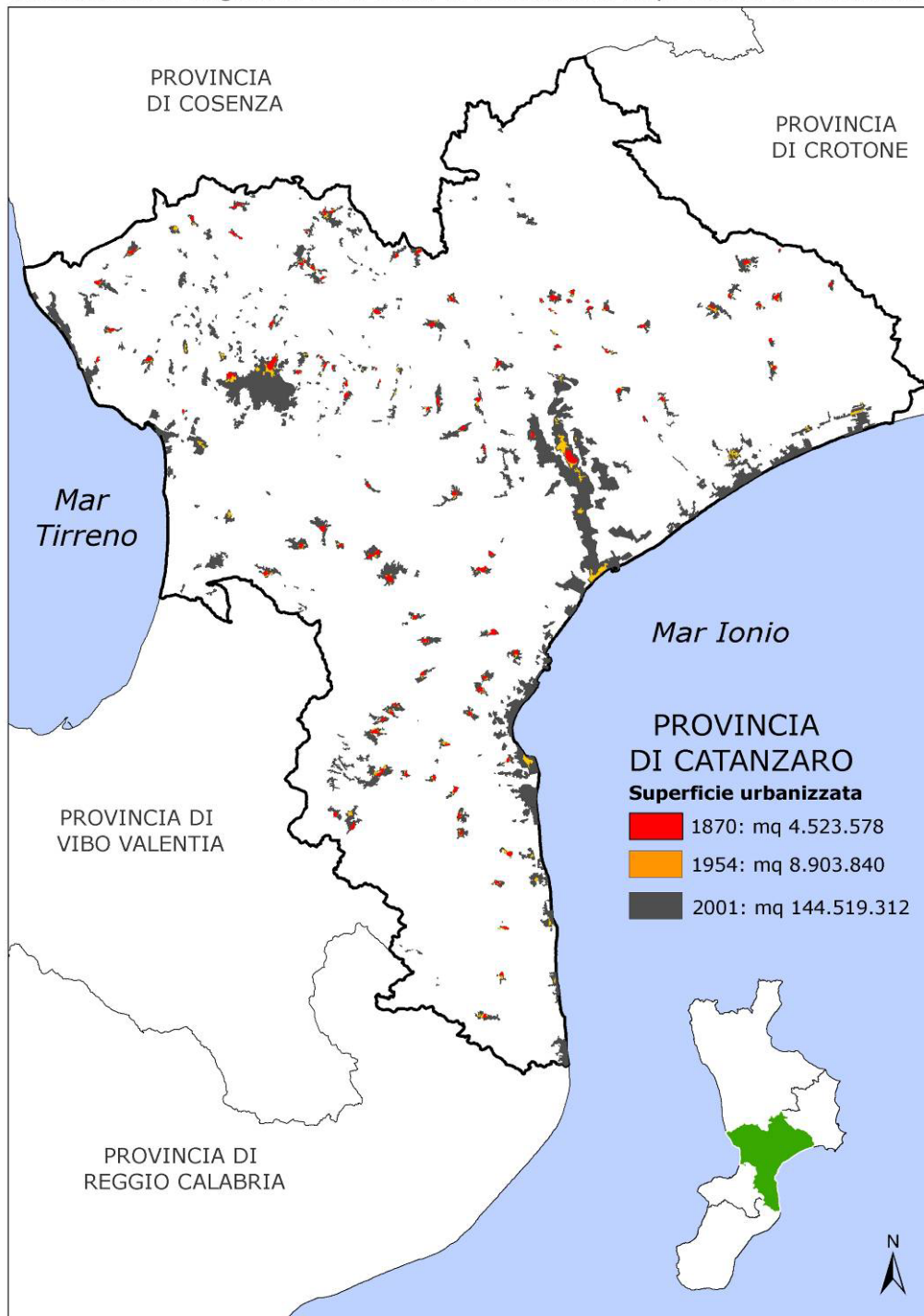


Figura 3 Urban sprawl. Caso di Studio della provincia di Catanzaro. Insediamenti al 2001 (grigio): mq 144.519.312; popolazione 347.302; ratio 416,12 mq\ab

URBAN SPRAWL E CRESCITA ECONOMICA TERRITORIALE
Insediamento originario ed urbanizzazione attuale in provincia di Catanzaro



*Figura 4 Urban sprawl. Caso di Studio della provincia di Catanzaro. Stime quantitative in mq. Insediamenti originari al 1870 (rosso) e 1954 (arancio) nello *sprawl* degli insediamenti esistenti al 2001 (grigio)*

URBAN SPRAWL E CRESCITA ECONOMICA TERRITORIALE
Insediamento originario ed urbanizzazione attuale in provincia di Catanzaro
CENTRI ABITATI DI: SAMBIASE; BELLA; NICASTRO. 1954-2001

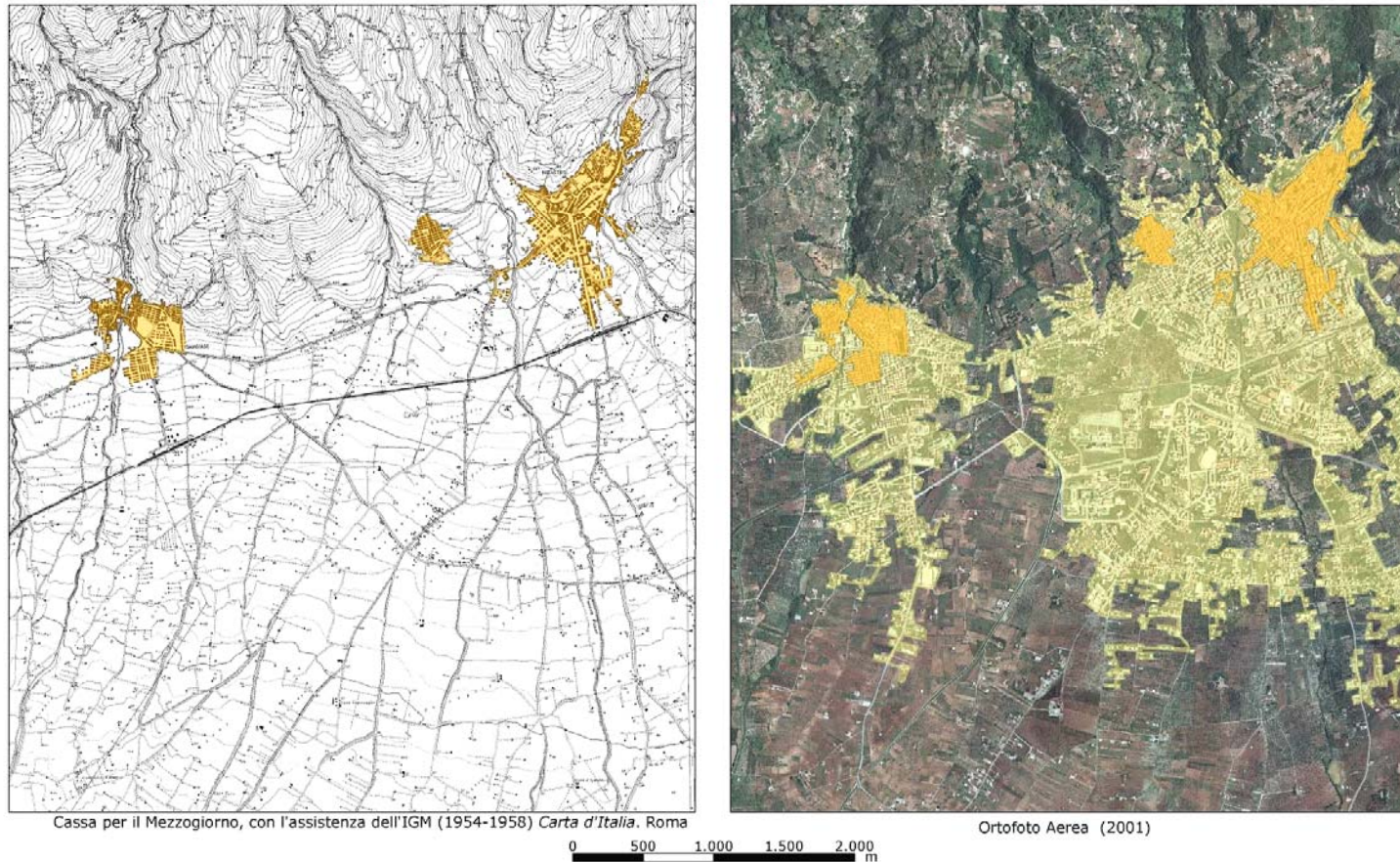


Figura. *Urban sprawl* Caso di Studio della provincia di Catanzaro Stime quantitative in mq. Centri abitati di Sambiasse, Bella, Nicastro nell'attuale Comune di Lamezia Terme (istituito nel 1968). Estensione al 1954 (arancio); estensione al 2001 (giallo)

ABSTRACT

Until the end of XX century European cities have been characterized by compact urban patterns and well shaped historic centres and central neighbourhoods. This up to the cities planned and built-up according to the Liberty style at the turn of new XXI century. Afterwards, the European as well as global urban system have been affected by the phenomenon called urban sprawl. Among its **negative impacts** it is possible to enlist: higher land consumption; impermeabilization of the original agricultural areas; excessive use of private cars; increase of energy consumption; strong environmental pollution.

The research investigates the relationship and the possible correlation of the over-development with the demographic trends as well as with the economic growth. The research concerns the dynamic of the settlements and develops a Case Study related to the period 1828-2001. It is aimed by different goals: documental-geographic; analytical-economic.

Thanks to the support of the valuation-information systems, entire regional settlements are singled out and studied with the support of very detailed “scientific” cartographies.

The overall urban areas development is quantified by calculating the squared meters of settlement for each centre. At the same time the demographic trends of each settlement are investigated, always in a centennial perspective.

The population trends are compared with the regional income of the period 1952-2008 to understand if the exponential consumption of land, assuming the same population, can find a parallel in the development of the territorial economy.

The results do not show any correlation between overall sprawl and demographic trends at regional level. The integrated analysis has a strong projection toward the future urban structure, and it is possible to derive a first indicator of the ratio between the urbanized land and future population, useful to evaluate the congruity of development planned for each settlement for the future.