

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA DI VITERBO

**DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE, INGEGNERIA E SCIENZE
DELL'AMBIENTE E DELLE FORESTE**

**CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN
SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LE FORESTE
XXI CICLO**

**L'INSEDIAMENTO DIFFUSO IN UN'AREA AGRICOLA
DELLA PROVINCIA DI VITERBO**

(AGR/10)

Coordinatore: Prof. Gianluca Piovesan

Firma

Tutor: Prof.ssa Maria Nicolina Ripa

Firma.....

Dottorando: Vittorio Salvatori

Firma

Ad Eleonora

INDICE

<u>PREMESSA</u>	pag. 7
------------------------	--------

CAPITOLO PRIMO : IL FENOMENO DELL'INSEDIAMENTO DIFFUSO

I.1 Urban sprawl in Europa	pag. 9
I.2 Urban sprawl nel modello tedesco	pag. 17
I.3 Urban sprawl nel modello inglese	pag. 22
I.4 Urban sprawl in Italia	pag. 28

CAPITOLO SECONDO : LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA E LO SPRAWL NEL LAZIO

pag. 31

CAPITOLO TERZO : L'INSEDIAMENTO DIFFUSO IN UN'AREA DELLA PROVINCIA DI VITERBO

III.1 L'area di studio	pag. 39
III.2 Descrizione del fenomeno	pag. 42
III.3 Le caratteristiche spaziali del fenomeno	pag. 56
III.4 L'impatto dello sprawl sull'ambiente	pag. 59
III.5 La pianificazione e lo sprawl	pag. 73

CAPITOLO QUARTO : CONSIDERAZIONI SUL FENOMENO SPRAWL

pag. 79

<u>CONCLUSIONI</u>	pag. 85
---------------------------	---------

<u>BIBLIOGRAFIA</u>	pag. 87
----------------------------	---------

Premessa

Il presente lavoro, inquadrato nell'ambito della pianificazione territoriale italiana d'area vasta, si propone di indagare e descrivere il fenomeno insediativo dell'edificazione diffusa non riconducibile ad un assetto pianificatorio né ad una regolamentazione definita.

L'insediamento diffuso, noto con il termine anglosassone di “*sprawl*”, è un fenomeno edilizio tipico dei paesi economicamente avanzati, dotati di un grado elevato di benessere e di una rete viaria abbastanza ramificata che permette l'accessibilità anche ai mezzi di locomozione motorizzati.

Questo fenomeno insediativo consiste nel realizzare in zone agricole, e quindi aventi funzioni produttive rurali, edifici con funzioni improprie, non riconducibili all'attività del settore primario; gli edifici che vengono invece realizzati sono i più svariati: si va dall'abitazione principale, alla seconda casa, al magazzino di un'attività artigianale.

In Italia, il fenomeno è sottovalutato o ignorato e questo fatto comporta sempre di più un inconsapevole consumo di suolo elevato, con un dispendio in termini di risorse economiche ed ambientali sempre crescente.

In alcuni Stati dell'Unione Europea, quali Germania ed Inghilterra, il consumo di suolo ed in particolare lo *sprawl*, vengono contrastati in modo deciso sia da parte del governo centrale che da parte delle comunità locali. Inoltre l'ottimo grado di conoscenza che questi stati hanno del loro territorio permette di operare delle politiche e delle azioni di pianificazione sensate e volte al contenimento oculato del consumo di suolo con beneficio per la funzionalità dei centri urbani, dei territori agricoli e dell'ambiente.

Un controllo delle dinamiche evolutive degli insediamenti, come testimoniano alcune esperienze europee, consentirebbe una maggiore razionalizzazione dei servizi, delle infrastrutture e dei costi sociali che una comunità deve sostenere. In Italia, invece, l'insediamento diffuso è il contrario di tutto questo.

Altro aspetto importante da considerare è la svalutazione del territorio agricolo interessato dallo *sprawl* e la perdita di una sua identità sia produttiva che paesaggistica.

Tutte queste considerazioni sul fenomeno dell'insediamento diffuso nascono in relazione ad un'area di studio della provincia di Viterbo, riguardante 25 comuni.

CAPITOLO PRIMO

IL FENOMENO DELL'INSEDIAMENTO DIFFUSO

I.1 URBAN SPRAWL IN EUROPA

Nel 2006, la Commissione europea pubblica un Rapporto intitolato “*Urban sprawl in Europe, the ignored challenge*” (EEA; 2006) che evidenzia in modo significativo la problematica del consumo di suolo da parte dell'insediamento diffuso; il fenomeno, oramai da decenni, sta diventando sempre di più una realtà oltre che di tipo pianificatorio anche di trasformazione del paesaggio e di impatto ambientale.

Attualmente circa l'80% della popolazione europea vive in aree urbane, accrescendo di continuo la domanda di suolo edificabile attorno alla città. Storicamente la crescita urbana è legata all'aumento della popolazione ed alla prosperità delle attività economiche in genere: nel vecchio continente i principali impatti dello sprawl si stanno verificando in quelle regioni con un'alta densità della popolazione ed una marcata attività economica. Di recente però il consumo di suolo non cresce più proporzionalmente con la popolazione: dalla metà degli anni '50, le città europee dal punto di vista territoriale sono cresciute del 78%, mentre la relativa popolazione è aumentata solo del 33%.

Fra il 1990 e il 2000 in Europa, sono stati urbanizzati più di 800.000 ettari di suolo, e se questo fenomeno proseguirà inalterato, si assisterà a un raddoppio del suolo urbanizzato nei prossimi cent'anni, con un impatto drammatico sui consumi di energia e di risorse territoriali e, soprattutto, sulle emissioni di gas serra e sui cambiamenti climatici. Nel Rapporto della Commissione europea si sottolinea più volte la stretta correlazione fra deregolamentazione urbanistica e dispersione insediativa: “where unplanned, decentralised development dominates, sprawl will occur in a mechanistic way”, e si auspicano modelli compatti e policentrici di sviluppo urbano, già più volte invocati nei documenti di politiche di sviluppo territoriale dell'OCSE e dell'UE e, in particolare, nello Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo. Si sottolinea altresì che compattamento e policentrismo potranno essere effettivamente ed efficacemente realizzati soltanto attraverso piani elaborati alla scala pertinente (ovviamente sopracomunale) e con indirizzi forti e condivisi.

Utilizzando la base di dati Corine Land Cover 2000 e la metodologia MOLAND, il rapporto illustra, anche attraverso la cartografia tematica, le tendenze alla dispersione su alcune macroregioni: le regioni densamente popolate, ma anche i territori che hanno beneficiato degli aiuti delle politiche regionali dell'Unione Europea e le fasce costiere. In particolare, si sottolinea il rischio che i nuovi stati membri dell'UE, per effetto dell'accesso ai Fondi di Coesione, possano nei prossimi anni registrare dinamiche di consumo di suolo simili a quelle dell'Europa più sviluppata.

Riconosciuto che gran parte dei problemi ambientali che affliggono le città sono originati da elementi esogeni (l'economia di mercato globale, le reti di traffico trans-europee, i grandi cambiamenti sociali, economici e demografici, l'inquinamento cross-boundary, etc.), si afferma con determinazione che soltanto superando la frammentazione locale e valorizzando il coordinamento intergovernativo e la pianificazione di area vasta, sarà possibile porre sotto controllo un modello di sviluppo urbano che produce costi pubblici e collettivi insostenibili.

Secondo l'EEA, il governo europeo può, e deve, svolgere un ruolo importante: potrebbe subordinare l'attribuzione dei Fondi Strutturali e di Coesione 2007-2013 all'ottemperanza a linee guida appositamente predisposte per sollecitare un più deciso impegno dei paesi membri nel controllo dello sprawl.

Le linee guida, conclude il rapporto, potrebbero subordinare l'attribuzione dei Fondi alla presenza di piani integrati che salvaguardino il territorio rurale; alla realizzazione, da parte dei governi nazionali e locali, di investimenti volti a garantire l'adeguamento verso le disposizioni legislative dell'Unione Europea in materia di qualità dell'aria, del trattamento delle acque e dei rifiuti, e dell'inquinamento acustico, e a ridurre la congestione del traffico attraverso il potenziamento del trasporto pubblico. Infine, si potrebbero co-finanziare azioni e progetti scaturiti da piani urbanistici e territoriali che pongano al centro il controllo dello sprawl e la riqualificazione ambientale delle aree urbane.

Il consumo di suolo attualmente è dettato dalle modifiche delle abitudini di vita: necessità di residenze a bassa densità, servizi diffusi dislocati nei pressi delle principali vie di comunicazione, utilizzo crescente del mezzo di trasporto privato, ecc..

Le principali cause dello sprawl sono da imputare allo sviluppo della rete dei trasporti, alla crescita delle attività economiche ed all'edilizia residenziale diffusa, soprattutto non legata all'attività agricola.

La “campagna”, vista dai soggetti urbani pubblici e soprattutto da certi speculatori edilizi privati, è principalmente un “residuo”, un’ “area di riserva”, una zona di espansione erroneamente ritenuta inesauribile, tanto in continuità quanto in discontinuità rispetto ai territori urbanizzati.

Si può considerare l'insediamento diffuso come un aspetto particolare dell'urbanizzazione, la quale è generalmente definibile come il completamento di un processo: il passaggio da uno stile di vita rurale ad uno stile di vita urbano. L'urbanizzazione è una delle principali caratteristiche della civiltà europea, originatasi circa nel 700 a.C., poi gradualmente diffusasi a partire dal sud-est attraverso tutto il vecchio continente (FIG. 1).

FIG. 1

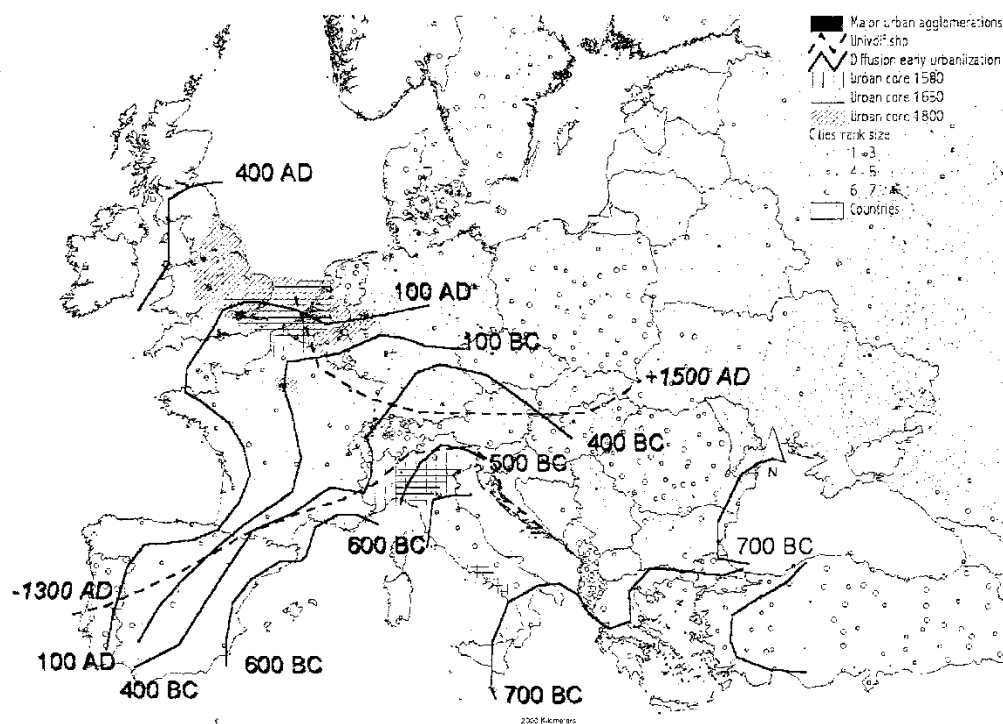


Fig. 1. Diffusion of urbanization through Europe. The early urbanization in Greek and Roman times expands from the Southeast from 700 B.C. to the border of Scotland in 400 A.D. Universities are created in the cities and indicate an expanding urbanization from the south before 1300 A.D. to the Northeast after 1500 A.D. The urban clusters from Northern Italy and Flanders in the 16th century shifts and expands around the North Sea in the 19th century (after Jordan-Bychkov and Bychkova Jordan, 2002; Pregrill and Volkman, 1993; Clark, 1992; Antrop, 1992; Jordan, 1973; base map and cities according to ArcView GIS Esridata).

Questo processo è intimamente collegato all'introduzione dei nuovi mezzi di trasporto, in particolare l'automobile che inaugura una nuova era nella mobilità e nel cambiamento del paesaggio.

L'accessibilità dei luoghi diviene la condizione necessaria dell'urbanizzazione e ciò comporta dal punto di vista viario una crescita molto forte della rete stradale. A questo punto risulta difficile anche distinguere nettamente la periferia dalla campagna: i paesaggi suburbani sono caratterizzati da un'ampia varietà di usi del suolo, non più ecologicamente collegati ai paesaggi ed ai luoghi (Antrop; 2004).

Di seguito si riporta una tabella (Tab.1) che riassume le innovazioni dei modi di trasporto e delle infrastrutture attraverso vari periodi della storia, descrivendo gli effetti sul paesaggio. L'automobile compare come mezzo di locomozione diffuso a partire dagli anni '30 e già negli anni '60 inizia a registrarsi una notevole crescita delle reti viarie.

Table 1
Phases of innovation in transportation modes in Europe

Innovation phased and periods	Transportation modes and infrastructure	Comments and effects upon the landscape
16th to early-17th century	Barge boats; canals, canalized rivers, harbors	Fast expansion in early industrialization period; waterways initiate important landscape changes: fragmentation and new corridors; industrial development along. Dense network of waterways in England and the low countries. In the beginning of the 19th most of Western Europe is connected by inland waterways
18th century	New 'royal' or 'imperial' roads	At the end of the 18th century, the travel time from the capital to the border is reduced by half in England and France. The new road network reflects the central or decentralized organized countries
1825 to ca. 1875	Railway railroad network	The railroad network spread from Northern England, covered Northwest Europe around 1850 and almost the whole of Europe by 1875. When doubling waterways, the railways take over the functionality
1919-1924	Airplane	Most capitals of Europe (except Balkan and Ireland) are connected by airways
1930s	Car	The first controlled access motorways are built in Germany
1960 onwards	Car	Improvement of existing roads, new roads superimposing the existing network; extension of the motorway network follows international European cooperation. Fragmentation effects by roads increases rapidly
1960 onwards	Sea ports	Increasing sea traffic demands vast areas for storing transit goods and larger harbor infrastructures; mainly wetlands along river estuaries and coastal areas are reclaimed
1960 onwards	Energy lines: pipelines and power lines	The diffusion follows international European cooperation. The transport volume of pipelines doubled between 1970 and 1990
1960 onwards	Airplane	Increasing mass transportation with an annual growth rate of approximately 10% between 1970 and 1990; indirect effect upon the fast development of new tourists resorts areas, mostly undeveloped coastal areas are affected
1980 onwards	High speed train new railroad network	First high speed railway (TGV) in France. The new railroads are characterized by a strong barrier effect in the landscape

Sources: Jordan-Bychkov and Bychkova Jordan. (2002). Antrop (1999a). Stanners and Bourdeau (1995). Blockmans (1992).

Ad oggi esiste una vasta letteratura sull'insediamento diffuso, noto a livello internazionale con la locuzione di "urban sprawl"; sebbene la maggior parte di questa riguarda gli Stati Uniti d'America (ove il fenomeno si è manifestato per la prima volta), le origini e le caratteristiche dell'urban sprawl statunitense sono molto diverse da quelle europee.

E' evidente che tra le due realtà ci sono differenze contestuali molto forti le quali giustificano una separazione nell'indagine teorica sia dello sviluppo che delle origini del fenomeno.

La recente letteratura in tema di insediamento diffuso, in Europa, evidenzia delle differenze sostanziali tra il vecchio continente e gli USA:

- _ Differenze nella filosofia di governo;
- _ Differenze nella geografia economica e nella scala dei problemi urbani.

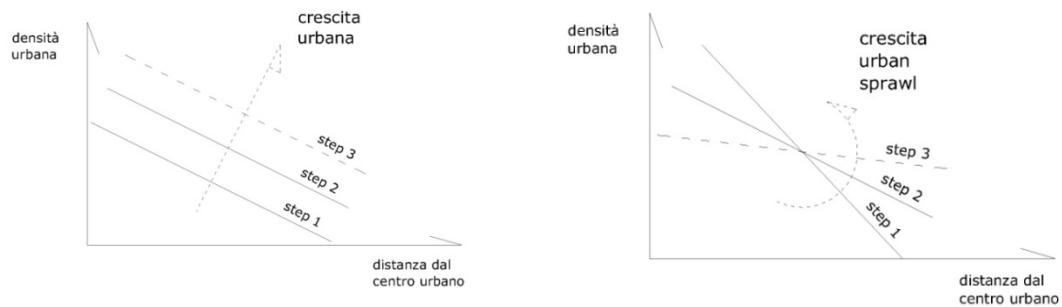
Anche se il termine "**urban sprawl**" è abbastanza intuitivo da comprendere, occorre acquisire una definizione di tipo generale. Esso consiste *in un'area urbanizzata caratterizzata da bassi livelli di diverse e distinte dimensioni: densità, continuità, concentrazione, omogeneità, centralità, nuclearità, funzionalità e prossimità* (Galster et al; 2001).

In modo più specifico , secondo le teorie della pianificazione, l'insediamento diffuso è definibile come una crescita non coordinata, ove l'espansione edilizia della comunità antropica avviene senza considerare le conseguenze sia spaziali che temporali.

Ciò comporta una valutazione negativa di questo fenomeno sia dal punto di vista estetico che economico. Tuttavia lo sviluppo di un'area urbana è un complesso mix di forze economiche e sociali, le quali centralizzano e decentralizzano gli insediamenti nel corso della storia generando così anche il fenomeno dello sprawl (Batty et al,; 2003).

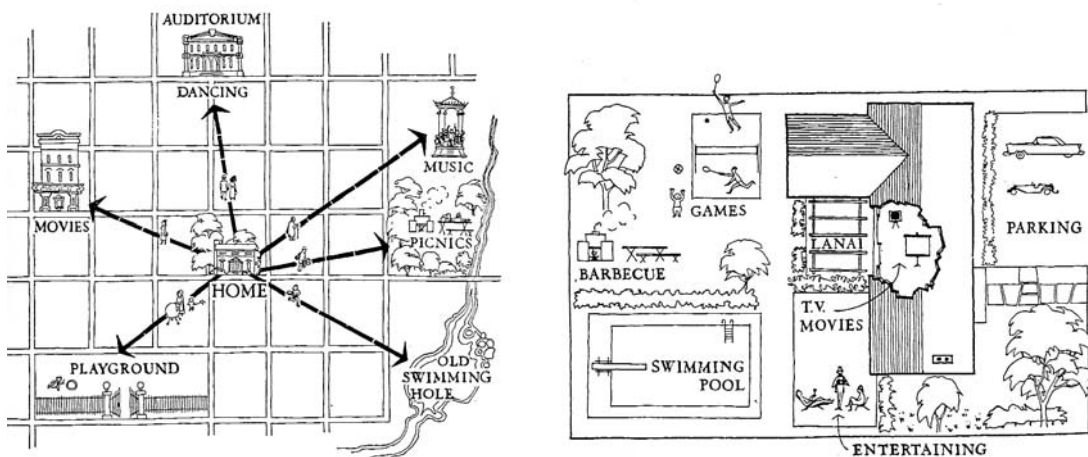
Nella crescita urbana il rapporto tra densità urbana e distanza dal centro urbano sono costanti, invece nel fenomeno dell'urban sprawl il rapporto tra densità urbana e distanza dal centro è via via decrescente (FIG. 2).

FIG. 2



Una caratteristica attuale delle abitudini di vita che condiziona gli aspetti sociali, economici e tecnologici e si riflette sulle modalità insediative, è la tendenza a concentrare nella propria abitazione molti aspetti e molte caratteristiche che appartengono ad un centro urbano organizzato (FIG. 3).

FIG. 3



Secondo alcuni autori non esiste una visione generale del fenomeno dello sprawl, soprattutto nell'Europa contemporanea.

È possibile, in linea teorica, individuare quattro archetipi di urban sprawl :

- Urban sprawl relazionato al sistema infrastrutturale;
- Urban sprawl nelle città post-socialiste (paesi dell'est), stimolato dalla crescita delle infrastrutture e dall'aumento di domanda per le residenze a bassa densità sempre crescente;
- Urban sprawl nelle aree urbane in declino o in fase di diminuzione a causa di una segmentazione della città interna e della crescita del mercato residenziale suburbano;
- Urban sprawl come guida del ciclo vitale nel rinnovamento degli edifici (seconde abitazioni che diventano prime case), in quanto il mercato immobiliare non soddisfa la domanda o non risponde alle condizioni economiche della popolazione.

L'insediamento diffuso può essere considerato come una forma degenera di urbanizzazione. Infatti la bassa densità comporta costi elevati riguardo ai servizi ed impatti ambientali e paesaggistici relevantissimi (Couch et al; 2007).

Basta analizzare l'evoluzione di uno dei tanti centri rurali europei per comprendere di quanto le dinamiche dello sprawl siano invasive e responsabili di un crescente e costante consumo di suolo.

L'immagine seguente (FIG. 4) schematizza il processo di urbanizzazione di un villaggio metropolitano chiamato Drongen, situato nei pressi di Ghent, cittadina belga di medie dimensioni.

FIG. 4

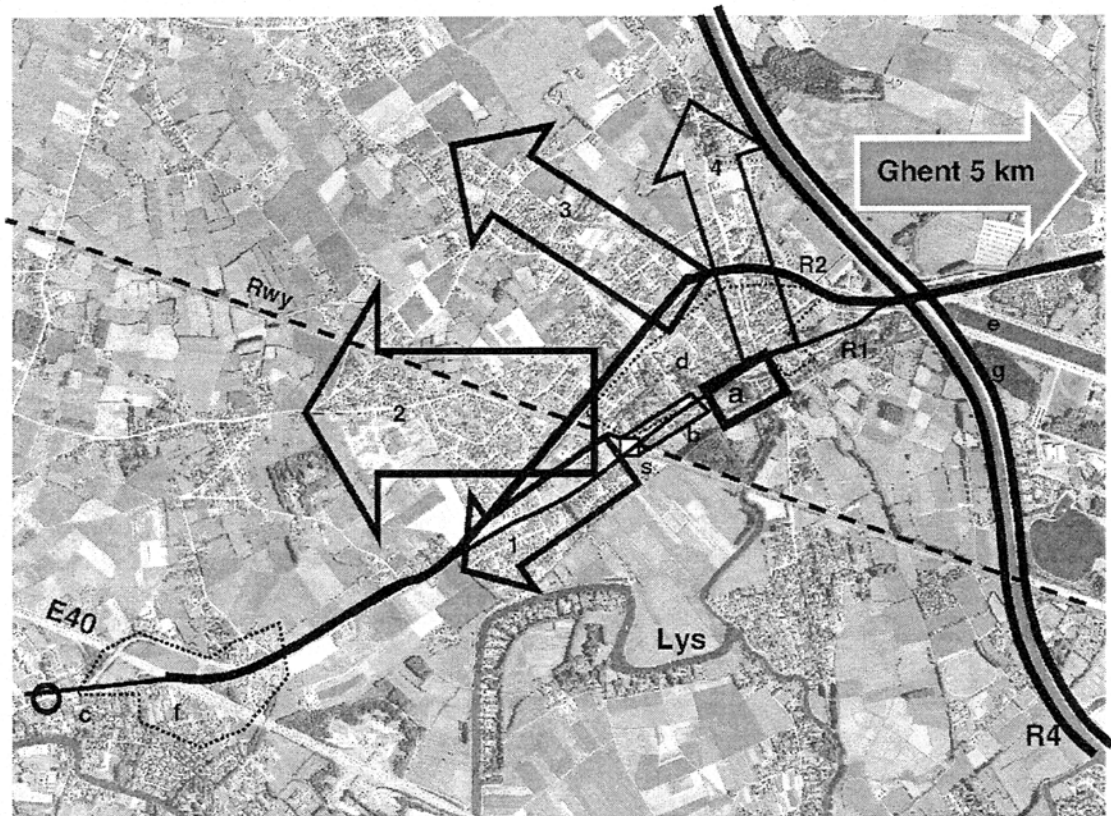


Fig. 6. Urbanization processes in an metropolitan village (Drongen, near Ghent, Belgium). The old village center is composed of an abbey (a) situated at the edge of the alluvial plain of the Lys river, associated with a rural village along an ancient road (R1) from Ghent to the West; early-20th century development of the village (b) and disclosure by the railway station (s). The road through the village center became a major access road from the city of Ghent to the E40 motorway, at the connection (f) developed an industrial zone, traffic congestion in the village center lead to the building of a peripheral road (R2), which increased accessibility causing new urban sprawl into the countryside following older secondary roads going north filling the arable land (1, 2 and 3) while the wet valley land remained untouched; improved access initiated new commerce and activity zones (4), even enhanced by new access possibilities of the peripheral motorway R4 along the new ring-canal around the city of Ghent (g) (Orthophotomap of Flanders, 1990, Eurosense N.V./Support Center GIS-Flanders).

I.2 URBAN SPRAWL NEL MODELLO TEDESCO

In un recente studio avente come oggetto l'urban sprawl nella Germania dell'est, ma applicabile a tutti i paesi dell'est Europa, si evidenzia come questo fenomeno sia il prodotto della trasformazione post-socialista (Nuissl and Rink; 2005). Prima del 1989 la regolazione urbana e le trasformazioni urbanistiche avvenivano in modo controllato da parte delle amministrazioni locali e centrali; queste utilizzavano le aree urbane di bordo come eventuali zone di espansione edilizia in modo che l'agglomerato urbano mantenesse sempre una sua centralità, a differenza di una crescita centrifuga e decentrata tipica delle aree urbane dei paesi dell'ovest a regime capitalistico.

Durante gli anni '70 ed '80, del secolo scorso, mentre negli USA e in Europa dell'ovest lo sprawl si diffondeva in modo più o meno marcato, in Ungheria, Jugoslavia e Polonia si registravano moderati trend di crescita suburbana.

Dopo gli anni '90, con il crollo del muro di Berlino e la fine dei governi a regime socialista in Europa, l'urban sprawl inizia a manifestarsi anche nell'est europeo. Questo fenomeno si afferma con forza soprattutto nelle città economicamente più avanzate quali Budapest, Lubjana e Varsavia. I primi investimenti extraurbani erano costituiti dai centri commerciali, i quali posti a decine di chilometri dai centri urbani catalizzavano le nuove aree residenziali diffuse.

Da quando la Germania dell'Est e dell'Ovest sono divenute una nazione unica, il tema dell'occupazione di suolo a fini urbani è entrato da subito nell'agenda politica sia del governo federale, sia degli enti locali. Le politiche di contenimento delle aree urbane in Germania sono caratterizzate da un forte orientamento quantitativo, condiviso da tutti gli schieramenti politici e da un approccio intersettoriale che caratterizza le strategie adottate.

Come molte delle politiche legate all'ambiente e allo sviluppo urbano, anche la regolazione degli usi del suolo si configura, in Germania, come una politica sostanzialmente condivisa da tutti gli schieramenti. Essa affonda le radici in due tradizioni di pensiero e fa capo a due filoni legislativi diversi. Il primo è strettamente legato alla tutela dell'ambiente in quanto risorsa "a prescindere", mentre il secondo si basa sul principio di responsabilità intergenerazionale insito nella teoria dello sviluppo sostenibile. Mentre l'approccio basato sulla tutela ambientale, rivisto e aggiornato dal principio di precauzione, serve ad argomentare la riduzione tout-court dell'erosione di spazio rurale e naturale, l'ottica dello sviluppo sostenibile aiuta a inquadrare le ricadute di un uso oculato

dei suoli all'interno del sistema economico e sociale in una scala temporale di medio-lungo periodo.

La necessità di invertire la tendenza di sottrazione di suolo al territorio aperto e rurale è stata riconosciuta per la prima volta dal governo tedesco nel 1985 nell'ambito della formulazione dei principi di tutela del suolo. Successivamente, il programma di politica ambientale promosso nel 1998 dall'allora ministro per l'ambiente Angela Merkel (CDU) si era posto l'obiettivo di disgiungere in modo duraturo lo sviluppo economico dall'occupazione di suolo e poneva per la prima volta un obiettivo quantitativo di riduzione dell'occupazione di suolo a fini urbani. Fu allora fissata la soglia di 30 ettari al giorno, pari ad un quarto della tendenza in atto (129 ha/giorno nel 2000), alla quale limitare l'aumento di aree per insediamenti e mobilità entro il 2020.

L'obiettivo dei 30 ha/giorno è stato ripreso dal successivo governo all'interno della propria strategia per uno sviluppo sostenibile (Bundesregierung, 2002: 99). Nonostante si tratti di un obiettivo piuttosto impegnativo, il Consiglio degli esperti per le problematiche ambientali lo considera soltanto una meta intermedia e si è espresso a favore della crescita zero nel lungo periodo (SRU, 2000: 532). Una posizione simile ha assunto anche il Consiglio per lo Sviluppo Sostenibile presso il governo federale in un documento del novembre 2001. Insieme alla richiesta di riduzione dell'occupazione a 30 ettari al giorno nel 2020 formula la domanda di crescita zero per l'anno 2050.

Anche la Enquete-Kommission "Tutela dell'uomo e dell'ambiente" del parlamento tedesco proponeva una riduzione progressiva del consumo di aree fino a zero. Essa sostiene che la trasformazione di suolo da rurale o naturale a urbanizzato dovrebbe essere compensata, in futuro, dalla contemporanea naturalizzazione di suolo urbanizzato. Come meta intermedia proponeva la riduzione al 10% della quota di trasformazione urbana rilevabile negli anni 1993-1995 (EnqueteKommission, 1998: 129). Ciò significa una riduzione da 120 ettari al giorno (pari alla media nel quadriennio 1993-1997) a 12 ettari al giorno entro il 2010.

La profonda presa di coscienza da parte della politica e delle amministrazioni pubbliche delle dinamiche dell'occupazione di suolo per fini urbani è testimoniata dalle statistiche ufficiali le quali, in Germania, illustrano con grande accuratezza lo stato attuale e la tendenza storica.

Secondo i dati forniti dall'ufficio statistico federale la superficie per insediamenti e mobilità è aumentata in Germania nel 2003 di circa 341 km², pari a 93 ettari al giorno. Nel

periodo 1997-2000 si registravano ancora 129 ha/giorno, nel 2001 117 ha/giorno e nel 2002 105 ha/giorno. Rispetto al valore massimo di 131 ha/giorno della metà degli anni Novanta, nell'arco di tre anni l'occupazione di suolo per fini urbani si è dunque ridotta di quasi un terzo. Anche se non è ancora chiaro se tale flessione sia di carattere strutturale o semplicemente connessa al ciclo economico, è comunque di buon auspicio per le politiche urbanistiche intraprese. Alla fine del 2003, la superficie insediata complessiva misura 45.090 km², pari al 12,6% dell'intero territorio nazionale. Il territorio rurale occupa ancora oltre la metà dei suoli ma, come le aree insediate, anche quelle silvo-pastorali sono in continuo aumento a scapito delle aree agricole.

Ancora più rigorose appaiono le richieste delle associazioni ambientaliste BUND, DNR e NABU. Forti della ricerca su clima, energia e ambiente "Zukunftsfähiges Deutschland" che l'istituto Wuppertal ha pubblicato nel 1996, le associazioni chiedono una progressiva riduzione di nuove aree per insediamenti fino a zero ettari nel 2010 (NABU, 2002). L'alleanza per la tutela dell'ambiente e della natura (BUND) sottolinea però che un obiettivo quantitativo non può essere giustificato ne scientificamente, ne politicamente. Più importante sarebbe dunque che le amministrazioni pubbliche si muniscano degli opportuni strumenti per realizzare "un'economia di rotazione delle aree". Per ogni nuova occupazione di suolo dovrebbe essere naturalizzata una superficie equivalente da un'altra parte (BUND, 2004). Una posizione simile viene espressa dal gruppo di lavoro "politica di bilancio delle aree" dell'accademia per l'urbanistica e la pianificazione (ARL, 2004).

Anche a livello dei singoli Lander è stato riconosciuto il problema della progressiva occupazione di suolo e sono state prese misure per la sua riduzione. In Baviera, per esempio, nel 2003 la riduzione delle aree urbane necessarie ogni anno è stata inserita all'interno del programma di sviluppo regionale. Inoltre è stato stretto un "patto per il risparmio delle aree" fra governo regionale, comuni e associazioni per diminuire il consumo di aree e rafforzare contemporaneamente l'economia incrementando la quota di proprietà delle case (Ministero dell'interno della Baviera, 2003).

In modo simile, anche il governo regionale del Baden-Württemberg riconosce l'importanza della tutela degli spazi aperti e dei suoli agricoli. Secondo il piano d'azione ambientale, anche in questa regione l'occupazione di suoli a fini urbani dovrà essere ridotto sensibilmente entro il 2010 (Frisch; 2005).

Mentre la dinamica di urbanizzazione presenta notevoli differenze regionali, apparentemente non legate alle differenze fra Est e Ovest, i valori dello stato di fatto descrivono due realtà molto diverse. Nella Germania dell'Ovest, le aree urbanizzate superano il 14% del territorio complessivo, mentre a Est raggiungono appena il 9%. In rapporto alla popolazione insediata, però, è l'ex Germania dell'Est a presentare valori decisamente più alti. Il consumo di suolo è pari a oltre 720 mq/abitante, quasi il 50% in più della Germania dell'Ovest, dove il consumo supera appena i 500 mq/abitante.

Con l'obiettivo dei 30 ettari al giorno, l'approccio tedesco al contenimento urbano si qualifica come fortemente quantitativo. Concetti chiave come città compatta, accorpamento di infrastrutture, aree di compensazione naturale e riconduzione alla naturalità fanno parte di questo orientamento. Lo scopo dichiarato nella strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile è la minimizzazione della diffusione urbana e della segmentazione dei paesaggi naturali, nonché l'arresto della riduzione di spazi rurali e silvo-pastorali (Bundesregierung, 2004: 116-127).

Nella strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile non è delineato un compiuto programma di azioni. Vengono però descritti dettagliatamente i principi sui quali esso deve basarsi:

- le scelte di nuova occupazione di aree devono essere sostenute da un quadro attendibile dei costi economici e sociali;
- gli strumenti economici e fiscali possono completare quelli della pianificazione urbanistica e territoriale aumentando notevolmente l'efficacia dell'azione;
- è necessario rafforzare gli strumenti della pianificazione urbanistica e territoriale nonché promuovere la cooperazione fra enti locali;
- il dialogo fra gli attori deve essere incentivato e sostenuto anche tramite la promozione di progetti pilota.

Al legislatore è però chiaro l'intreccio complesso di esigenze ecologiche, economiche e sociali dal quale è accompagnata ogni azione di riduzione di occupazione di suolo. Oltre alla molteplicità di attori responsabili della progressiva erosione di suoli agricoli e naturali, la principale difficoltà nel raggiungere l'obiettivo di 30 ettari al giorno sta proprio nella necessità di mediare fra gli obiettivi dell'ecologia, dello sviluppo economico e della predisposizione dello spazio abitativo necessario. Proprio per questo motivo, argomenta il

governo tedesco, risulta necessario slegare il fenomeno dell' occupazione di suolo da quello dello sviluppo economico".

Le politiche contro il progressivo consumo di suolo fanno ricorso a una vasta gamma di strumenti. Con la "clausola della tutela del suolo" introdotta nel 2004 nel Codice dell'edilizia e dell'urbanistica è stato riportato all'interno della legislazione urbanistica l'indirizzo di uso parsimonioso di suolo, favorendo in primo luogo lo sviluppo interno degli insediamenti. Per quanto riguarda, invece, il territorio rurale e aperto, è stato introdotto su scala nazionale il principio della demolizione dei manufatti non più utilizzati. In Italia, soltanto nella recentissima legge di governo del territorio della regione Toscana si trova una simile disposizione.

Oltre agli strumenti di esclusiva natura giuridica, sono allo studio strumenti di carattere economico e fiscale per orientare gli usi del suolo. Ciò riguarda da un lato le politiche per la casa, orientate con maggiore attenzione al patrimonio esistente e al recupero delle aree dismesse. Dall'altro lato, si tratta di riformare la fiscalità generale sostenendo con una diversa tassazione la riduzione dell' occupazione di aree.

In ultima analisi, però, è proprio la definizione di un obiettivo quantitativo a forgiare l'efficacia di queste politiche. La definizione di un obiettivo concreto apre a forme di gestione comunale e di cooperazione intercomunale, con la possibilità del monitoraggio degli effetti ottenuti.

Considerata la dinamica attuale dell'occupazione di suolo in Germania - pari, come si è detto, a oltre 120 ha al giorno nel 2000 - l'obiettivo dei 30 ettari al giorno ne determina una riduzione di tre quarti. Se il fabbisogno di spazi dovesse rimanere invariato, ciò significherebbe che tre quarti delle funzioni urbane che oggi vengono realizzate nel territorio aperto dovranno essere localizzate in aree già urbanizzate. Nello sviluppo urbano futuro, il rapporto fra trasformazione ed espansione dovrà essere uguale a 3: 1.

In definitiva, la Germania si pone come obiettivo di lungo periodo un'economia di ricircolo delle aree già urbanizzate, senza dover ricorrere a ulteriori erosioni di spazi rurali e naturali. È evidente che questa formulazione ha un forte carattere utopico. Essa è però ben supportata da una coerente strategia d'azione dal livello del Bund (governo federale), ai Länder fino ai singoli comuni.

I.3 URBAN SPRAWL NEL MODELLO INGLESE

In Inghilterra da decenni sono in atto politiche di controllo dell'urban sprawl (Couch and Karecha; 2006). A partire dagli anni '70 del secolo scorso, il fenomeno dell'urban sprawl non è solo visto come un'inefficiente modalità di urbanizzazione ma anche come un pericolo per la centralità urbana.

Con atti politici ed amministrativi successivi inizia da parte del governo inglese il controllo dell'urban sprawl: negli anni '90 si incoraggia l'utilizzo a fini edificatori di aree dismesse, a metà degli anni '90 il governo dichiara che il 50% della nuova edificazione deve insistere proprio su queste aree. Tale percentuale di nuova edificazione è stata portata recentemente al 60%.

Per riuscire a comprendere appieno le politiche di contenimento urbano in Gran Bretagna è fondamentale esaminare la loro genesi. Probabilmente, la Gran Bretagna è stato il primo paese al mondo dove si è presentato il fenomeno della diffusione urbana. Contemporaneamente è anche stato all'avanguardia nell'applicare procedure di pianificazione e di controllo dello sviluppo urbano. La loro impostazione risale, infatti, agli anni Quaranta del XX secolo e da allora le politiche di contenimento hanno dominato le decisioni nel campo della pianificazione degli usi del suolo.

All'origine della diffusione urbana si trova, da una parte, l'enorme pressione che sulle città ha esercitato l'urbanizzazione di massa con una popolazione urbana superiore al 50% già nel 1851 ; dall'altra parte, il fenomeno è stato alimentato dalla scadente qualità della vita urbana e dalle innovazioni nei trasporti che permettevano di risiedere in luoghi sempre più lontani dal posto di lavoro.

Fin dal secondo dopoguerra la Gran Bretagna aveva elaborato una chiara visione per lo sviluppo urbano futuro. In rapida successione temporale emise alcuni provvedimenti legislativi (il New Towns Act del 1946 e il Town and Country Planning Act del 1947), dando inizio a una politica che negli anni a seguire sarebbe stata chiamata "politica di contenimento della diffusione urbana".

Questa politica di contenimento si basava, da un lato, sul sistema di pianificazione e su strumenti di controllo che ne avrebbero assicurato il rispetto. Il programma delle New Towns anticipava l'idea di sviluppo policentrico che successivamente sarebbe stato adottato da molti altri paesi europei. Pensato per ridurre la pressione abitativa nelle grandi

aree urbane, fu affiancato da "schemi di espansione" anche delle città minori. Soprattutto fu introdotto un meccanismo grazie al quale era la comunità e non i singoli proprietari terrieri a trarre profitto dall'aumento di valore dei terreni quando essi diventavano edificabili.

Dall' altro lato, la restrizione della crescita fisica fu resa più efficace dall' individuazione delle green belt (cinture verdi), nelle quali il divieto di convertire terreno agricolo in terreno urbano fu assoluto. Progettate dapprima a Londra e a Glasgow, furono applicate più tardi a numerose altre città o conurbazioni.

Lo scopo primario delle politiche di contenimento della diffusione urbana era quello di restringere la crescita fisica degli insediamenti, assicurando che lo sviluppo urbano avesse luogo ad una densità relativamente alta, in siti contigui al territorio urbano esistente, riducendo in questo modo il costo dei servizi pubblici e minimizzando l'impatto sull'agricoltura (Hall, 1992; Cullingworth e Nadin, 1997).

Fin dagli anni Quaranta, dunque, le politiche di sviluppo urbano in Gran Bretagna sono guidate dal duplice intento di assicurare schemi urbani ordinati ed economicamente efficienti e migliorare contemporaneamente la qualità di vita nell'ambiente urbano. Anche se vi sono stati cambiamenti nelle politiche adottate, l'impostazione di fondo è ancora oggi la stessa.

Restringendo il campo di analisi, invece che sulla Gran Bretagna le considerazioni si concentrano sulla sola Inghilterra. Come si è detto, con i suoi 384 abitanti per kmq è, in Europa, uno dei paesi più densamente abitati. Solo nei Paesi Bassi la densità abitativa è maggiore (pari a 395), mentre nella maggior parte degli altri paesi è decisamente inferiore (Germania 231, Italia 193, Francia 112). Il 90% della popolazione è considerata urbana, mentre solo il 9% della superficie territoriale complessiva risulta urbanizzata.

Se la dinamica dello sviluppo urbano richiede ovunque stringenti misure di governo, data la particolare scarsità di territorio in Inghilterra le politiche di contenimento urbano sono una necessità imprescindibile.

La massima dinamica di espansione delle aree urbane si è registrata in Inghilterra e nel Galles negli anni Trenta (circa 250 km² all'anno). Nel ventennio successivo al 1945 si era ridotta del 40% e continua a ridursi ulteriormente. Negli anni più recenti, la progressiva urbanizzazione si è ridotta a un terzo del valore di allora (circa 80 km² all'anno).

Secondo l'associazione ambientalista Campaign for the Protection of Rural England (CPRE), oggi la conversione annuale di territorio aperto in territorio urbano ammonterebbe, nella sola Inghilterra, a circa 55 km² all'anno (CPRE, 2006). Questo dato corrisponde ad un consumo di 15 ettari al giorno, ovvero 1,1 mq all'anno per abitante. Significa altresì che ciò che in Germania è annunciato come obiettivo politico entro il 2020 (30 ettari al giorno, pari a 1,3 mq all'anno per abitante), in Inghilterra è già realtà.

La stessa politica di istituzione dei green belt dimostra un notevole successo, raggiungendo oggi una superficie di quasi 1,7 milioni di ettari. L'insieme del territorio variamente protetto secondo le leggi vigenti (green belt, aree di particolare bellezza naturale, parchi nazionali) copre ormai oltre un terzo del territorio nazionale complessivo. Le aree occupate a fini urbani raggiungono, invece, appena il 19%.

Nel 1998, il governo inglese ha rivisto le proprie strategie in merito allo sviluppo urbano. Da un lato si continua a scommettere sui green belt per limitare l'espansione e forgiare la qualità urbana, dall'altro lato sono state rafforzate notevolmente le strategie di riconversione urbana, imponendo l'obiettivo, entro il 2008, di reperire almeno il 60% dello spazio necessario allo sviluppo all'interno di aree già urbanizzate (brownfield sites).

I due documenti che definiscono la nuova strategia politica sono le Planning Policy Guidance Notes n. 2 e n. 3 (PPG2 e PPG3) che riguardano rispettivamente le green belt e le politiche per la casa.

La PPG-Green Belts aggiornata al 2001 conferma in tutto l'impostazione storica. *"Obiettivo principale della politica dei green belt è prevenire lo sprawl urbano. La caratteristica principale dei green belt è l'essere territorio aperto."* Fra gli obiettivi specifici si elenca il contenimento dell'espansione urbana attorno alle grandi conurbazioni e l'impedimento della fusione di nuclei urbani diversi, la tutela del paesaggio agrario e delle caratteristiche delle città storiche nonché l'incoraggiamento alla rigenerazione urbana per l'indisponibilità dei greenfield (terreni vergini).

Anche se continuano a non essere disponibili ad accogliere funzioni urbane, oggi nei green belt si incoraggiano anche usi diversi da quello agricolo, legati alla ricreazione e allo sport all'aria aperta, nonché il recupero ambientale delle aree a stretto contatto con la città.

Le principali novità del corso politico inaugurato dal governo del New Labour sono, però, contenute nella PPG3-Housing del 2000. Le più rilevanti sono:

- ✓ le nuove modalità di determinazione del fabbisogno abitativo. Diversamente dal passato, quando la determinazione del fabbisogno di spazio seguiva delle semplici proiezioni statistiche (trend based projections), adesso ogni regione deve fissare un tetto massimo di nuovi alloggi avvalendosi del principio di plan, monitor and manage. I criteri di determinazione del fabbisogno sono calibrati sull'andamento del numero delle famiglie, sulle necessità dell'economia regionale, sulla capacità residua delle aree urbane, sull'impatto ambientale e sulla capacità delle infrastrutture esistenti;
- ✓ l'approccio sequenziale. Ogni nuovo impegno di aree deve essere giustificato: ha priorità lo sviluppo delle aree già urbanizzate mentre il ricorso a quelle vergini è concepito come ultima risorsa. Con la Greenfield Direction, inoltre, sono stati definiti ammissibili interventi di espansione soltanto su lotti di almeno 5 ettari o per progetti di oltre 150 alloggi. Con questa misura si intende prevenire il frazionamento delle aree aperte;
- ✓ i nuovi criteri insediativi. Le scelte di trasformazione sono subordinate all'indagine della disponibilità di aree sottoutilizzate o dismesse, alla raggiungibilità del posto di lavoro e dei servizi a piedi o con mezzi pubblici, alla capacità di carico delle infrastrutture esistenti, alla possibilità di formare comunità e alla verifica della sostenibilità ambientale. È particolarmente significativo che questi criteri hanno carattere retroattivo, obbligando gli enti locali a rivedere le proprie scelte insediative pregresse. Nel 2002, inoltre, la Density Direction ha stabilito una densità minima obbligatoria di 30 alloggi per ettaro nelle nuove aree di espansione.

Towards an Urban Renaissance è il titolo del rapporto sulle città, curato da Richard Rogers nel 1999 su incarico del governo. Esso rappresenta in modo esemplare la strategia attuale, in cui il contenimento urbano è inteso come condizione per ogni rinascita urbana e per il miglioramento della qualità abitativa. La grande sfida che attende oggi le politiche urbanistiche in Inghilterra è così sintetizzata: "con questo rapporto, la Urban Task Force definisce una strategia volta a dare un nuovo volto all'assetto urbano della Gran Bretagna:

utilizzare un aumento di 3,8 milioni di nuclei famigliari in un periodo di venticinque anni come un 'opportunità per rivitalizzare le nostre città".

La strategia della rivitalizzazione delle città tramite il recupero delle aree dismesse e il rafforzamento del carattere urbano sembra condivisa dai più. L'obiettivo di realizzare entro il 2008 almeno il 60% dei nuovi alloggi su aree già urbanizzate è stato già raggiunto nel 1999, mentre la densità media dei nuovi insediamenti è dal 2002 superiore alla soglia dei 30 alloggi per ettaro.

Questa politica di controllo, seppur attuata con vigore, trova attuazioni differenti a causa delle diverse realtà territoriali: mentre nelle regioni del nord Inghilterra (compresa Liverpool) può attecchire agevolmente per la disponibilità delle aree dismesse che sono abbondanti ed inoltre la crescita demografica è debole, nel sud est (fuori Londra) le aree dismesse scarseggiano ed inoltre la crescita demografica è molto forte. Secondo fonti statistiche inglesi nell'area metropolitana di Liverpool addirittura esistono tante aree dismesse quante sono le necessità di espansione urbana.

Uno studio condotto nel 2003 dalla Campaign to Protect Rural England (CPRE) sugli structure plans locali di lungo termine, ha mostrato che complessivamente c'è bisogno di tre milioni di abitazioni in Inghilterra, e che molte di questa saranno realizzate su zone attualmente aperte. Nonostante il governo abbia introdotto l'obiettivo di realizzare il 60% delle nuove case su ex siti industriali, l'annunciata intenzione di costruire altre case a attirato forti critiche da parte dei gruppi ambientalisti e dal mondo rurale.

Lo studio calcola, ad esempio, che circa metà delle 65.000 abitazioni previste in Devon saranno su terreni non urbanizzati, e anche il Lancashire County Council prevede di costruire 11.000 case in greenfield.

La *Planning Policy Guidance Note 3: Housing (PPG3)*, pubblicata nel 2000, descrive in questo modo come le autorità urbanistiche locali debbano evitare un uso inefficiente del suolo: "I nuovi insediamenti residenziali in Inghilterra sono attualmente realizzati con circa 25 alloggi per ettaro, ma più della metà del totale delle nuove case si costruisce a meno di 20 per ettaro. Ciò rappresenta un consumo di suolo storicamente molto alto, e che non può più essere sostenuto".

In caso di edificazione su terreni vergini le autorità urbanistiche locali devono di conseguenza:

- evitare insediamenti che facciano un uso inefficiente del suolo (meno di 30 alloggi/ha);
- incoraggiare insediamenti che ne facciano un uso più efficiente (fra 30 e 50 alloggi/ha);
- perseguire una maggiore densità insediativa in luoghi dotati di buona accessibilità col trasporto pubblico, come le città e cittadine, i centri di carattere locale, i principali nodi lungo i corridoi di mobilità.

Sono poi state intraprese ulteriori azioni orientate a questi insediamenti a maggior densità, nel sud-est.

Nel dicembre 2002, il governo ha approvato una “Density Direction” per la regione, in attuazione della richiesta PPG3 su insediamenti con non meno di 30 case per ettaro.

L’edificazione residenziale a bassa densità non è solo dannosa in termini di utilizzazione del suolo. Pone anche altri problemi, come l’insufficienza della popolazione a sostenere un commercio locale, trasporti e altri servizi in modo economicamente coerente. Ciò a sua volta conduce ad un aumento del traffico e dell’inquinamento, con abitanti più dipendenti all’uso dell’auto per piccoli spostamenti locali.

I.4 URBAN SPRAWL IN ITALIA

A differenza degli altri Stati dell'unione europea per l'Italia la questione dell'urban sprawl ed in generale la questione del consumo di suolo sembra non essere un problema (Salzano; 2006). Un primo dato preoccupante è che il consumo di suolo è sotto gli occhi di tutti, ma non esiste ad oggi nessun dato ufficiale o ufficioso sulla sua reale consistenza.

Ad esempio in Gran Bretagna la particolare attenzione al tema della diffusione urbana è documentata anche dagli ottimi studi sugli usi del suolo che furono iniziati già nel 1930; il Land Utilisation Survey diretto da Dudley Stamp aveva realizzato una cartografia in scala 1: 10.000 documentando gli usi in atto del suolo in Inghilterra, Galles e Scozia. In Italia i primi studi sugli usi del suolo, peraltro a scala inferiore e meno organici, risalgono agli anni Cinquanta.

In Italia l'indagine conoscitiva sullo sprawl è iniziata molto recentemente con l'iniziativa del prof. Paolo Pileri del Politecnico di Milano. Questa indagine ha previsto l'istituzione di un osservatorio nazionale del consumo di suolo anche se ancora non sono noti gli esiti, ne il livello conoscitivo.

Secondo Salzano questa ignoranza nei confronti del "consumo di suolo" costituisce una coerenza nazionale: in Italia la rendita immobiliare ha un peso molto forte sia nell'economia che nella vita sociale; a questa caratteristica dell'assetto economico sociale si oppone la forte spinta per l'affermazione della proprietà privata sul bene pubblico.

L'insediamento diffuso, responsabile assoluto del consumo di suolo, costituisce un costante spreco di risorse pubbliche. Altri risvolti negativi del fenomeno sono: la frammentazione ambientale e l'aggressione ai paesaggi naturali ed agricoli che aumenta, l'allungamento crescente del costo e del tempo dei trasporti, la ridotta funzionalità di tutte le reti ed i servizi dell'urbanizzazione e la necessità di ricorrere a modi individuali di soddisfare le esigenze di massa.

Negli anni '70 in Italia abbiamo una forte crescita delle città, tendenza che si inverte negli ultimi decenni (i dati del censimento 2001 confermano questa inversione di tendenza), e si concretizza in uno spopolamento urbano a favore dell'hinterland circostante. Roma in soli dieci anni perde 187.000 abitanti; Firenze registra il maggior calo in percentuale: meno 11%, pari ad oltre 47.000 abitanti. Si rilevano a scala nazionale flussi migratori verso le

aree periferiche delle regioni urbane: in Emilia Romagna, ad esempio, i centri della prima quinta collinare e della pianura interna crescono notevolmente (in 20 anni il comune di Formigine (MO) è passato da 21.500 a 30.000 abitanti, mentre Bologna è passata da 459.000 a 371.000 abitanti).; in Toscana si sviluppano particolarmente le aree poste a cerniera tra l'area metropolitana fiorentina e la conurbazione costiera (Valdarno, Empolese, Val d'Elsa). E' da rilevare che, al sostanziale equilibrio della popolazione a livello nazionale, questi spostamenti determinano una concentrazione della pressione urbana ed un aumento del consumo di suolo (consumo di suolo = superficie urbanizzata/numero abitanti) su alcune porzioni specifiche del territorio: le coste, le pianure, i fondovalle, le prime quinte collinari. In queste aree la sottrazione di suoli all'agricoltura e agli spazi naturali raggiunge livelli particolarmente critici ed il paesaggio è sottoposto ad alterazioni profonde (Baioni; 2006).

Il consumo di suolo coinvolge tutti gli aspetti insediativi: da quello residenziale, ricreativo fino a quello industriale. Lo sviluppo industriale contribuisce ad alimentare la dilatazione delle aree urbane spesso in maniera irrazionale ed immotivata. Secondo gli studi della Fondazione Benetton, le aree industriali del Veneto sono oltre 2.000 (ogni comune, in media, ne possiede almeno quattro) e la superficie coperta dei capannoni industriali ammonta a 17 milioni di mq. Un record di frammentazione spetta probabilmente alla provincia di Treviso nella quale sono state censite 556 zone industriali, aventi una dimensione media di 10 ha, lo spazio sufficiente per insediare una ventina di capannoni. Anche in territori dove la pianificazione ha operato con maggiore continuità, il numero e la frammentazione delle aree produttive raggiungono comunque livelli ragguardevoli. Ad esempio, in provincia di Bologna sono state censite circa 200 aree produttive (più di tre per ciascun comune). Lo stesso PTC della provincia di Bologna nella Relazione Descrittiva, denuncia i difetti di questo tipo di distribuzione territoriale: l'offerta di aree risulta "dispersa e frammentata in un numero eccessivo di località e non sempre sufficientemente qualificata dal punto di vista delle dotazioni infrastrutturali"; il PTC della provincia di Bologna riconosce che solo 11 aree possiedono le caratteristiche di giusta collocazione rispetto alle sensibilità ambientali ed alla rete autostradale prevista e sono perciò ritenute idonee per un investimento di risorse pubbliche a favore di una loro qualificazione funzionale ed ambientale.

Altre trasformazioni, di tutt'altra natura, si stanno imponendo con prepotenza negli ultimi anni. Franciacorta, Serravalle Scrivia, Castel Romano, Foiano della Chiana, centri piccoli e

piccolissimi sono diventati capitali del commercio in seguito alla costruzione di *outlet* e grandi centri commerciali. Per comprendere la portata di questo fenomeno si consideri che nel centro commerciale dei Gigli (uno dei tanti localizzati nella piana tra Prato e Firenze), si registrano oltre 6 milioni di visitatori l'anno, pari a circa 20.000 persone al giorno, la popolazione di una cittadina o di un quartiere urbano. Per avere un termine di paragone, ad esempio, la città di Firenze conta annualmente 10 milioni di presenze turistiche, pari a circa 27.400 persone al giorno; mentre Roma (la città italiana più visitata) arriva a 26 milioni di presenze annue, pari a circa 71.000 persone al giorno.

CAPITOLO SECONDO

LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA E LO SPRAWL NEL LAZIO

Nel paragrafo I.1, si è messo in evidenza che la pianificazione urbanistica in Italia non ha ancora preso coscienza del fenomeno dell'insediamento diffuso ne tantomeno possiede strumenti capaci di analizzare, quantificare, catalogare ed affrontare il fenomeno stesso che si manifesta in modo più o meno evidente nelle sue Regioni.

Nel Lazio, soprattutto nell'area romana, lo sprawl ha assunto delle caratteristiche impressionanti.

Il fenomeno dell'espansione urbana romana è descrivibile attraverso diverse fasi, spesso agenti in modo simultaneo, individuate e descritte da Camagni (Lelo; 2005):

- Una prima fase è di tipo quantitativo: l'espansione dello spazio urbanizzato per effetto della contiguità si rivolge in direzione degli spazi verdi liberi (il cosiddetto Agro Romano). Questa fase vede emergere in modo evidente il fenomeno dell'abusivismo, il quale ha generato un boom edilizio il cui acme si è avuto negli anni 1960-1970; in questo decennio la forte pressione demografica porta Roma da un numero di 2.187.000 abitanti ad un numero di 2.781.000 abitanti;
- La seconda fase di espansione vede l'accrescimento di alcune borgate periferiche della città fino ad interessare diversi comuni localizzati nell'hinterland romano. Dati statistici dimostrano che la città di Roma perde abitanti a partire dagli anni 1980 a favore appunto dell'accrescimento dei comuni limitrofi (il comune di Roma raggiunge il massimo dei suoi abitanti, 2.839.000, nel 1981 per poi perdere popolazione);
- Una terza fase è di localizzazione e rilocalizzazione nello stesso hinterland di alcune grandi funzioni urbane: fiere, centri di interscambio merci, palazzi per concerti o manifestazioni sportive, campus universitari. Basta citare le opere realizzate di recente con i grandi poli dei commerciali dislocati al di fuori del GRA: "Porta di Roma" alla Bufalotta, "Parco Leonardo" e la

Nuova Fiera di Roma nei pressi dell'aeroporto di Fiumicino, "Roma Est" sull'autostrada Roma-L'Aquila;

- Una quarta fase è di espansione secondo modelli insediativi qualitativamente nuovi e diversi a bassa densità di funzioni abitative.

In definitiva, per quel che ci riguarda, nell'area romana il processo di urbanizzazione vede la progressiva trasformazione del territorio aperto, tradizionalmente agricolo, in territorio della città diffusa. Nelle aree maggiormente interessate dal fenomeno, il livello di diffusione edilizia modifica profondamente i caratteri del sistema morfologico-ambientale. A sud-est di Roma, ad esempio, tra l'Isola Sacra ed il GRA lungo la strada Ostiense e la via Cristoforo Colombo, il fenomeno è impressionante: dal satellite è visibile un continuum insediativo che si addensa lungo le direttrici principali per poi disperdersi nel territorio circostante.

Un altro aspetto che si vuole evidenziare dal punto di vista del consumo di suolo è quello della diffusione delle aree industriali ed artigianali. Queste zone, regolarmente previste nelle previsioni dei P.R.G., costituiscono una frammentazione importante a livello comunale che si percepisce ancora di più in un ambito d'area vasta. Nel territorio della provincia di Viterbo, la quale comprende 60 comuni, insistono circa più di 440 aree industriali ed artigianali.

Il Lazio, dal punto di vista urbanistico, non possiede uno strumento in grado di affrontare direttamente il fenomeno dello sprawl. Gli strumenti di pianificazione in vigore nella Regione, secondo la normativa nazionale e regionale vigente sono quelli dettati dalla L.R. 38/1999, per quanto riguarda la pianificazione di livello (livello comunale, livello provinciale e livello regionale) e da altre leggi specifiche per quanto riguarda la pianificazione di settore.

Secondo la L.R. 38/99 la pianificazione territoriale nella regione Lazio si esplica attraverso tre livelli: regionale, provinciale e comunale.

A livello regionale lo strumento di pianificazione è mediante il piano territoriale regionale generale (PTRG). I piani territoriali regionali di settore, ove previsti dalla normativa statale o regionale, integrano e specificano il PTRG, in coerenza con gli obiettivi e le linee di organizzazione territoriale da quest'ultimo previsti.

Il PTRG, nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 2, 3 e 7 della L.R.38/99, definisce gli obiettivi generali da perseguire in relazione all'uso ed all'assetto del territorio della regione, dettando disposizioni strutturali e programmatiche.

In particolare, le disposizioni strutturali del PTRG nei confronti del tessuto insediativo riguardano solo delle indicazioni per la distribuzione territoriale degli insediamenti produttivi e commerciali di rilevanza regionale e degli insediamenti direzionali di competenza regionale.

A livello provinciale lo strumento di pianificazione territoriale provinciale, il PTPG (Piano Territoriale Provinciale Generale), determina gli indirizzi generali dell'assetto del territorio provinciale, dettando disposizioni strutturali e programmatiche.

In particolare l'articolo 18 della LR 38/99 recita che : “ *La provincia procede pianificando gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, con particolare riguardo alle sue caratteristiche geomorfologiche ed ambientali, agli elementi costitutivi del paesaggio storico, al sistema delle infrastrutture ed alla localizzazione delle attrezzature di livello provinciale, ai principali insediamenti produttivi, al sistema insediativo, al sistema dei beni culturali ed ambientali;....*”

La dimensione provinciale potrebbe essere quindi quella giusta per affrontare in modo generale il fenomeno dello sprawl, individuando quei particolari sistemi insediativi diffusi non pianificati che interessano più territori comunali limitrofi.

A livello comunale lo strumento di pianificazione territoriale è il PUCG (Piano Urbanistico Comunale Generale), il quale nei confronti del sistema insediativo prevede tra le disposizioni strutturali un'importante operazione analitica di perimetrazione del territorio urbanizzato comunale e, nell'ambito di esso:

- a) individuazione degli insediamenti urbani storici aggregati o centri storici;
- b) individuazione delle addizioni urbane storicizzate, cioè le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate diverse dagli insediamenti urbani storici, individuando le singole unità edilizie, i complessi edilizi, gli spazi scoperti, le strutture insediative non urbane, delle quali conservare le caratteristiche morfologiche, strutturali, tipologiche e formali.

Il PUCG per ognuna delle componenti territoriali individuate deve contenere delle disposizioni relative alle trasformazioni fisiche ammissibili ed alle utilizzazioni compatibili.

La Legge regionale 38/99 pone molta attenzione ai centri ed agli insediamenti storici tanto da dedicare una parte a questo argomento, il TITOLO V della L.R.38/99 infatti ha il seguente titolo: *“tutela e recupero degli insediamenti storici”*.

Concludendo questa analisi della principale Legge Urbanistica del Lazio possiamo dire che questa non tratta mai esplicitamente il fenomeno del consumo di suolo extraurbano visto come fenomeno edilizio. L’insediamento diffuso extraurbano è trattato indirettamente sotto il punto di vista dell’edificazione in zona agricola: TITOLO IV della L.R.38/99, capo II , artt. 54-58.

Secondo la legislazione nazionale e regionale vigente, lo strumento di pianificazione più idoneo ad affrontare tematiche complesse a diverse scale di riferimento è il Piano Paesaggistico così come previsto e disciplinato, a livello regionale.

Con la legge regionale 6 luglio 1998 n. 24 sono stati approvati in via definitiva i 29 piani territoriali paesistici redatti e adottati dalla Giunta regionale dal 1985 al 1993, ai sensi della Legge 431/85.

La legge regionale di particolare rilevanza ha concluso in tal modo, cioè mediante l’approvazione con provvedimento legislativo, un decennale periodo di incertezza amministrativa in relazione all’effettiva efficacia dei piani adottati; imponendo al contempo l’approvazione di un unico Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Il PTPR costituisce un unico Piano paesaggistico per l’intero ambito regionale ed ha come obiettivo l’omogeneità delle norme e dei riferimenti cartografici.

Dopo la sua definitiva approvazione il PTPR sostituirà tutti i Piani Territoriali Paesistici attualmente vigenti.

Il Piano è realizzato interamente su supporto informatico. La base cartografica è costituita dalla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 georeferenziata secondo le coordinate Utm 33 ed il sistema geografico europeo ED50.

La redazione del PTPR ha comportato la complessiva revisione dei piani paesistici vigenti che avevano come riferimento la legge “Galasso” per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale del 1985 e la legge del 1939 sulle bellezze naturali, misurandosi oggi con un quadro legislativo delle materie ambientali, culturali e del paesaggio profondamente modificato.

Si deve considerare l’attuale piano paesaggistico (PTPR) un piano di terza generazione. Infatti la prima generazione di piani discende direttamente dall’applicazione

della legge 1497 del 29 giugno 1939 e dal suo regolamento di attuazione, il Regio Decreto del 3 giugno 1940 n. 1357 ancora vigente, che ha visto come unica amministrazione competente il Ministero per i beni e le attività culturali, la relativa produzione di piani, molto sporadica e senza logica sistemica, è sostanzialmente durata fino al 1972 anno in cui con il DPR n. 8 è stata trasferita alle Regioni la funzione amministrativa per la redazione e l'approvazione dei piani paesaggistici.

Nella Regione Lazio, riguardo ai piani di prima generazione, risultano redatti e/o adottati solo tre piani di ambiti molto circoscritti: "Appia Antica"; "Comprensorio del Terminillo" e "Sperlonga".

La seconda generazione di piani è quella discendente dagli obblighi della legge "Galasso" dell'8 agosto 1985 n. 431 che ha confermato come amministrazione competente la Regione imponendo "la redazione di piani paesistici o piani urbanistico territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici e ambientali" la relativa produzione di piani, ben più ampia e articolata della precedente, è di fatto durata fino all'entrata in vigore del Codice dei beni culturali e del paesaggio del 2004. Nella Regione Lazio sono trenta i piani di seconda generazione adottati e approvati.

Il Codice ha infatti imposto alle Regioni una verifica e adeguamento dei piani paesaggistici vigenti entro il 1 maggio del 2008, pena l'applicazione dei poteri sostitutivi da parte del Ministero.

La specializzazione e l'evoluzione tecnica e normativa, nel frattempo intervenuta, sia degli approcci nelle materie ambientali sia del loro sviluppo nell'azione amministrativa hanno ridefinito la collocazione della pianificazione paesaggistica in un preciso e più ampio ambito, infatti successivamente alla legge Galasso sono state introdotte nel nostro ordinamento innumerevoli disposizioni regionali, nazionali e comunitarie che hanno modificato il campo d'azione del piano paesaggistico e ne hanno specializzato e ampliato le finalità.

Le disposizioni sulla difesa del suolo, sulla protezione civile, sulla salute, sulle valutazioni ambientali, sulla difesa degli inquinamenti di acqua, aria e suolo hanno fatto sì che gli aspetti relativi alle corrispondenti discipline scientifiche ed ai relativi compiti istituzionali inerenti i rischi sulla salute delle specie e la vulnerabilità fisica del territorio si distaccassero progressivamente dalle discipline che si occupano della salvaguardia del patrimonio dei beni culturali e dei beni naturali, portando di fatto ad una specializzazione settoriale di ogni singolo aspetto.

Mentre i piani paesistici vigenti redatti in ottemperanza della legge Galasso, in assenza di tali più recenti disposizioni, nel considerare le categorie dei beni ivi elencati hanno spesso spinto le proprie attività conoscitive di base e le relative strutture normative ad interessarsi dei fattori di rischio ambientali, in qualche caso introducendo elementi di ambiguità e conflittualità fra discipline differenti, assumendo spesso tali componenti di rischio come elementi di innalzamento dei livelli di tutela paesaggistica generando una “invasione” di competenze spesso non sostanziata da una coerente apparato cognitivo e scientifico.

Le categorie dei beni naturali diffusi introdotti dalla legge Galasso sono state quindi considerate “zone di particolare interesse ambientale” nel senso strettamente ecologico del termine dalla pianificazione paesistica di seconda generazione.

Così il Piano paesistico, che la legge Galasso aveva già proiettato verso il superamento dello stretto ambito della tutela delle valenze territoriali estetico-formali dichiarate di notevole interesse pubblico, si è sbilanciato troppo nell’ambito ambientale-ecologico.

È quindi necessario oggi ridefinire la sfera di competenza della pianificazione paesaggistica, attraverso un più ampio approccio settoriale che comprenda e disciplini l’insieme dei beni del patrimonio naturale e culturale del territorio dalla stessa interessato, assumendo così le funzioni di un piano quadro settoriale con valenza territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori culturali, del paesaggio e del patrimonio naturale quale sistema identitario della Regione Lazio intesa sia come comunità che come territorio.

La consapevolezza che detto sistema identitario dei beni culturali e naturali non è tutto ricompreso negli ambiti sottoposti già a vincolo paesistico, rende necessario estendere, se pur con differenti livelli di efficacia giuridica, il nuovo Piano paesistico all’intero territorio della Regione Lazio.

Ad avvalorare tale impostazione sono state numerose iniziative e disposizioni intervenute dalla legge Galasso ad oggi, ed in particolare:

- 1° Conferenza Nazionale per il Paesaggio, promossa dal Ministero per i Beni e le attività Culturali nell’ottobre 1999;
- lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo del maggio 1999;
- il Testo Unico in materia di Beni Culturali e Ambientali (D.Lg. n. 490 del 29 ottobre dicembre 1999);
- l’Accordo Stato Regioni sull’esercizio dei poteri in materia di paesaggio nell’aprile 2001;

- la “Convenzione Europea del paesaggio” sottoscritta nell’ottobre 2000, (ratificata con L. n. 14 del 9.1.2006);

- Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio del febbraio 2004, modificato a marzo del 2006, (D.Lg. n. 42 del 22.2. 2004 modificato con i DD.Lg. nn. 156 e 157 del 24.3.2006).

Tali iniziative hanno creato i presupposti per un rinnovato interesse dell’azione regionale e nazionale sulle politiche per il paesaggio che possono prefigurare una nuova stagione di rivisitazione della pianificazione paesistica esistente e oggi in vigore.

Il Piano territoriale paesistico regionale quindi interessa l’intero ambito della Regione Lazio ed è un piano urbanistico-territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici e ambientali ai sensi dell’art. 135 del D.Lg. 42 del 22.2. 2004, in attuazione comma 1 dell’art. 22 della Lr 24 del 6 luglio 1998 nel testo in vigore.

Il PPPR si configura pertanto anche quale strumento di pianificazione territoriale di settore con specifica considerazione dei valori e dei beni del patrimonio paesaggistico naturale e culturale del Lazio ai sensi e per gli effetti degli artt. 12, 13 e 14 della L.R.38/99 “Norme sul Governo del territorio”; in tal senso costituisce integrazione, completamento e aggiornamento del Piano territoriale generale regionale (PTGR), adottato con Dgr n. 2581 del 19 dicembre 2000.

Il PTPR ottempera agli obblighi previsti dall’art. 156 del Dlgo n 42/2004, in ordine alla verifica e adeguamento dei Piani Paesistici vigenti; applica i principi, i criteri e le modalità contenuti nell’art. 143 e in più in generale della parte III del Codice dei Beni culturali e del paesaggio.

Il PTPR accoglie e trasferisce in ambito regionale gli obiettivi e le opzioni politiche per il territorio europeo relative ai beni del patrimonio naturale e culturale contenuto nello “Schema di sviluppo dello spazio Europeo” (Ssse), approvato dal Consiglio informale dei Ministri responsabili dell’assetto del territorio degli Stati membri dell’Unione europea, a Postdam il 10 e l’11 maggio del 1999 nel testo in vigore.

Il PTPR applica altresì i principi contenuti nella “Convenzione europea del paesaggio” adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d’Europa il 19 luglio 2000, sottoscritta dallo Stato e ratificata con L. n. 14 del 9.1.2006.

Altro aspetto innovativo sviluppato nel PTPR riguarda l’individuazione di obiettivi di qualità paesaggistica che si concretizzano in descrizioni, prescrizioni ed indirizzi tesi a consentire attraverso interventi concreti, l’attuazione della tutela per la conservazione e per la creazione dei paesaggi.

CAPITOLO TERZO

L'INSEDIAMENTO DIFFUSO IN UN'AREA DELLA PROVINCIA DI VITERBO

III.1 L'AREA DI STUDIO

L'area di studio scelta è situata a nord dell'area metropolitana di Roma, a nord della Regione Lazio, che negli ultimi decenni ha conosciuto una dinamica insediativa vivace, il più delle volte non rispondente agli esiti attesi dalla pianificazione urbanistica.

Nel presente lavoro, si definisce con “*sprawl*”, per fini operativi, l'insediamento diffuso costituito da edifici isolati, o raggruppati in nuclei piccoli e non pianificati, che insiste al di fuori delle zonizzazioni prettamente insediative, artigianali od industriali del PRG comunale. Il Piano Regolatore Generale è, e rimane per ora, lo strumento urbanistico che regola l'edificazione in tutti i suoi aspetti.

Questa forma non pianificata di insediamento diffuso si connette al sistema insediativo globale utilizzando la viabilità preesistente, soprattutto di tipo secondario; inoltre non si innesta su opere di urbanizzazione primaria specifiche (quasi sempre l'acqua potabile viene attinta da pozzi artesiani, mentre l'impianto fognario è di tipo a dispersione).

Un altro aspetto dello *sprawl* che si è preso in considerazione è quello dovuto agli insediamenti industriali ed artigianali, i quali esercitano pressioni non indifferenti sia a livello ambientale che paesaggistico.

Nella presente area di studio costituita da diversi comuni della provincia di Viterbo, si è riscontrato che l'insediamento diffuso è sfuggito al controllo della pianificazione urbanistica comunale, in modo a volte del tutto regolare e legale. Gli edifici realizzati possiedono per la maggior parte una regolare licenza edilizia per edificio rurale; questo titolo abilitativo però fino a poco tempo fa poteva essere richiesto in modo molto semplice: bastava possedere dei lotti minimi in zona agricola ed essere imprenditori agricoli a prescindere però dal reddito che si ricavava dall'agricoltura.

In un'ottica di pianificazione moderna però questo modo di fare può essere considerato come una legalizzazione del consumo di suolo. Gli strumenti di pianificazione

urbanistica infatti hanno localizzato delle aree edificabili in base a dei trend di crescita della popolazione senza includere la possibilità che una parte consistente dell'insediamento, inteso come cubatura edilizia ed occupazione di suolo, potesse svilupparsi in zona agricola.

Il consumo di suolo da edificazione diffusa può essere visto come un elemento di disturbo della caratterizzazione paesaggistica di un territorio e, come segno di crisi dell'urbanistica tradizionale basata su considerazioni essenzialmente di tipo socioeconomico e riguardanti comunque interessi ristretti.

Visto il rilevante impatto di tipo ambientale, paesaggistico e socioeconomico, si è cercato di descrivere lo sprawl attraverso l'utilizzo di alcuni indicatori della letteratura tecnico scientifica al fine di quantificarne l'entità del fenomeno.

E' opportuno quindi quantificare e monitorare nel tempo, attraverso opportuni indicatori (condivisi, accettati e replicabili nel tempo), lo stato di salute dell'insediamento diffuso. Lo sprawl incide in modo pesante sul paesaggio, così come definito dalla Convenzione Europea del Paesaggio (art. 6, comma c) e recepito in Italia dal Codice Urbani; quindi occorre operare su di esso un monitoraggio continuo per attuare una forma di pianificazione corretta ed un controllo delle trasformazioni non sostenibili.

Lo studio delle interazioni e dell'impatto della dispersione insediativa sulle aree rurali è stato condotto in un'area della Provincia di Viterbo (nord del Lazio), comprendente venticinque comuni (tra cui il comune capoluogo provinciale) quali: Bassano in Teverina, Bomarzo, Calcata, Canepina, Capranica, Caprarola, Carbognano, Castel Sant'Elia, Civita Castellana, Corchiano, Fabrica di Roma, Faleria, Gallese, Monterosi, Nepi, Orte, Ronciglione, Soriano nel Cimino, Sutri, Vallerano, Vasanello, Vetralla, Vignanello, Vitorchiano ed infine, il capoluogo di provincia Viterbo (Schema 1).

La superficie totale dell'area di studio è pari a 140.583 ettari; la dimensione media dei comuni è di circa 5600 ettari con il più esteso di 40584 ettari (Viterbo) e il più piccolo di 767 ettari (Calcata).

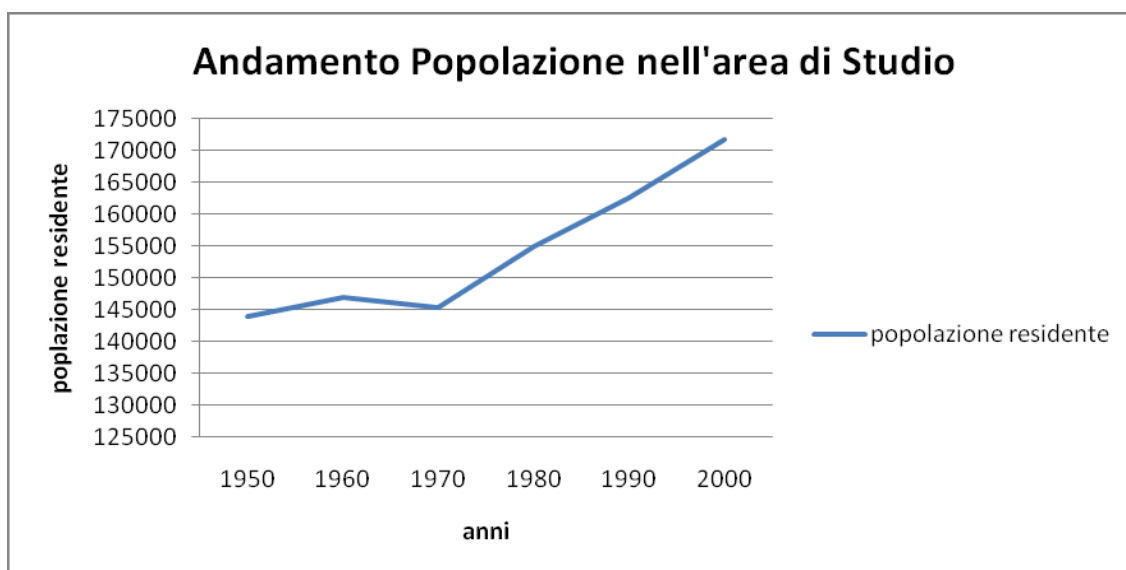
La popolazione residente dell'area di studio, secondo il censimento più recente del 2001, è di 171717 abitanti.

Schema 1

Comuni	popolazione residente					
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Bassano in Teverina	1578	1311	1082	1022	1125	1134
Bomarzo	2206	1993	1581	1459	1463	1615
Calcata	753	698	585	690	886	846
Canepina	3088	3025	3031	3073	3098	3095
Capranica	4214	4024	3787	4208	4776	5604
Caprarola	5654	5209	4657	4780	4913	5197
Carbognano	2280	2147	2006	1910	2012	1918
Castel Sant'Elia	1554	1589	1513	1738	1935	2151
Civita Castellana	11276	12957	14548	15606	15454	15219
Corchiano	2304	2170	2156	2679	3067	3337
Fabrica di Roma	3390	3371	3241	4084	5231	6654
Faleria	1599	1418	1470	1464	1428	1728
Gallese	2794	3010	2812	2786	2807	2757
Monterosi	979	986	1009	1324	1751	2381
Nepi	4450	4443	4827	5335	6346	7827
Orte	9623	8186	7971	7923	7820	7781
Ronciglione	6977	6406	6087	6924	7227	7470
Soriano nel Cimino	8538	8048	3041	3427	4334	5055
Sutri	3133	3232	12364	13176	14020	15162
Vallerano	2537	2352	2071	2310	2446	2505
Vasanello	2790	2837	2769	3242	3555	3890
Vetralla	9800	9620	1170	4880	4724	4705
Vignanello	5878	5691	5133	1144	1147	1164
Viterbo	44132	50047	54461	57632	58380	59308
Vitorchiano	2372	2176	1903	2064	2554	3214
Area di Studio	143899	146946	145275	154880	162499	171717

L'andamento della popolazione dal 1950 al 2000 (FIG. 5) è rimasto in costante graduale aumento, con una flessione positiva del tasso di crescita della popolazione a partire dagli anni '70. In questo periodo infatti il territorio laziale risente sia del boom economico nazionale degli anni '60 e '70 che dello spopolamento di Roma il quale inizia dagli anni '80 (soprattutto i comuni situati a sud della provincia risentono di questa migrazione dalla capitale).

FIG. 5



E' noto che i principali fattori che condizionano l'insediamento diffuso sono: presenza di infrastrutture, distanza dai centri urbani principali, costi edificatori più bassi e ricerca di ambienti più "aperti" e "vivibili".

L'area di studio possiede una forte connotazione agricola ma possiede anche aree ad elevato grado di naturalità e quindi, nel contesto laziale, si presenta come un territorio certamente più vivibile rispetto alle aree limitrofe della capitale.

Dal punto di vista infrastrutturale, l'area di studio, è interessata dall'attraversamento longitudinale e trasversale della viabilità principale ad alta frequentazione (la superstrada Viterbo-Orte e la strada Cassia), un fattore che favorisce la dispersione insediativa anche in prossimità degli svincoli e degli incroci principali, seppur lontani dai centri abitati.

III.2 DESCRIZIONE DEL FENOMENO

L'analisi dello sviluppo degli insediamenti sparsi è desunto da digitalizzazione di informazioni cartografiche ed è stato condotto in riferimento a tre periodi diversi: 1960, 1990 , 2000. In questo modo è stato possibile confrontare i dati territoriali, con i dati statistici ufficiali dei censimenti ISTAT. Successivamente si è integrato il dato del

rilevamento territoriale con il periodo 2005, al fine di esaminare gli esiti dell'attuazione della normativa regionale.

Nel dettaglio le rilevazioni insediative sono state analizzate e quantificate attraverso l'esame e l'interpretazione di cartografie ufficiali (cartografia I.G.M. alla scala 1:25.000 per il periodo 1960; Carta Tecnica Regionale per gli anni Novanta alla scala 1:10.000; per il 2000 la ripresa aereofotogrammetrica, del programma "it2000"; per il 2005 si è utilizzato un volo aereo fotogrammetrico dell'inizio 2005).

La digitalizzazione dell'insediamento diffuso e continuo ha permesso così di ricostruire la struttura e l'evoluzione sul territorio degli insediamenti.

I rilievi effettuati però non hanno permesso la distinzione delle destinazioni d'uso dei fabbricati rurali: non è stato possibile cioè individuare se la destinazione dei manufatti fosse collegata all'attività agricola o meno.

Secondo il D.P.R. 917 del 1986 e successive integrazioni, si considerano costruzioni rurali sia i fabbricati ed i manufatti destinati ad abitazione di contadini sia gli accessori di ricovero per animali, di ricovero dei mezzi agricoli e delle serre.

A tutt'oggi non esiste, se non tramite sopralluoghi sul territorio, un censimento della reale destinazione degli investimenti immobiliari eseguiti dagli Imprenditori Agricoli a Titolo Principale (art. 2135 del Codice Civile) realizzati nelle aree agricole.

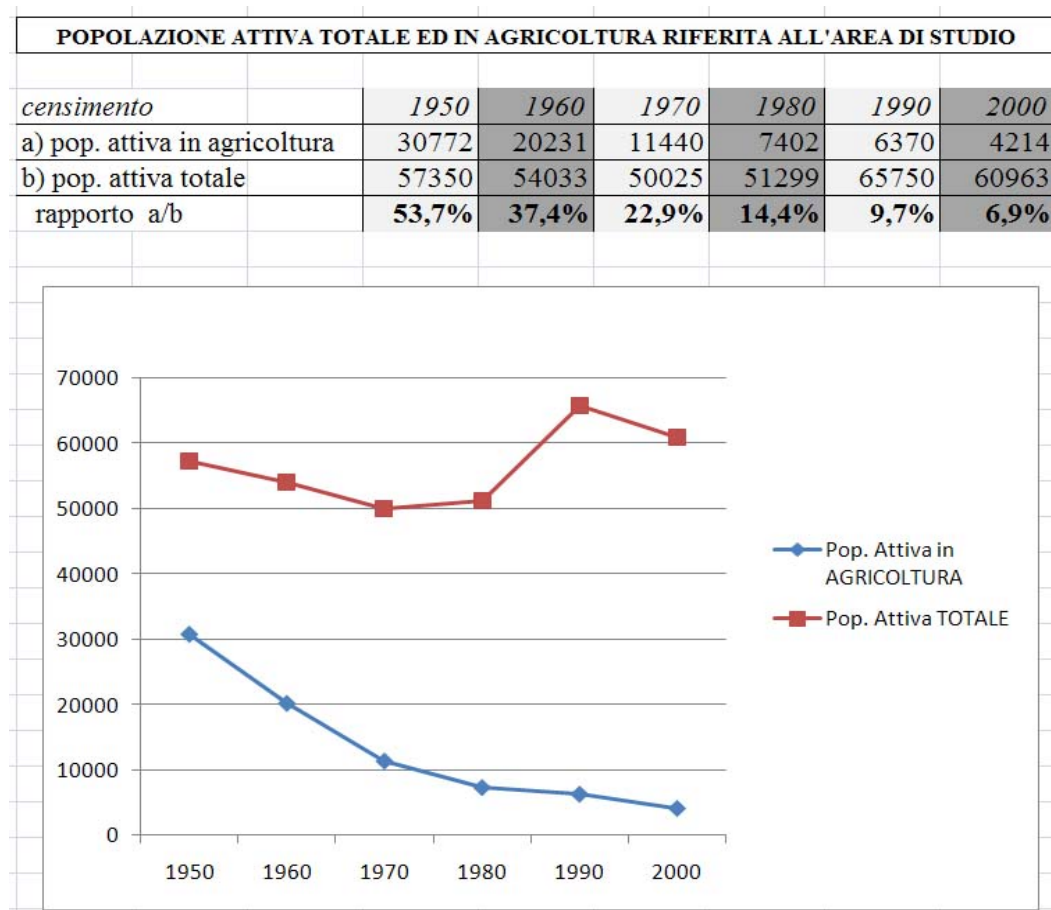
Le costruzioni rurali (definiti dal D.P.R. 917 del 1986 e successive integrazioni), nel periodo da noi considerato, venivano denunciate al Catasto Terreni, salvo le attività di abusivismo edilizio, queste potevano essere utilizzate sia per la residenza sia per il ricovero di vario genere senza avere quindi una diretta rispondenza con l'esercizio dell'attività agricola.

Se da un lato non è possibile analizzare le tipologie insediative in modo dettagliato è evidente però l'aumento del consumo di suolo del territorio aperto ed una diminuzione degli occupati in agricoltura. Analizzando i dati statistici riguardo la popolazione attiva in agricoltura e la popolazione attiva totale negli anni 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 e 2000, sono emersi dei dati che sono in linea con la media nazionale, ma che non trovano riscontro sul territorio.

La popolazione attiva in agricoltura (FIG.6), nell'area di studio, malgrado l'aumento lieve della popolazione attiva totale è andata diminuendo da 30772 occupati in agricoltura del 1950, ai 4214 occupati in agricoltura del 2000. Il rapporto tra popolazione attiva in

agricoltura e popolazione attiva totale è drasticamente calato, passando da un netto 53,7% ad appena un 6,9% (FIG. 7).

FIG. 6

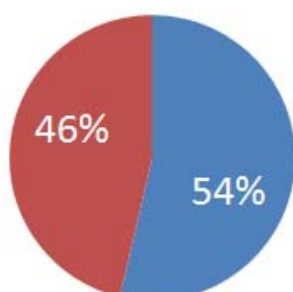


Comuni	Pop. Attiva 1950		Pop. Attiva 1960		Pop. Attiva 1970		Pop. Attiva 1980		Pop. Attiva 1990		Pop. Attiva 2000	
	Agricoltura, foreste, caccia e pesca	Totale	Agricoltura, foreste caccia e pesca	Totale	Agricoltura, foreste, caccia e pesca	Totale	Agricoltura, foreste, caccia e pesca	Totale	Agricoltura caccia, selvicoltura	Totale	Agricoltura caccia, selvicoltura	Totale
Bassano in Teverina	120	380	149	413	312	1059	127	1064	92	1334	48	1242
Bomarzo	781	933	381	687	156	457	67	364	42	457	46	512
Calcata	395	431	165	268	134	248	42	202	32	332	20	273
Canepina	744	1220	499	1163	284	937	194	984	236	1336	164	1111
Capranica	1162	1612	749	1479	413	1226	291	1295	256	1761	179	1924
Caprarola	1441	2148	961	1694	545	1381	453	1418	403	1761	393	1792
Carbognano	681	892	454	726	317	589	211	533	158	716	122	621
Castel Sant'Elia	481	692	275	591	117	468	22	534	44	789	15	746
Civitacastellana	949	4109	651	4630	418	4951	235	5089	247	6091	190	5377
Corchiano	687	808	464	752	360	739	243	831	235	1233	127	1136
Fabrica di Roma	856	1215	593	1233	321	1189	125	1299	167	2039	105	2318
Faleria	813	966	495	756	284	535	107	407	51	509	30	556
Gallese	560	1154	296	1121	147	901	105	928	98	1104	59	924
Monterosi	286	363	182	354	87	305	78	363	53	710	47	879
Nepi	1169	1941	758	1714	568	1666	412	1812	409	2694	216	2819
Orte	1292	3431	680	3003	299	2647	140	2478	150	3000	83	2743
Ronciiglione	1160	2561	689	2243	372	2021	338	2235	236	2672	159	2458
Soriano nel Cimino	2417	3915	1811	3572	324	974	209	1030	163	1679	107	1635
Sutri	907	1296	732	1224	1526	4407	1325	4561	1182	5935	839	5412
Vallerano	640	953	413	854	409	932	214	1014	174	1304	79	1287
Vasanello	787	1021	632	952	105	477	44	416	33	657	23	609
Vetralla	2554	3974	1667	3533	908	1809	530	1510	342	1748	203	1434
Vignanello	1749	2280	1416	1989	143	347	55	301	31	399	24	357
Viterbo	7464	18128	4698	18314	2652	19123	1668	19976	1425	24405	864	21600
Vitorchiano	677	927	421	768	239	617	167	655	111	1085	72	1198
Area di Studio	30772	57350	20231	54033	11440	50025	7402	51299	6370	65750	4214	60963

FIG. 7

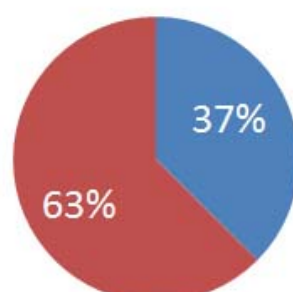
CENSIMENTO 1950

- a) pop. attiva in agricoltura
- b) pop. attiva in altri settori



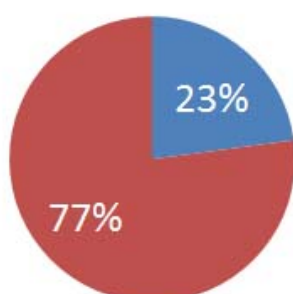
CENSIMENTO 1960

- a) pop. attiva in agricoltura
- b) pop. attiva in altri settori



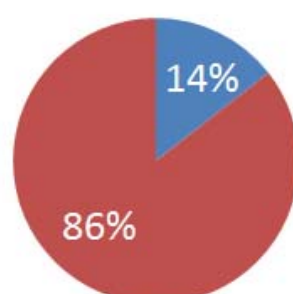
CENSIMENTO 1970

- a) pop. attiva in agricoltura
- b) pop. attiva in altri settori



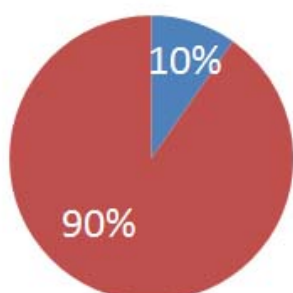
CENSIMENTO 1980

- a) pop. attiva in agricoltura
- b) pop. attiva in altri settori



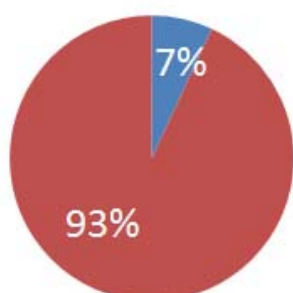
CENSIMENTO 1990

- a) pop. attiva in agricoltura
- b) pop. attiva in altri settori



CENSIMENTO 2000

- a) pop. attiva in agricoltura
- b) pop. attiva in altri settori



Il consumo di suolo agricolo non trova giustificazione nel settore agricolo, a causa della diminuzione degli addetti, dovuta in parte alla meccanizzazione del settore primario ed in parte al crescente bisogno di occupati nel settore terziario.

Al fine di quantificare il consumo di suolo la digitalizzazione dell'insediamento diffuso nei periodi temporali interessati è stata condotta mediante l'individuazione dei centroidi corrispondenti ai singoli fabbricati. Questa schematizzazione del corpo edilizio come punto geometrico è possibile in quanto il fenomeno dell'insediamento diffuso è essenzialmente di tipo "puntiforme". In questo modo, con questa schematizzazione, sono state possibili anche tutta una serie di analisi e valutazioni riguardo alla morfologia ed alla distribuzione spaziale di tale insediamento.

Anno	Agglomerato urbano totale (ha)
1960	758,38
1990	4229,75
2000	4533,24
Variazioni	
V.a. (2000-1990)	303,50
%	7,18
V.a. (1990-1960)	3471,37
%	457,74
V.a. 2000-1960	3774,86
%	497,75

Tabella 2: crescita dell'estensione degli agglomerati urbani (dati relativi ai comuni dell'area di studio).

Fonte: elaborazione dati cartografici

E' stato possibile osservare nell'intervallo temporale preso in considerazione (1960 – 2000) che in tutti i comuni analizzati c'è stato un accrescimento dei centri urbani e dei nuclei principali secondo una geometria di tipo concentrico ed una distribuzione lungo le viabilità principali.

Alla fine degli anni '70 la maggior parte dei comuni della provincia di Viterbo iniziarono a dotarsi di uno strumento di pianificazione urbanistica (Programma di Fabbricazione PdF o Piano Regolatore Generale PRG) per meglio organizzare e governare la crescita edilizia la quale in questo periodo cresce in modo deciso, a causa sia dell'aumento di popolazione che del boom economico nazionale.

La logica dello zoning del PRG permette una crescita urbana per comparti, aree più o meno ampie ove localizzare zone industriali, artigianali e residenziali. Lo sviluppo urbanistico di questo periodo ha comportato un aumento notevole delle superfici urbane raggiungendo, nell'area in esame, valori pari a 3774,86 ettari nell'arco temporale 1960-2000 con variazioni percentuali che raggiungono valori di crescita prossimi al 500% (Tab. 2).

L'accrescimento tipico di un centro urbano pianificato avviene per addizioni successive attorno al nucleo principale in modo concentrico sfruttando le caratteristiche pianeggianti del territorio o in modo lineare sfruttando il tracciato stradale di una via principale. Nel caso del comune di Vitorchiano (FIG. 8), ad esempio, la crescita dell'insediamento è stata pianificata lungo la direttrice stradale che porta dal nucleo storico alla stazione ferroviaria ed alla superstrada E45.

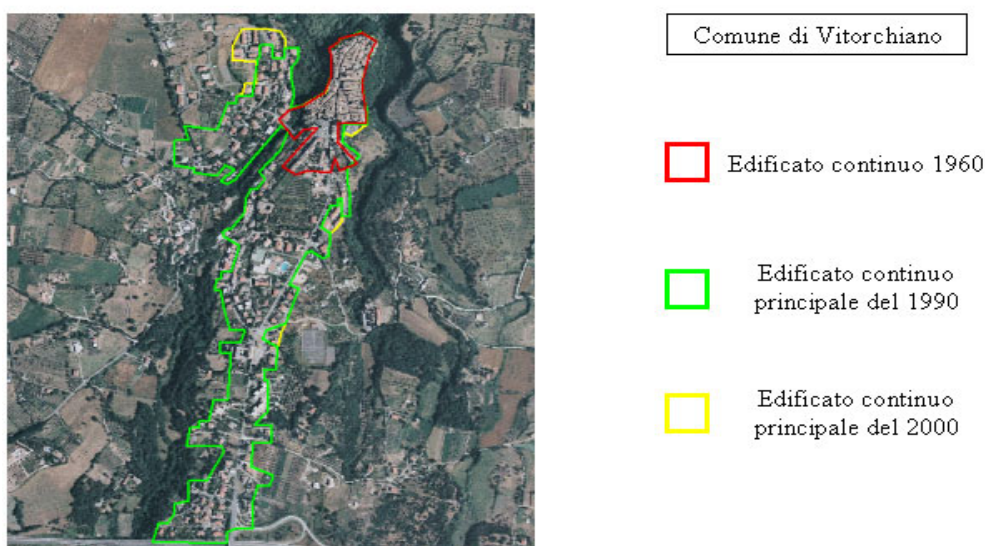


Figura 8: esempio di evoluzione urbana: comune di Vitorchiano

Gli strumenti urbanistici, dell'area in esame, sono stati progettati ed approvati definitivamente dalle autorità competenti oramai da diversi decenni e necessitano di essere revisionati ed aggiornati.

La pianificazione prevista dai piani regolatori vigenti, ex legge 1150/1942, sono di tipo statico in quanto per essere aggiornati, ossia modificati, occorre operare una variante generale al piano e questo comporta anni ed anni di procedure amministrative.

Come si vede dalla tabella (Tab. 3), il periodo che passa dalla data di adozione dello strumento urbanistico alla data di approvazione definitiva è mediamente di cinque anni.

Tab. 3

COMUNE	STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE					NUOVO PIANO	
	PIANO VIGENTE	DATA ADOZIONE	NUMERO DELIBERA	DATA APPROVAZ.	NUMERO DELIBERA	DATA ADOZIONE	NUMERO DELIBERA
BASSANO IN TEV.	V. P.R.G.	28/06/1991	75	27/01/1998	113		
BOMARZO	P.R.G.	29/04/1994	18	04/02/1997	314	12/12/2002	30
CALCATA	P.R.G.	03/11/1978	36	22/09/1993	7136		
CANEPINA	P.R.G.	01/10/1993	76	20/04/1999	2071		
CAPRANICA	P.R.G.	29/06/1989	111	19/04/1994	2167	07/10/1997	103
CAPRAROLA	P.R.G.	16/07/1975	104	14/02/1978	343	07/09/1998	69
CARBOGNANO	P.R.G.	16/12/1977	86	15/10/1979	4621		
CASTEL S.ELIA	P.R.G.	19/04/1980	39	03/05/1983	2594	30/10/1999	40
CIVITACASTELLANA	P.R.G.	12/07/1973	145	06/05/1976	1496		
CIVITELLA D'AGLIANO	P.R.G.	25/02/1979	24	04/11/1986	6491	28/03/1998	16
CORCHIANO	P.R.G.	23/04/1986	72	09/02/1993	733		
FABRICA DI ROMA	P.d.F.	26/05/1973	42	20/11/1973	2307	20/04/1993	32
FALERIA	P.R.G.	09/12/1978	81	13/04/1983	1799	24/11/2000	46
FARNESE	P.R.G.	02/02/1984	8	04/05/1993	3354	in formazione	
GALLESE	P.R.G.	25/09/1978	88	18/05/1982	3049	in formazione	
MONTEROSI	P.d.F.	24/08/1968	24	07/01/1971	5581	in formazione	
NEPI	P.R.G.	27/06/1979	71	27/05/1986	2808		
ORTE	P.R.G.	20/04/1970	37	07/05/1975	1513	in formazione	
RONCIGLIONE	P.R.G.	07/12/1982	134	14/07/1989	6686	in formazione	
SORIANO NEL CIMINO	P.R.G.	31/03/1983	29	06/06/1989	4695	17/05/1999	27
SUTRI	P.R.G.	14/12/1974	88	03/05/1983	2596		
VALLERANO	P.R.G.	28/01/1982	4	03/04/1985	2172	30/06/2003	36
VASANELLO	P.R.G.	autoapprovato 29/07/98 C.C. n.43					
VETRALLA	P.R.G.	12/07/1999	34	16/05/2003	436		
VIGNANELLO	P.R.G.	26/10/1974	123	31/05/1977	2369		
VITERBO	V. P.R.G.	18/04/1974	99	10/07/1979	3068		
VITORCHIANO	P.d.F.	28/01/1971	4	05/05/1971	2079	08/04/1995	12

Tuttavia è da notare che all'incremento delle aree urbanizzate ed edificabili non è seguito un aumento tanto repentino e consistente del numero degli abitanti, previsti dal piano.

In questo modo l'attività edilizia, in mano spesso a pochi speculatori, ha introdotto sul mercato nuovi vani, anche se il patrimonio esistente era sufficiente a garantire l'insediabilità degli abitanti, causando l'abbandono e la decadenza di gran parte del patrimonio edilizio esistente nei centri storici e che in parte poteva essere recuperato.

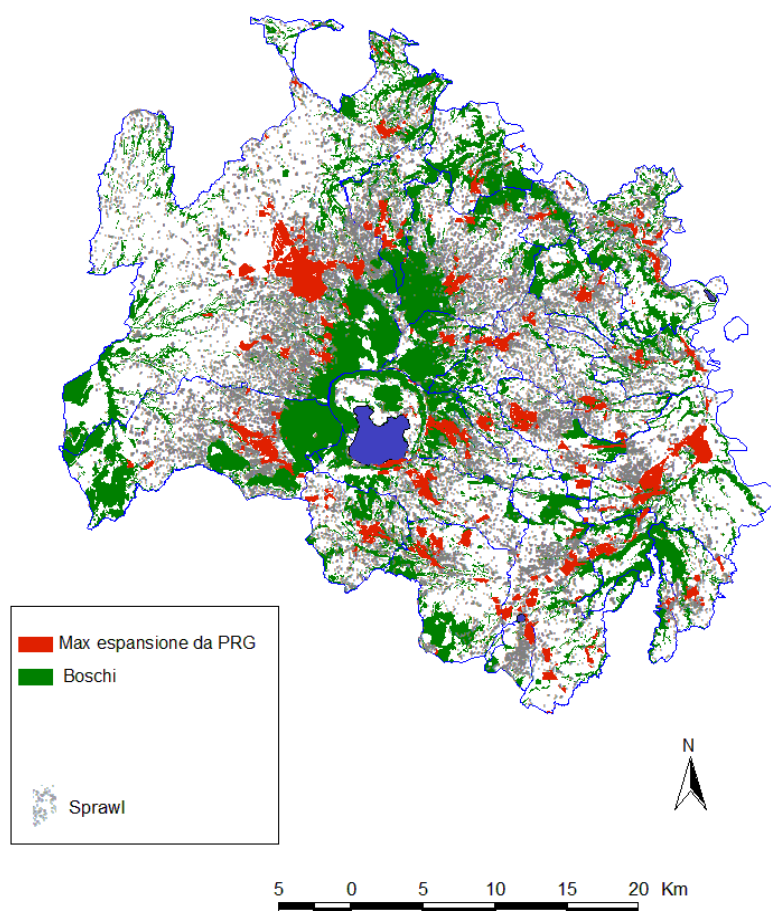
C'è anche da dire che i centri storici sono spesso ritenuti, in sede di formazione dei nuovi PRG, non adatti a far fronte alle nuove esigenze abitative ed inadeguati dal punto di vista igienico sanitario.

A partire dagli anni '70, i vari insediamenti della provincia di Viterbo iniziano ad espandersi a scapito del recupero e della riqualificazione dei tessuti urbani più vecchi.

Lo strumento urbanistico attuativo del Piano di Recupero, istituito con la legge 457/1978, nasce ad hoc per compiere operazioni di recupero sul patrimonio edilizio esistente sia con interventi pubblici che privati, troverà uno scarso impiego in provincia di Viterbo.

L'insediamento diffuso preso in considerazione è stato ottenuto considerando i centroidi degli edifici sparsi non ricadenti all'interno delle zonizzazioni residenziali, produttive, artigianali e di servizio dei P.R.G. comunali previste dal D.M 1444/1968 (ad eccezione delle zone agricole). Nella figura seguente (FIG. 9) è evidente lo stato di diffusione dell'insediamento sparso, aggiornato al 2005, nelle aree agricole, al di fuori delle aree di espansione dei PRG e delle aree boscate.

FIG.9



In questo modo risultano rilevati i soli insediamenti al di fuori di un controllo complessivo da parte delle amministrazioni comunali. Le singole autorizzazioni edificatorie relative agli edifici agricoli (siano essi residenze che magazzini) hanno di fatto creato un insediamento diffuso, non pianificato ma regolarmente permesso.

Anno	Insedimento sparso totale (N.)
1960	11043
1990	29353
2000	43403
Variazioni	
V.a. (2000-1990)	14050
%	47,87
V.a. (1990-1960)	18310
%	165,81
V.a. 2000-1960	32360
%	293,04

Tabella 4: crescita numerica degli edifici sparsi (dati relativi ai comuni dell'area di studio).

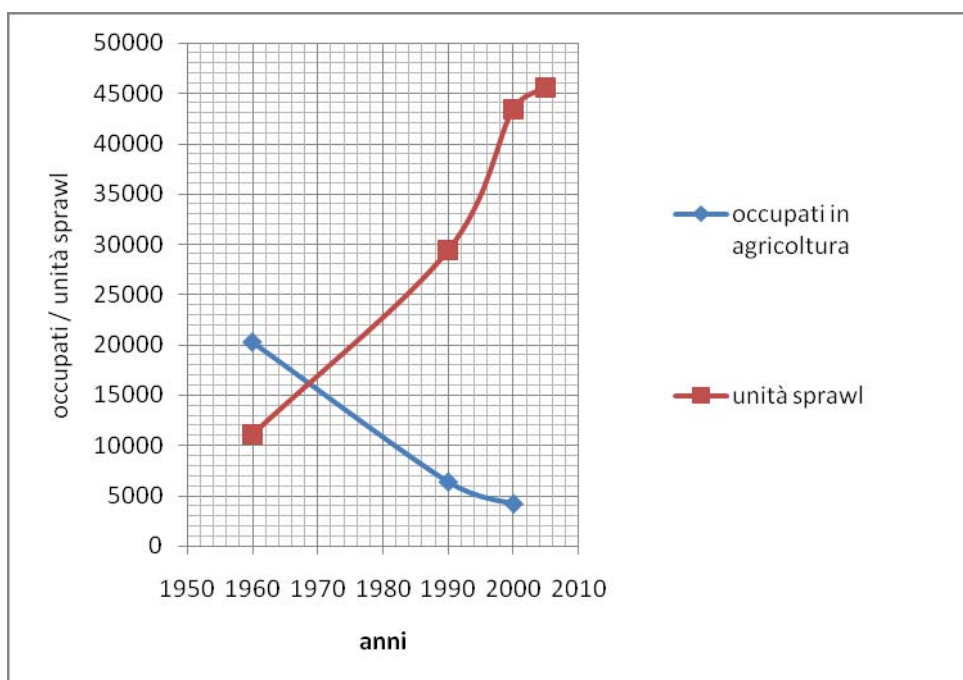
Fonte: elaborazione dati cartografici.

La Tabella 4, dimostra come, anche gli edifici sparsi siano aumentati di numero notevolmente nell'arco dei quaranta anni considerati (pari a circa il 290% circa).

Nel 1960, quando gli occupati in agricoltura erano 20231 il numero degli insediamenti diffusi è quantificabile in 11043 centroidi; nel 1990 il numero degli occupati in agricoltura erano 6370 mentre il numero degli insediamenti diffusi sale a 29353 unità; nel 2000 il numero di centroidi sale a 43403 per arrivare a 45571 unità nel 2005, mentre gli addetti all'agricoltura nel 2000 scendono a 4214 unità

Dal grafico seguente (Grafico 1) è evidente che la mancata rispondenza del numero di occupati in agricoltura con il crescente aumento degli insediamenti diffusi fa pensare ad un utilizzo diverso, non agricolo, delle zone E da parte degli abitanti.

Grafico 1

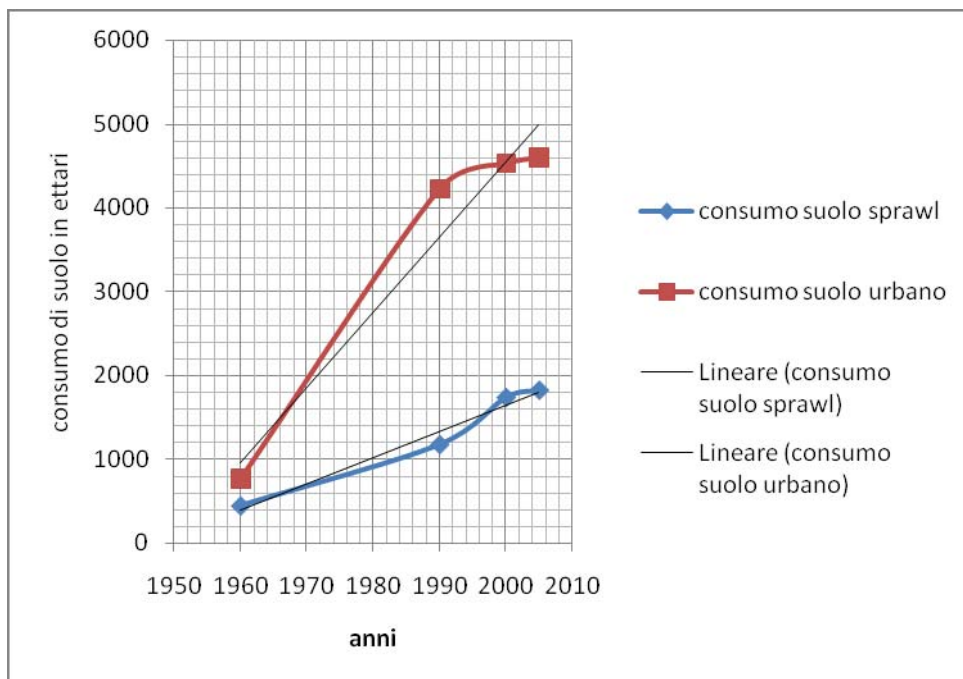


L'individuazione dell'insediamento diffuso come centroide non permette però di definire la superficie effettivamente impegnata. A tale scopo è necessario assegnare ad ogni singolo centroide una superficie media la quale tiene conto sia del sedime del fabbricato che del cortile di pertinenza, tale superficie media è assunta pari a 200 metri quadrati (20 x 20 metri).

In questo modo possiamo quantificare il consumo di suolo fittizio, simile a quello reale. E' da rilevare che la massima espansione dell'insediamento diffuso al 2005, nell'area di studio, è uguale a $200\text{mq} \times 45571\text{insediamenti} = 9.114.200$ ovvero 911 ettari. L'ampiezza di questa dimensione corrisponde a circa un ventesimo della superficie degli agglomerati urbani considerati.

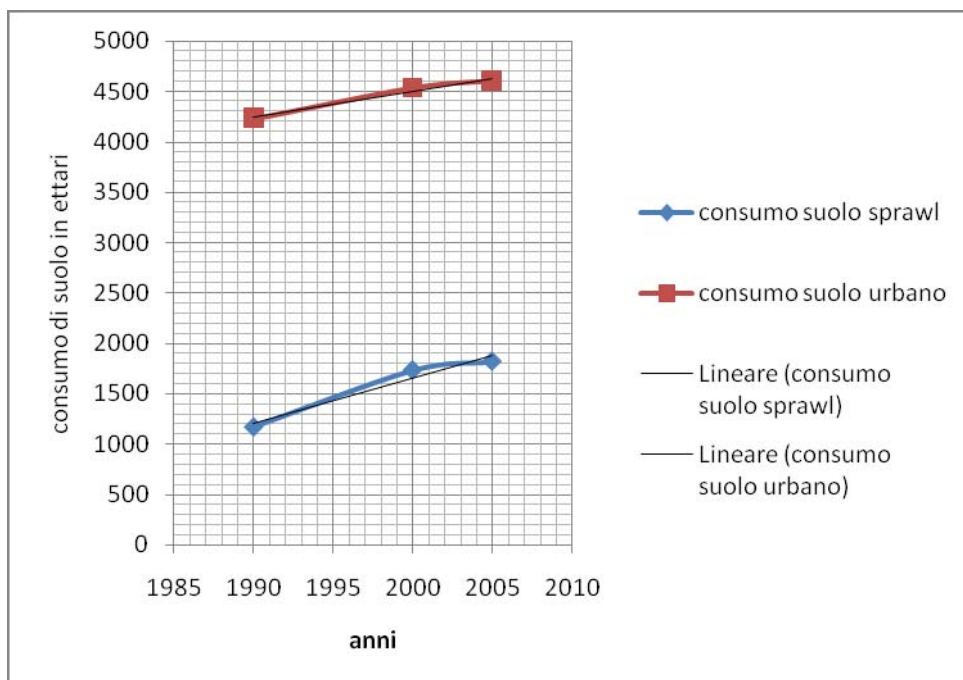
L'insediamento diffuso in zona agricola, malgrado il settore agricolo impieghi via via negli anni sempre meno addetti, ha sempre prodotto un consumo di suolo in costante crescita (Grafico 2). Mentre il consumo di suolo prodotto negli spazi urbani trova giustificazione nell'aumento della popolazione, e nell'aumento degli occupati nel settore secondario e soprattutto terziario, il consumo di suolo agricolo non trova alcuna giustificazione.

Grafico 2



Inoltre, se consideriamo gli ultimi quindici anni, dal 1990 al 2005 il consumo di suolo urbano e quello agricolo procedono con lo stesso tasso di crescita (Grafico 3).

Grafico 3



Soffermando la nostra ricerca sul periodo 2000-2005 è possibile apprezzare, dalle ricognizioni fatte utilizzando le fotoaeree, una crescita dell'insediamento diffuso anche a ridosso dei centri urbani. Di seguito si riportano alcune fotoaeree del 2005, elaborate con software GIS, che descrivono questa tendenza di consumo di suolo in atto. I puntini in rosso nelle quattro immagini che seguono, indicano l'edificio realizzato dopo il 2000; la campitura magenta invece rappresenta l'inviluppo della zonizzazione del PRG.

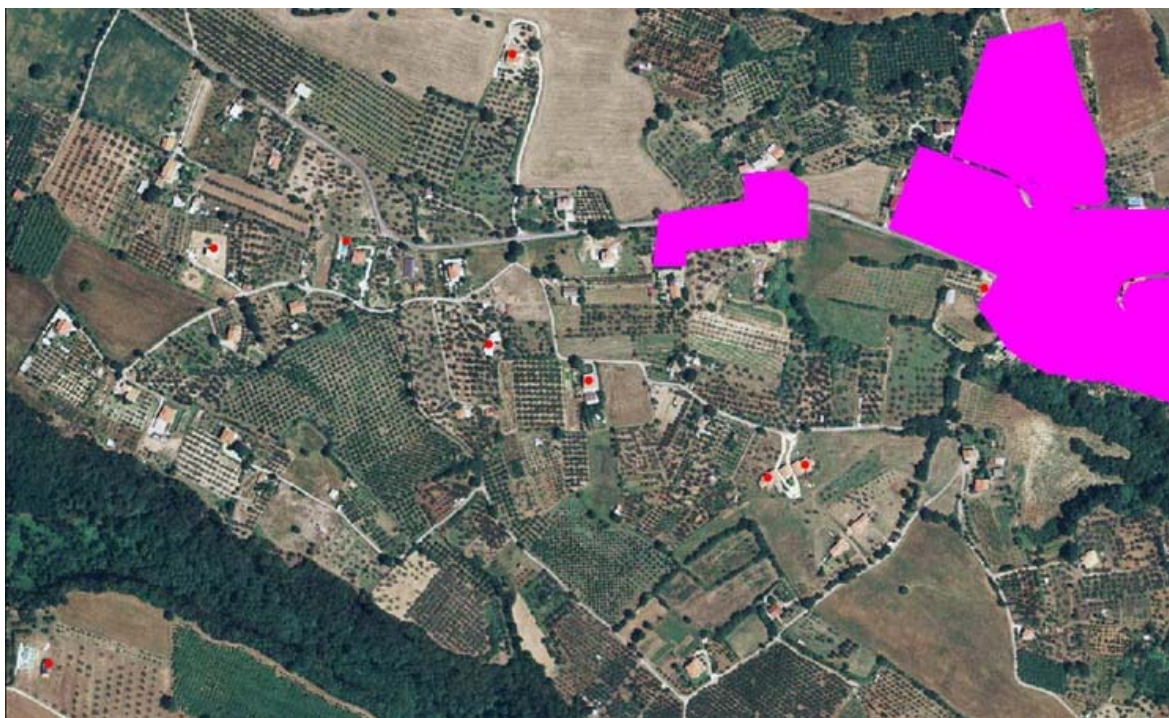
Da notare la rilevanza preoccupante del fenomeno, soprattutto nel comune di Monterosi.



Aereofoto volo 2005_ 356050, comune di Civita Castellana;



Aereofoto volo 2005_ 355040, comune di Vignanello;



Aereofoto volo 2005_ 356010, comune di Gallese;



Aereofoto volo 2005_ 364040, comune di Monterosi;

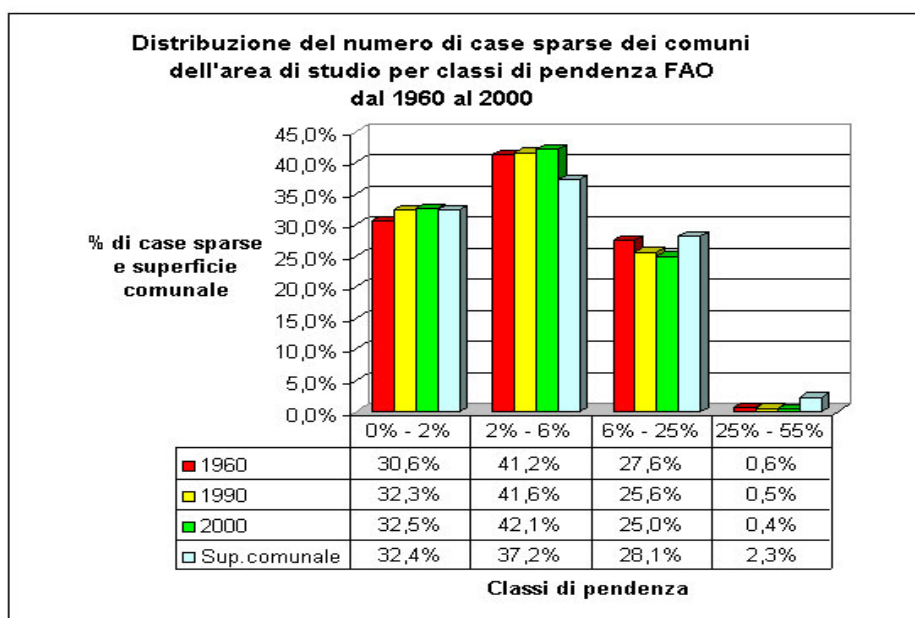
III.3 LE CARATTERISTICHE SPAZIALI DEL FENOMENO

Al fine di comprendere le caratteristiche della distribuzione spaziale dell'insediamento diffuso si è cercato di individuare tali modalità in funzione di semplici fattori come la clivometria del terreno, la distanza degli insediamenti dalle strade, dai centri urbani e dai servizi urbani (zone F secondo la zonizzazione classica del PRG ex d.m.1444/1968).

Lo sviluppo insediativo discontinuo, al pari dell'insediamento continuo, è influenzato dalla conformazione del territorio. Analizzando l'evoluzione nel tempo si è dedotto che la condizione clivometrica influisce e condiziona sempre allo stesso modo il fenomeno dello sprawl (Grafico 4).

La distribuzione del numero di edifici sparsi per classi di pendenza secondo i criteri F.A.O. evidenzia che nei tre periodi temporali considerati la distribuzione percentuale rimane pressoché costante.

Grafico 4



Dall'analisi delle distanze degli insediamenti diffusi tra i centri urbani principali ed i servizi, nell'area di studio emerge l'esistenza di una distanza preferenziale di

localizzazione, una fascia preferenziale compresa tra 1000 e 5000 metri nel caso della distanza dai centri storici, mentre nel caso della distanza tra edifici sparsi e servizi urbani il range diventa più ampio, essendo la fascia preferenziale compresa tra 200 e 5000 metri (Grafico 5 e Grafico 6).

Grafico 5

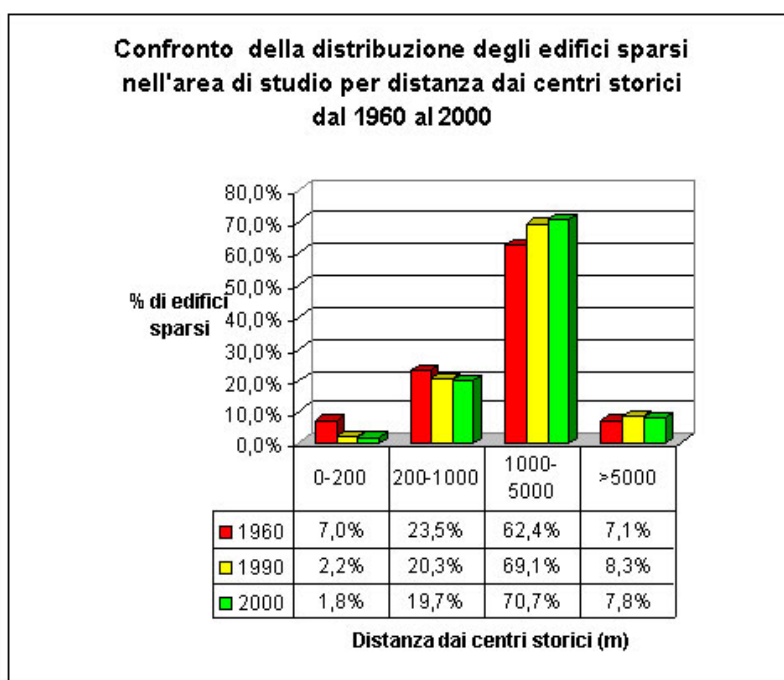


Grafico 6

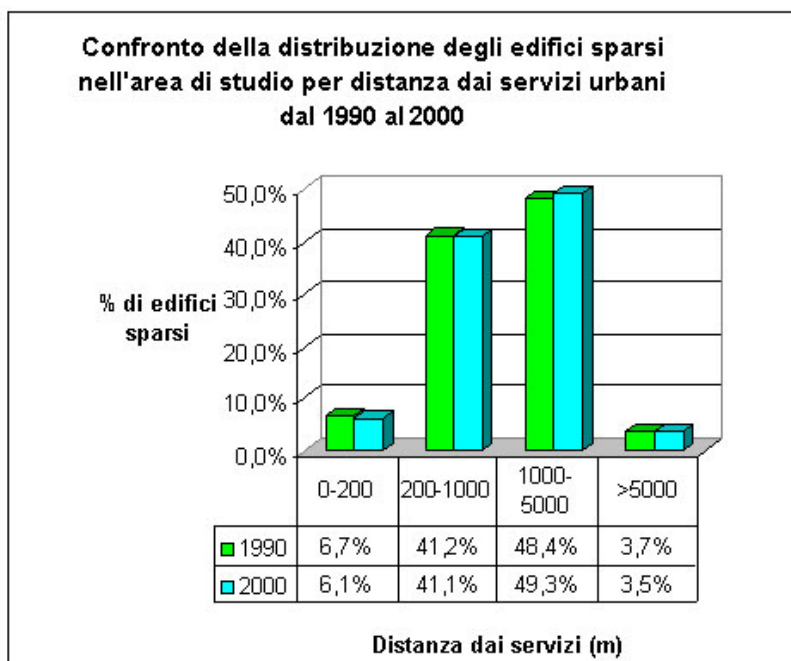
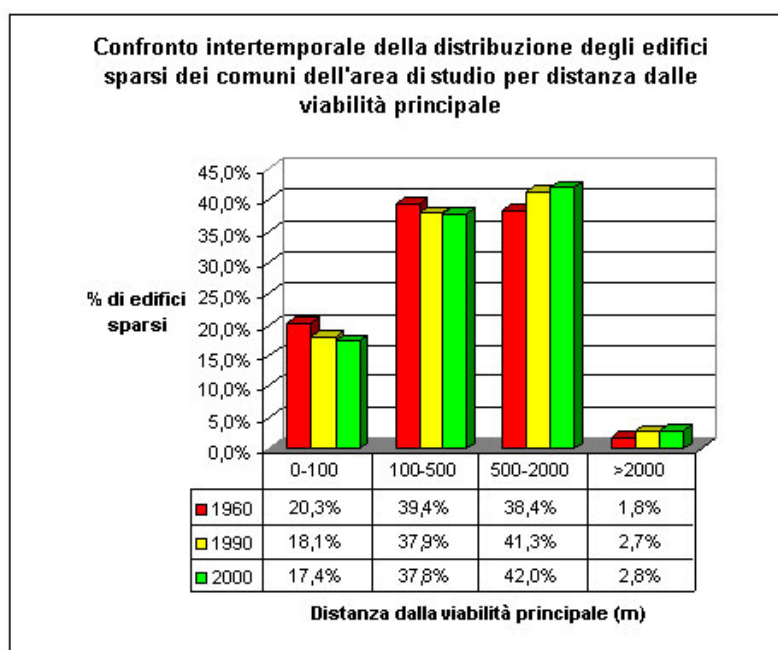


Grafico 7



Un'altra operazione condotta è stata quella di analizzare la distribuzione degli edifici sparsi nei confronti della distanza dalla viabilità principale (Grafico 7).

Come emerge, esaminando la distanza dalla viabilità principale (strade statali, strade provinciali), è possibile osservare come gli insediamenti, si concentrano per circa il 42% in una fascia compresa tra 500 e 2000 metri, mentre per il 38% in una fascia compresa tra 100 e 500 metri. E' evidente quindi che la viabilità è una condizione necessaria per l'insediamento diffuso.

Da questa prima fase di analisi del fenomeno dello sprawl, nella nostra area di studio viterbese, è possibile trarre alcune conclusioni:

1. L'insediamento diffuso risente delle condizioni morfologiche del territorio al pari di ogni agglomerato urbano;
2. L'insediamento diffuso è localizzato in fasce di distanza contenute (al massimo 2000 mt) dalla viabilità principale e quindi è fortemente condizionato dall'accessibilità;
3. L'accessibilità degli insediamenti diffusi è di tipo automobilistico in quanto le fasce di distanza dai servizi urbani (tra 200 e 5000 mt) e dai centri storici (tra 1000 e 5000 mt) richiedono l'utilizzo di un mezzo di locomozione motorizzato.

III.4 L'IMPATTO DELLO SPRAWL SULL'AMBIENTE

Una volta riconosciuti alcuni caratteri tipici dell'insediamento diffuso si vanno a descrivere gli impatti che lo sprawl esercita sull'area di studio.

Come esposto nei capitoli precedenti in Italia non esiste un monitoraggio diretto dello sprawl, tuttavia i suoi effetti sull'ambiente e sul paesaggio vengono da tempo analizzati e studiati. L'insediamento diffuso, il tessuto urbano e le reti viarie esercitano delle pressioni continue a scapito dell'integrità eco-sistemica. Al fine di evidenziare l'entità del consumo di suolo originato in modo diretto dall'insediamento diffuso si ricorre ad un set di indici territoriali ambientali già utilizzato in un'altra ricerca d'area vasta (Romano; 2006).

Questi indici sono organizzati mediante un quadro valutativo, già testato e noto in letteratura, in modo da apprezzare la consistenza del consumo di suolo. La ricerca è stata condotta attraverso diverse scale di indagine al fine di operare diverse valutazioni ed individuare l'unità territoriale minima e massima per operare delle scelte e prendere delle decisioni a livello pianificatorio.

Si è ritenuto opportuno scegliere ben tre diverse maglie territoriali al fine di formulare analisi e valutazioni. La prima maglia coincide con il territorio comunale, una seconda griglia è costituita da una maglia quadrata avente un lato lungo 1000 metri mentre una terza griglia è costituita sempre da una maglia ma avente il lato lungo 500 metri.

Da rilevare è che a livello di Regione Lazio è indisponibile una copertura territoriale di unità del paesaggio, il PTPR individua dei paesaggi costituiti solo da aree omogenee (sono individuati sulla base degli usi del suolo) ed altri paesaggi che tengono conto solo di aspetti geografici. L'utilizzo di un'unità di paesaggio a scala adeguata, ma non è il nostro caso, potrebbe restituire quelle configurazioni dell'insediamento per le quali gli elementi climatico-lito-morfologici costituiscono delle determinanti causali.

Gli indici di seguito utilizzati, e le relative classi fenomenologiche, sono già stati impiegati nella definizione della Rete Ecologica della Regione Veneto (Romano et al.; 2006).

Le elaborazioni relative all'area di studio sono state condotte esclusivamente per l'anno 2000 in quanto volte ad analizzare la situazione attuale.

L'indice di densità infrastrutturale, DI, (Maurizio La Rovere et al. 2006) riporta il grado di infrastrutturazione di un determinato territorio di analisi, che indica l'estensione

del sistema della mobilità multimodale in relazione alle dimensioni dell'area di riferimento. Tale estensione è proporzionale all'azione di frammentazione ambientale derivante dalla cesura fisica degli ecomosaici e dai fattori di disturbo associati (rumori, inquinamento vibrazioni).

$$DI = \frac{\sum Li}{Au} \left[\frac{m}{Km^2} \right]$$

Li = lunghezza dei singoli tratti di viabilità;

Au = superficie territoriale di riferimento

Le classi fenomenologiche vengono così ripartite:

Molto bassa	Bassa	Media	Elevata	Molto elevata
<250	250-1000	1000-1500	1500-2000	>2000

Nel nostro caso sono stati considerati tutti i tipi di viabilità, compresa quella locale (vedi [FIG.10](#)), la quale pur avendo un impatto molto basso sull'ambiente (carreggiata stretta, superficie quasi sempre non asfaltata e quindi drenante) realizza condizioni di frammentazione ambientale, di consumo di suolo e soprattutto connette l'insediamento diffuso. Tutti i comuni dell'area di studio, sono caratterizzati da un indice DI (densità infrastrutturale) molto elevato (superiore a 2000 m/Kmq).

FIG. 10

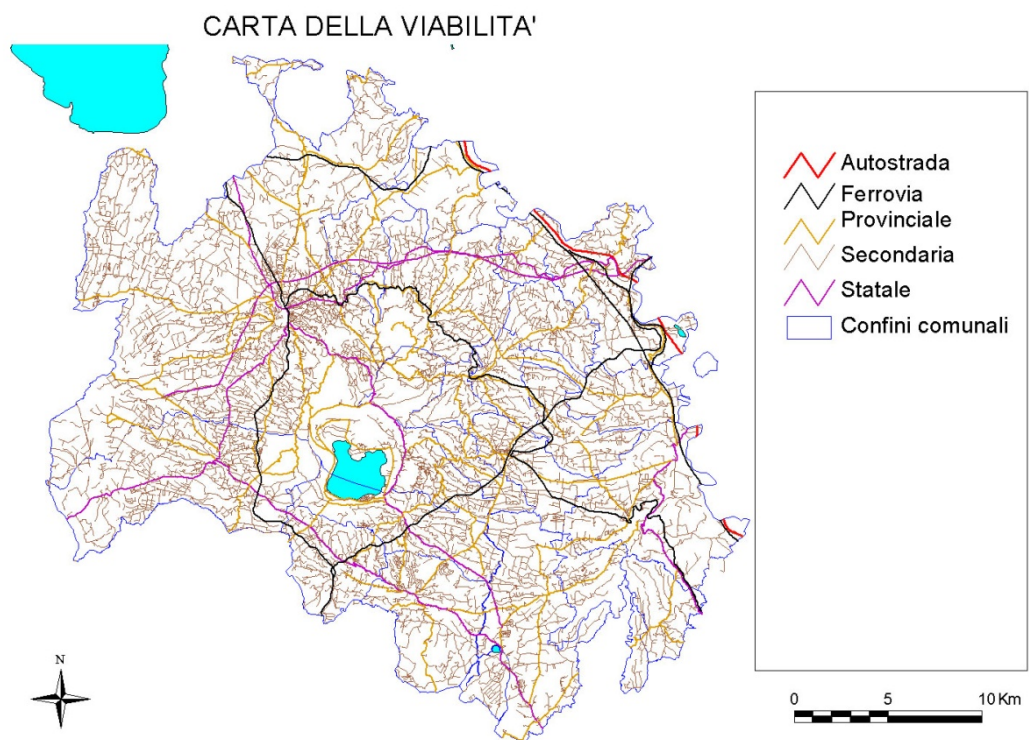


FIG. 11 : livello comunale

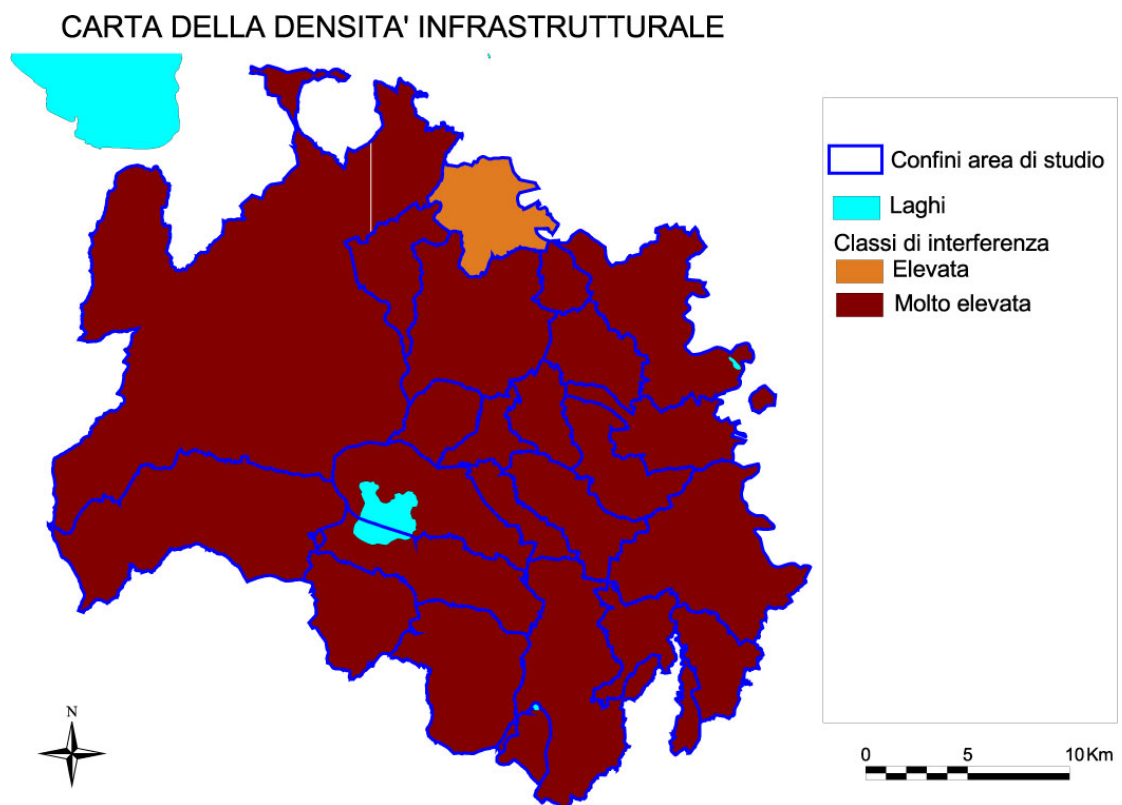


FIG. 12 : livello griglia 1000 m

CARTA DELLA DENSITA' INFRASTRUTTURALE

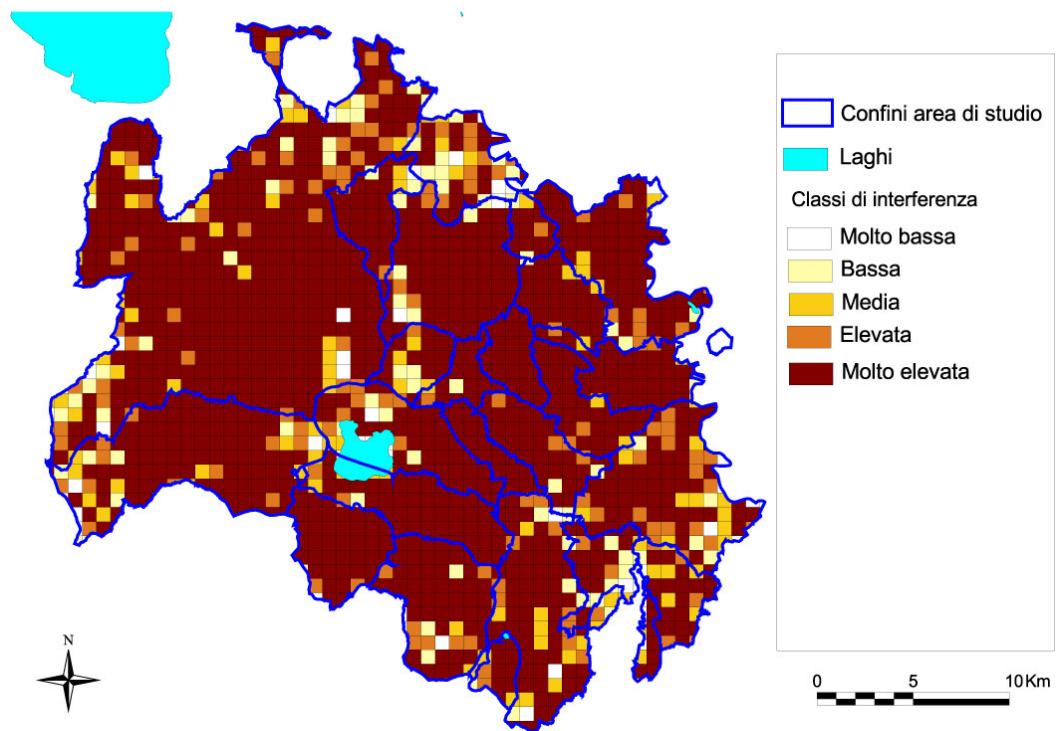
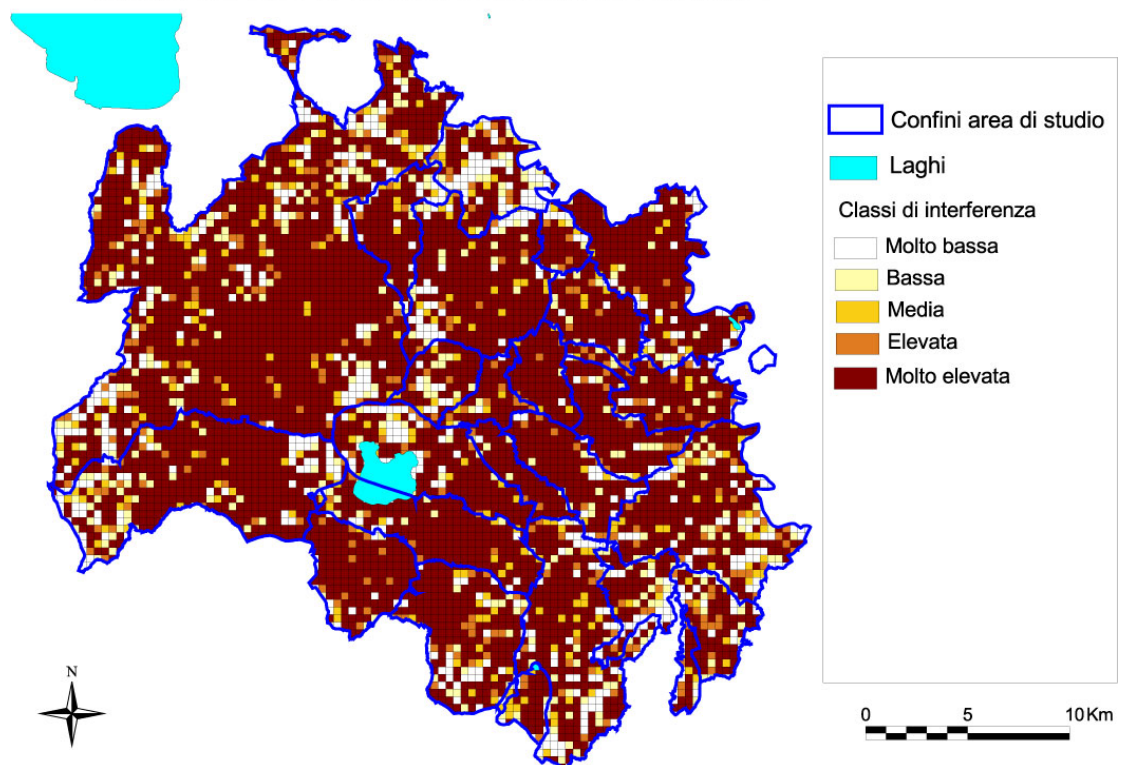


FIG 13 : livello griglia 500 m

CARTA DELLA DENSITA' INFRASTRUTTURALE



La Densità di urbanizzazione, DU (Maurizio La Rovere et al. 2006), indica l'entità della superficie coperta da edifici, sia costituenti aree urbane che insediamento diffuso (FIG. 14), in rapporto all'area di riferimento.

Da notare in FIG. 16 l'entità di insediamento diffuso al netto delle zonizzazioni da PRG; è evidente che tale diffusione sia stata resa possibile dalla fitta viabilità secondaria (FIG. 10).

$$DU = \frac{\sum Aed_i}{Au} \quad \left[\frac{mq}{Km^2} \right]$$

Aedi = superficie coperta da edifici;

Au = superficie territoriale di riferimento

Le classi fenomenologiche sono:

Molto bassa	Bassa	Media	Elevata	Molto elevata
<100	100-500	500-750	750-1000	>1000

FIG. 14

CARTA DEGLI INSEDIAMENTI CONTINUI E DISCONTINUI NEL 2000

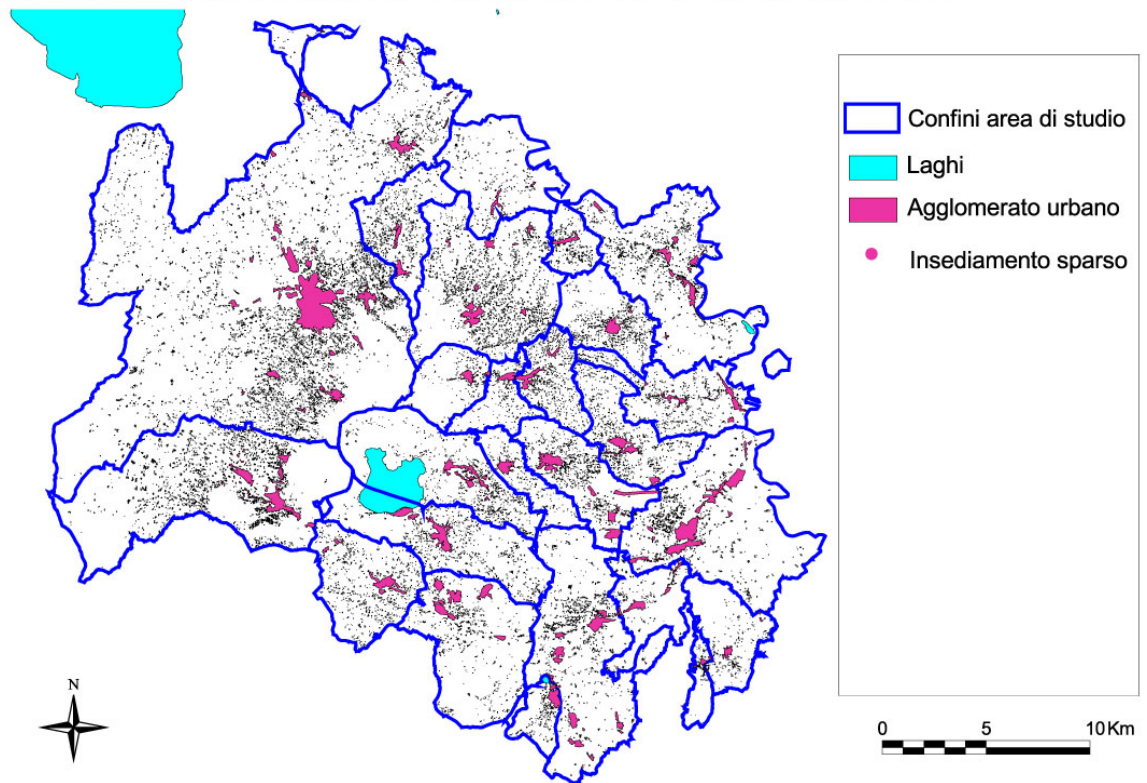


FIG. 15

CARTA DEI PIANI REGOLATORI GENERALI COMUNALI

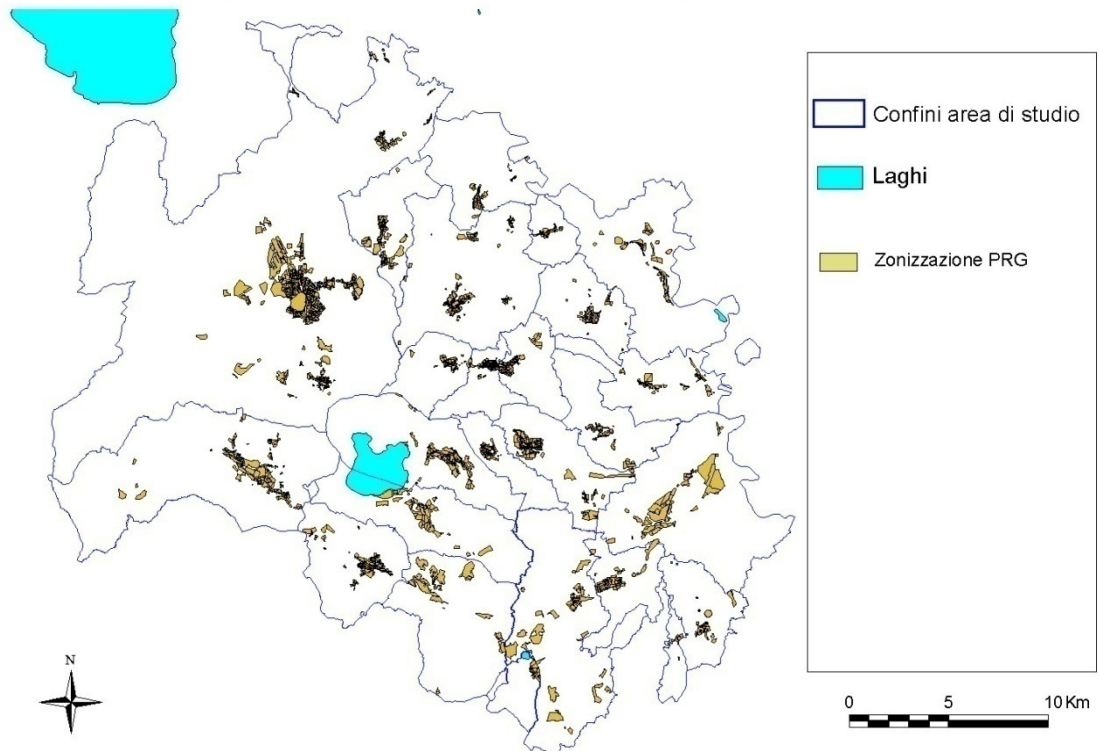


FIG. 16

DIFFUSIONE INSEDIATIVA AL NETTO DELLE ZONIZZAZIONI DA P.R.G.

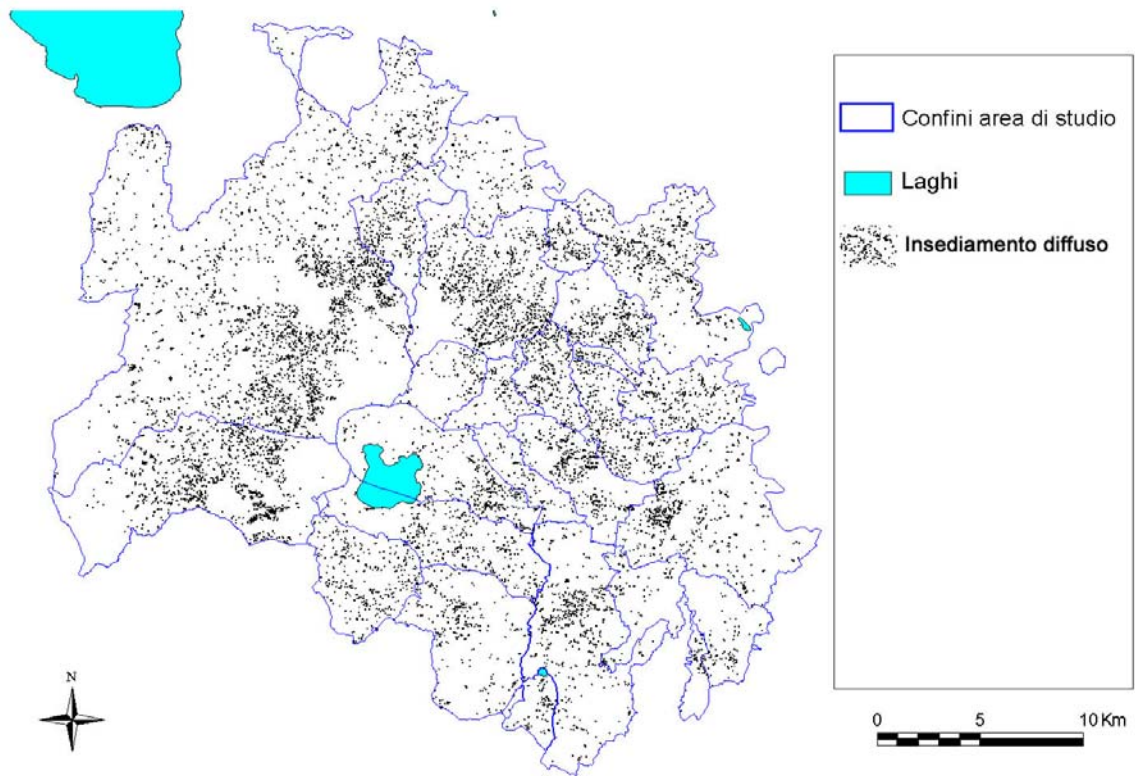


FIG. 17 : livello comunale

CARTA DELLA DENSITA' DI URBANIZZAZIONE

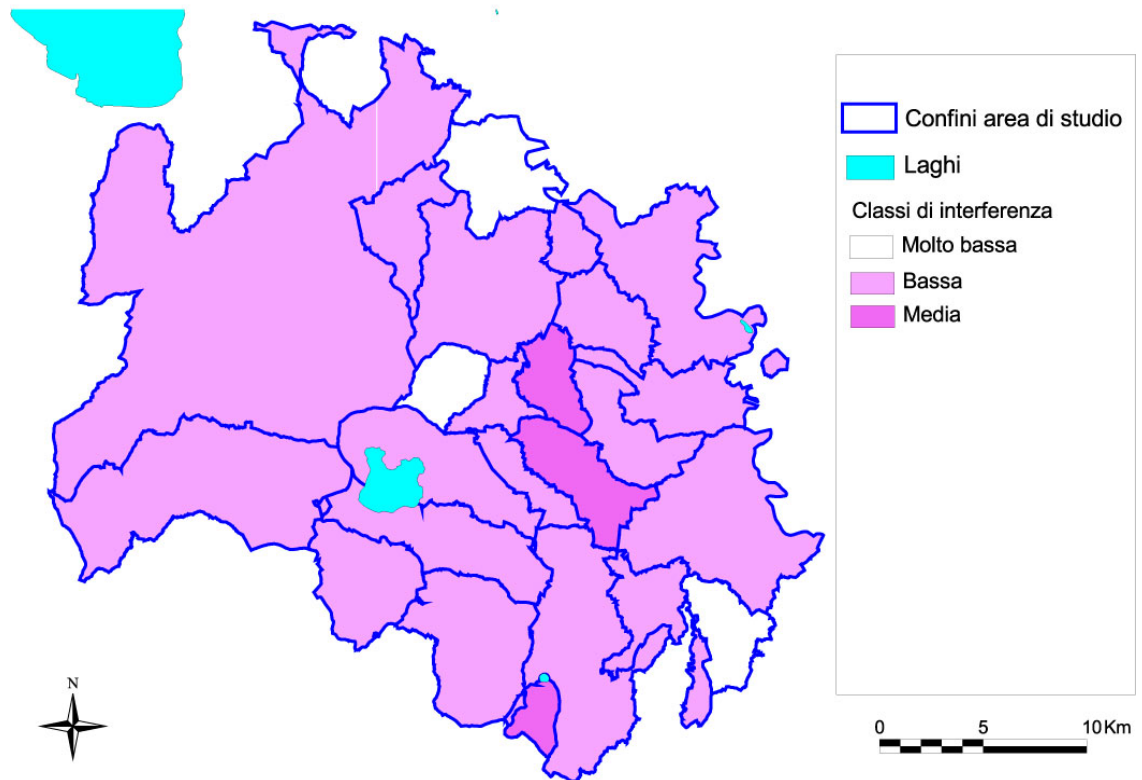


FIG. 18 : livello griglia 1000 m

CARTA DELLA DENSITA' DI URBANIZZAZIONE

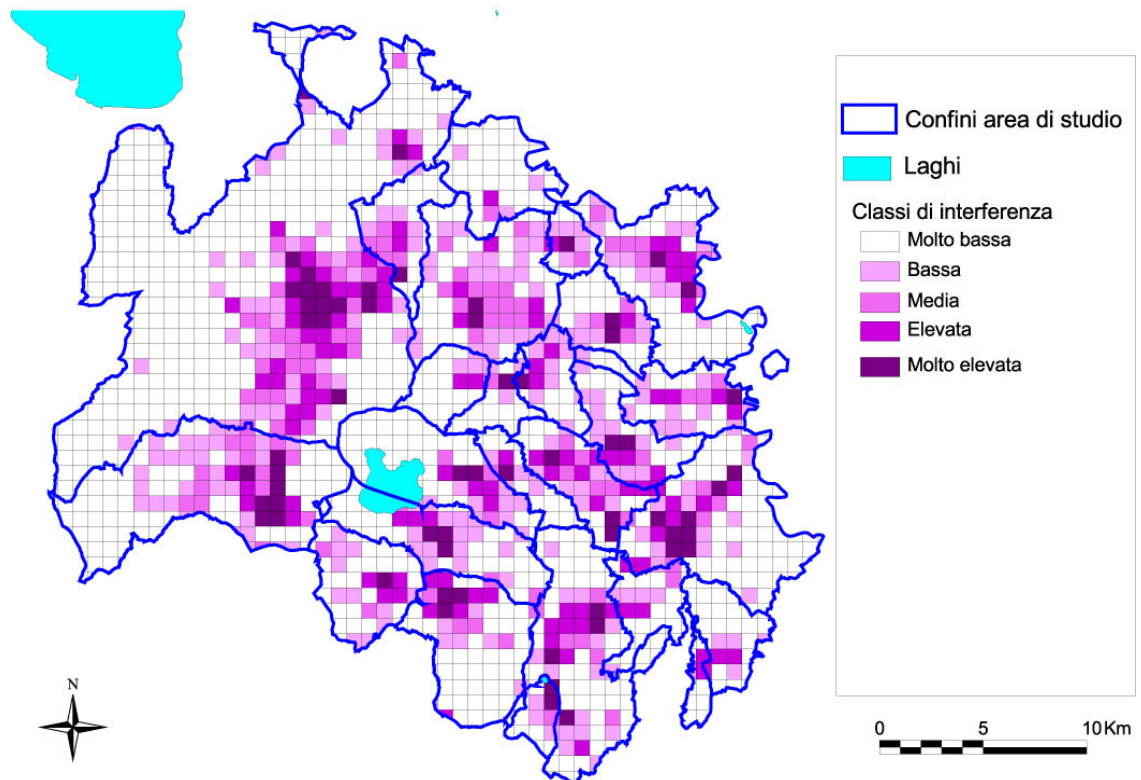
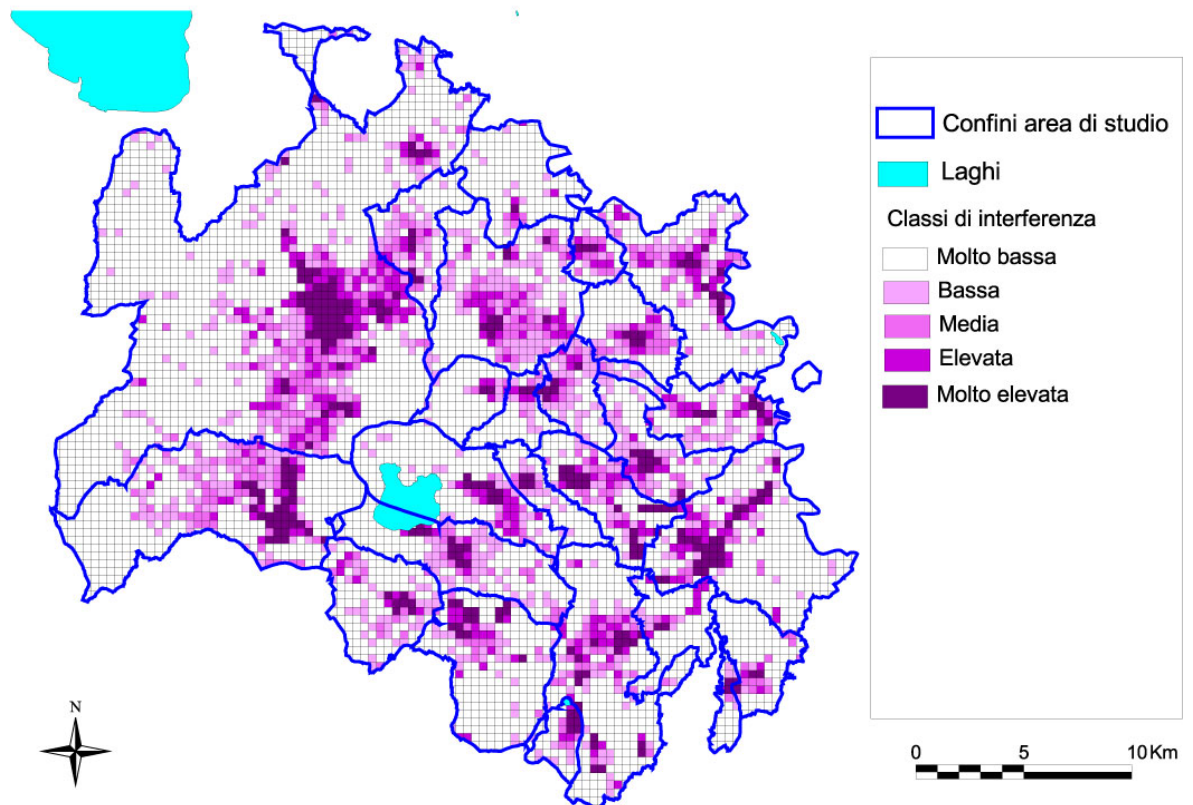


FIG. 19 : livello griglia 500 m

CARTA DELLA DENSITA' DI URBANIZZAZIONE



L'indice di Dispersione insediativa, *Disp* (Maurizio La Rovere et al. 2006), indica la quantità di nuclei urbanizzati, tra loro separati che sono presenti in un area di riferimento, indipendentemente dalla loro dimensione

$$Disp = \frac{Nn}{Au} \left[\frac{n}{Km^2} \right]$$

Nn = numero nuclei urbanizzati;

Au = superficie territoriale di riferimento

Le classi fenomenologiche vengono così ripartite:

Molto bassa	Bassa	Media	Elevata	Molto elevata
<2	2-4	4-6	6-8	>8

Rapportando il numero di edifici all'interno degli spazi rurali con l'area territoriale di riferimento, è possibile notare una marcata interferenza ambientale.

FIG. 20 : livello comunale

CARTA DELLA DISPERSIONE INSEDIATIVA

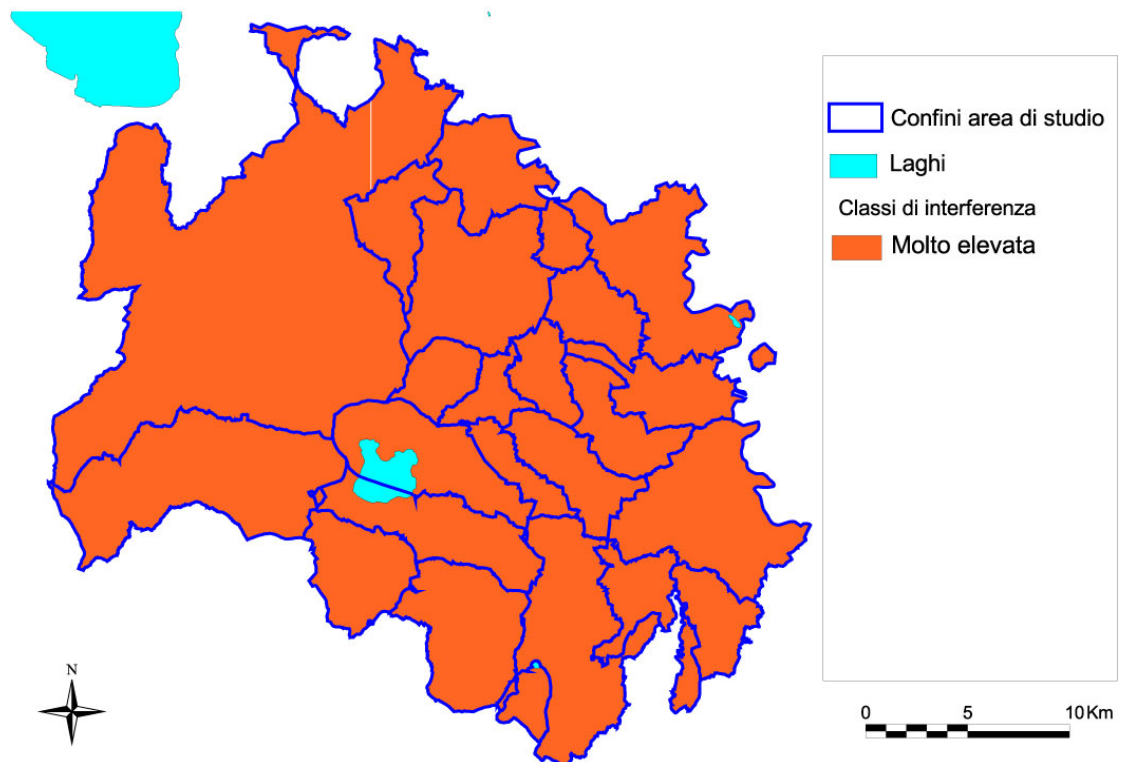


FIG. 21 : livello griglia 1000 m

CARTA DELLA DISPERSIONE INSEDIATIVA

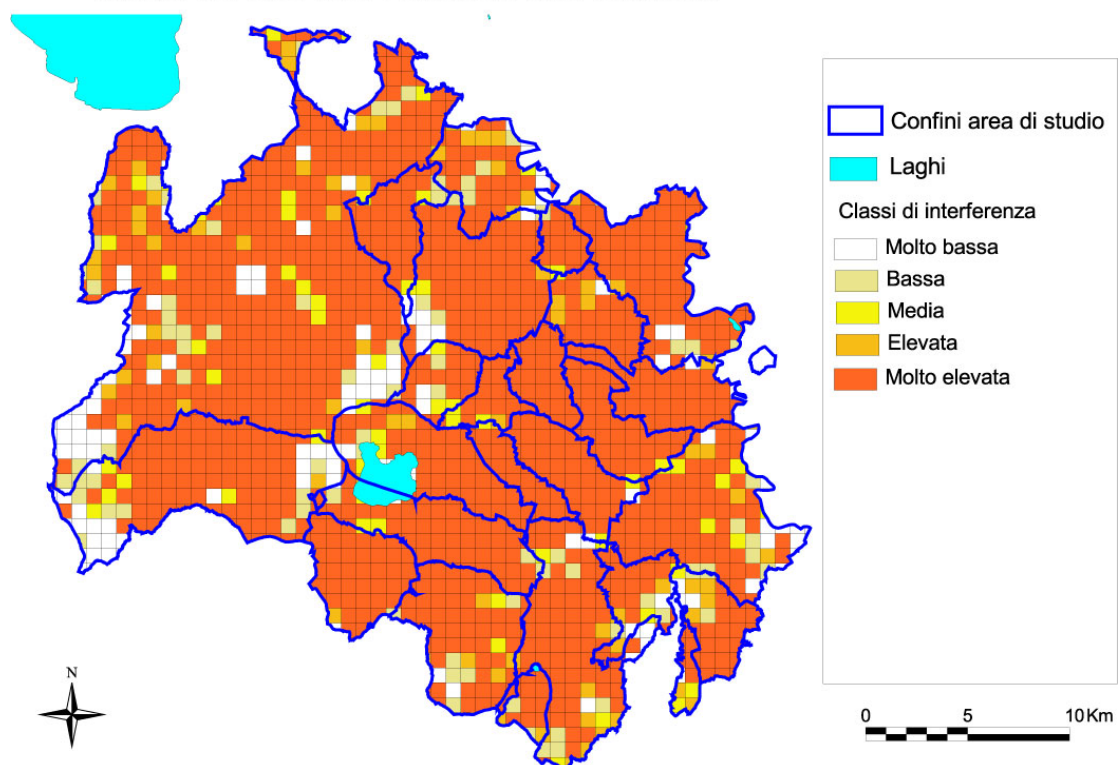
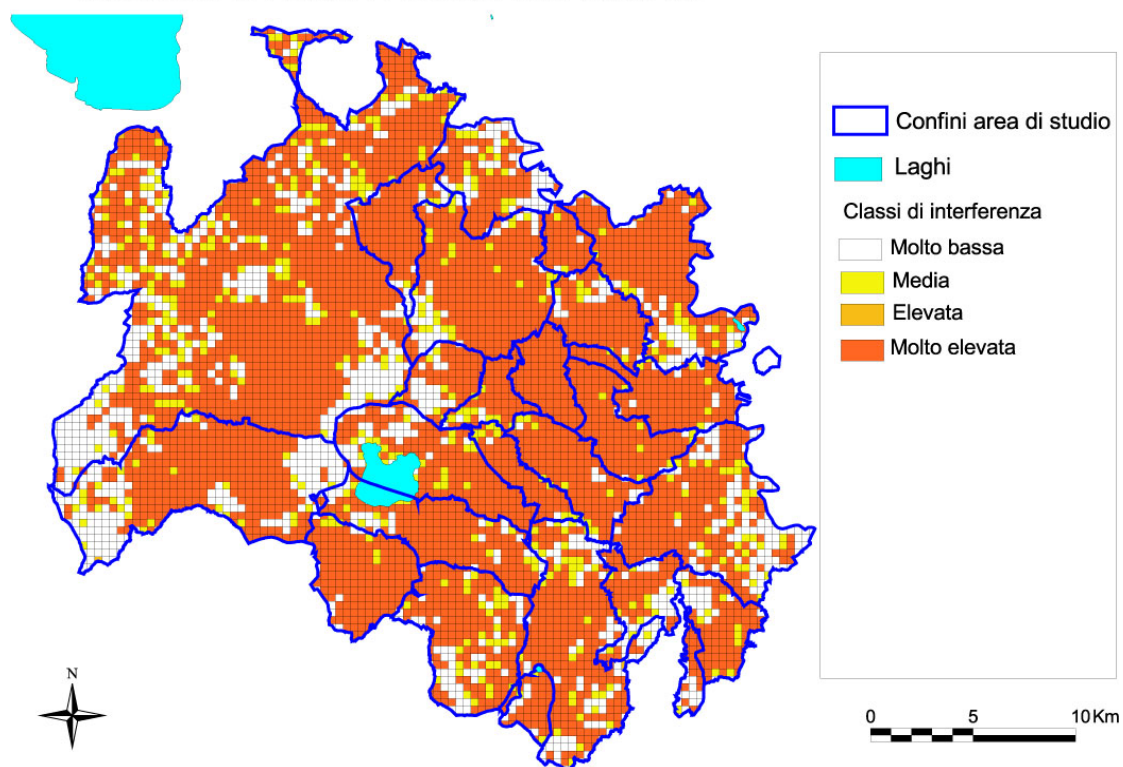


FIG. 22 : livello griglia 500 m

CARTA DELLA DISPERSIONE INSEDIATIVA



Il Tasso di biopermabilità, T-biop (Maurizio La Rovere et al. 2006), indica l'incidenza percentuale sull'area di riferimento delle superfici biopermeabili. Quest'ultime, tratte dalla Carta dell'uso del Suolo (CUS) del 2004 sono quelle non interessate da fenomeni di urbanizzazione o di consumo produttivo intensivo del suolo.

$$T_{biop} = \frac{\sum Abiop_i}{Au} \quad [\%]$$

Abiopi = superficie biopermeabili;

Au = superficie territoriale di riferimento

Le classi fenomenologiche vengono così ripartite:

Molto bassa	Bassa	Media	Elevata	Molto elevata
>0,75	0,50-0,75	0,25-0,50	0,05-0,25	<0,05

Quantificare la biopermabilità di una regione territoriale significa, sostanzialmente, valutare il punto in cui il processo di modificazione generato dalle attività antropiche è giunto, in termini di disgregazione della matrice naturale.

Sono state considerate nella definizione di “area biopermeabile” le seguenti superfici: aree forestali (in quanto spazi di elevata valenza ecologica), incolti ed aree degradate (essendo prive di occlusioni fisiche al transito biologico, di disturbo diurno e notturno) pascoli (presentano un livello di biopermabilità ancora accettabile ai fini della continuità ambientale anche se soggette ad eventuali falciature stagionali e alla presenza umana e di animali domestici), aree agricole (in questo caso vengono esclusivamente considerate le colture caratterizzate dalla presenza di spazi naturali ed agroforestali) e elementi idrografici (costituiscono le direttrici privilegiate del biomovimento).

Ad integrazione dei dati ottenuti per completezza di informazione si è riportata in FIG. 23 e 24 anche la densità di urbanizzazione elevata e molto elevata.

E' evidente che il grado di biopermeabilità è notevolmente diverso per le varie superfici considerate, essendo diverso il grado di antropizzazione.

FIG. 23 : livello comunale

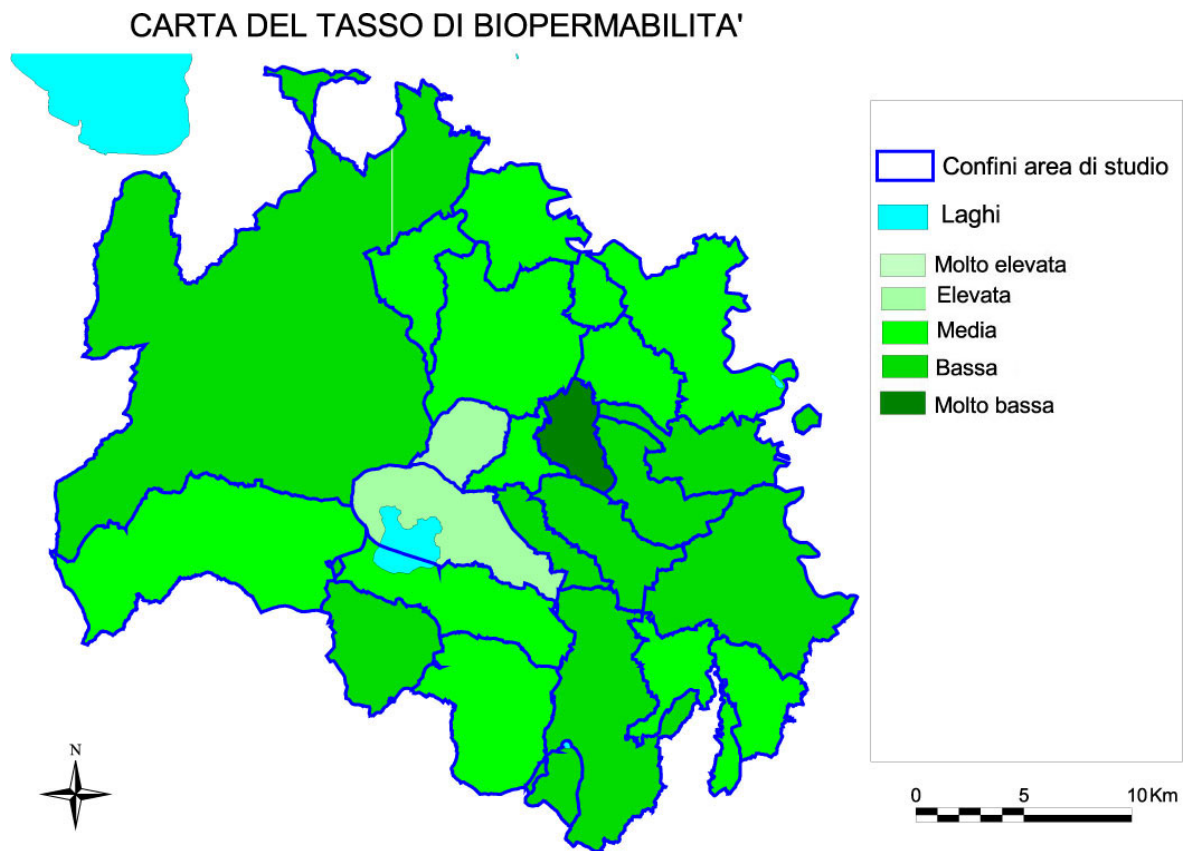


FIG. 24 : livello griglia 1000 m

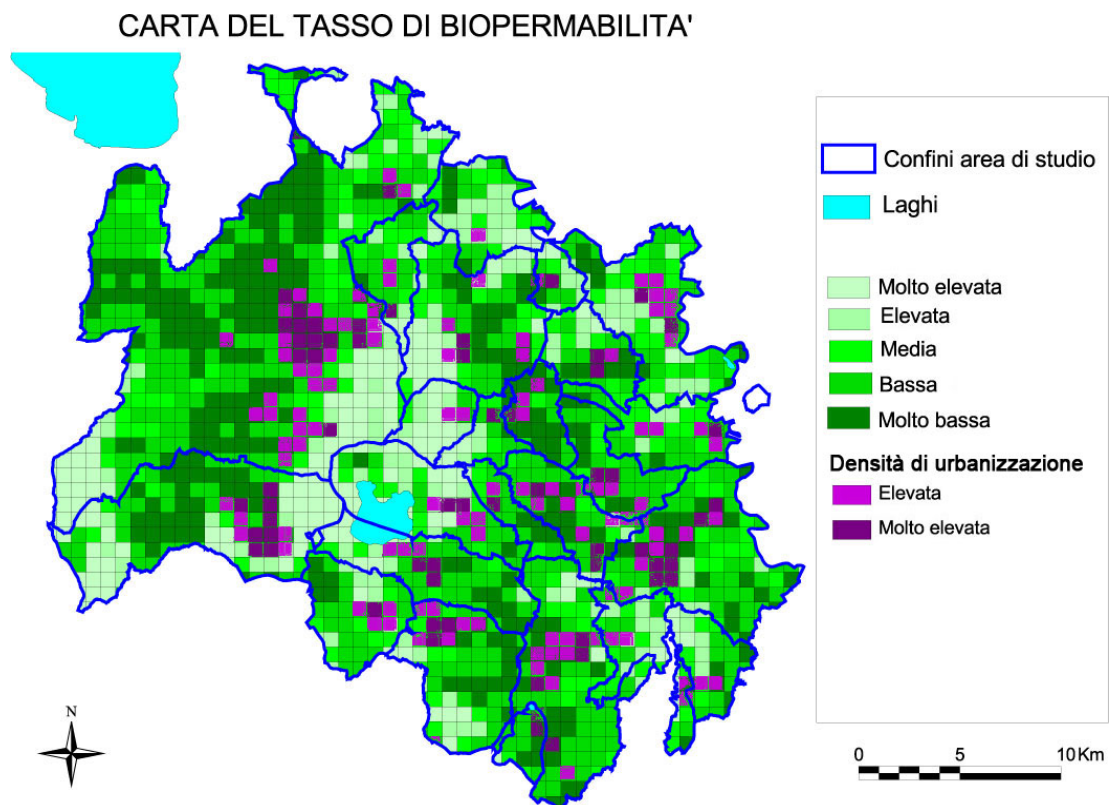
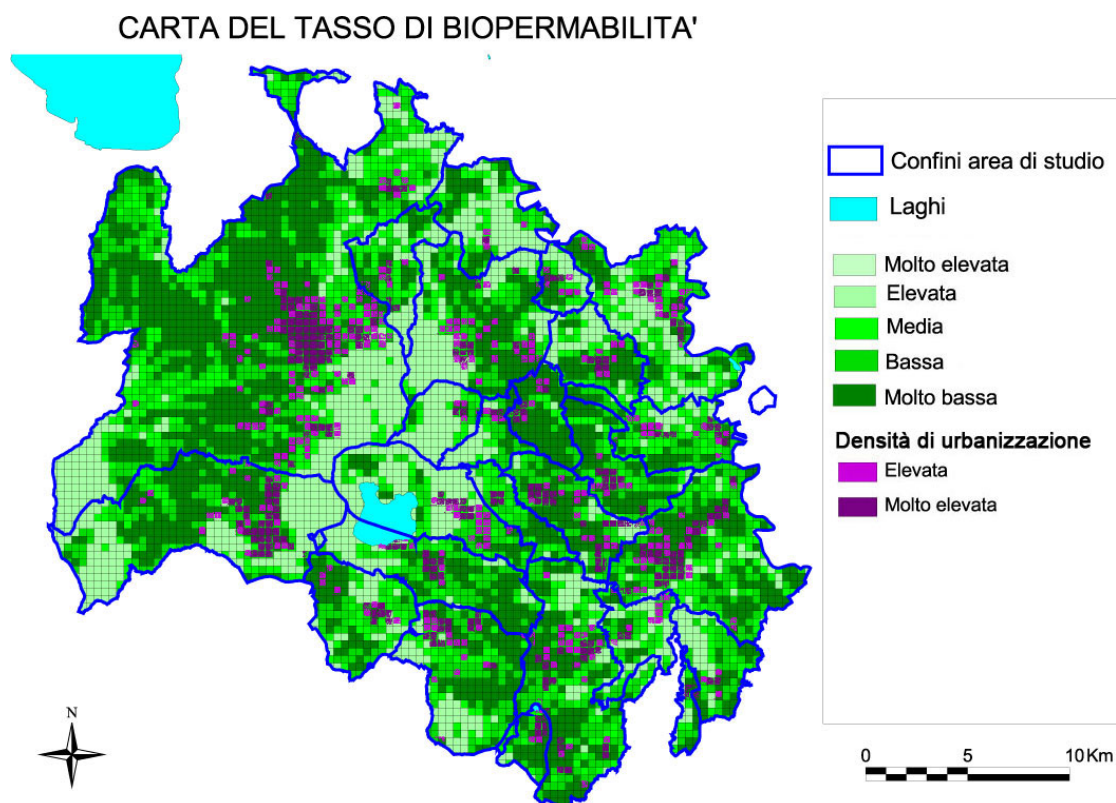


FIG. 25 : livello griglia 500 m



L'impiego degli indici e delle classi fenomenologiche su quest'area di studio hanno messo in evidenza delle criticità ecologiche.

Dalle analisi condotte, risulta che il sistema dell'insediamento diffuso (edificio e viabilità) esercita sull'ambiente costituisce una minaccia per la biopermeabilità.

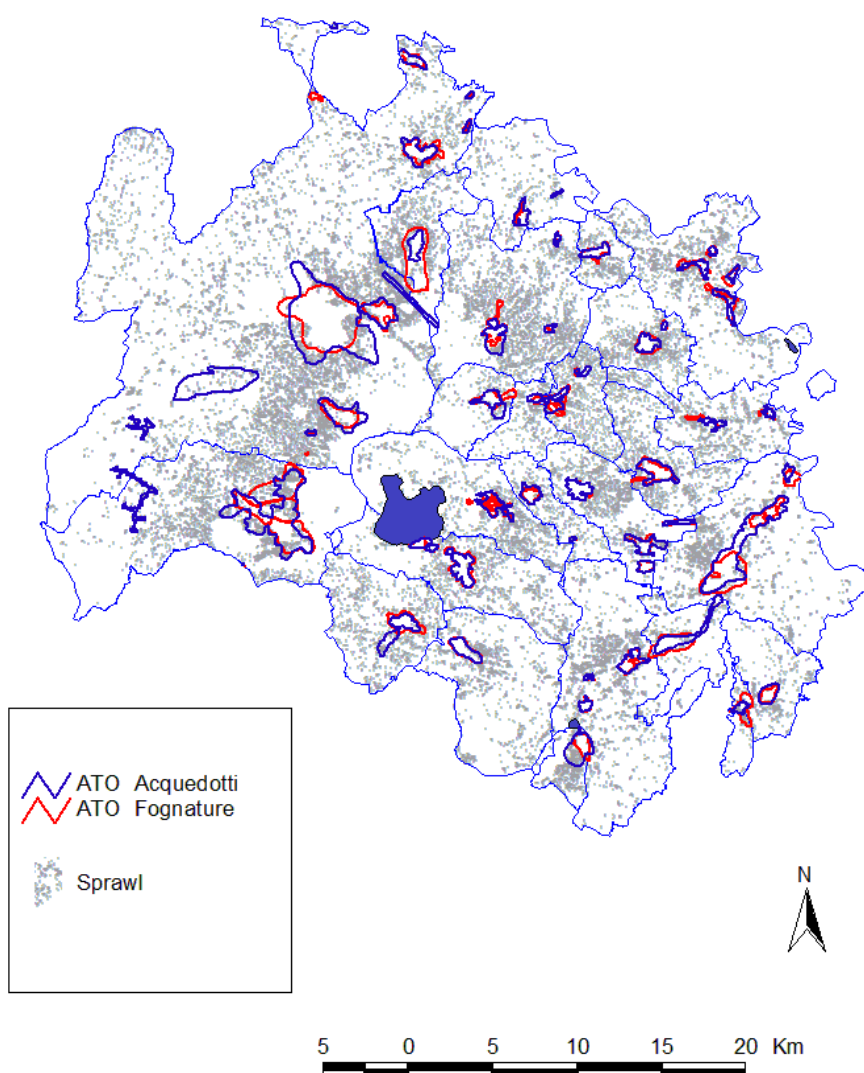
Infatti l'elevato grado di densità infrastrutturale e di dispersione insediativa generano un'elevata frammentazione ambientale, compromettendo la realizzazione di una buona Rete Ecologica su questo territorio.

Un altro aspetto che si deve considerare è la pressione che l'insediamento diffuso esercita sul ciclo delle acque. L'assenza di opere di urbanizzazione per l'adduzione delle acque e lo scarico dei reflui provoca una diffusa captazione di acqua in falda attraverso i pozzi artesiani ed un rilascio di reflui incontrollato il quale danneggia comunque sempre la falda acquifera.

Gli acquedotti e le reti fognarie sono gestite nel nostro territorio in esame dall'A.T.O. (Ambito Territoriale Ottimale); in questo modo viene garantito un servizio di adduzione dell'acqua potabile ed un corretto smaltimento attraverso la presenza dei depuratori delle acque reflue.

L'insediamento diffuso costituisce una minaccia anche per il ciclo delle acque in quanto sottopone a stress le falde acquifere con prelievi puntiformi e smaltisce in modo altrettanto puntiforme i reflui liquidi sul territorio. Quasi il 95% dell'insediamento diffuso risulta al di fuori del perimetro utile della rete degli acquedotti ATO e della rete fognaria ATO. Dalla figura che segue (FIG. 26) è evidente la gravità della situazione che appare del tutto incontrollata e tuttora incontrollabile.

FIG. 26



III.5 LA PIANIFICAZIONE E LO SPRAWL

Abbiamo visto nel capitolo secondo che nel Lazio, prima dell'entrata in vigore del PTPR (ancora in itinere), non esiste una legge od uno strumento di governo del territorio che affronta l'insediamento diffuso come problema peculiare.

Il problema dell'insediamento diffuso viene quindi lasciato in mano agli amministratori, i quali sono spesso guidati nelle loro scelte dagli elettori più influenti che sono comunque portatori di interessi parziali.

Lo sprawl risulta essere, nell'area di studio, il primo responsabile del consumo di suolo in territorio agricolo; i quasi 1000 ettari di estensione rappresentati dall'insediamento diffuso al 2005, sono tutti a scapito dell'agricoltura, soprattutto quella ad elevata parcellizzazione fondiaria. La parcellizzazione fondiaria infatti costituisce un punto di debolezza dell'agricoltura, in quanto piccoli appezzamenti non sono sufficienti al sostentamento economico e per questo vengono impiegati in modo diverso dai proprietari (FIG. 27).

In effetti, tutti gli strumenti di pianificazione generale comunali, dell'area di studio, hanno operato con intenzioni campanilistiche, senza cioè compiere delle azioni di copianificazione tra comuni limitrofi. La legge urbanistica fondamentale (L.1150/1942), prevedeva la possibilità appunto di realizzare dei piani regolatori generali intercomunali, anche se ad oggi non esiste alcuno strumento pianificatorio del genere.

Questa mancata copianificazione tra comuni limitrofi ha generato sul territorio delle dispersioni molto evidenti. Le localizzazioni delle zone produttive "D" e delle zone a servizio "F" che ogni comune individuava, rispondono tutte ad una stessa logica: ogni asse viario comunale importante ospita più zone "D" ed "F" possibili. Il problema è costituito dal fatto che questa logica è stata adottata da tutti i comuni con il risultato che su una strada provinciale si addensano decine di aree artigianali, industriali e a servizio.

Nell'area di studio sono presenti ad esempio 224 zone "D" e 535 zone "F" con il risultato di una dispersione degli insediamenti di prima utilità molto evidente (FIG. 28).

E' chiaro che una diffusione delle zone produttive e dei servizi genera sicuramente molti spostamenti motorizzati all'interno del comprensorio territoriale e non da ultimo motiva e giustifica anche l'insediamento diffuso al di fuori delle zone consentite ed in zona agricola.

FIG. 27 Elaborazione dati dall'uso del suolo della Regione Lazio, anno 2000

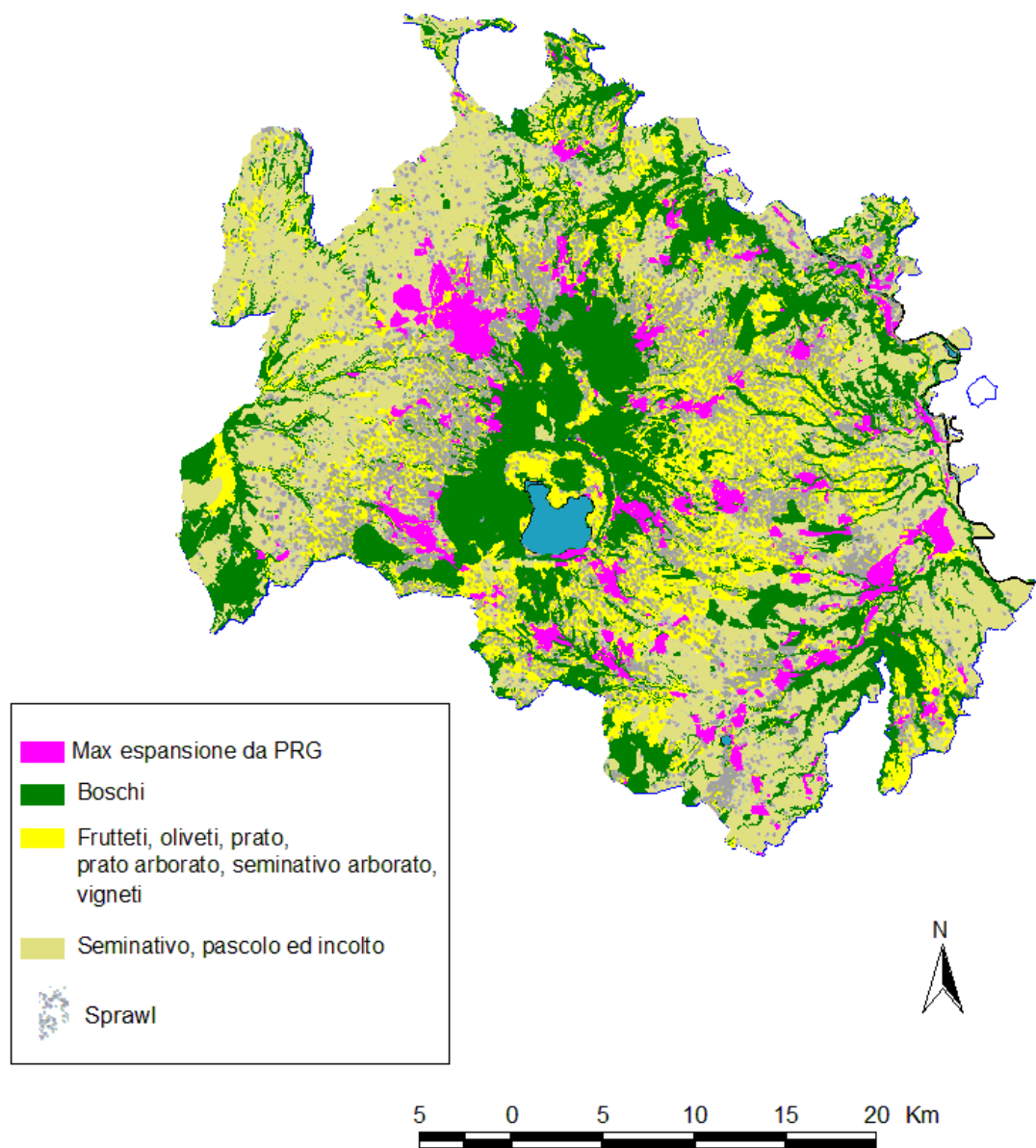
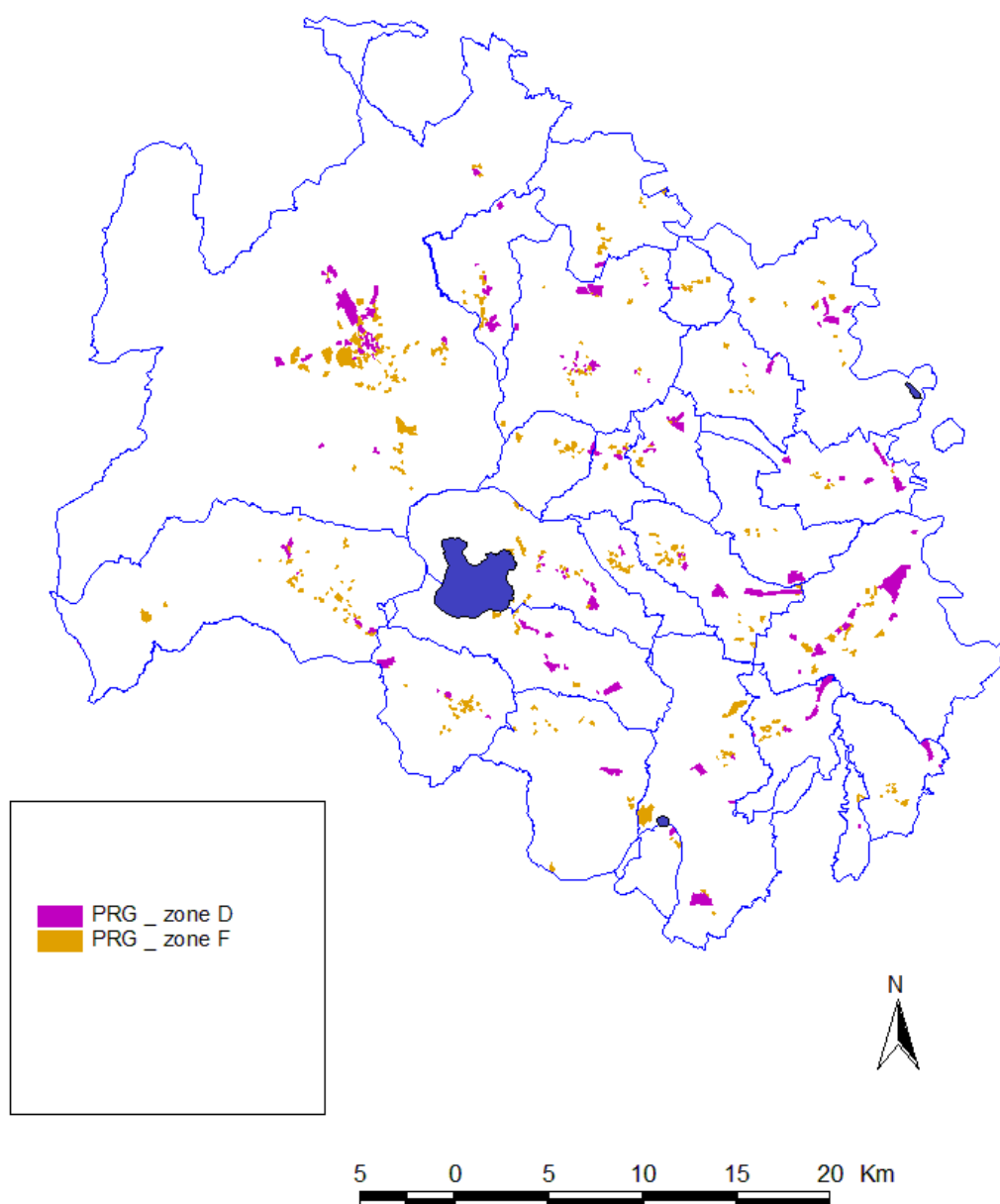


FIG. 28



La legge regionale del Lazio 38/99, affronta il problema dell'insediamento diffuso in zona agricola da un punto di vista edilizio puramente quantitativo. Si fissano infatti dei limiti minimi dove per i titolari di impresa agricola è possibile edificare. Il lotto minimo viene individuato in tre ettari, al di sotto del quale si può edificare solo ricorrendo ad un Piano di Utilizzazione Aziendale.

Nell'elaborato seguente (FIG. 29), si è messo in evidenza, escludendo le aree boscate e quelle urbanizzate e potenzialmente urbanizzabili secondo lo strumento urbanistico, il

consumo di suolo agricolo da parte dell'insediamento diffuso, secondo i criteri di edificabilità della L.R. 38/99.

Attraverso il software GIS sono state individuate sul territorio delle celle aventi l'estensione di 3ha (pari al lotto minimo). Ogni cella assume un colore differente in base al numero di edifici sparsi presenti al suo interno secondo questo criterio:

cella di colore bianco : non sono presenti edifici;

cella di colore verde : è presente solo un edificio, la cella ha estensione di tre ettari, quindi siamo nel caso di rispetto dei limiti di edificabilità della L.R.38/99;

cella di colore giallo, arancione, rosso : è presente più di un edificio, non siamo nei limiti di edificabilità in zona agricola ai sensi della L.R. 38/99.

Nell'ultimo elaborato grafico (FIG. 30), è stata redatta una cartografia tematica per regolamentare l'edificazione diffusa in zona agricola, secondo la L.R. 38/99.

Anche in questo caso attraverso il software GIS sono state individuate delle celle aventi l'estensione di 3 ettari. Le campiture magenta e verde scuro rappresentano rispettivamente le urbanizzate e potenzialmente urbanizzabili secondo lo strumento urbanistico e le aree boscate. In base ai criteri del lotto minimo di tre ettari, le celle colorate forniscono delle indicazioni urbanistiche ed edilizie:

cella di colore verde : è edificabile secondo la L.R.38/99, perché sono presenti meno di un edificio/ 3ha;

cella di colore rosso : è presente solo un edificio nella cella che ha estensione di tre ettari quindi sono stati raggiunti i limiti di edificabilità della L.R.38/99 e non sarà più possibile edificare;

cella di colore rosa : i limiti di edificabilità della L.R.38/99 in zona agricola sono stati superati, anche di gran lunga, per cui l'unica operazione possibile è il recupero e la riqualificazione ambientale.

FIG. 29

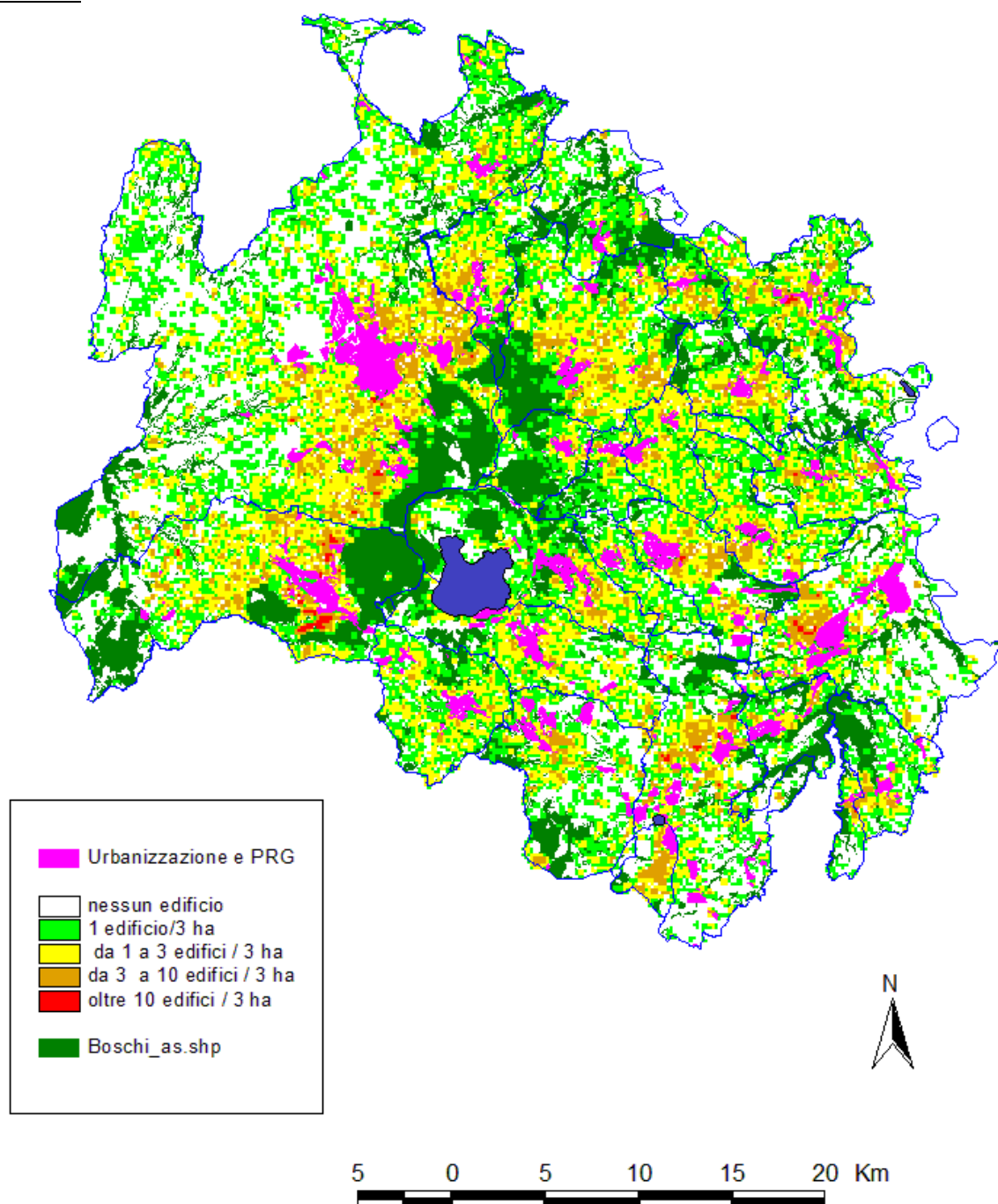
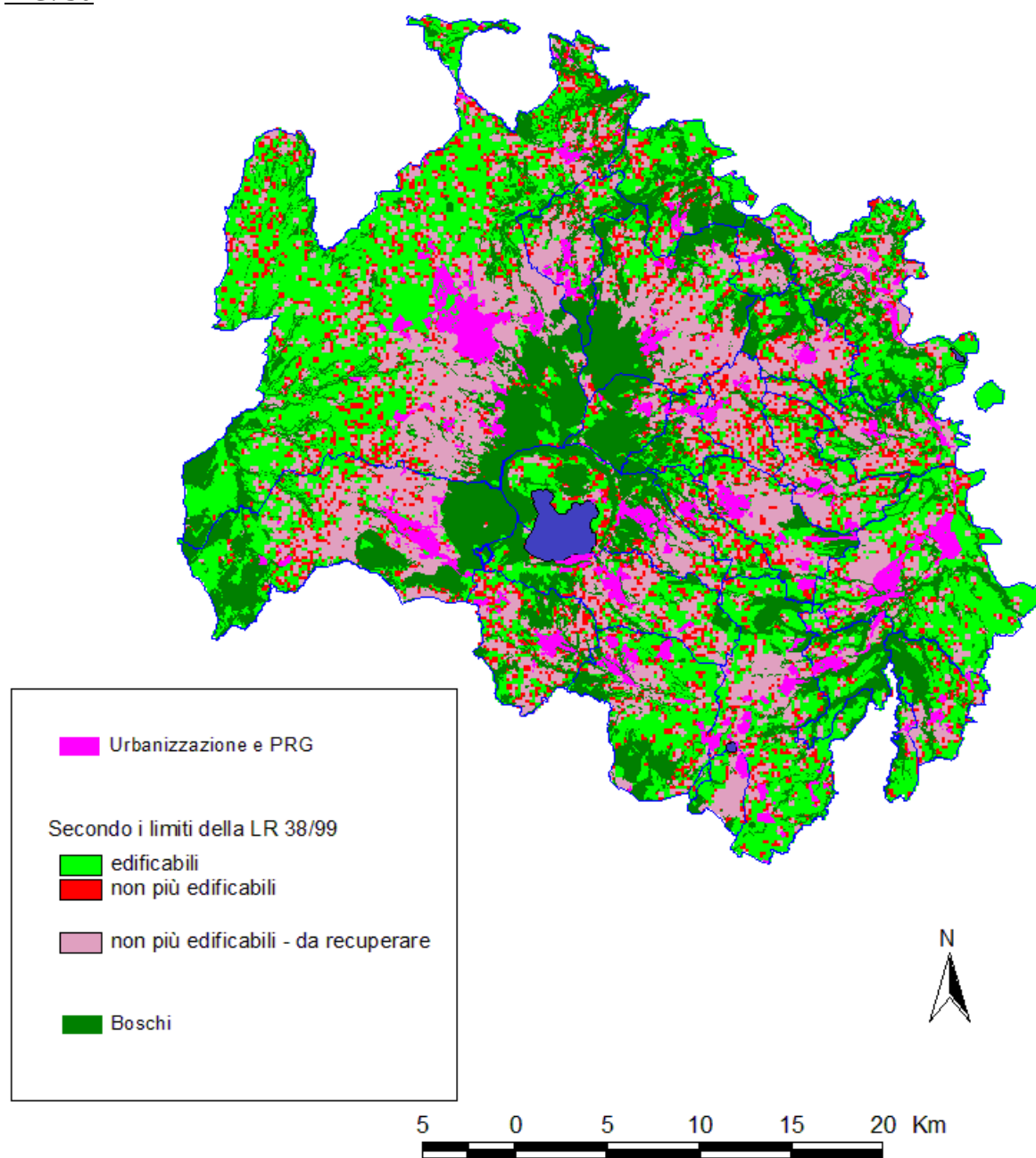


FIG. 30



CAPITOLO QUARTO

CONSIDERAZIONI SUL FENOMENO SPRAWL

In questo capitolo vengono riportate delle considerazioni sul fenomeno dello sprawl traendo spunto sia dagli esempi internazionali che dai dati emersi nell'area di studio.

Le conseguenze ambientali esercitate dal fenomeno dello sprawl sono molteplici e quasi sempre negativamente sinergiche e vanno ben al di là del già importante consumo di suolo:

- l'impermeabilizzazione del territorio e l'alterazione del ciclo idrologico;
- il conseguente incremento del rischio idraulico e di erosione del suolo;
- l'ulteriormente conseguente maggiore vulnerabilità all'inquinamento dei corpi idrici;
- l'alterazione del paesaggio e dei fattori identitari dei luoghi;
- la riduzione della connettività ecologica, con l'impoverimento della biodiversità;
- l'inquinamento atmosferico, per l'incremento del fabbisogno del trasporto, soprattutto privato (Leone, Ripa, Salvatori; 2007).

A questo già lungo e pesante elenco di problemi per l'ambiente fisico e la natura, se ne aggiungono altri di natura sociale, quali la stessa negazione del concetto di "urbanità", alterando, per converso, i caratteri identitari della campagna, tant'è che si stanno coniando neologismi quali "rururbano" per questi nuovi territori. La città è invece il luogo dell'*homo socialis* (Salzano; 2007), dell'incontro, dello scambio, della comunicazione, la base del progresso della conoscenza.

Altra considerazione che dà valore al tentativo di comprendere la dinamica dell'insediamento diffuso insieme alle infrastrutture viarie è che questi costituiscono uno degli ostacoli principali per l'arricchimento del livello della biodiversità, condizione assolutamente necessaria alla sopravvivenza di un ecosistema.

Dalle analisi condotte in questo lavoro, riguardo all'area di studio, emerge un aspetto negativo del fenomeno dell'insediamento diffuso. Sicuramente un punto di debolezza, nello studio e nell'analisi del fenomeno, da parte degli enti che governano il territorio, è stato ed è la mancanza di una banca dati condivisa ed uguale per tutti i livelli amministrativi competenti in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Inoltre il problema si può cogliere solamente guardando al territorio come ad un bene diffuso e complesso, tralasciando oramai le vecchie visioni settoriali e vincolistiche perché l'insediamento diffuso è ovunque.

Attraverso il tema del paesaggio si può parlare oggi della qualità diffusa del territorio, avvertita come un diritto degli abitanti per tutti i luoghi di vita: il paesaggio coincide con l'intera estensione del territorio. L'elaborazione culturale sottolinea che la qualità si raggiunge attraverso il mantenimento e la valorizzazione delle specificità, storiche, culturali, naturali, architettoniche, ecc., proprie di ogni luogo, ossia rispettando e valorizzando le differenze tra luogo e luogo. Ciò comporta la necessità di un approccio complessivo al paesaggio, capace di non fermarsi solo alla salvaguardia di valori esistenti, ereditati dal passato (naturalistico, storico, ecc.), ma di attuare ovunque una politica di recupero degli episodi di degrado (discariche, cave, aree dimesse, ecc.) e di aggiungere qualità a tutte le parti che ne siano giudicate prive (nei centri urbani, nelle periferie, nel territorio agricolo, ecc.). Si rivendica dunque, per ogni parte del territorio, l'attenzione per il rafforzamento o la costruzione di un'identità culturale e dei caratteri architettonici dello spazio. In questo senso lo sprawl potrebbe essere recuperato e riqualificato al fine di divenire un aspetto del paesaggio, senza essere però un suo male.

L'insediamento diffuso entra a far parte del paesaggio e diventa una delle tante declinazioni: come quella di paesaggio urbano, paesaggio culturale, paesaggio agricolo, paesaggio naturale.

I limiti e i generali insuccessi di una politica di tutela paesistica giocata solo sul piano del vincolo e del divieto trovano la loro origine proprio nella sottovalutazione del fatto che il paesaggio è in primo luogo un territorio costruito da un'intera collettività e che, come tale, esso deve essere continuamente oggetto di una manutenzione diffusa per contrastarne il naturale degrado.

Appare evidente tuttavia che, per essere mantenuto in modo diffuso, un paesaggio deve essere usato in modo altrettanto diffuso con delle regole plausibili ed accettabili dalla popolazione in cui i criteri siano oggettivi e attinenti ai luoghi.

In Italia la legge 431/1985, nota come legge Galasso, ha vincolato in modo brutale migliaia di chilometri quadrati senza che ce ne fosse un bisogno effettivo e reale.

Questa politica vincolistica ha generato una serie di raggiri ed escamotage operati dagli utenti del territorio (gli abitanti), i quali si vedevano privati del diritto ad edificare senza che ci fosse un'effettiva giustificazione. La vincolistica sfrenata è anche responsabile di un'errata gestione del territorio fino al suo abbandono.

I costi dell'abbandono o del sottoutilizzo di parti del territorio (quelle collinari e montane in particolare) e del sovrasfruttamento di altre non sono oggi più a carico esclusivo degli abitanti originari dei luoghi, ma non per questo scompaiono: essi sono semplicemente trasferiti sul bilancio dell'intera collettività (dissesti idrogeologici, inquinamento, degrado paesistico, perdita di beni culturali, riduzione della biodiversità, insediamento diffuso, ecc.).

È dunque necessario coinvolgere in un progetto di recupero tutto quel territorio agricolo compromesso e tutte le problematiche che un tempo erano governate in modo implicito dagli abitanti dei diversi luoghi oggi in pericolo: quelle agronomiche e insediative naturalmente, ma anche quelle ambientali e culturali (Magnaghi; 2000).

Occorre anche una revisione dei tradizionali strumenti di gestione del territorio, oggi ancora separati e parzializzati: la politica agraria, la pianificazione territoriale, l'urbanistica, la tutela dei beni culturali, la protezione civile, la tutela delle risorse naturali.

Quello che la Conferenza Nazionale del Paesaggio pone come ipotesi di lavoro e materia di confronto politico-istituzionale è già in atto in diversi stati dell'unione europea: si tratta della modifica degli strumenti di intervento da vincoli diretti, piani e norme verso la produzione di direttive e di strumenti di carattere preliminare ed orientativo, conformi a scelte strategiche di sviluppo economico, emanati da organismi nazionali al fine di indirizzare in modo omogeneo la definizione degli ulteriori strumenti di pianificazione di responsabilità regionale e locale.

Secondo la visione della Germania le diverse funzioni territoriali possono essere presenti contemporaneamente in ogni parte del territorio (*mixité*) ed intrecciarsi negli stessi spazi, avendo come vincolo le specifiche caratteristiche dei luoghi, il cui studio suggerisce quali risorse valorizzare e quali attività evitare, perché non compatibili, non sostenibili nel senso più ampio del termine oggi entrato nell'uso (Scazzosi; 1999).

Il degrado ambientale e la perdita di risorse naturalistiche, il degrado dei luoghi di lavoro e di vita delle popolazioni contadine, unita alla precarietà economica, hanno portato

a rivedere le norme e le leggi sulle ricomposizioni fondiarie, dapprima con una circolare federale del 1976, poi con una legge federale del 1980, a cui si sono adeguati pressochè tutti i Lander nei progetti di riordino territoriale, le esigenze della produzione agricola si devono unire a quelle della tutela della natura (conservazione o rinaturalizzazione), della appetibilità turistico-ricreativa, della qualità paesistica del territorio, del mantenimento dell'identità culturale.

In Gran Bretagna, la salvaguardia del paesaggio aperto, si è caratterizzata, in passato, per un ampio ricorso alla costituzione di aree protette. Nel 1992 nelle norme tecniche dettagliate predisposte dallo Stato per la redazione dei programmi e dei piani per il governo del territorio (Planning Policy Guidance) viene inserito lo strumento del Landscape assessment. Si tratta di una metodologia per lo studio del paesaggio nel suo insieme e per la definizione degli indirizzi di intervento e gestione messa a punto dalla Countryside Commission e ripresa e approfondita anche da altri organismi. Attraverso di essa il territorio viene letto con la finalità di individuare le aree ricche di caratteri da conservare, ma anche di evidenziare le opportunità di miglioramento di parti prive di qualità o le necessità di recupero delle parti degradate.

Un'esperienza particolare è rappresentata da due strumenti messi a punto negli ultimi anni in Germania e in Gran Bretagna per le comunità di modesta dimensione, in cui gli abitanti vengono chiamati direttamente a elaborare i contenuti dei piani paesistici.

In Germania, dall'inizio degli anni Novanta, nei piani paesaggistici di comuni di piccola dimensione si sperimentano modalità di forte partecipazione degli abitanti, attraverso un processo chiamato "pianificazione del paesaggio attorno a una tavola rotonda". Un gruppo di lavoro viene costituito e coinvolto nell'elaborazione del piano da parte dei progettisti incaricati subito dopo la formulazione di idee di massima, precedute da una prima fase di studi e di analisi conoscitive: ad esso partecipano rappresentanti del comune, cittadini, rappresentanti delle associazioni, autorità competenti in materia di tutela dell'ambiente, del paesaggio e dei monumenti, oltre ai progettisti che hanno il ruolo di moderatori. I cittadini collaborano alla raccolta di informazioni, alle fasi decisionali e, successivamente, alle fasi di attuazione impegnandosi volontariamente a svolgere lavori operativi, attività didattica e informativa.

Alla luce di queste esperienze straniere e della gravità che il fenomeno dello sprawl ha assunto in Italia, non appare più praticabile un sistema di tutela basato su quello che, in gergo tecnico, viene chiamato “il vincolo”, ossia sulla verifica da parte degli organismi dello Stato della congruità delle richieste di intervento nel paesaggio (di qualsiasi tipo esse siano) con le finalità fondamentali della conservazione del valore dei siti. Questa modalità di tutela, presente in varie forme in diverse legislazioni nazionali (Italia, Francia, Austria, ecc.) affonda le sue origini nelle concezioni ottocentesche della tutela dei monumenti, preoccupate di salvaguardare le eccezionalità (poche) dei beni maggiori.

Il fenomeno dello sprawl interessa il territorio agricolo e quindi coinvolge attori con interessi diversi. Visto che la politica vincolistica e di tipo top-down non è riuscita a controllare questo consumo di suolo allora sarebbe opportuno coinvolgere nel recupero dei territori degradati dallo sprawl anche gli abitanti come diretti interessati.

CONCLUSIONI

L'insediamento diffuso in Italia è un fenomeno non ancora indagato in modo esaustivo dagli studiosi e non è ancora considerato in modo chiaro negli strumenti di pianificazione, ne tantomeno nelle azioni di politiche territoriali. In particolare nella Regione Lazio non esistono indicazioni specifiche che permettano di analizzare il fenomeno né di descriverlo in modo quantitativo; di conseguenza non esistono neanche indicazioni particolari in merito a questa problematica insediativa.

Alla luce dei risultati ottenuti dalle analisi spaziali e statistiche effettuate nella nostra area di studio, il fenomeno dell'insediamento diffuso esistente nella provincia prevalentemente rurale come quella di Viterbo si presenta grave e da non sottovalutare.

Possiamo dare una quantificazione del fenomeno valutando il consumo di suolo che si è avuto a partire dal boom edilizio degli anni '70 del secolo scorso fino al 2005: centinaia di ettari agricoli (o meglio non destinati alle zone di edificazione edilizia residenziale e produttiva) sono stati interessati da edificazione diffusa in una situazione paradossale: la popolazione attiva in agricoltura è andata via via diminuendo, mentre sono aumentati gli insediamenti diffusi, asserviti o asservibili al fondo agricolo per la sua conduzione.

Dagli anni '90 il fenomeno dell'insediamento diffuso, nell'area di studio, segue lo stesso tasso di crescita del suolo urbanizzato.

I problemi causati dall'insediamento diffuso, ai danni degli spazi aperti, sono i seguenti:

- _ crescente consumo di suolo delle aree agricole con accentuazione nelle aree ad elevata parcellizzazione fondiaria;
- _ crescente frammentazione ecologica;
- _ crescente minaccia al ciclo delle acque;
- _ crescente degrado paesaggistico.

Gli strumenti di pianificazione territoriale aventi per oggetto l'area vasta nel Lazio, non hanno affrontato il fenomeno in modo organico.

La legge regionale 38/1999 (e le sue successive modifiche ed integrazioni), quale fonte legislativa principale per il governo del territorio, si preoccupa di definire dei livelli di pianificazione ripartiti per rispettivi enti amministrativi, senza però fornire indicazioni precise sul fenomeno del consumo di suolo.

L'insediamento diffuso viene solo sottointeso nella parte della legge dedicata all'edificazione in zona agricola (capo II; artt. 54-58).

In questo modo la problematica in questione è rimandata alla sensibilità dei singoli amministratori e dei pianificatori, i quali senza una posizione ufficiale dettata da una normativa si trovano in difficoltà a gestire un territorio dove vi sono molti interessi speculativi.

Sia la L.R.38/99 del Lazio che il recente, ma ancora in itinere, PTPR affrontano lo sprawl secondo un'ottica edilizia, individuano indici e superfici minime.

L'atteggiamento del PTPR e le linee politiche nei confronti degli insediamenti diffusi futuri, in zona agricola, è chiaro ed evidente: ossia d'ora in avanti sarà impossibile edificare, almeno sulla carta, a causa delle restrizioni della L.R.38/99 e delle limitazioni ancor più stringenti della normativa del futuro PTPR. Resta però da affrontare il problema dell'insediamento diffuso esistente il quale possiede delle proporzioni rilevanti e delle problematiche non per nulla da ignorare (frammentazione ecologica, minaccia al ciclo delle acque, degrado paesaggistico).

Se il piano paesaggistico regionale non affronterà il problema dello sprawl esistente, il piano provinciale rimane lo strumento urbanistico e territoriale di riferimento per attuare indirizzi verso il recupero delle aree degradate dall'insediamento diffuso.

Il PTPC (piano territoriale provinciale generale) previsto dalla L.R. 38/99, potrebbe perimetrare tutte quelle aree degradate ed indicarle come suscettibili a divenire oggetto di piani di recupero ambientale da parte dei comuni e dei privati

Una volta che gli insediamenti diffusi degradati sono stati individuati, sarebbe opportuno applicare azioni di riqualificazione cercando di coinvolgere attivamente gli abitanti, secondo i modelli di pianificazione partecipata britannica e tedesca.

Solo in questo il fenomeno dell'insediamento diffuso potrà diventare un problema condiviso dagli abitanti che lo abitano.

BIBLIOGRAFIA

- _ Antrop M., *Landscape change and the urbanization process in Europe*. In *Landscape and Urban Planning*, No 67, p. 9-26, 2004

- _ Baioni M.. *Diffusione, dispersione, anarchia urbanistica* in *No Sprawl*. Alinea, 2006

- _ Batty M., Besussi E. and Chin N.. *Traffic, Urban Growth and Suburban Sprawl*. in *Centre for advanced spatial analysis: Working papers series*, Paper. 70, Nov 2003, p. 1-12

- _ Couch C. et al. *Urban Sprawl in Europe: landscapes, land-use change & policy*. Blackwell, Oxford, 2007

- _ Couch C., Karecha J.. *Controlling urban sprawl: some experience from Liverpool*. in *Cities*, Vol. 23, No. 5, p. 353-363, 2006

- _ Dobie A. *How to stop the urban sprawl*. Royal Institution of Chartered Surveyors, 2004

- _ EEA, report n° 10/2006. *Urban sprawl in Europe the ignored challenge*. Copenhagen

- _ Frisch G.J. *30ha/giorno. Le politiche di contenimento delle aree urbane in Germania*. 2005, in

- _ ISTAT, censimento popolazione 1951

- _ ISTAT, censimento popolazione 1961

- _ ISTAT, censimento popolazione 1971

- _ ISTAT, censimento popolazione 1981

- _ ISTAT, censimento popolazione 1991

- _ ISTAT, censimento popolazione 2001

- _ La Rovere M., Battisti C., Romano B.. *Integrazione dei parametri eco-biogeografici negli strumenti di Pianificazione Territoriale.*
In ATTI XXVII Conferenza Italiana di Scienze Regionali, 2006

- _ Lelo K.. Struttura e funzionalità del territorio aperto. Uno sguardo d'insieme, 1975-2004, in Campagne urbane, paesaggi in trasformazione nell'area romana, Gangemi editore 2005

- _ Leone A., Ripa M. N., Salvatori V., 2007. *Problematiche e prospettive degli spazi rurali*, in URBANISTICA DOSSIER

- _ Legge Regionale del Lazio n° 38/1999, e successive modifiche ed integrazioni.

- _ Magnaghi A., *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri Torino 2000

- _ Nuissl H., Rink D.. *The 'production' of urban sprawl in eastern Germany as a phenomenon of post-socialist transformation.* in Cities, Vol. 22, No. 2, p. 123-134, 2005

- _ PTPR (Piano Territoriale Paesaggistico Regionale) del Lazio,
Norme Tecniche d'Attuazione, Relazione tecnica.

- _ Romano B. et al. *Ricerca di Rete Ecologica della Regione Veneto, analisi delle interferenze ambientali e linee di Pianificazione.* 2006

- _ Salzano E., *Fondamenti di urbanistica.* Editori Laterza., IV Edizione, 2007.

- _ Salzano E., *Introduzione: su alcune questioni di fondo* in No Sprawl. Alinea, 2006

- _ Scazzosi L.; *Politiche e culture del Paesaggio. Esperienze internazionali a confronto.* Gangemi editore Roma 1999