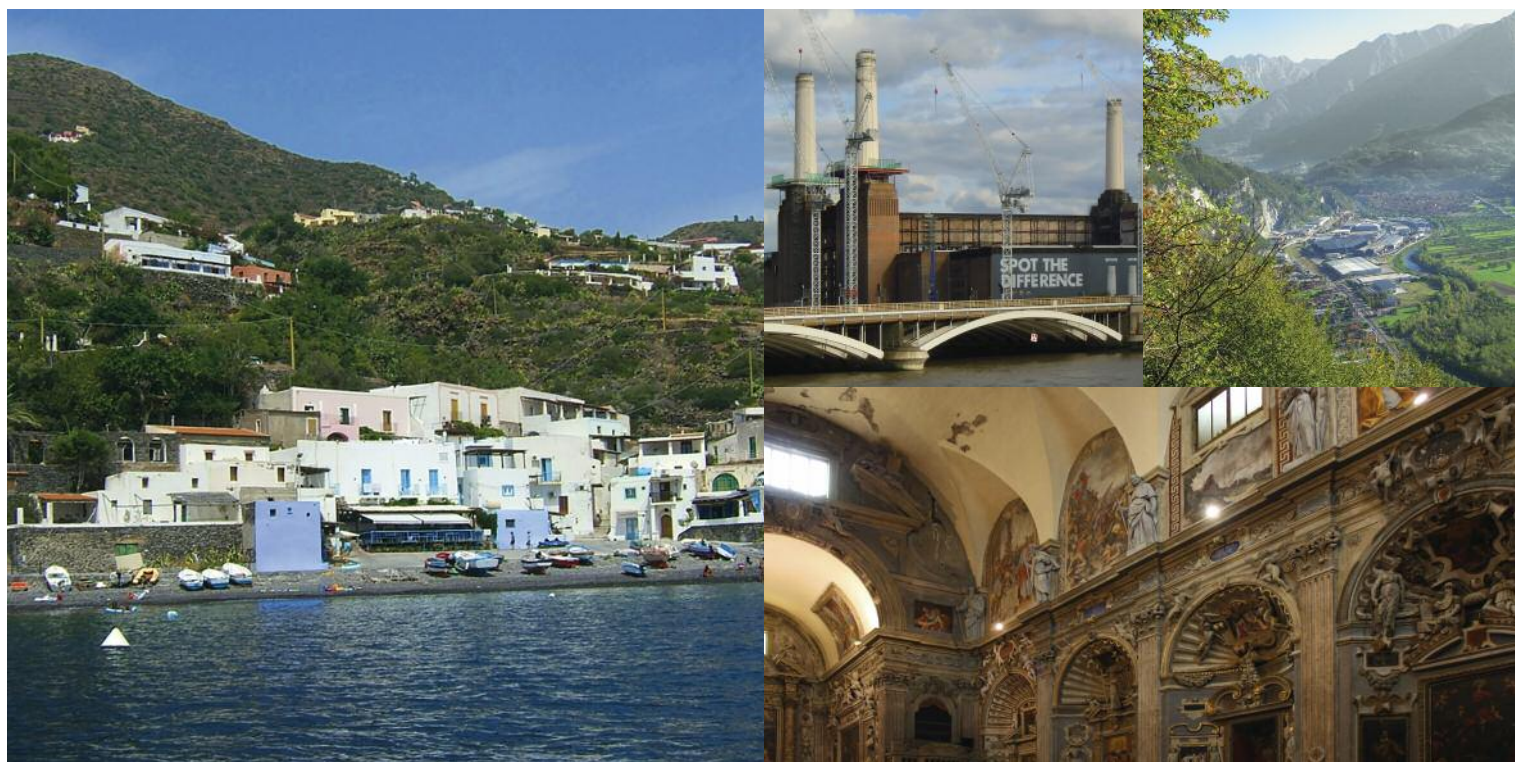


ilProgettoSostenibile

ricerca e tecnologie per l'ambiente costruito

34-35



TERRITORIO FRA RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE DEL COSTRUITO

Consumo di suolo nell'area centrale veneta

Integrabilità dei sistemi leggeri nella riqualificazione dell'esistente: ostacoli e potenzialità

Patrimonio industriale. Conservazione, patrimonializzazione, trasformazione sostenibile

La conoscenza come strumento per un progetto di recupero sostenibile

La qualità nei processi di recupero: aperture interdisciplinari e innovazione tecnologica

Zone umide diffuse per la riqualificazione ambientale dell'Agro Pontino

34. ilProgettoSostenibile

35. Territorio fra recupero e riqualificazione del costruito

4. La città senza sprechi

Adriano Paoletta

FOCUS

10. Consumo di suolo nell'area centrale veneta

Land use in the central area of Veneto

Laura Fregolent

18. Abusivismo edilizio a Roma. Una valutazione dei processi insediativi per una politica di rigenerazione urbana

Illegal buildings in Rome. An assessment of the settlement processes for an urban regeneration policy

Carlo Cellamare, Dario Colozza

30. Edifici di valore storico-architettonico. Strumenti operativi di supporto alla progettazione d'interventi di recupero

Buildings of architectural and historical value. Operational tools to support the design of interventions recovery

Edino Valcovich, Raul Berto, Carlo Antonio Stival

40. Integrabilità dei sistemi leggeri nella riqualificazione dell'esistente: ostacoli e potenzialità

Preassembled dry construction elements in energy retrofitting actions: barriers and potentialities

Ernesto Antonini, Andrea Boeri, Jacopo Gaspari, Valentina Gianfrate, Danila Longo

50. Patrimonio industriale. Conservazione, patrimonializzazione, trasformazione sostenibile

Industrial heritage. Conservation, patrimonialisation, sustainable transformation

Rossella Maspoli

62. I piani energetici ambientali regionali. Applicabilità degli indicatori proposti a scala nazionale (ISPRA) ed europea (EUROSTA)

Regional environmental energy plans. Applicability of the proposed indicators on a national (ISPRA) and European (EUROSTA) scale

Gianfranco Rizzo, Luana Filogamo

PROGETTI

68. Le case eoliane di Filicudi: un esempio di architettura spontanea sostenibile

The Aeolian houses of Filicudi: an example of spontaneous sustainable architecture

Vincenzo Sapienza

78. La conoscenza della fabbrica come strumento di recupero sostenibile. La chiesa di S. M. della Carità (Ascoli Piceno)

Knowledge of the building as a tool for sustainable recovery.

The church of Santa Maria della Carità (Ascoli Piceno)

Enrico Quagliarini, Stefano Lenci, Francesco Monni, Sara Vallucci

86. La sostenibilità nell'edificare: l'esempio del CQ2 di Carbonia

Sustainability in building: the example of CQ2 in Carbonia

Giuseppe Desogus, Lorenza Di Pilla, Claudio Lancioni, Salvatore Mura



ilProgettoSostenibile

Ricerca e tecnologie per l'ambiente costruito

Rivista semestrale Anno XII – n° 34-35 dicembre 2014 – ISSN 1974-3327
Registrazione Trib. Gorizia n. 5/03 del 9.9.2003 – numero di iscrizione ROC: 8147

Direttore responsabile: Ferdinando Gottard

Coordinamento editoriale: Anna Raspar

Redazione: Lara Bassi, Lara Gariup

Progetto grafico: Marco Klobas

Editore: EdicomEdizioni, via I Maggio 117 – 34074 Monfalcone – Gorizia
tel. 0481.484488, e-mail: redazione@edicomedizioni.com

Stampa: Press Up – Roma

Stampato interamente su carta riciclata da fibre selezionate

Prezzo di vendita: euro 40,00 (numero doppio)

Abbonamenti: Italia: euro 40,00 – Estero: euro 80,00

La direzione lascia agli autori piena responsabilità degli articoli firmati.
È vietata la riproduzione, anche parziale, di articoli, disegni e foto
se non espressamente autorizzata dall'editore.

SUDI E RICERCHE

96. La qualità nei processi di recupero: aperture interdisciplinari e innovazione tecnologica

The quality in the recovery processes: interdisciplinary openings and technological innovation

Giovanna Franco

102. Zone umide diffuse per la riqualificazione ambientale dell'Agro Pontino

Spread wetlands for the environmental rehabilitation of Agro Pontino

Maurizio Sibilla

114. Ergonomia degli spazi urbani: sperimentazione di un sistema multicriteriale per la valutazione

Ergonomics of urban areas: testing a system for multi-criteria evaluation

Letizia Appolloni

120. Criteri e modalità per il restauro di pareti rivestite in listelli di cotto. Un palazzo residenziale del secondo novecento a Bologna

Criteria and procedures for the restoration of walls covered with terracotta strips. A residential palace of the late 20th century, in Bologna

Riccardo Gulli, Luca Venturi

130. L'installazione dei vigneti: un'occasione per la riqualificazione del paesaggio

The installation of the vineyards: an opportunity for the redevelopment of the landscape

Francesca Muzzillo, Fosca Tortorelli

136. Efficienza energetica degli edifici e utilizzo di fonti rinnovabili nelle aree urbane. Il progetto TeCNaRE

Buildings' energy efficiency and usage of renewable sources in urban areas: the TeCNaRE project

Erminia Attaianese

Comitato scientifico

Carlo Cecere	Roma "La Sapienza"	ICAR 10
Stefano Della Torre	Politecnico Milano	ICAR 19
Marco Filippi	Politecnico di Torino	ING-IND 11
Dora Francese	Napoli "Federico II"	ICAR 12
Riccardo Gulli	Università di Bologna	ICAR 10
Gianfranco Rizzo	Università di Palermo	ING-IND 11
Marco Sala	Università di Firenze	ICAR 12
Antonello Sanna	Università di Cagliari	ICAR 10
Matheos Santamouris	Università di Atene	

Referenti comitato scientifico sedi universitarie

Gabriele Bellingeri	Roma 3	ICAR 12
Carlo Cellamare	Roma "La Sapienza"	ICAR 20
Enrico De Angelis	Politecnico di Milano	ICAR 10
Enrico Fabrizio	Università di Torino	AGR 10
Rossella Franchino	Seconda Università di Napoli	ICAR 12
Anna Frangipane	Università di Udine	ICAR 10
Paola Gallo	Università di Firenze	ICAR 12
Jacopo Gaspari	Università di Bologna	ICAR 12
Maria Luisa Germanà	Università di Palermo	ICAR 12
Mario Grosso	Politecnico di Torino	ICAR 12
Adriano Magliocco	Università di Genova	ICAR 12
Alessandra Marin	Università di Trieste	ICAR 21
Francesco Martellotta	Politecnico di Bari	ING-IND 11
Costanzo Di Perna	Politecnica delle Marche	ING-IND 11
Fabrizio Tucci	Roma "La Sapienza"	ICAR 12

Comitato Peer Review

Ernesto Antonini	Università di Bologna	ICAR 12
Fabio Armillotta	C.A.Sa.	
Francesco Asdrubali	Università di Perugia	ING-IND 11
Arianna Astolfi	Politecnico di Torino	ING-IND 11
Sara Basso	Università di Trieste	ICAR 21
Alessandra Battisti	Roma "La Sapienza"	ICAR 12
Andrea Boeri	Università di Bologna	ICAR 12
Marco Bragadin	Università di Bologna	ICAR 11
Carlo Cellamare	Roma "La Sapienza"	ICAR 20
Vincenzo Corrado	Politecnico di Torino	ING-IND 11
Edoardo Currà	Roma "La Sapienza"	ICAR 10
Corrado Curti	Politecnico di Torino	ICAR 10
Enrico De Angelis	Politecnico di Milano	ICAR 10
Milena De Matteis	IUAV	ICAR 21
Davide Di Fabio	Studio Di Fabio Leoni Associati	
Costanzo Di Perna	Politecnica delle Marche	ING-IND 11
Annarita Ferrante	Università di Bologna	ICAR 10
Paola Gallo	Università di Firenze	ICAR 12
Jacopo Gaspari	Università di Bologna	ICAR 12
Maria Luisa Germanà	Università di Palermo	ICAR 12
Mario Grosso	Politecnico di Torino	ICAR 12
Luca Guardigli	Università di Bologna	ICAR 10
Francesco Martellotta	Politecnico di Bari	ING-IND 11
Giovanni Mochi	Università di Bologna	ICAR 10
Simonetta Pagliolico	Politecnico di Torino	ING-IND 22
Carlo Patrizio	Roma "La Sapienza"	ICAR 10
Anna Pellegrino	Politecnico di Torino	ING-IND 11
Enrico Quagliarini	Università Politecnica delle Marche	ICAR 10
Piercarlo Romagnoni	IUAV	ING-IND 11
Rosa Romano	Università di Firenze	ICAR 12
Giovanni Semprini	Università di Bologna	ING-IND 11
Valentina Serra	Politecnico di Torino	ING-IND 11
Cinzia Talamo	Politecnico di Milano	ICAR 12
Fabrizio Tucci	Roma "La Sapienza"	ICAR 12



86



123



Abusivismo edilizio a Roma. Una valutazione dei processi insediativi per una politica di rigenerazione urbana

Gli insediamenti abusivi di Roma hanno importanti effetti sociali e ambientali, sulla diffusione urbana, sui costi urbani della gestione della città. Una politica di rigenerazione urbana non può prescindere da una valutazione complessiva del peso e del condizionamento che essi hanno sulla qualità e sull'organizzazione della città.

processi insediativi – abusivismo – consumo di suolo – qualità urbana

Carlo Cellamare

Docente di urbanistica presso l'Università "La Sapienza" di Roma, responsabile scientifico di diverse ricerche, nazionali e internazionali. Si occupa del rapporto tra urbanistica e vita quotidiana e dei processi di progettazione ambientale e territoriale.
carlo.cellamare@uniroma1.it

Dario Colozza

Ingegnere ambientale, ha partecipato come esperto di Sistemi Informativi Territoriali in diversi progetti di analisi e valutazioni ambientali e urbanistiche. Attualmente, impegnato come consulente direzionale, collabora all'implementazione dei sistemi GIS in Enel Green Power.
dario.colozza@gmail.com

Introduzione

Il fenomeno dell'abusivismo è un fenomeno ben noto e ben riconoscibile in gran parte del centro-sud Italia. A Roma, in particolare, ha avuto un ruolo determinante nello sviluppo insediativo della città. Sviluppatosi originariamente già tra le due guerre, ha avuto una forte accelerazione – se non un'esplosione – a partire dal secondo dopoguerra; ma non si è mai arrestato e tuttora contribuisce significativamente alla crescita della città. Il presente contributo¹ intende valutarne la portata e il suo contributo al consumo di suolo, nonché alla dispersione e alla diffusione urbana, così fortemente caratterizzanti la situazione romana², evidenziandone l'insostenibilità, e permettendo qualche ragionamento sulla sua gestione e sulle politiche da mettere in campo. Non esistono studi recenti e sistematici che abbiano sviluppato tali valutazioni, sebbene il tema sia tuttora scottante e veda l'amministrazione capitolina particolarmente impegnata³.

Evoluzione dei processi di abusivismo

Per valutare il fenomeno e i suoi effetti sul consumo di suolo si è fatto strettamente riferimento all'abusivismo per quanto registrato dai piani regolatori, ovvero come processo insediativo complessivo e come forma di urbanizzazione. Non si prendono in considerazione gli abusi edilizi sull'edificato già esistente e tante altre forme di abuso edilizio, poi per lo più condonate dalle tre leggi sul "condono edilizio" (Berdini, 2010). In ragione delle vicende storiche e dei processi insediativi, delle successive forme di pianificazione e di gestione che le hanno trattate, dei condoni e delle più recenti politiche, le aree abusive hanno origini e caratteri diversi e hanno subito successivi processi di recupero, riqualificazione, inglobamento nella città strutturata e consolidata. Sono state soggette a profonde trasformazioni e molte di queste sono oggi inserite anche nei PRINT (programmi integrati), programmi di riqualificazione urbana previsti dal PRG del 2008. Si tratta quindi di brani di città che si possono anche



1. I caratteri insediativi in un "toponimo": Valle Borghesiana (foto Antonella Perin).

2. I caratteri insediativi in una "zona F1": Borgata Finocchio (foto Carlo Cellamare).

essere profondamente trasformati nel tempo, risultando inseriti oggi in parti di città di diversa natura. Nelle zone F1 e O, ad esempio, dal momento in cui sono state "regolarizzate", si è edificato in maniera "regolare". Si tratta però di aree evidentemente comunque condizionate nell'assetto dalla loro origine e che quindi ne subiscono le conseguenze anche negli sviluppi che vi sono avvenuti successivamente. Lo studio si è quindi dovuto limitare a individuare quelle parti di città che sono nate originariamente come aree abusive e che hanno condizionato (e condizionano tuttora) lo sviluppo successivo della città. Per questo si preferisce parlare di "aree di origine abusiva"⁴. Si sono prese in considerazione, quindi, ai fini della ricerca:

- Le zone F1 come perimetrate dal PRG del 1962-65 ("ristrutturazione urbanistica – aree parzialmente edificate"). All'interno dello stesso piano regolatore venivano indicate anche le zone F2, "ristrutturazione urbanistica – aree di completamento", ma queste non sono mai state veramente utilizzate a questo scopo (di esse è stata calcolata l'estensione totale, ma non sono state cumulate nel conteggio delle "aree di origine abusiva"). Le zone F1 sono quelle che hanno subito più profonde trasformazioni e ora fanno parte per lo più della città consolidata. I perimetri delle zone F1 e F2 sono stati ripresi dalle tavole del PRG del 1962-65;
- Le zone O ("recupero urbanistico") come perimetrate dalla Variante al PRG adottata nel 1978 e approvata nel 1983 (ultimi atti deliberativi approvati nel 1988) e che hanno dato origine a una successiva fase estremamente complicata e non ancora definitivamente conclusa di piani e interventi di recupero (i perimetri delle zone O sono stati forniti dal Comune di Roma in formato digitale);
- I "toponimi". Come noto si tratta di aree il cui perimetro è

indicato in prima istanza nel piano regolatore del 2008, rimandando all'approvazione del piano recupero l'individuazione esatta della perimetrazione definitiva (in ragione del fatto che aree ulteriori potrebbero essere ricomprese all'interno del perimetro per realizzare servizi, attrezzature e standard urbanistici altrimenti difficili da realizzare). La manovra dei "toponimi" è una vicenda molto complessa⁵. Attualmente



non è stato approvato alcun piano, ma ne sono in fase di elaborazione e adozione un numero molto significativo. I perimetri dei "toponimi" ex PRG 2008 sono stati ripresi direttamente dalle tavole del piano regolatore, mentre i perimetri dei "toponimi" così come attualmente in fase di elaborazione sono stati forniti dal Comune di Roma in formato digitale. È chiaro che finché non saranno approvati non saranno perimetri "ufficiali". Le nuove perimetrazioni sono comunque più ampie di quelle indicate nel PRG. Ai fini del calcolo dell'estensione delle aree sono state presi in considerazione i nuovi perimetri in discussione.

Lo sviluppo insediativo abusivo ha contribuito in maniera significativa al più complessivo sviluppo insediativo romano, con le sue componenti di consumo di suolo, di impermeabilizzazione,

di diffusione insediativa e di sprawl urbano, su cui la fotografia di ISPRA ci mostra dati veramente preoccupanti (Norero, Munafò, 2009; Munafò et al., 2011, 2013); sviluppo insediativo che ha avuto un imponente incremento proprio negli ultimi venti anni (Berdini, 2008, 2009).

Metodologia e percorso di lavoro

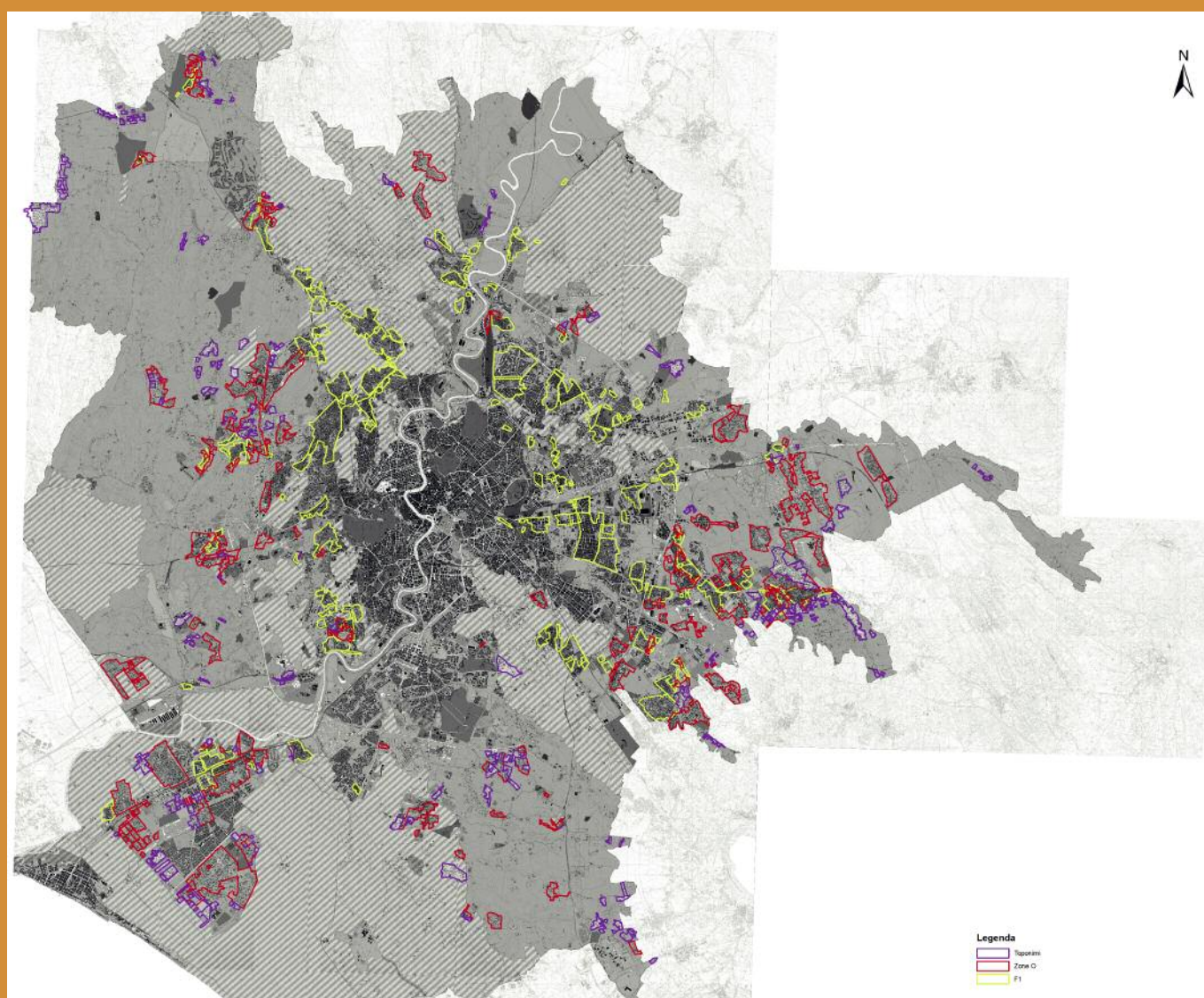
Le elaborazioni sono state effettuate attraverso la costruzione di uno specifico progetto GIS⁶, con lo scopo di raccogliere, editare, sovrapporre, intersecare e poter infine effettuare le opportune valutazioni relativamente alle diverse cartografie (disponibili o

elaborate). Successivamente è stato utilizzato Excel per le elaborazioni numeriche.

Il primo passaggio è stato quello di uniformare le cartografie raccolte e utilizzate, molto diverse tra loro, riferite ad anni differenti e che utilizzano scale e formati di file diversi.

Le cartografie utilizzate sono state:

- PRG di Roma 2008 – Sistemi e Regole in formato raster (che costituisce anche la base cartografica del progetto): è stata elaborata un'unica immagine, assemblando tutti i fogli dell'intero territorio comunale.
- Corine Land Cover (CLC) – 2006, relativa all'uso del suolo, in formato vettoriale shapefile, scala 1:100.000 (ne è stata rita-



3. Perimetrazione delle "aree di origine abusiva" nel Comune di Roma (zone F1, zone O e "toponimi").

gliata la parte relativa al solo Comune di Roma).

- Urban Atlas – 2006 in formato vettoriale shapefile, scala 1:10.000, relativa all'uso del suolo, elaborata dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (ne è stata ritagliata la parte relativa al solo Comune di Roma).
- Sezioni di Censimento ISTAT 2001, in formato vettoriale shapefile (ne è stata ritagliata la parte relativa al solo Comune di Roma).
- Per l'individuazione delle aree F1 e F2, sono state digitalizzate le corrispondenti aree indicate nel PRG del 1965 disponibili in formato raster.
- Per le Zone O è stato importato lo specifico file dwg e convertito in shapefile.

Anche per i Toponimi sono state digitalizzate le corrispondenti aree indicate nel PRG 2008 – Sistemi e Regole, e successivamente per verifica e confronto è stato importato lo specifico file dwg e convertito in shapefile.

Tutta la cartografia è stata georeferenziata utilizzando il sistema di riferimento WGS 1984 UTM Zone 32N rendendo sovrapponibili e uniformate le diverse cartografie. È stata prestata una notevole attenzione a minimizzare l'errore di georeferenziazione fra i diversi layer in modo da permettere successivamente una corretta sovrapposizione.

Sono state poi aggregate le voci della cartografia del Consumo di Suolo – Urban Atlas (che presenta un dettaglio maggiore rispetto a Corine Land Cover ed è stato quindi privilegiato), in due macro categorie ("Artificializzato", con le due sottocategorie "Tessuto Urbano" e "Non Tessuto Urbano", e "Agricolo e naturale").

In seguito alla differenziazione delle voci del consumo di suolo

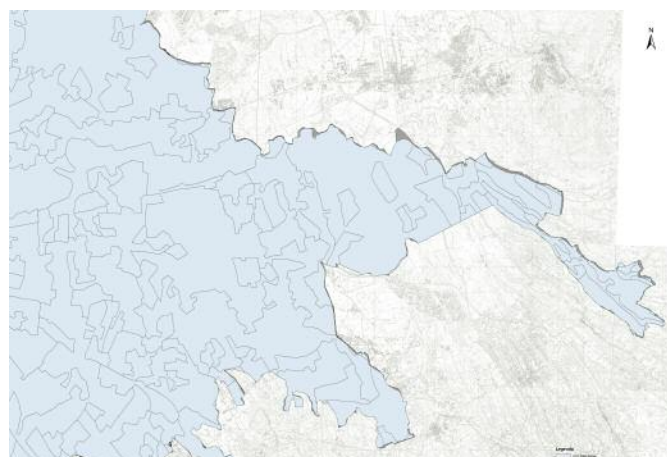
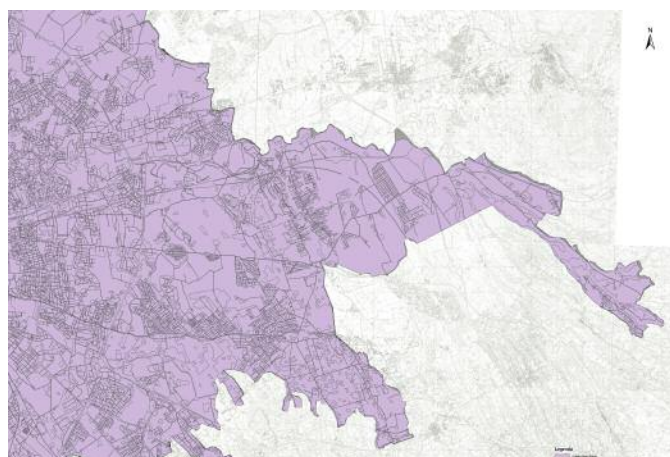
è stato possibile intersecare tali categorie con le diverse tipologie di zone abusive F1, Zone O e Toponimi, per poter ottenere dei risultati maggiormente aggregati e confrontabili.

Per quanto riguarda le sezioni di censimento contenenti le informazioni numeriche sulla popolazione residente, sono state effettuate valutazioni in base alla densità e all'estensione per verificare quali sezioni fosse pertinente considerare, contenendo la maggior parte dell'informazione. Si è preferito non ritagliare le sezioni di censimento sui perimetri delle aree abusive (per poi riproporzionare l'informazione della popolazione residente), poiché nelle aree più densamente popolate le sezioni di censimento perimetravano in maniera abbastanza corretta tali aree.

Una volta giunti all'elaborazione desiderata, i dati numerici d'interesse, sono stati esportati in Excel⁷, per poter così sviluppare tutti i calcoli e le valutazioni necessarie, fino a giungere ai risultati finali presentati nei successivi capitoli del presente lavoro. Si ricorda che l'area del Comune di Roma è pari a 1.284,693.418 kmq. L'area "artificializzata", cioè interessata da interventi antropici insediativi o infrastrutturali, è pari al 39% (497,10 kmq), mentre le superfici a carattere prevalentemente agricolo o naturale sono il 61% (787,59 kmq). Nell'ambito delle aree "artificializzate" il 17% del totale del Comune di Roma è interessato da "tessuti urbani" (220,86 kmq), vale a dire il 43,6% delle aree artificializzate⁸.

Le dimensioni e alcuni caratteri degli insediamenti abusivi a Roma

Le "dimensioni" dell'abusivismo romano non sono definite univocamente; la loro valutazione dipende dagli aspetti che vengono presi in considerazione e dalle fonti informative utilizzate



4. Confronto tra le carte di uso del suolo da Urban Atlas e da Corine Land Cover (stralci). Si può notare la differenza di dettaglio e di definizione.

Urban Atlas Voci della legenda	“Artificializzato”	Di cui “Tessuto urbano”	Di cui “Artificializzato non tessuto urbano”	“Agricolo e naturale”
Agricultural + Semi-natural areas + Wetlands				X
Airports	X		X	
Construction sites	X		X	
Continuous Urban Fabric (S.L. ↑ 80%)	X	X		
Discontinuous Dense Urban Fabric (S.L.: 50% – 80%)	X	X		
Discontinuous Medium Density Urban Fabric (S.L.: 30% – 50%)	X	X		
Discontinuous Low Density Urban Fabric (S.L.: 10% – 30%)	X	X		
Discontinuous Very Low Density Urban Fabric (S.L. ↓ 10%)	X	X		
Fast transit roads and associated land	X		X	
Forests	X			X
Green urban areas	X		X	
Industrial, commercial, public, military and private units	X		X	
Isolated Structures	X		X	
Land without current use	X		X	
Mineral extraction and dump sites	X		X	
Other roads and associated land	X		X	
Railways and associated land	X		X	
Sports and leisure facilities	X		X	
Water bodies				X

Tabella 1. Dettaglio voci legenda Urban Atlas e aggregazioni.

(Urban Atlas e CLC) che – come abbiamo visto – possono determinare differenze significative (v. nota 8).

Per quanto riguarda l'estensione degli insediamenti abusivi, sia in assoluto sia in rapporto all'estensione del Comune di Roma e alle superfici urbanizzate, bisogna distinguere tra ciò che consideriamo interessato da tessuti urbani prevalentemente residenziali e ciò che consideriamo “artificializzato” a causa di diversi interventi antropici (comprendente quindi anche le infrastrutture, grandi strutture commerciali e di servizio, aree industriali, aree estrattive, aeroporti, ecc.), distinzione rilevante perché le aree di origine abusiva sono prevalentemente residenziali, sebbene a bassa densità.

Un prospetto sintetico della valutazione quantitativa di tutte queste aree è nella tabella 2.

A valle di queste premesse, le elaborazioni sviluppate permettono di affermare che:

1. le “aree di origine abusiva” totali costituiscono il 10% dell'intero Comune di Roma;
2. le “aree di origine abusiva” totali costituiscono il 31% delle aree “artificializzate” totali secondo il CLC e il 25% secondo Urban Atlas (la differenza è ovviamente dovuta al fatto che le aree “artificializzate” sono maggiori secondo Urban Atlas rispetto a CLC);
3. le “aree di origine abusiva” totali costituiscono il 41% delle aree interessate da tessuti urbani secondo CLC e il 56% se si prende in considerazione Urban Atlas (tali differenze sono legate ai motivi di cui alle note precedenti).

Dal punto di vista della correttezza delle valutazioni è preferibile prendere in considerazione le quantità definite al punto 2 in quanto stiamo considerando le “aree di origine abusiva” *tout court*, e quindi comprendendo tutte le superfici a diverso titolo artificializzate, anche se – come si è già detto – le aree ex-abusive sono prevalentemente caratterizzate da tessuti urbani residenziali.

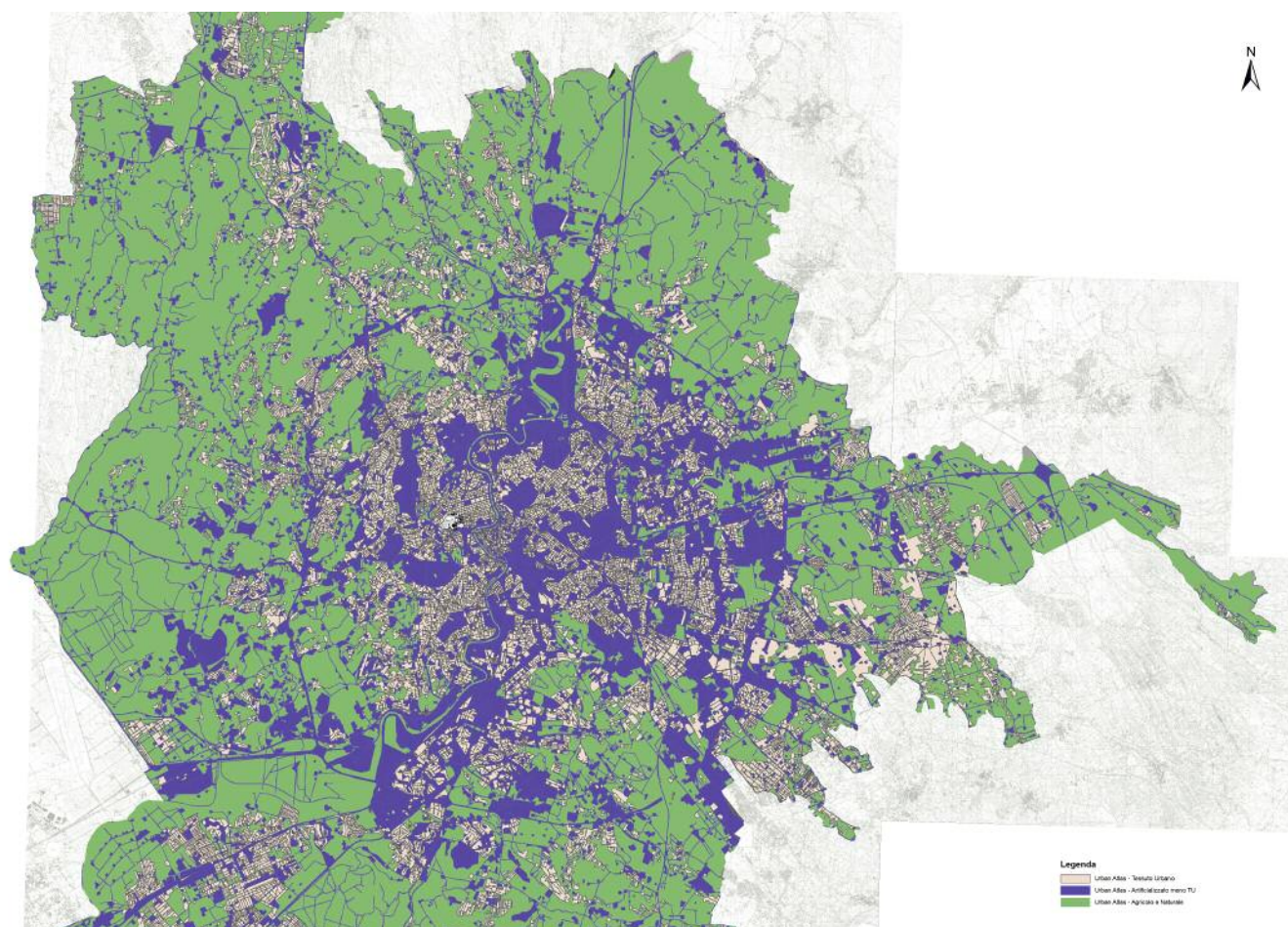
Tipologia “aree di origine abusiva”	Estensione (km ²)
Area Zone F1	
Area Zone F2 (non tenute in considerazione nel totale delle “aree di origine abusiva” e nei successivi calcoli)	48,33412
Area Zone O	10,44319
Area Toponimi	57,07554
	18,37736
TOTALE “AREE DI ORIGINE ABUSIVA”	123,79

Tabella 2. Estensione delle “aree di origine abusiva”.

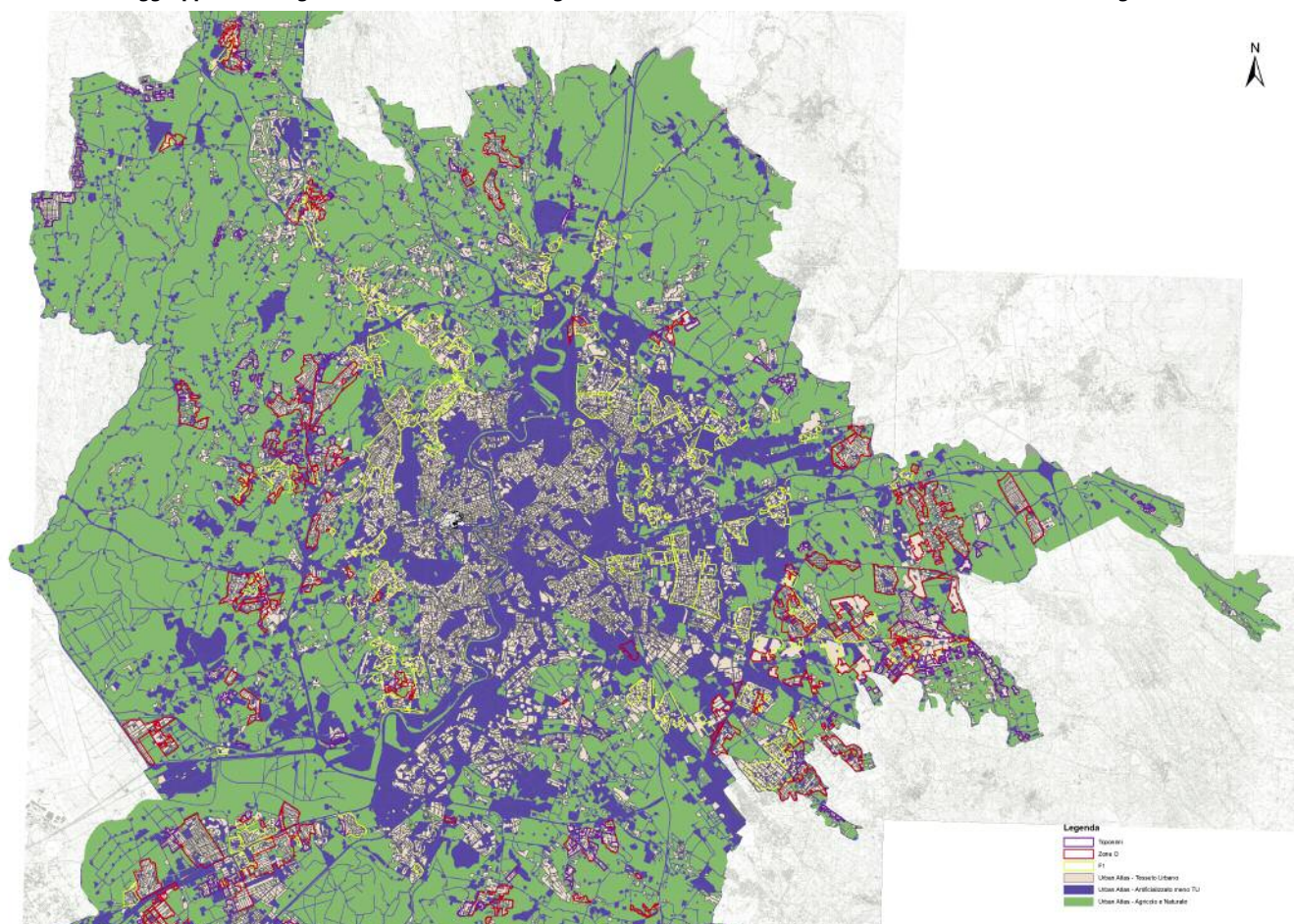
Si tratta comunque di valori estremamente elevati che collocano l'urbanizzazione di origine abusiva tra 1/4 e 1/3 dell'urbanizzazione dell'intero Comune di Roma.

Il fatto, però, che le “aree di origine abusiva” sono prevalentemente costituite da tessuti urbani residenziali, e che per sviluppare le percentuali precedentemente indicate (che ci forniscono un valore sintetico “macro” particolarmente significativo) abbiamo preso in considerazione da una parte le aree ex-abusive *tout court* (senza distinzioni interne), mentre dall'altra abbiamo fatto alcune distinzioni rispetto agli usi dei suoli considerati, ci spingono a raffinare le nostre valutazioni, e in particolare a sviluppare alcune distinzioni sulla base degli usi dei suoli all'interno delle diverse “aree di origine abusiva”. Per sviluppare queste valutazioni prenderemo in considerazione la sola base informativa di Urban Atlas, dato il suo grado di maggiore definizione. Le valutazioni che ne deriveranno non saranno meno preoccupanti di quelle appena riportate, anzi daranno qualche motivo di preoccupazione in più.

Rimandiamo per una disamina dell'articolazione degli usi dei suoli all'interno delle “aree di origine abusiva” al paragrafo successivo, mentre qui anticipiamo le valutazioni che se ne possono trarre.



5. Urban Atlas – Raggruppamenti degli usi dei suoli nelle tre categorie: “Tessuti urbani”, “Artificializzato non tessuti urbani”, “Agricolo e naturale”.



6. Perimetri delle “aree di origine abusiva” e raggruppamenti degli usi dei suoli da Urban Atlas (mappa complessiva relativa al Comune di Roma).

Totale "aree di origine abusiva" (Toponimi + Zone O + F1)	Percentuali
Percentuale "Artificializzato non tessuto urbano" del Totale "Aree di origine abusiva" su "Artificializzato non tessuto urbano" totale da Urban Atlas	6%
Percentuale "Tessuto urbano" del Totale "Aree di origine abusiva" su "Tessuto urbano" totale nel Comune di Roma secondo Urban Atlas	37%
Percentuale "Artificializzato" complessivo del Totale "Aree di origine abusiva" su "Artificializzato" complessivo totale nel Comune di Roma secondo Urban Atlas	20%
Percentuale "Agricolo e naturale" del Totale "Aree di origine abusiva" su "Agricolo e naturale" totale nel Comune di Roma secondo Urban Atlas	3%

Tabella 3. Percentuali delle aree "artificializzate", di tessuto urbano e di agricolo e naturale nelle "aree di origine abusiva" rispetto alle aree corrispondenti dell'intero territorio del Comune di Roma.

I dati riportati in tabella chiariscono che, se prendiamo in considerazione le sole aree corrispondenti a tessuti urbani (prevalentemente residenziali), il rapporto tra le "aree di origine abusiva" (o, meglio, le aree di tessuti urbani ricadenti in "aree di origine abusiva") e le aree urbanizzate totali del Comune di Roma (o, meglio, le aree totali di tessuti urbani del Comune di Roma) sale significativamente al 37%; un valore veramente notevole in assoluto, quasi clamoroso, che testimonia la particolare rilevanza del fenomeno: ben più di un 1/3 dei tessuti urbani residenziali di Roma è "di origine abusiva".

Viceversa le aree "artificializzate" non corrispondenti a tessuti urbani e ricadenti all'interno di "aree di origine abusiva" rappresentano solo il 6% del totale. Mancano evidentemente (o sono estremamente carenti) all'interno di queste aree tutti gli elementi tipici dell'urbanizzazione primaria e secondaria, nonché le infrastrutture, le attrezzature e i servizi di livello superiore (tutto quello che tradizionalmente costituisce una città consolidata attrezzata e avanzata). Un livello quindi di "urbanizzazione" che può essere definito "inferiore", a conferma (ma il valore rappresenta una conferma particolarmente pesante) di quanto ovviamente già noto, dalla semplice osservazione sul campo. Se ci è permessa la semplificazione, a fronte di un 37% di aree destinate a urbanizzazione residenziale c'è solo un 6% delle strutture che fanno tradizionalmente "città attrezzata": una "città incompleta" o "sottodotata".

Prendendo in considerazione il valore complessivo delle aree "artificializzate", la percentuale rispetto alle aree "artificializzate" dell'intero Comune di Roma scende al 20%, inferiore al valore del 25% indicato precedentemente come rapporto tra le "aree di origine abusiva" totali e il totale dell'"artificializzato" a Roma.

La tabella 4 indica il dettaglio di tali percentuali con riferimento alle diverse tipologie di aree ex-abusive.

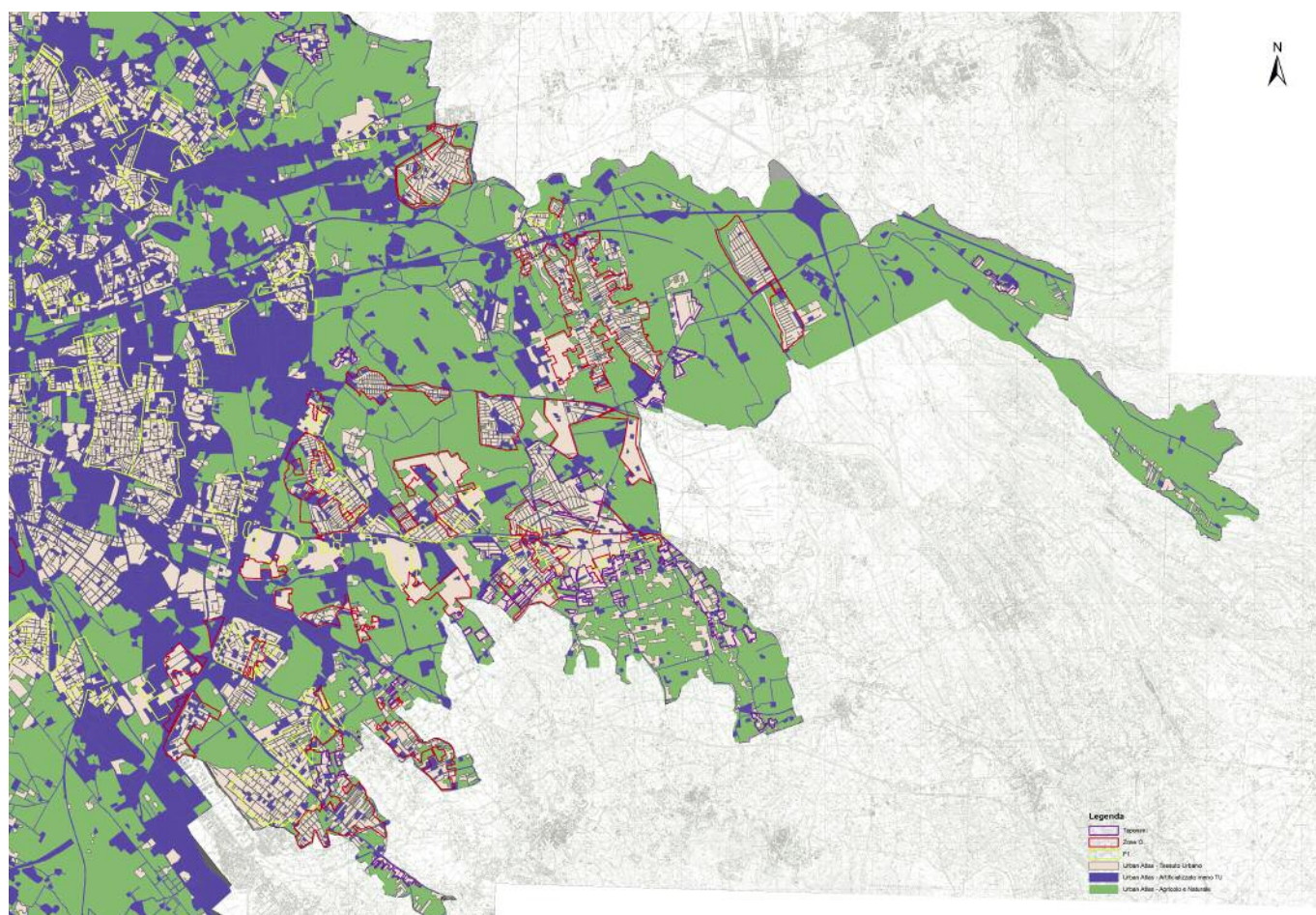
Un altro aspetto particolarmente rilevante da prendere in considerazione è relativo alla popolazione residente all'interno delle "aree di origine abusiva" (e le relative percentuali rispetto al totale dei residenti nel Comune di Roma). Si è preso a riferimento i dati del Censimento ISTAT del 2001, in quanto quelli del Censimento 2011 non sono ancora disponibili. Probabilmente la popolazione complessiva è diminuita, ma c'è da ritenere che non sia diminuita quella residente all'interno delle aree ex-abusive. Si tratta infatti di aree dove prevale la proprietà privata e la

conduzione familiare. Inoltre, è aumentata – anche se più lentamente – l'edificazione abusiva (o all'interno delle aree ex-abusive) in quanto appunto il fenomeno non si è ancora fermato. L'esito atteso è quindi che il rapporto tra la popolazione residente in aree di origine abusiva e la popolazione totale del Comune di Roma possa essere aumentata.

In questo caso non è necessario sviluppare subarticolazioni delle aree ex-abusive in quanto il riferimento per il dato relativo alla popolazione sono le sezioni di censimento e, quindi, si è considerato l'insieme delle sezioni di censimento ricadente all'interno delle aree ex-abusive prese nel complesso.

Toponimi	Percentuali
Percentuale Totale Area Toponimi su Totale Area da Urban Atlas	1,43%
Percentuale Artificializzato non tessuto urbano dei Toponimi su Artificializzato non tessuto urbano Totale da Urban Atlas	0,99%
Percentuale Tessuto urbano dei Toponimi su Tessuto urbano totale da Urban Atlas	5,45%
Percentuale agricolo e naturale dei Toponimi su agricolo e naturale totale da Urban Atlas	0,46%
Zone O	Percentuali
Percentuale Totale Area Zona O su Totale Area da Urban Atlas	4,4%
Percentuale Artificializzato non tessuto urbano delle Zone O su Artificializzato non tessuto urbano Totale da Urban Atlas	0,2%
Percentuale Tessuto urbano delle Zone O su Tessuto urbano totale da Urban Atlas	16,5%
Percentuale agricolo e naturale delle Zone O su agricolo e naturale totale da Urban Atlas	2,5%
F1	Percentuali
Percentuale Totale Area F1 su Totale Area da Urban Atlas	3,8%
Percentuale Artificializzato non tessuto urbano delle F1 su Artificializzato non tessuto urbano Totale da Urban Atlas	4,5%
Percentuale Tessuto urbano delle F1 su Tessuto urbano totale da Urban Atlas	14,8%
Percentuale agricolo e naturale delle F1 su agricolo e naturale totale da Urban Atlas	0,4%

Tabella 4. Percentuali delle aree "artificializzate", di tessuto urbano e di agricolo e naturale con riferimento alle diverse tipologie di "aree di origine abusiva".



7. Perimetri delle “aree di origine abusiva” e raggruppamenti degli usi dei suoli da Urban Atlas (stralcio relativo all’area est del Comune di Roma).



8. Perimetri delle “aree di origine abusiva” e raggruppamenti degli usi dei suoli da Urban Atlas (stralcio relativo all’area sud-ovest del Comune di Roma).

Tipologia "Aree di origine abusiva" – Tessuti urbani	Area (km ²)	Abitanti (ab)	Densità (ab/Km ²)	% abitanti residenti in "aree di origine abusiva" rispetto al totale abitanti intero comune di Roma
Zone F1	32,74	642.325	19.616	25%
Zone O	36,34	247.895	6.821	10%
Toponimi	12,04	55.975	4.648	2%
Totale "Aree di origine abusiva"	81.13	946.195	11.663	41%

Tabella 5. Popolazione residente in "aree di origine abusiva" (2001).

Nel 2001 la popolazione residente totale nel Comune di Roma era di 2.546.804 abitanti e il totale della popolazione residente in "aree di origine abusiva" era ben di 946.195 abitanti, con un rapporto quindi del 41%. La tabella successiva specifica poi il numero di abitanti residenti nelle diverse tipologie di aree ex-abusive, con le rispettive percentuali rispetto al totale della popolazione residente nel Comune di Roma.

Si tratta anche in questo caso – come per l'estensione delle aree interessate dal fenomeno – di quantità veramente molto rilevanti e preoccupanti.

Inaspettatamente la percentuale di popolazione residente in aree di origine abusiva sembra essere superiore al corrispondente rapporto relativo all'estensione delle aree ex-abusive prese nel complesso. La percentuale sulla popolazione, però, è paragonabile alla percentuale relativa all'estensione delle aree se si prende in considerazione il dato riferito ai tessuti urbani (prevalentemente residenziali) fornito da Urban Atlas.

La tabella 5 riporta anche le densità abitative, ovviamente più alte nelle zone F1 che oggi vanno a costituire parti di città consolidate e densamente abitata, mentre scende notevolmente nelle zone O e, ancor più, nei toponimi.

Si tenga conto che la densità abitativa media dei "tessuti urbani" in tutto il Comune di Roma è di 11.445 ab/kmq, un valore quindi complessivamente non particolarmente alto. Paradossalmente, ma anche molto significativamente è pressoché coincidente col valore medio delle "aree di origine abusiva", a segnalare il loro ruolo costitutivo nello sviluppo complessivo della città. D'altronde le aree corrispondenti alle zone F1, che ormai costituiscono città consolidate, hanno densità maggiori, mentre le zone O e i "toponimi" hanno densità medie significativamente più basse, sottolineando il contributo determinante dei più recenti sviluppi insediativi abusivi alla diffusione urbana e al consumo di suolo.

Caratteri dell'uso del suolo nelle aree ex-abusive

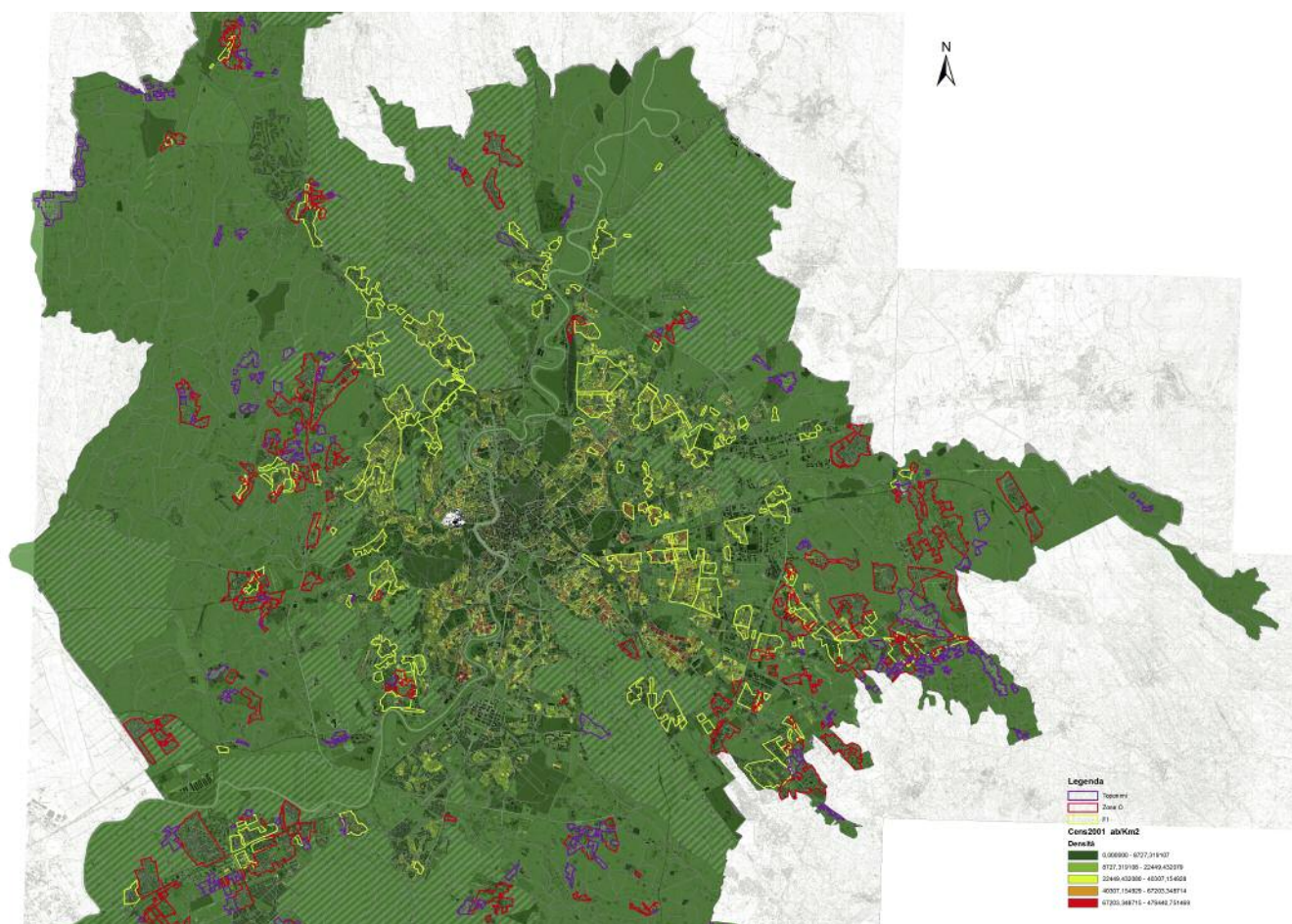
Alcune brevi considerazioni possono essere qui sviluppate, riprendendo quanto lasciato precedentemente in sospeso per quanto riguarda gli usi dei suoli che caratterizzano le aree di origine abusiva.

La tabella 6 mostra come si distribuiscono i tre principali raggruppamenti di usi del suolo ("tessuto urbano" corrisponde ai tessuti urbani prevalentemente residenziali, "artificializzato non urbano" corrisponde alle altre aree artificializzate, "agricolo e naturale" corrisponde a caratteri prevalentemente agricoli e naturali) rispetto alle diverse tipologie di aree di origine abusiva e ai loro totali complessivi.

Si può notare che, come d'altronde ci si poteva aspettare e l'osservazione sul campo ci ha sempre illustrato, prevalgono decisamente i "tessuti urbani prevalentemente residenziali" che costituiscono, in media, il 66% delle aree ex-abusive. I toponimi sono in linea con questa media, le zone O hanno una media un po' inferiore, mentre per le zone F1 è un po' superiore. Maggiore variabilità l'abbiamo per le altre categorie. Possiamo farne una lettura complessiva.

Le zone F1 si caratterizzano per un carattere insediativo ormai fortemente consolidato, con una forte riduzione delle aree libere (agricole o naturali; quasi un quarto rispetto alla media) e una presenza significativa di altre aree artificializzate (quasi il doppio della media), segno della presenza di una serie di dotazioni urbane (strade, attrezzature, servizi, ecc.) che le avvicinano ai caratteri insediativi prevalenti nella città consolidata.

Per i toponimi e le zone O invece la presenza di aree a prevalente carattere agricolo o naturale è ancora molto significativa, mentre veramente scarse sono le altre aree artificializzate,



9. Perimetri delle “aree di origine abusiva”, perimetri delle sezioni di censimento e densità della popolazione nel Comune di Roma (fonte Istat, 2001).

Toponimi	Estensione (km ²)	Percentuale di ripartizione
Totale	18,38	100%
Artificializzato non tessuto urbano	2,73	15%
Tessuto urbano	12,04	66%
Agricolo e naturale	3,60	20%
Zone O	Estensione (km²)	Percentuale di ripartizione
Totale	57,08	100%
Artificializzato non tessuto urbano	0,68	1%
Tessuto urbano	36,34	64%
Agricolo e naturale	20,05	35%
F1	Estensione (km²)	Percentuale di ripartizione
Totale	48,33	100%
Artificializzato non tessuto urbano	12,55	26%
Tessuto urbano	32,74	68%
Agricolo e naturale	3,04	6%
Totale zone abusive Toponimi + Zone O + F1	Estensione (km²)	Percentuale di ripartizione
Totale	123,79	100%
Artificializzato non tessuto urbano	15,97	13%
Tessuto urbano	81,13	66%
Agricolo e naturale	26,69	22%

Tabella 6. Ripartizione delle aggregazioni di usi del suolo nelle diverse “aree di origine abusiva”.

segno di un contesto ancora allo stato “nascente”, non completato e non consolidato, e con i caratteri dell’insediamento disperso a prevalente carattere residenziale con intercluse aree libere e territori agricoli o naturali.

Tra i toponimi e le zone O si registrano significative differenze, inverse a quelle che potrebbero essere le aspettative (ovvero le zone O maggiormente con caratteri di città consolidata rispetto ai toponimi) in quanto le zone O sono temporalmente nate prima dei toponimi. Invece risulta che nelle zone O la presenza di aree a caratteri agricoli e naturali è maggiore che non nei toponimi (35% contro il 20%), mentre questa situazione si inverte significativamente con riferimento alle altre aree artificializzate (1% contro il 15%). Questa differenza è probabilmente dovuta al tipo di perimetrazioni che hanno interessato le diverse categorie di aree: più estese per le zone O e che vanno a ricomprendere anche aree non urbanizzate. L’estensione delle zone O è addirittura maggiore di quella delle zone F1.

Questi valori mettono un po’ in discussione la tradizionale considerazione che le aree abusive comprendano forti componenti di ruralità (anche come tipo di modello insediativo). Se questo era molto probabile all’origine del fenomeno (anche per un bisogno di sussistenza e non solo di cultura di provenienza), oggi non è più completamente vero. Alcune aree (come le zone F1) sono state progressivamente ricomprese nel consolidamento e nella strutturazione della città, altre hanno forti caratteri di edilizia intensiva e non solo di bassa densità, altre (ad esempio quelle più recenti, come quelle ricadenti nei toponimi) hanno caratteri di bassa densità ma anche sono prevalentemente (se non esclusivamente) residenziali e rispondono a una domanda abitativa di chi già vive in città. Per esempio, alcuni abitanti provengono da altri quartieri (dove vivevano in affitto, o dove la situazione era di alta densità edilizia e abitativa) e hanno realizzato qui la propria casa privata in proprietà con una serie di esigenze legate alla qualità edilizia e architettonica privata (piscine comprese).

È chiaro che considerazioni più complete potrebbero essere sviluppate solo in connessione con un maggior grado di approfondimento dell’indagine, ad esempio considerando anche le altezze degli edifici e quindi le volumetrie. Tra l’altro, questo mostrebbe un elevato grado di differenziazione tra le diverse aree prese in considerazione.

Conclusioni

L’abusivismo si configura come uno dei processi fondamentali di costruzione della città e, di conseguenza, anche come uno

dei principali sistemi socio-economici che caratterizzano la Capitale. Se si tiene conto del ruolo che hanno assunto i Consorzi di Autorecupero nella gestione di queste aree (Cellamare, 2010; Coppola, 2013), in questi contesti si gioca una delle partite fondamentali per le politiche urbane e per il governo della città.

Le aree abusive costituiscono una parte significativa della periferia e ormai non più soltanto della cosiddetta “periferia”, mettendo in discussione il concetto stesso di “periferia”, in una città peraltro così dispersa come Roma: sono – per molti versi – “la città” di Roma oggi.

Le aree abusive fanno pensare a cosa viene considerato “città” oggi a Roma, accettando da una parte la soluzione del problema abitativo nelle sue componenti essenziali e per lo più “particolari” e privatistiche (la casa singola e privata) e rinunciando dall’altra a tutto ciò che fa dell’abitare e della città una realtà più ricca e complessa (spazi pubblici e vita in comune, servizi e attrezzature, aree verdi, ecc.; ma anche il problema delle distanze dalla città consolidata, il problema dei trasporti, il problema della periferizzazione, ecc.). Lo studio presentato ha mostrato quindi non solo il contributo determinante delle “aree di origine abusiva” al consumo di suolo e alla dispersione urbana a Roma, ma anche un rapporto estremamente problematico tra forme dell’urbanizzazione e qualità dell’abitare, evidenziando una (peraltro ben nota) insostenibilità non solo dal punto di vista ambientale, ma anche dal punto di vista dell’organizzazione complessiva della città e della sua vivibilità (organizzazione e costi dei trasporti e delle infrastrutture, organizzazione e costi dei servizi, delle attrezzature e delle aree verdi, condizioni della socialità, organizzazione e tempi della vita quotidiana degli abitanti, ecc.), problemi che rimangono ancora una volta ineludibili per il governo della città.

Note

1 - La ricerca, di cui si presentano alcuni risultati, è stata finanziata dalla Sapienza Università di Roma, responsabile scientifico prof. Carlo Cellamare. Le elaborazioni grafiche e numeriche sono dell’ing. Dario Colozza. Del presente contributo Carlo Cellamare ha redatto il primo, secondo, quarto e sesto paragrafo, Dario Colozza il terzo paragrafo.

2 - Non si svilupperà quindi una trattazione complessiva della questione dell’abusivismo a Roma. Si rimanda a Cellamare C. (2010), anche per l’ampia bibliografia sull’argomento.

3 - Si ringrazia, in particolare, l’arch. Mauro Zanini del Comune di Roma per il grande sostegno e per il supporto informativo fornito e per le diverse occasioni di scambio e confronto.

4 - Per una illustrazione articolata dell’evoluzione dei processi di abusivismo, delle politiche e degli strumenti di pianificazione si rimanda a Rossi

(2000) e a Cellamare (2010).

5 - Si rimanda a Cellamare (2010) e a Cellamare, Perin (2010) per un ampio approfondimento sulla vicenda dei "toponimi".

6 - Software ArcMap 10 di ESRI.

7 - Utilizzando l'estensione del file .dbf presente all'interno dello shapefile.

8 - Si noti che Urban Atlas e Corine Land Cover esprimono valori diversi. Urban Atlas, da un lato, risulta di maggiore definizione e dettaglio, ma, dall'altra, prende in considerazione un maggior numero di classi e di forme di artificializzazione del suolo. La conseguenza è che le aree "artificializzate" secondo Urban Atlas (39%) sono maggiori di quelle registrate da Corine Land Cover (31%), mentre – di queste – le aree corrispondenti a "tessuti urbani" secondo Urban Atlas (17% dell'area totale del Comune di Roma) sono minori di quelle individuate da Corine Land Cover (23% dell'area totale del Comune di Roma).

Riferimenti bibliografici

Berdini P. (2008), *La città in vendita. Centri storici e mercato senza regole*, Donzelli editore, Roma.

Berdini P. (2009), "Il consumo di suolo in Italia: 1995-2006", in *Democrazia e diritto*, n. 1/2009, Franco Angeli, Milano.

Berdini P. (2010), *Breve storia dell'abuso edilizio in Italia. Dal ventennio fascista*

al prossimo futuro, Donzelli editore, Roma.

Cellamare C. (2010), "Politiche e processi dell'abitare nella città abusiva/informale romana", *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, vol. 97-98; pp. 145-167.

Cellamare C., Perin A. (2010), "Consortiando os habitantes: as experiências das "zonas O" e dos "topónimos" em Roma", *Revista Crítica de Ciências Sociais*, vol. 91, Dezembro 2010, pp. 237-254.

Coppola A. (2013), "Vetero-liberismo di borgata. Urbanistica e attivazione degli abitanti nella "città da ristrutturare". I casi delle borgate Morena e Centroni", in Centro per la Riforma dello Stato (2013), *Le Forme della periferia, Rapporto finale della ricerca "La periferia metropolitana come bene comune"*, Roma.

Leone A. M. (a cura di), *Il recupero degli insediamenti abusivi*, USPR Socummenti 1, Comune di Roma, Roma, 1981.

Munafò M. et al. (2011), "Il consumo di suolo", in ISPRA (2011), *Qualità dell'Ambiente Urbano. VII Rapporto*, Roma.

Munafò M. et al. (2013), "Forme di urbanizzazione e tipologia insediativa", in ISPRA (2013), *Qualità dell'Ambiente Urbano. IX Rapporto*, Roma.

Norero C. e M. Munafò (2009), "Evoluzione del consumo di suolo nell'area metropolitana romana (1949-2006)" in ISPRA (2009), *Qualità dell'ambiente urbano. V Rapporto*, Roma, pagg. 85-88.

Rossi P. O. (2000), *Roma. Guida all'architettura moderna 1909-2000*, Laterza, Roma-Bari.

Illegal buildings in Rome. An assessment of the settlement processes for an urban regeneration policy

The paper's main aim is to show and to evaluate the dimensions and characters of the development of "illegal" settlements in Roma, underlining both its contribution to land consumption (so relevant in the Capital) and its fundamental role in the urban growth of the city. A specific GIS project has been developed to work out several maps and quantitative evaluations that give us, for the first time, an original and systematic frame of the phenomenon. Here are specified extensions, people involved, land uses, settlement characteristics, following the different typologies of areas, at the beginning born as "illegal" zones and then transformed through time in stabilized parts of the city. The research results sound very impressive, indeed. The paper shows the relevant weight of such "illegal" urban development on the whole process of city building and on its organization, so that it can be considered one of the main processes of Roman urban development and a fundamental socio-economic system, as well. Such urban development have had important and huge negative effects, from the point of view both of the environmental sustainability and of the urban quality (and the quality of city life, as well). It remains one of the big problems to solve for the public administration and its policies.