

TERRITORIO DELLA RICERCA
SU INSEDIAMENTI E AMBIENTE
RIVISTA INTERNAZIONALE
DI CULTURA URBANISTICA

14

**se i vuoti non
si riempiono**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI NAPOLI FEDERICO II
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE L.U.P.T.

Vol. 8 n. 1 (GIUGNO 2015)

print ISSN 1974-6849, e-ISSN 2281-4574

Direttore scientifico / Editor-in-Chief

Mario Coletta *Università degli Studi di Napoli Federico II*

Condirettore / Coeditor-in-Chief

Antonio Acierno *Università degli Studi di Napoli Federico II*

Comitato scientifico / Scientific Committee

Robert-Max Antoni *Seminaire Robert Auzelle Parigi (Francia)*
Rob Atkinson *University of West England (Regno Unito)*
Tuzin Baycan Levent *Università Tecnica di Istanbul (Turchia)*
Roberto Busi *Università degli Studi di Brescia (Italia)*
Sebastiano Cacciaguerra *Università degli Studi di Udine (Italia)*
Clara Cardia *Politecnico di Milano (Italia)*
Maurizio Carta *Università degli Studi di Palermo (Italia)*
Pietro Ciarlo *Università degli Studi di Cagliari (Italia)*
Biagio Cillo *Seconda Università degli Studi di Napoli (Italia)*
Massimo Clemente *CNR IRAT di Napoli (Italia)*
Giancarlo Consonni *Politecnico di Milano (Italia)*
Enrico Costa *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (Italia)*
Giulio Ernesti *Università Iuav di Venezia (Italia)*
Concetta Fallanca *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (Italia)*
José Fariña Tojo *ETSAM Univerdidad Politecnica de Madrid (Spagna)*
Francesco Forte *Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)*
Anna Maria Frallicciardi *Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)*
Patrizia Gabellini *Politecnico di Milano (Italia)*
Adriano Ghisetti Giavarina *Università degli Studi di Chieti Pescara (Italia)*
Francesco Karrer *Università degli Studi di Roma La Sapienza (Italia)*
Giuseppe Las Casas *Università degli Studi della Basilicata (Italia)*
Giuliano N. Leone *Università degli Studi di Palermo (Italia)*
Francesco Lo Piccolo *Università degli Studi di Palermo (Italia)*
Oriol Nel.lo Colom *Universitat Autònoma de Barcelona (Spagna)*
Eugenio Ninios *Atene (Grecia)*
Rosario Pavia *Università degli Studi di Chieti Pescara (Italia)*
Giorgio Piccinato *Università degli Studi di Roma Tre (Italia)*
Daniele Pini *Università di Ferrara (Italia)*
Piergiuseppe Pontrandolfi *Università degli Studi della Basilicata (Italia)*
Amerigo Restucci *IUAV di Venezia (Italia)*
Mosè Ricci *Università degli Studi di Genova (Italia)*
Ciro Robotti *Seconda Università degli Studi di Napoli (Italia)*
Jan Rosvall *Università di Göteborg (Svezia)*
Inés Sánchez de Madariaga *ETSAM Univerdidad Politecnica de Madrid (Spagna)*
Paula Santana *Università di Coimbra (Portogallo)*
Michael Schober *Università di Freising (Germania)*
Guglielmo Trupiano *Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)*
Paolo Ventura *Università degli Studi di Parma (Italia)*



Università degli Studi Federico II di Napoli

Centro Interdipartimentale di Ricerca L.U.P.T.
(Laboratorio di Urbanistica e Pianificazione Territoriale)
"R. D'Ambrosio"

Comitato centrale di redazione / Editorial Board

Antonio Acierno (*Caporedattore / Managing editor*), Teresa Boccia, Angelo Mazza (*Coord. relazioni internazionali / International relations*), Maria Cerreta, Antonella Cuccurullo, Candida Cuturi, Tiziana Coletta, Pasquale De Toro, Irene Ioffredo, Gianluca Lanzi, Emilio Luongo, Valeria Mauro, Ferdinando Musto, Raffaele Paciello, Francesca Pirozzi, Luigi Scarpa

Redattori sedi periferiche / Territorial Editors

Massimo Maria Brignoli (*Milano*); Michèle Pezzagno (*Brescia*); Gianluca Frediani (*Ferrara*); Michele Zazzi (*Parma*); Michele Ercolini (*Firenze*), Sergio Zevi e Saverio Santangelo (*Roma*); Matteo Di Venosa (*Pescara*); Antonio Ranauro e Gianpiero Coletta (*Napoli*); Anna Abate, Francesco Pesce, Donato Viggiano (*Potenza*); Domenico Passarelli (*Reggio Calabria*); Giulia Bonafede (*Palermo*); Francesco Manfredi Selvaggi (*Campobasso*); Elena Marchigiani (*Trieste*); Beatriz Fernández Águeda (*Madrid*); Josep Antoni Báguena Latorre (*Barcellona*); Claudia Trillo (*Regno Unito*)

Responsabile amministrativo Centro L.U.P.T./ Administrative Manager LUPT Center

Maria Scognamiglio

Direttore responsabile: Mario Coletta | print ISSN 1974-6849 | electronic ISSN 2281-4574 | © 2008 | Registrazione: Cancelleria del Tribunale di Napoli, n° 46, 08/05/2008 | Rivista cartacea edita dalle Edizioni Scientifiche Italiane e rivista on line realizzata con Open Journal System e pubblicata dal Centro di Ateneo per le Biblioteche dell'Università di Napoli Federico II.

se i "vuoti" non si riempiono /if "voids" do not fill

Sommario

Sommario/ Table of contents

Editoriale/Editorial

Dall'*horror vacui* alla *recreatio urbis*. Libere considerazioni su "I vuoti", con particolare riferimento a quelli "urbani"; rendiconto di una interrotta sperimentazione rigenerativa/ *From horror vacui to recreatio urbis. Free thoughts on "voids", with particular reference to urban empty spaces; report on a broken off regenerative experimentation*

Mario COLETTA

Interventi/Papers

Teoria e prassi dei "vuoti urbani"/ *Theory and practice of "urban voids"*

Anna Maria FRALLICCIARDI, Marcello D'ANNA

23

La rigenerazione urbana e i processi di dismissione del patrimonio immobiliare pubblico e militare in Italia/ *Urban regeneration and processes of dismissal of public/military real estate in Italy*

Francesco GASTALDI, Federico CAMERIN

45

Spazi aperti, tra governo e progettazione del paesaggio/ *Open spaces, between government and landscape planning*

Michele ERCOLINI

59

Borghi antichi abbandonati: "nuovi vuoti" nelle città metropolitane. Il caso di Genova/ *Abandoned ancient villages: "new empties" in the Metropolitan Cities. The case of Genoa*

Francesca PIRLONE, Ilaria SPADARO

75

Le aree della stazione di Mestre: dal miglioramento funzionale a opportunità di rigenerazione urbana/ *The railway station areas of Mestre: from the functional improvement to the urban renewal*

Lucio RUBINI

89

"Vuoti urbani" e "suoli liberi" per la qualità ecologica. La rigenerazione post-sismica nel Comune dell'Aquila/ *Urban empty spaces and green fields for the ecological quality. The post-earthquake regeneration in the city of L'Aquila*

Bernardino ROMANO, Serena CIABÒ, Lorena FIORINI, Alessandro MARUCCI, Francesco ZULLO

103

Rigenerazione urbana complessa attraverso processi informali/ *Urban complex regeneration of empty spaces through informal processes*

Alicia GÓMEZ NIETO

117

Riempire di creatività. La creatività temporanea negli spazi in abbandono/ *Filling the gap with creativity. Creative class and temporariness in vacant and abandoned land.*

Flavia DE GIROLAMO

129

Vuoti urbani e riuso sostenibile: l'ex Preventorio a Pozzuoli e Piazza Mercato a Napoli/ *Empty spaces and sustainable reuse: the ex Hospital in Pozzuoli and Piazza Mercato in Naples*

Stefania PALMENTIERI

139

Aree dismesse "post urbane" e vocazioni sinergiche contestualizzanti? / *Brownfield sites: urban crisis and their possible synergies with the context*

Piero PEDROCCO, Giulia DE PACE

155

<i>Are dismesse nel governo locale e metropolitano: la città industriale di Colferro (Roma)/ Brownfields in the local and metropolitan government: the company town of Colferro (Rome)</i> <i>Francesco FORTE, Francesco RUOCCO</i>	167
<i>Riempire le infrastrutture e i vuoti urbani: tipologie di aree verdi/Filling infrastructures and urban voids with nature: green areas typology</i> <i>Paolo CAMILLETTI</i>	183
<i>Riempire i vuoti con le infrastrutture verdi/ Filling voids with green infrastructure</i> <i>Antonio ACIERNO</i>	193

Rubriche/Sections

Recensioni/Book reviews	215
Mostre, Convegni, Eventi/Exhibitions, Conferences, Event	243
Studi, Piani e Progetti/Studies, Plans and Projects	257

abstract

Urban empty spaces and green fields for the ecological quality. The post-earthquake regeneration in the city of L'Aquila

Bernardino Romano, Serena Ciabò, Lorena Fiorini, Alessandro Marucci, Francesco Zullo

Abstract

Following the earthquake in Abruzzi in 2009 the crucial role of the empty spaces and, more generally, of the free spaces, has been highlighted. Some of these "not built" places, however, have shown a different relevance from others, both during emergency functions, and in the next recovery. Even in a extremely sprawled city, that after the earthquake it has become even more so, the quality of urban spaces have been used more effectively and more quickly returned to their previous use. The same thing is not happening for others free spaces; even if they are intensively used for earthquake emergency needs, nowadays they present many uncertainties about their destiny which



doesn't exclude the abandonment and the degradation. Many of these areas, placed in an urban land between the biodiversity hotspots of the central Apennine, have a crucial importance to guarantee and improve the ecological connectivity functions. The recovery strategies of the emergency areas that will be actuated in the next years will have a high relevance in recognizing and managing the residual ecological connections, now very fragmented/tight and close to the disappearance. This work shows these dynamics by using data and valuations developed for the new drafting general plan of the city.

KEY WORDS

Urban development, Land use change, Land take, Urban ecological quality

“Vuoti urbani” e “suoliliberi” per la qualità ecologica La rigenerazione post-sismica nel Comune dell'Aquila

Dopo il sisma abruzzese del 2009 è emerso il ruolo fondamentale che assolvono i vuoti urbani e, più in generale, gli spazi liberi. Alcuni di questi luoghi “non costruiti” hanno però manifestato una importanza diversa da altri, sia nello svolgimento delle funzioni di emergenza, sia nel recupero successivo. Anche in una città estremamente dilatata, che dopo il sisma lo è diventata ancor di più, i vuoti urbani di qualità sono stati utilizzati più efficacemente e più velocemente sono tornati al loro uso precedente. La stessa cosa non sta accadendo per gli spazi liberi a diverso titolo che, seppur intensivamente usati per le funzioni richieste dall'evento sismico, presentano oggi molte incertezze sul loro destino futuro che non esclude l'abbandono e il degrado. Molte di queste aree hanno una importanza centrale per garantire e migliorare le funzioni di connettività ecologica di un territorio urbano interposto tra i maggiori serbatoi di biodiversità dell'Appennino Centrale. Le scelte di recupero delle aree emergenziali che verranno attuate nei prossimi anni saranno strategiche per riconoscere e gestire i varchi ecologici residuali, ormai molto ristretti e prossimi alla totale chiusura. Il lavoro illustra queste dinamiche mediante dati e valutazioni messe a punto per il nuovo strumento urbanistico della città in via di elaborazione.

PAROLE CHIAVE

Sviluppo urbano, cambio degli usi del suolo, qualità urbana ecologica

“Vuoti urbani” e “suoliliberi” per la qualità ecologica La rigenerazione post-sismica nel Comune dell’Aquila

Bernardino Romano, Serena Ciabò, Lorena Fiorini, Alessandro Marucci, Francesco Zullo

Introduzione

Il sisma abruzzese del 2009 ha mostrato in modo incontestabile quale ruolo centrale assolvano i suoli liberi nelle maglie di tessuto urbano quando intervengano fenomeni inattesi e traumatici che coinvolgono larghe masse di società inurbata. E’ emerso in primo luogo come nelle trame della città contemporanea siano individuabili “vuoti urbani” e “suoli liberi” come categorie diverse per fisionomia e utilità (Pedrocco et alii, 2011). Non tutti questi spazi ineditati sono uguali nel loro apporto di utilità quando eventi inattesi e traumatici ne reclamano l’uso e, anche nella città porosa, dispersa e dilatata oltre limite, alla fine i vuoti urbani “utili” sono relativamente pochi e devono rispondere ad alcuni requisiti.

Questa categoria, i vuoti urbani appunto, ha cambiato nettamente fisionomia nel corso dei decenni: dagli spazi interclusi nella città storica e primo-novecentesca, sedi ordinarie di relazioni sociali e funzioni di servizio, si passa ad una entità indefinibile e ribaltata nella città odierna, matrice di galleggiamento di geometrie costruite anche molecolari, con ampio assortimento di connotati che vanno dall’agricolo, al dismesso, molto spesso in attesa di trasformazioni imprevedibili e probabilmente ridondanti e illogiche.

La città dell’Aquila, come moltissime città italiane, pur con un pedigree storico di elevato profilo urbanistico, presentava prima del sisma esattamente la condizione appena tratteggiata, con un trend evolutivo del tutto coerente con quel dilagamento disorgani-

Crono-sezioni	Superficie comunale (ha)	N. abitanti	Superficie urbanizzata (ha)	Volume (mc)	N. Edifici	Superficie coperta (ha)	Indicatori								
							Du	De	Upc	Epc	Vcu	Vvs	Ves	Rct	
1956	47391	54633	420	13804806	5304	164	0,009	0,003	76,88	252,68					0,39
1980		63678	1200	26773574	11277	316	0,025	0,007	188,45	420,45	890,4	1480,5	173,52	0,26	
1997		66813	2395	40623435	19774	506	0,051	0,011	358,46	608,02	1925,9	2232,0	306,20	0,21	
2007		68503	3173	42575545	20823	539	0,067	0,011	463,19	621,51	2131,5	534,8	90,41	0,17	
2014		66964	3685	46830945	22889	592	0,078	0,012	550,30	699,35	2003,9	1665,5	207,44	0,16	

Sc - Superficie coperta dagli edifici (ha)
 Du - Densità di urbanizzazione (%)
 De - Densità di edificazione (%)
 Upc - Urbanizzazione pro capite (mq/ab)
 Epc - Edificazione pro capite (mc/ab)
 Vcu - Velocità media di conversione urbana dei suoli(mq/g)
 Vvs = Velocità media di costruzione degli edifici (mc/g)
 Ves - Velocità media di edificazione dei suoli (mq/g)
 Rct - Rapporto di copertura territoriale (%)

Tabella 1. Indicatori della evoluzione urbana del Comune dell’Aquila

co, somma di innumerevoli azioni individuali condizionate dalla morfologia, che ormai costituisce lo standard nazionale dal secondo dopoguerra in poi (Lo Nardo & Vendaschi, 2011).

Le iniziative della prima e della seconda emergenza, di fronte alle dimensioni di uno sfollamento biblico (oltre 70.000 abitanti senza casa agli inizi di aprile, in una zona geografica di Appennino centrale con quote variabili tra i 600 e i 1.000 m di quota, notoriamente climaticamente severa fino a primavera inoltrata) sono state orientate secondo il modello già prevalente, quindi riproponendo la dilatazione territoriale delle parti insediate, ma, rispetto alle dinamiche “normali”, accelerando di molto quei fenomeni che erano comunque già insiti nel costume locale da molti anni, ma erano stati rallentati da una economia locale stentata e sofferente in molti settori.

La città del 2009 è stata sostanzialmente “sostituita” nell’immediato dalle tendopoli, ma a brevissimo termine da insediamenti antisismici, che sono stati individuati come “new towns” da una comunicazione mediatica poco urbanisticamente acculturata, ma sono in realtà 19 quartieri residenziali con 185 edifici collocati in molti casi in zone improbabili (i progetti C.A.S.E.) (Bonottiet alii, 2012; Forino, 2014). La sostituzione è stata poi completata con altri agglomerati più modesti sempre residenziali (1176 M.A.P.) o destinati ai servizi pubblici (33 M.U.S.P.).

Se questi sono stati i prodotti della mano pubblica, la sostituzione della città precedente si è svolta anche per iniziativa privata, con una moltitudine di nuovi edifici a destinazione multipla, disseminati ovunque e di ogni dimensione e tecnica costruttiva. La nuova impalcatura insediativa ha innescato fenomeni di varia natura: estrema polverizzazione del costruito soprattutto nel fondovalle principale, ulteriore decremento delle densità residenziali medie, erosione quantitativa delle superfici agricole e degrado del paesaggio agrario e degli ecosistemi locali associati, frammentazione, forse esiziale in qualche caso, delle residue continuità ecologiche tra le maggiori polarità naturalistiche dell’Appennino Centrale ai danni di una biodiversità di levatura europea. Nei punti seguenti si cercherà di dettagliare gli argomenti citati con l’ausilio di dati e indicatori finalizzati.

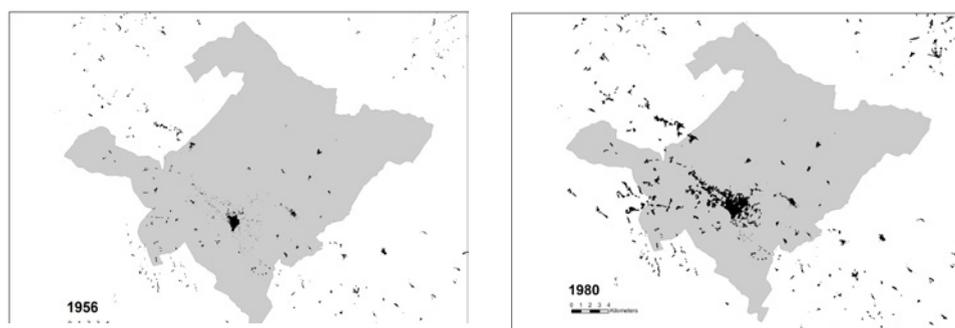


Fig. 1 - La fisionomia della dispersione urbana nel territorio comunale degli anni '50 e nei primi anni di attuazione del PRG '75

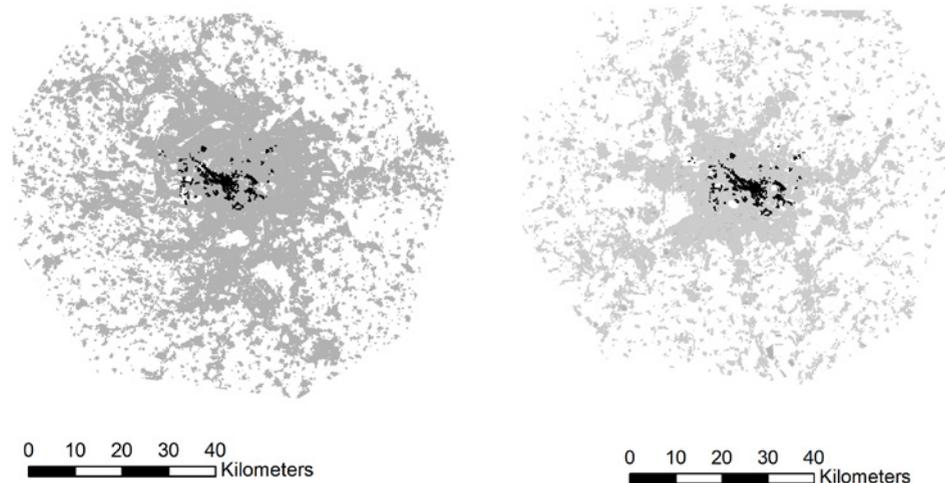


Figura 2. Il confronto dimensionale tra l'attuale geografia dell'area urbana dell'Aquila e le estensioni urbane di Parigi (a sinistra) e di Berlino (a destra)

Evoluzione dell'urbanizzazione, evoluzione dei "vuoti"

La Tab. 1 mostra la storia insediativa di un territorio in condizioni prima "normali" e dopo una congiuntura critica (il tragico sisma del 2009 con più di 300 vittime), in un arco temporale abbastanza ampio (quasi 60 anni) per fornire una informazione statistica attendibile. Per restituire le dimensioni del fenomeno evolutivo delle superfici urbanizzate sono stati utilizzati alcuni parametri che si stanno affermando e stabilizzando nella letteratura scientifica sul tema della conversione urbana dei suoli e dei conseguenti effetti ambientali (Romano e Paolinelli, 2007; Romano & Zullo, 2013).

Negli anni del secondo dopoguerra la fisionomia dell'insediamento era molto simile a quella dell'originario impianto medioevale, con densità di urbanizzazione e di edificazione molto contenute (rispettivamente del 9 e del 3%) e una urbanizzazione pro-capite di circa 77 m²/ab, molto inferiore a quella media dell'epoca dell'Italia centrale (oltre

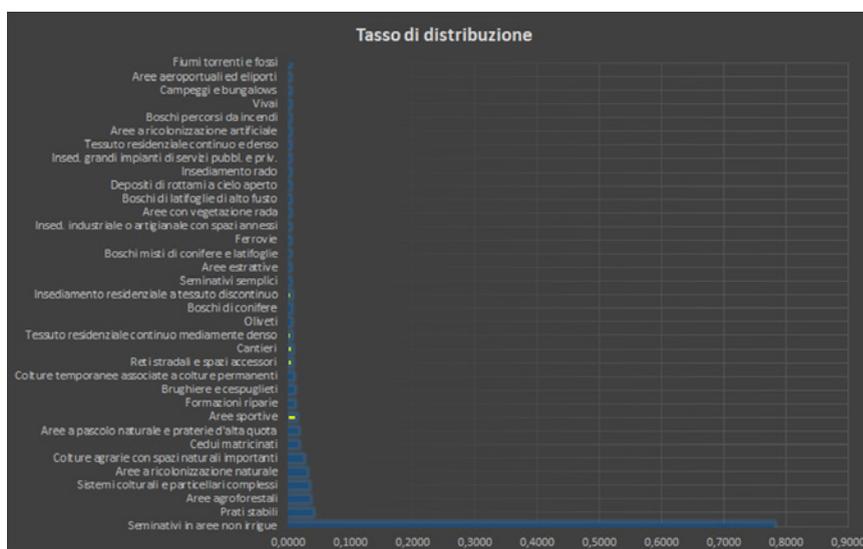


Fig. 3 - Il tasso di distribuzione delle superfici edificate dopo il 2007 sulle categorie di uso del suolo nel Comune dell'Aquila censite dalla Carta regionale del 1997.

100 m²/ab) (Romano & Zullo, 2014). Si distinguono nettamente i nuclei maggiori con un tenore di dispersione piuttosto limitato di agglomerati dalle dimensioni minime molto minute. I quasi 55.000 abitanti dell'epoca avevano a disposizione poco più di 5.000 edifici con un volume complessivo inferiore ai 14 milioni di m³ (254 m³ pc). La crono-sezione del 1980 già mostra modificazioni radicali. Nella prima fase di at-

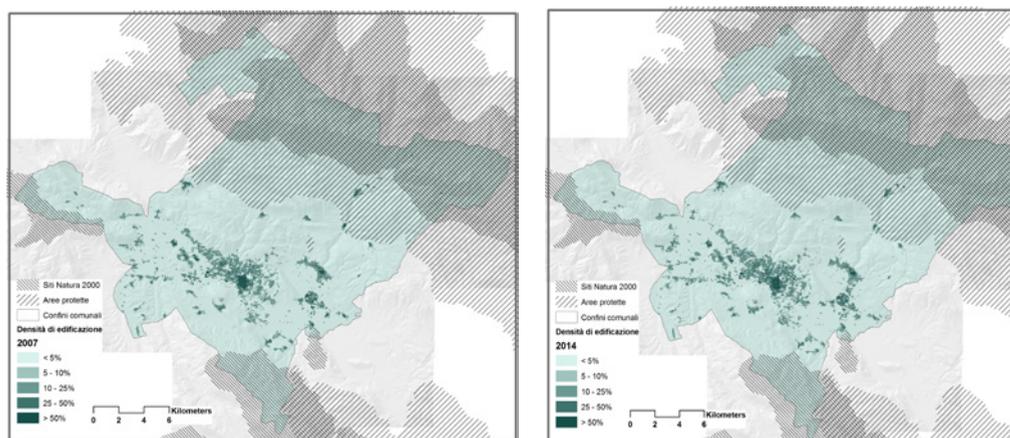


Fig. 4 - L'organizzazione geografica delle grandi aree naturali prossime alla città e la variazione della densità di edificazione (su griglia discreta di 100x100 m) intercorsa a cavallo dell'evento sismico (2007-2014). I cerchi mostrano i comparti territoriali dove si sono accentuate le linearizzazioni urbane.

tuazione del PRG del 1975 la superficie urbanizzata si triplica, passando dai poco più che 400 ha del 1956 a 1200 ha, con una densità urbana pari al 2,5% e il numero degli edifici più che raddoppiato come anche le loro superfici coperte (da 160 ha a 316 ha del 1980). Raddoppiano anche i volumi portandosi a quota di poco inferiore ai 27 milioni con una dotazione pro capite che diventa di 420 m³. Si evidenzia il tipico carattere delle espansioni degli anni '70, con una netta dilatazione degli spazi accessori e pertinenziali rispetto a quelli edificati, con un rapporto di copertura territoriale (Rct) che dal 39% passa al 26%, denunciando l'affermazione di un nuovo modello, molto più estensivo e meno "disegnato" di quello tradizionale, del pattern urbano.

Anche il tipico indicatore di "comportamento insediativo", quale è l'indice di urbanizzazione pro-capite (Up_c), registra una sensibile variazione portandosi nel 1980 ai quasi 190 m²/ab, a testimoniare le dinamiche di una comunità sociale che, oltre a cambiare il proprio standard spaziale di rapporto con il territorio, assume connotati crescenti di industrializzazione e terziarizzazione delle proprie economie (connotati efficacemente denunciati dall'indice Up_c).

Nei 24 anni intercorsi tra il 1956 e il 1980 il suolo ha cambiato stato, diventando urbanizzato, alla velocità media di oltre 900 m²/giorno, dei quali oltre il 20% (173 m²/giorno) venivano fisicamente edificati (Fig. 1).

Tale trend, nel comune dell'Aquila, come un po' in tutto Abruzzo, è accompagnato

dall'occupazione preponderante delle pianure fluviali che negli anni '50, a scala regionale, avevano un tasso di urbanizzazione dell'1,1% comprendendo l'11,3% delle superfici artificializzate abruzzesi, ma che già negli '80 accoglievano più di un quarto (25,3%) dell'urbanizzato totale (Ciabò, 2013).

Tra il 1980 e il 1997 i contenuti espansivi del PRG75 amplificano i loro effetti e la velocità media di conversione urbana del suolo è più che doppia rispetto al periodo analizzato in precedenza, diventando pari a 1900 m²/giorno. La superficie urbanizzata raddoppia rispetto al 1980 (quasi 2.400 ha) e gli edifici presenti all'interno del Comune superano i 19.000 (quasi il doppio degli anni '80) con un volume di 40 milioni di m³(ca. 600 m³ pc).

L'incremento demografico è tutto sommato limitato (dell'ordine del 4%) il che porta ad una crescita notevole della urbanizzazione pro-capite (360 m²/ab). In particolare quest'ultima quasi raddoppia, portandosi ad un valore di soglia che ancor oggi è quello medio italiano, ma anche dei Paesi dell'Europa Occidentale (Romano & Zullo, 2013).

Prosegue la dilatazione degli spazi artificializzati accessori e pertinenziali attestando il rapporto di copertura territoriale al 21%, a certificare come meno di un quarto della intera superficie urbanizzata sia utilizzata per gli edifici.

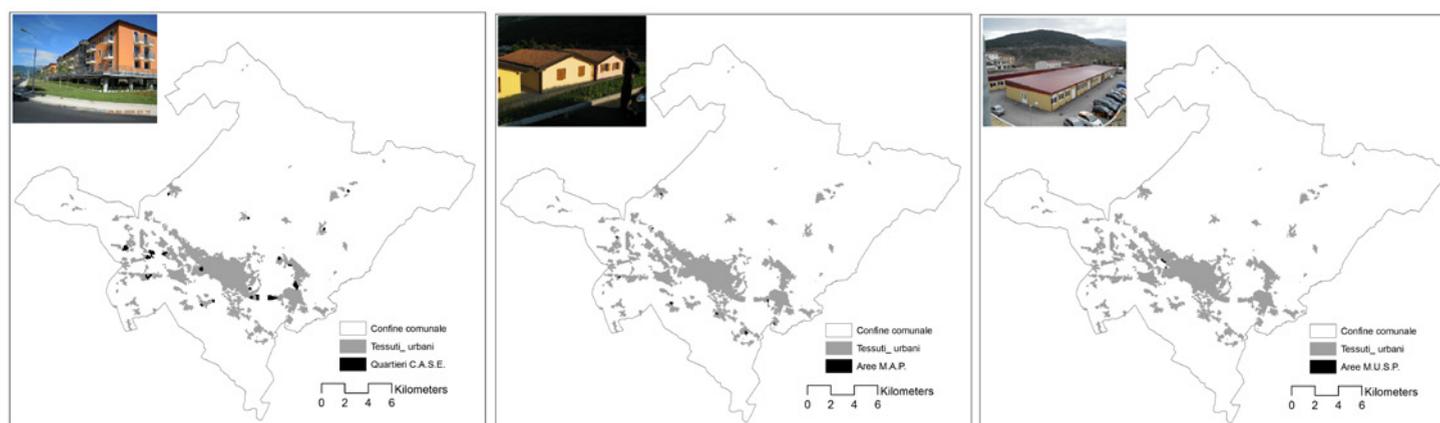


Fig. 5 - Il parco antistante la Basilica di Collemaggio (XIII sec.) nel 2009 (fonte Google Earth) con la grande tendopoli e come attualmente è stata riportata alla condizione precedente.

La densità di urbanizzazione è già nel 1997 pari al 5%, cioè quasi doppia di quella media regionale dell'epoca e sempre più vicina alla media nazionale attuale che è stimata dell'ordine del 7,5%.

Tra il 1997 e il 2007, con una popolazione aumentata meno del 2%, la velocità di edificazione del territorio rilevata in questo decennio (90 m²/g) è decisamente più bassa di quelle precedenti, anche se indubbiamente non trascurabile. Il volume degli edifici supera i 42 milioni di m³ con un valore procapite di quasi 620 m³/ab.

E' in questo periodo che inizia l'aumento deciso dei tessuti ad estrema dispersione (sprinkling) su ampie superfici interstiziali delle conurbazioni principali, fenomeno che in precedenza sembrava essere più contenuto, al contrario di molte altre realtà italiane. Nel 2014 gli edifici superano i 46 milioni di m³(con un incremento ulteriore del 10%). In questa crono-sezione è alterato il dato ISTAT sulla popolazione residente effettiva in



quanto le risposte della modulistica censuaria risultano in parte non rispondenti alla vera localizzazione delle persone, molto disperse dopo il sisma nei comuni dell'hinterland. In ogni caso, attenendosi ai circa 67.000 abitanti dichiarati, la volumetria procapitocca ormai quasi i 700 m³/abitante, con un totale di circa 23.000 corpi edilizi che coprono una superficie di 600 ha. La velocità media di edificazione del suolo anche in questo caso risulta essere dell'ordine dei 200 m²/g, valore più che doppio rispetto al periodo precedente. L'aumento dei volumi edilizi e del numero degli edifici rilevati in questa ultima crono-sezione sono evidentemente imputabili ai fenomeni di duplicazione e sostituzione edilizia intervenuti a causa del sisma, ma proseguono comunque lungo un trend che in oltre mezzo secolo ha conservato alti tassi di sviluppo.

In conclusione, si è di fronte a un territorio che ospita attualmente più di 46 milioni di metri cubi distribuiti tra quasi 23.000 edifici, e con una dotazione media che sfiora i 700 m³/ab nel 2014.

Si deve tener conto che la città, con poco più di 65.000 abitanti, è estremamente estesa rispetto alle sue dimensioni demografiche e che si sviluppa linearmente in continuità lungo l'asse Ovest-Est per più di 20 km, solo restando all'interno del territorio comunale (Fig. 2), cioè quanto il diametro del raccordo anulare di Roma e tra un terzo e la metà delle diagonali urbane massime di Parigi e di Berlino (tutte città, queste, con numero di abitanti dell'ordine dei milioni).

La spiccata tendenza alla trasformazione insediativa di talune aree particolari del territorio, più esposte di altre al fenomeno, è certificata anche dall'analisi di relazione tra l'edificazione, la morfologia e le tipologie di suolo interessate.

Il mosaico di conversione urbana espresso dalla Fig. 3 mostra come, dopo il 2007, una quota parte preponderante della nuova superficie edificata (ben oltre il 75%) sia andata a gravare sui seminativi in aree non irrigue che costituivano nel 1997 solo il 15% del territorio comunale. Un ulteriore 20% di questa copertura edificatoria ha interessato altro suolo naturale, come le aree a ricolonizzazione, le aree agroforestali, i boschi cedui, le praterie e i pascoli. Solo poco più del 2% delle nuove costruzioni (in giallo nella Fig. 4) è stato collocato in aree già urbanizzate, di cui uno 0,4% nei tessuti residenziali di media densità.

Fig. 6. La localizzazione delle strutture "provvisorie" (CASE, MAP e MUSP) nel territorio comunale con le caratteristiche costruttive delle diverse tipologie.

I dati illustrati riguardano peraltro un territorio con un elevatissimo livello di pregio ambientale e naturalistico (Fig. 4): il comune dell'Aquila è interessato per poco meno della metà della sua estensione (oltre il 40%) dal grande Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga, ma un terzo della estensione comunale è interessata da siti Natura 2000, cioè habitat di levatura comunitaria. La città dell'Aquila è collocata a meno di 3 km in linea d'aria dal parco nazionale e a meno di sei da uno dei maggiori parchi regionali italiani per estensione (il Sirente-Velino). Inoltre alcune porzioni di questi territori costituiscono anche eccellenti esempi di "paesaggio rurale storico" (Agnoletti, 2011), come nel caso dei mandorleti della valle dell'Aterno che, seppur in declino da un punto di vista meramente produttivo, conservano valori e potenzialità paesaggistiche, testimoniali ed estetiche (Frattaroliet al., 2014).

Ruolo dei suoli "liberi" nel post sisma

La relazione tra "costruito" e "urbanizzato" è efficacemente restituita dall'indice Ret (Rapporto di copertura territoriale) che, come mostrato dalla Tab. 1, si riduce progressivamente nei decenni passando dal quasi 40% degli anni '50 al 16% attuale, denunciando un modello insediativo nel quale solo un sesto delle superfici destinate alle funzioni urbane è in realtà costruito. In questo schema configurativo, come già anticipato nella introduzione, i "vuoti urbani" assumono fisionomie ben lontane dallo standard classico: vanno dalle aree agricole interstiziali, alle destinazioni d'uso del vecchissimo PRG non attuate, agli spazi residuali e dismessi, agli spazi accessori con funzioni ambigue, alle pertinenze private con gradi diversi di manutenzione (Filpa & Lenzi, 2013).

Nella immediatezza del post sisma però l'azione emergenziale si è focalizzata quasi totalmente su aree libere con destinazione definita: le tendopoli e le strutture direzionali e di assistenza sono state collocate su parchi pubblici (anche di pregio elevato), impianti sportivi pubblici e privati, piazze e parcheggi, cioè i vuoti urbani tradizionalmente interpretati, a sottolineare un rapporto funzionale tra questi e il tessuto della città che le aree libere di derivazione spontanea e casuale non hanno. Naturalmente l'appartenenza degli spazi alla componente pubblica o privata ha contato ben poco considerando l'enorme portata dell'emergenza e i poteri del tutto straordinari detenuti dalle autorità di protezione civile (infatti nella seconda fase di azione sono state espropriate con secca immediatezza notevoli estensioni di terreni privati: quasi 135 ha solamente per il progetto CASE).

Esaurita la fase della prima urgenza, dopo due anni dall'evento le aree impegnate sono state riportate tutte nella condizione e ruolo originario, grazie alla univocità di questo ed anche alla sua necessità di uso: un esempio per tutti è stato il grande e scenografico prato che fronteggia la storica Basilica di Collemaggio, edificio religioso extra moenia risalente al XIII sec., adibito a tendopoli fino all'inizio dell'inverno 2009 e poi rapidamente riqualificato (Fig. 5), ma del tutto analoghe sono state le vicende dell'impianto sportivo di atletica leggera di Piazza d'Armi o del grande parco pubblico della Villa Gotti di Coppito.

Si è trattato di una dimostrazione di elevata resilienza dei vuoti urbani “ufficiali” rispetto a modificazioni dovute a cause di forza maggiore, ma sarà ben diverso l’esito nel caso dei suoli “liberi” dal ruolo incerto sui quali sono stati realizzati i volumi residenziali e di servizio di seconda fase (progetto C.A.S.E., MAP, MUSP). Come già accennato molti di questi insediamenti sono stati collocati in posizioni irrazionali sull’onda di pressioni emotive ed estemporanee di alcune componenti della collettività locale. Queste hanno preteso una dispersione territoriale dei nuclei “provvisori” analoga a quella dei numerosi e piccoli borghi, dentro e fuori del comune capoluogo, distribuiti su un territorio enorme, molti dei quali affetti da decenni da robusti trend di abbandono demografico. Solo dentro il territorio comunale dell’Aquila questi spazi derivati dall’azione pubblica coprono una superficie di quasi 180 ha distribuiti su oltre 30 diversi siti all’interno di una circonferenza ideale di oltre 17 km di diametro.

Alcune localizzazioni sono marginali e molto distanti anche rispetto al nucleo urbano che intendevano supportare per la residenza, anch’esso già marginale di per sé. Il dibattito sul futuro riutilizzo di tali aree e contenitori è tutt’ora in corso, ma del tutto privo di certezze e di riferimenti metodologici: le ipotesi variano dalla riconversione a fini turistici, a quello di housing sociale, al supporto residenziale per studenti universitari, ma queste soluzioni appaiono ragionevolmente praticabili solo in qualche caso, mentre già vanno manifestandosi, dopo cinque anni dal sisma, alcuni segnali di abbandono e di degrado di alcuni dei “nuovi” complessi di edifici che vedono profilarsi uno scenario di decadimento e ruderificazione di strutture realizzate peraltro in fretta e con materiali non durevoli.

Conclusioni

Indubbiamente auspicabile sarebbe la restituzione delle aree, ormai di proprietà pubblica, a funzioni diverse, non esclusa quella che vede il ripristino della fisionomia ambientale originaria. Si può facilmente immaginare come questa ultima scelta confligherà con la disponibilità delle risorse finanziarie da impegnare da parte di un pensiero sociale che ritiene mediamente uno spreco economico la rimozione di manufatti, anche se ormai inutili, e, al contrario, forza sempre verso artificiose soluzioni di recupero, con investimenti aggiuntivi, anche se spesso altrettanto inutili e ridondanti.

Eppure una soluzione interessante potrebbe trovarsi in una forma di recupero di alcune aree per ripristinare importanti funzioni ecologiche nel territorio della valle aquilana ai fini della conservazione della biodiversità. C’è già stato modo di sottolineare come questa incisione morfologica percorsa dal Fiume Aterno che taglia trasversalmente il comune per quasi 20 km, separa due grandi settori naturali dell’Appennino Centrale (Fig. 4): il gruppo montuoso del Gran Sasso d’Italia a nord, e il complesso molto vasto ed articolato dei rilievi subecquano-marsicani a sud. Entrambe le strutture orografiche sono comprese in grandi aree protette (Parco Nazionale Gran Sasso-Monti della Laga di oltre 170.000 ha, Parco Regionale Sirente-Velino di 40.000 ha contiguo al Parco Nazionale d’Abruzzo di 60.000 ha).

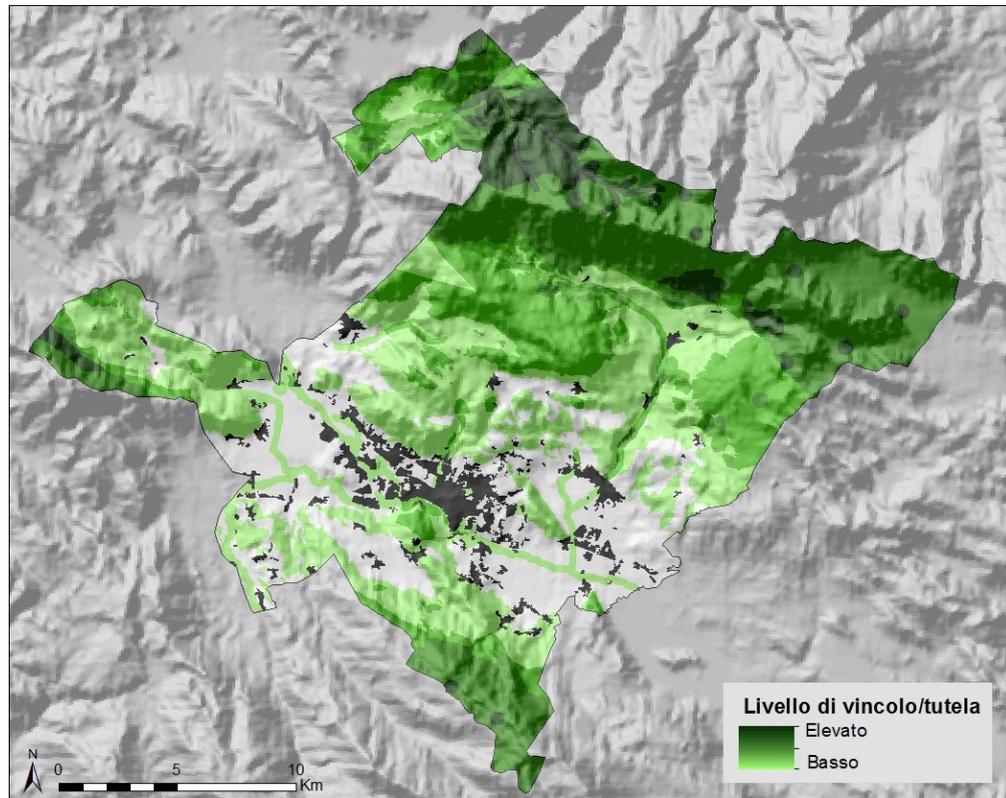


Fig. 7 - Localizzazione dei vincoli naturali e paesaggistici sul territorio comunale

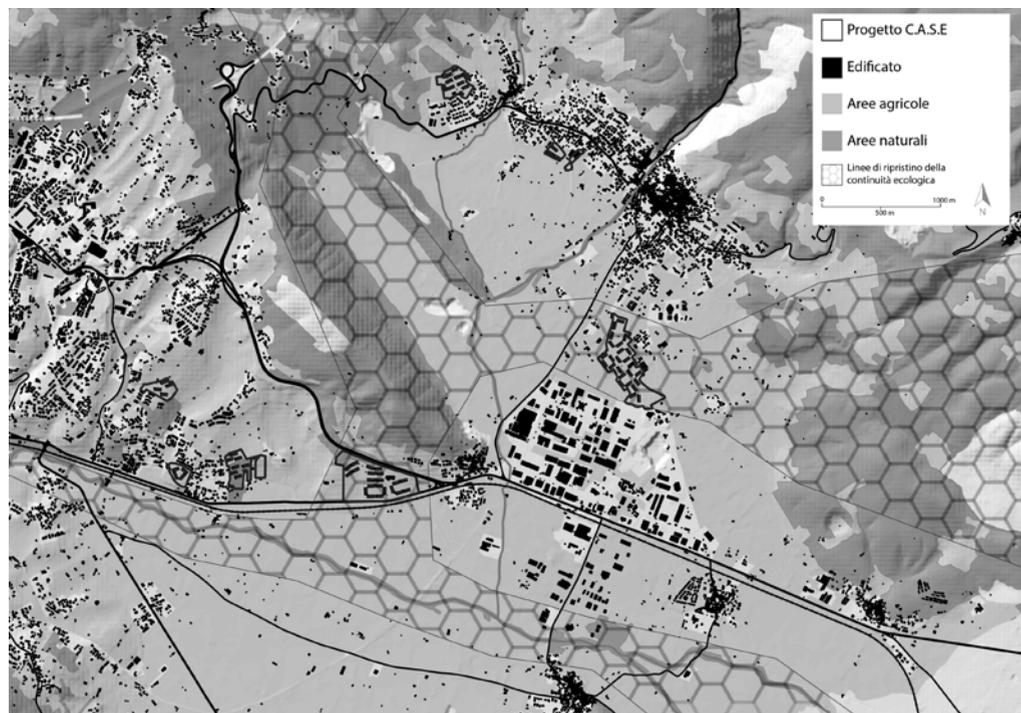


Fig. 8 - Esempi di potenzialità connettive ecologiche mediante l'intervento sulle aree pubbliche attualmente destinate alla residenza emergenziale

L'incremento del costruito e delle infrastrutture nel corso dei decenni ha provocato la formazione di robuste barriere ai flussi biotici potenzialmente questi grandi serbatoi di biodiversità di importanza mondiale per la quantità e la tipologia delle specie faunistiche ospitate. Specie che, a pareri scientifici ormai consolidati, necessitano di espansione del loro habitat per scongiurare i rischi di estinzione a medio termine.

Si richiederà naturalmente una decisa azione di retrofit nella totale ridefinizione dei vuoti urbani e degli spazi liberi, mediante una loro classificazione sinottica (registro dei suoli liberi) che li identifichi con le loro caratteristiche generali (Pereira, 2012). Indubbiamente una sfida importante per il nuovo PRG sarà costituita dagli interventi nelle pianure: queste rappresentano meno del 25% del territorio comunale, ma ospitano i tre quarti delle superfici urbanizzate. Si tratta inoltre di aree poco considerate nel tempo in termini di valori paesaggistici e naturalistici, pur essendo cosparsa di microhabitat di notevole levatura.

Alcune parti di questi territori costituiscono eccellenti esempi di "paesaggi agricoli tradizionali" e la Fig. 7 evidenzia come le maggiori concentrazioni dei vincoli naturali e paesaggistici intervenuti nel tempo interessino le aree montane e di media quota, tralasciando completamente i paesaggi e gli ecosistemi agricoli.

Molti dei settori agricoli, per le caratteristiche stesse delle attività praticate, sostanzialmente estensive con limitatissimo impatto chimico e fisico, ricoprono anche funzioni ambientali significative, con un pattern costituito da spazi aperti, reticoli e filari di alberi/siepi e molti inserti a vegetazione più densa corrispondenti a locali singolarità morfologiche. E' una intelaiatura paesaggistica che si presta, stante la situazione attuale del costruito, all'applicazione di modelli di alternanza tra aggregati urbanizzati a densità variabile e spazi liberi naturalisticamente ridisegnati e gestiti. Si tratterebbe in sostanza di una riprogettazione qualitativa di tessuti misti urbano-rurali con declinazione naturalistica (Fonti, 2012). Appunto con questi presupposti sembrerebbe proponibile per l'amministrazione comunale mettere, nei casi ritenuti idonei, a disposizione le sue nuove proprietà pubbliche per allestire strutture e varchi ecologici transvallivi con mirati progetti di eco-ingegneria. La disponibilità di queste aree potrebbe anche consentire la loro migliore riconformazione geografica nell'ambito del modello accennato, applicando criteri di perequazione e compensazione che coinvolgano aree private adiacenti.

La Fig. 8 mostra un caso nel quale la proposta tratteggiata sarebbe utile e praticabile.

Le questioni esposte sono attualmente all'esame della amministrazione comunale nell'ambito del procedimento di redazione di un nuovo PRG, che dovrebbe finalmente sostituire quello del 1975 che ha ormai ampiamente esaurito la sua efficienza attuativa.

I dati esposti in precedenza dimostrano piuttosto decisamente come la dotazione edilizia del comune era già prima del sisma, e ancor di più oggi, ampiamente sovradimensionata rispetto al carico demografico, ma anche alla energia economica del comune: valori pro capite come l'urbanizzazione (Upc) di oltre 500 m²/ab, la volumetria vicina ai 700 m³/ab e le velocità medie di urbanizzazione dei suoli e di edificazione dei medesimi pari rispettivamente a 2000 m²/g e quasi 1700 m³/g negli ultimi 7 anni restituiscono

l'immagine di un territorio che necessita di una riorganizzazione del suo tessuto urbano, eventualmente anche contraendolo dimensionalmente dove si può (De Santis & Romano, 2013). Le ragioni robuste di una politica così direzionata non sono solamente insite nelle già trattate esigenze ecologiche, ma anche legate alla qualità della vita dei residenti e alla "impronta energetica urbana", cioè ai costi pubblici di gestione di un tessuto estremamente dilatato con densità abitative bassissime. Si tratta di questioni che peraltro appaiono ben chiare all'amministrazione comunale, almeno nell'attuale fase procedimentale di prima impostazione del PRG.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Comune dell'Aquila per il supporto fornito alla ricerca e in particolare l'Assessore alla Ricostruzione, Urbanistica e Pianificazione Territoriale, Pietro di Stefano, l'Arch. Chiara Santoro, l'Arch. Daniele Iacovone e l'Arch. Paola Loglisci. Si ringrazia inoltre l'Ing. Giovanni Di Girolamo per la collaborazione nell'allestimento del testo.

REFERENCES

- Agnoletti M. (ed.), *Italian Historical Rural Landscapes*. Springer Verlag, London New York, 2013.
- Bonotti R., Confortini C., Tira M., "Ri-pianificazione territoriale a L'Aquila e Struttura Territoriale Minima", *Planum* 25, 02/2012, pp.1-8
- Ciabò S., "The Landscape Value: Interpretative Categories, Diagnostic Techniques and Management Rules". *Planum*, 27, 2/2013, pp.23-30.
- De Santis E., Romano B., "LUC, Land Uptake Control: a Gis based Approach", In *Proceedings of ICINCO 2013, 10th International Conference on Informatic in Control*, Reykjavik 29-31 July 2013, 7 pp.
- Filpa A. Lenzi S. (Eds.), *Riutilizziamo l'Italia*, Report 2013, Roma, WWF Italia, p. 282
- Fonti L., *Parchi, reti ecologiche e riqualificazione urbana*, Firenze, Alinea Ed.
- Forino G., "Disaster recovery: narrating the resilience process in the reconstruction of L'Aquila (Italy)", *Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography* 2014. DOI: 10.1080/00167223.2014.973056
- Frattaroli A.R., Ciabò S., Pirone G., Spera D., Marucci A., Romano B., "The disappearance of traditional agricultural landscapes in the Mediterranean basin. The case of almond orchards in Central Italy", *Plant Sociology*, 51, 2/2014, pp.3-15.
- Comune di Crevalcore, "Vuoti urbani post terremoto dell'Emilia. Proposte di recupero di Post Quake Visions" <http://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/progetti/in-italia/vuoti-urbani-terremoto-emilia-714/>
- Lo Nardo S., Vendaschi A. (Eds.), *Consumo del territorio, crisi del paesaggio e finanza locale: Verso una nuova urbanistica*, Roma Gangemi, 2011, pp. 222.
- Pedrocco P., Pupillo F., Cristea I., "I vuoti urbani e le infrastrutture dismesse. Un'occasione per la classificazione dei beni demaniali sul territorio", *TRIA*, 7, 2011, pp.111-124.
- Pereira, G. C., *I vuoti urbani: analisi e classificazione del territorio urbano a Salvador (Bahia)*. In: Marcello Magoni (Ed.), *Cooperare attraverso l'Atlantico: Analisi, strategie e progetti per la riqualificazione dei margini urbani nei paesi latini europei e americani*, Milão, Libreria CLUP, 2012, pp.145-154.
- Romano B., Paolinelli G., *L'interferenza insediativa nelle strutture ecosistemiche, modelli per la rete ecologica del Veneto*, Roma Gangemi Ed., 2007, pp. 112.
- Romano B., Zullo F., *Models of Urban Land Use in Europe: Assessment tools and criticalities*. *International Journal of Agricultural and Environmental Information Systems (IJAEIS)*, 4, 3/2013, pp.80-97.
- Romano B., Zullo F., *Land urbanization in Central Italy: 50 years of evolution*. *Journal of Land Use Science*, 9 2/2014, pp.143-164.

Bernardino Romano

*Department of Civil Engineering, Building Architectural and Environmental (DICEAA), University of L'Aquila, via G. Gronchi, 18 67100 – L'Aquila
bernardino.romano@univaq.it www.planeco.org*

He is Professor in Land Planning at the University of L'Aquila, where he performs research in Sustainable planning, Land use change and Landscape Ecology. His research interests include land uptake, urban impact indicators, ecological network planning and GIS techniques. He is member of National Scientific Committee of WWF Italia. Is author of over 150 scientific publication on books and national and international journals.

Serena Ciabò

PhD in "Recover, project and conservation in the areas of high environmental and cultural value" at the University of L'Aquila, was graduated in Environmental Science in 2003 and she is licensed to practice land planning. She worked in ecological planning and environmental valuation and she has currently a research grant in urban planning from the University of L'Aquila. Author of various papers and other publications, she participated as a speaker in seminars and national and international conferences in Italy and abroad.

Lorena Fiorini

Was graduated in Environmental Engineering in 2014 with the thesis in land planning: "Urban development and environmental dynamics: the case of Region Sicily". She is currently a PhD student in "Civil, Architectural and Environmental Engineering" at the University of L'Aquila. Her research, in particular, is focused in the Italian Database on Land Uptake over the past 50 years and she is author of some papers and publications about landscape ecology and land planning.

Alessandro Marucci

He has currently a research grant in urban planning "Analysis of insularity environmental protected areas of Umbria" at the University of L'Aquila – DICEAA. PhD in "Study of Sustainability of Renewable Energy Sources through geographic information system". He was graduated in Environmental Science in 2006. Realization of map databases and digitization of forest management plans of the municipalities of the Majella National Park. Regional Sirente Velino Park subcontractor. ENEA - CR Casaccia - ACS Dpt. PhD student intern – "Spatial analysis through GIS techniques for the prevention of damage due to uncontrolled environmental phenomena". Author of various papers and other publications in GIS analysis techniques. He worked in ecological planning and environmental valuation

Francesco Zullo

He is an Adjunct Professor in Analysis and Environmental Evaluation and Ph.D. in Environmental Science at the University of L'Aquila, where he performs research in Landscape Ecology and Environmental GIS Application. His research interests include ecological network planning, land use change, GIS techniques for territorial analysis and spatial statistics. Is author of 22 scientific publication on environmental research issues.