



VaGAre

VALorizzazione Green di AREe fragili
ad elevato potenziale culturale, storico e naturalistico

Fragilità e potenzialità dei centri minori nella Regione Lazio

a cura di

Andrea Benedetto, Claudia Mattogno, Bruno Monardo
(coordinamento generale)

Giulia Luciani, Elena Paudice
(coordinamento redazionale)

VaGAre

VALorizzazione Green di AREe fragili
ad elevato potenziale culturale, storico e naturalistico

Fragilità e potenzialità dei centri minori nella Regione Lazio

a cura di

Andrea Benedetto, Claudia Mattogno, Bruno Monardo
(coordinamento generale)

Giulia Luciani, Elena Paudice
(coordinamento redazionale)

contributi di Andrea Benedetto, Luca Bianchini Ciampoli, Antonio Cappuccitti,
Tullia Valeria Di Giacomo, Luana Di Lodovico, Federico Eugeni, Chiara Ferrante,
Valerio Gagliardi, Giulia Luciani, Claudia Mattogno, Bruno Monardo, Elena Paudice, Marichela Sepe

Progetto Grafico

a cura di Elena Paudice

Fotografie e immagini

Le foto alle pagine 21, 45, 49, 51, 71, 81, 99, 125, 145, 147, 189, 191 e 192 sono di **Tullia Valeria Di Giacomo**.

Gli elaborati grafici alle pagine 91 e 93 sono di **Federico Eugeni** e **Luana Di Lodovico**.

Le foto alle pagine 171, 175, 177, 179 e 181 sono di **Mauro Francesconi**.

Gli elaborati grafici alle pagine 105 e 151 sono **Valerio Gagliardi**.

Le foto e gli elaborati grafici alle pagine 25, 27, 29, 31, 33, 37, 39, 43, 67, 69, 107, 127, 129, 131, 135, 139, 155 e 187 sono di **Giulia Luciani**.

La foto a pagina 173 è di **Claudia Mattogno**.

Le foto e gli elaborati grafici alle pagine 7, 9, 17, 53, 57, 59, 61, 63, 73, 79, 83, 111, 113, 115, 116, 117, 119, 121, 123, 137, 149, 157, 159, 163, 165, 169, 185 sono di **Elena Paudice**.

La foto a pagina 101 della Sessione 3 è relativa a PRISMA Products, © dell'Italian Space Agency (ASI), ottenuta con licenza d'uso ASI.

La pubblicazione è stata realizzata con il finanziamento della Regione Lazio a valere sul PoR FESR 2014-2020; Gruppi di ricerca 2020 (Determinazione 19 luglio 2020, n. Go8487); Progetto n. id A0375-2020-36771 del 29/10/2020, CUP F85F21001480009, assegnato all'unità di Sapienza Università di Roma, Centro Interdipartimentale di ricerca Fo.Cu.S. Progetto di Ricerca vincitore del Bando "Progetti di Gruppi di Ricerca 2020" con fondi POR FESR Lazio 2014-2020, CUP F85F21001480009



INGEGNERIA
CIVILE, INFORMATICA E DELLE
TECNOLOGIE AERONAUTICHE



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

tab edizioni

© 2023 Gruppo editoriale Tab s.r.l.
viale Manzoni 24/c
00185 Roma
www.tabedizioni.it

Ristampa aggiornata: settembre 2024
ISBN versione cartacea 978-88-9295-786-2
ISBN versione digitale open access 978-88-9295-787-9

È vietata la riproduzione, anche parziale,
con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la
fotocopia, senza l'autorizzazione dell'editore.
Tutti i diritti sono riservati.

Indice

01. Il Progetto VaGAre

Le ragioni di una ricerca, di Andrea Benedetto, 10

La Regione Lazio: un variegato insieme di contesti territoriali, di Claudia Mattogno, 18

02. Aree fragili

Le aree sottoposte a pressione antropica. La fascia costiera, di Giulia Luciani, 28

I piccoli centri storici esposti a rischi naturali, idrogeologici o sismici, di Tullia Valeria Di Giacomo, 38

Le aree a elevata valenza storico naturalistica scarsamente integrate con la rete infrastrutturale, di Tullia Valeria Di Giacomo, 46

Le aree a bassa densità ed elevata dispersione insediativa. Il caso di Petrella Salto, di Andrea Benedetto, 54

Le aree con tratte ferroviarie dismesse o sottoutilizzate, di Luca Bianchini Ciampoli, Chiara Ferrante, 64

03. Strumenti e metodi

Valutare la dialettica tra natura e artefatto. Origini e ruolo degli indicatori complessi, di Bruno Monardo, 74

Le dimensioni della fragilità territoriale. Il caso dei comuni di Petrella Salto e Zagarolo, di Bruno Monardo, Luana Di Lodovico, Federico Eugeni, 84

Tecnologie satellitari e tecniche di rilievo per il monitoraggio dei territori fragili, di Valerio Gagliardi, 102

04. Luoghi e progetti

Leggere e interpretare il territorio di Zagarolo, di Elena Paudice, 112

Riorganizzare la viabilità ciclabile nel comune di Zagarolo, di Valerio Gagliardi, 122

Monitorare la linea di costa del delta del Tevere, di Valerio Gagliardi, Giulia Luciani, 130

05. Risultati, prospettive e strategie

Ruoli innovativi per gli operatori della rigenerazione territoriale, di Antonio Cappuccitti, 142

Una proposta di piattaforma digitale, di Valerio Gagliardi, 152

La città dei 15 minuti, di Marichela Sepe, 158

La città dei bambini e delle bambine, di Elena Paudice, 166

Il ruolo strutturante degli spazi aperti vegetali nella riqualificazione del territorio, di Claudia Mattogno, 174

Autrici e autori, 186

04. Luoghi e progetti



Leggere e interpretare il territorio di Zagarolo

Elena Paudice

Gli insediamenti antropici che costellano le grandi città, quali capoluoghi regionali, si caratterizzano spesso per la presenza di aree che potremmo definire “marginali”, in quanto contrassegnati da uno stato di perifericità e debolezza, in termini demografici e socio-economici, o al contempo da una forte pressione antropica dovuta a una maggiore accessibilità al sistema infrastrutturale, nonché una facilità di connessione con le maggiori polarità metropolitane.

Uno squilibrato sviluppo urbano e sociale porta a designare un territorio composto da “geografie fragili”, luoghi segnati dall'evoluzione incontrollata dei sistemi di produzione, dall'evolversi di un frenetico cambiamento climatico, da una gestione inconsapevole delle risorse primarie ma soprattutto dall'assenza di spazi pubblici adeguati e attrezzati.

Si formano realtà assestanti, non-luoghi, con identità indecise, non definite, o meglio delineate dai modi di vivere degli abitanti, dai loro ritmi giornalieri, che li portano ad allontanarsi dal comune di

riferimento per svolgere le principali attività sociali in aree limitrofe più attrezzate.

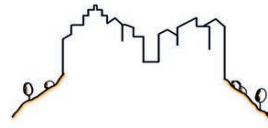
Siamo davanti a un territorio frammentato dal punto di vista sociale e ambientale, minacciato dalla perdita della propria identità culturale, dalla mancanza di un'osservazione più attenta del contesto, del paesaggio, che con le sue stratificazioni racconta, in modi diversi, le storie di chi vi è passato divenendo palcoscenico. In esso sono racchiusi da un lato gli *événements*, fatti minimi o grandi gesti che ne hanno segnato un'evoluzione, che si può definire continua; dall'altro le sedimentazioni della società nel tempo, per prenderne possesso, per sentirlo proprio e lasciare dei segni tangibili (Turri, 2005).

Il paesaggio è quindi il deposito di una tacita storia, che possiamo cogliere attraverso una lettura plurisensoriale, come un passaggio tra urbano e naturale: gli odori pungenti, i suoni metallici e i grigi asfatti di un territorio industrializzato, indebolito, ci arrivano d'impeto e si contrappongono quelli delicati, freschi e verdi dei luoghi in cui la vegetazione prevale ancora.

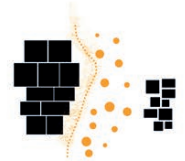
La conoscenza passa quindi attraverso la percezione, elemento cruciale nella definizione di paesaggio, inteso come lo strumento attraverso il quale le popolazioni definiscono un territorio (CEP, 2000).



Paesaggio Urbano – Paesaggio Urbano



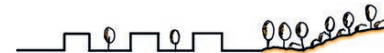
Paesaggio Urbano – Paesaggio Periurbano



Paesaggio Periurbano – Paesaggio Agricolo



Paesaggio Agricolo – Paesaggio Naturale



Lo sguardo, strumento tradizionale di lettura, consente di riassumere e rappresentare entro una immagine sintetica la complessità e le differenze del percepito (Zanon, Franceschini, 2009).

Si è cercato dunque di raccontare uno dei paesaggi fragili analizzati nel corso della ricerca attraverso delle rappresentazioni grafiche delle componenti areali e lineari.

Il disegno diviene il mezzo per comunicare un passaggio tra diverse situazioni ambientali, per marcare limiti morfologici e antropici, che rendono il contesto che circonda Zagarolo variegato.

La sensazione di chi percorre le strade per raggiungere la città, è quella di muoversi all'interno di un mosaico composto da tante tessere, con specificità differenti ma complementari (aree agricole, boschi di cerri e carpini, piccoli centri urbani).

L'eterogeneità delle aree è dettata da una morfologia variegata dovuta a una stratificazione del suolo di origine vulcanica e alle differenti zone altimetriche, elementi fisici dalle connotazioni ben precise (forre e pareti tufacee). Emergenze naturali che da un lato caratterizzano la città ma dall'altro rappresentano dei limiti territoriali invalicabili creando, nel tempo, delle discrepanze nell'evoluzione storica, culturale e infrastrutturale, nonché una totale separazione tra centro e periferia.

Il margine tra città e campagna, tuttavia non è un perimetro che riduce e definisce gli ambiti, in questo contesto è può essere inteso come una soglia dotata di uno spessore fisico, uno spazio nel quale urbano e rurale si incontrano ma non si compenetrano.

Il passaggio dal naturale al rurale è definito da limiti a volte incerti, che evidenziano le forme della città e ne delineano il modo di viverla introducendo verso diversi sistemi di paesaggio (urbano, periurbano, agricolo e naturale), dei layer.

Nelle differenti situazioni ambientali che determinano la stratificazione del territorio si impongono le mura di Palazzo Rospigliosi, che si elevano sulle pareti tufacee ai piedi delle quali si sviluppano delle aree naturali. Emerge la differenza tra il tessuto compatto del centro storico e la trama irregolare degli insediamenti più recenti, che introduce verso la regolarità del paesaggio agricolo, i cui *limes* sono marcati a volte da sottili elementi lineari, dei "tagli" naturali nel suolo, delle gole strette e profonde ricoperte di vegetazione spontanea.

Se il centro storico si sviluppa a una quota di circa 283 m s.l.m, su un promontorio di tufo lungo circa due km e largo, nel suo punto medio, circa 128 m definendo in tal modo una forma stretta e allungata; le aree di recente edificazione, come Valle Martella, che si trovano a una quota di 150 m s.l.m, sono ubica-

te in zone prevalentemente pianeggianti di natura agricola interrotte da dei sottili *canyon* verdi, lunghe forre di cerrete che compongono una sistema ramificato di elementi a elevato valore paesaggistico.

I primi insediamenti della città di origine medievale, sovrastano dall'alto il paesaggio circostante, le antiche abitazioni sono infatti distribuite lungo un asse centrale, un tempo via Maestra oggi via Fabriani, la strada principale, che con un andamento rettilineo definisce il centro città. Il suo percorso viene leggermente deviato a piazza Guglielmo Marconi, su cui insistono il palazzo dei Gonfalonieri (il municipio) e la chiesa di San Lorenzo edificati entrambe nel XVII secolo. La composizione urbanistica di Zagarolo è tipica dei centri medioevali, in cui la trama insediativa si forma intorno a una direttrice principale solitamente guidata da un elemento cardine (abbazia, chiesa o castello) riconducibile in questo caso a Palazzo Rostigiosi, il cui nucleo originario, che nella sua prima fase non era una residenza nobiliare bensì un castello dei principi Colonna con funzioni esclusivamente militari.

Agli estremi di via Antonio Fabriani sono ubicate le due porte di accesso: a nord Porta san Martino, il cui fronte principale è rivolto verso l'interno della città definito da un arco a tutto sesto incorniciato da due lesene di ordine composito e sormontato dallo

stemma della famiglia Rospigliosi; mentre l'accesso a sud è segnato da Porta Rospigliosi, parte del complesso dell'omonimo palazzo, anch'essa composta da un arco a tutto sesto affiancato da due lesene, che determinano il basamento della facciata in cui è inserita la porta.

Nell'attraversare via Antonio Fabriani da porta Rospigliosi a porta San Marino si ripercorre la storia di una città, i profili dei palazzi nobiliari e delle chiese segnano il tracciato rettilineo rappresentando dei margini invalicabili in cui si aprono improvvisi affacci sul paesaggio circostante, delle finestre che portano lo sguardo verso la folta vegetazione boschiva o spingono a addentrarsi negli stretti percorsi che strutturano la fitta trama insediativa. I portici, i percorsi le facciate degli edifici sono successioni di fotogrammi, che raccontano la cultura locale, la storia di una città e del suo rapporto con il contesto.

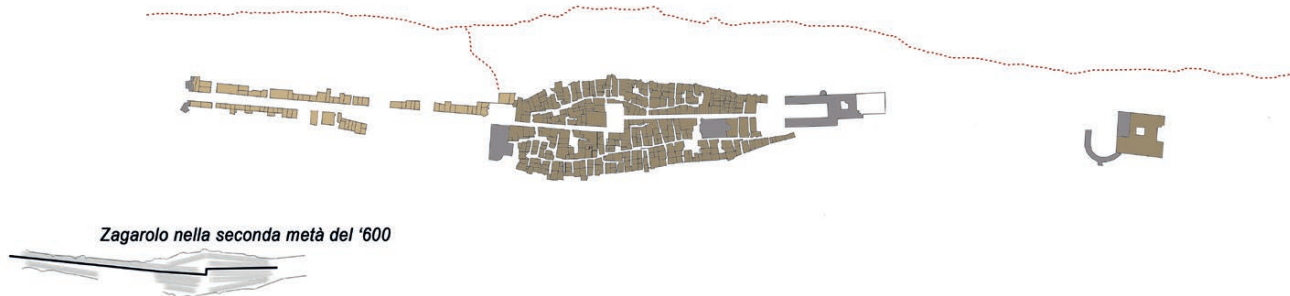
La lettura del territorio attraverso le immagini zenitali ci fa comprendere il disegno urbano, e rafforza la percezione di trovarsi di fronte a una realtà segnata dall'alternarsi della regolarità delle aree agricole alla variabilità delle zone naturali, dagli spazi urbani e periurbani, dai vuoti delle forre e dai pieni degli insediamenti, dall'alto promontorio tufaceo e dai bassi vigneti.

La texture dei campi agricoli è disegnata da filari di vigne, che caratterizzano l'economia locale,

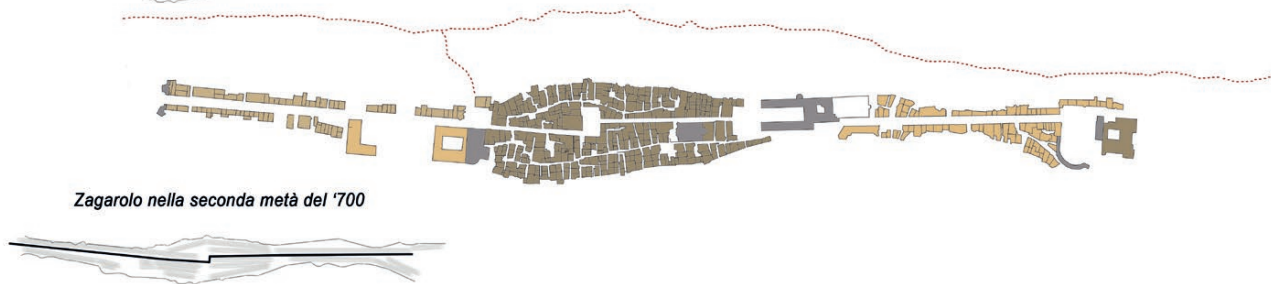
Zagarolo nella seconda metà del '500

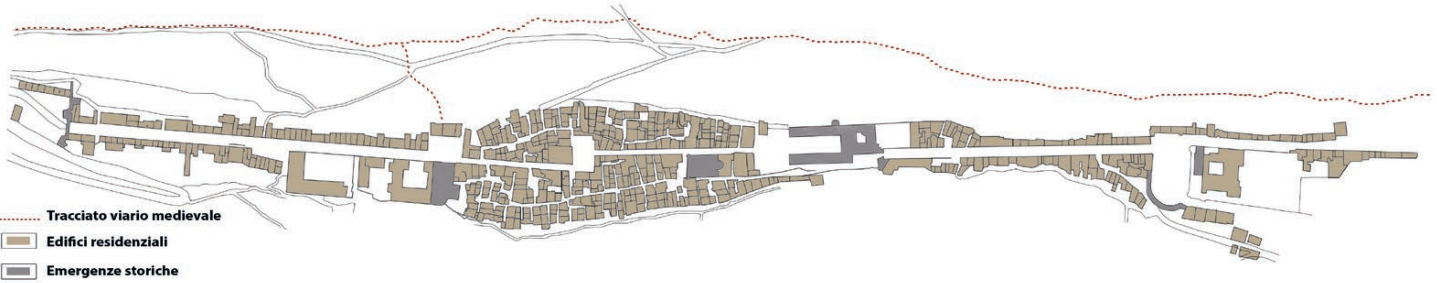


Zagarolo nella seconda metà del '600



Zagarolo nella seconda metà del '700

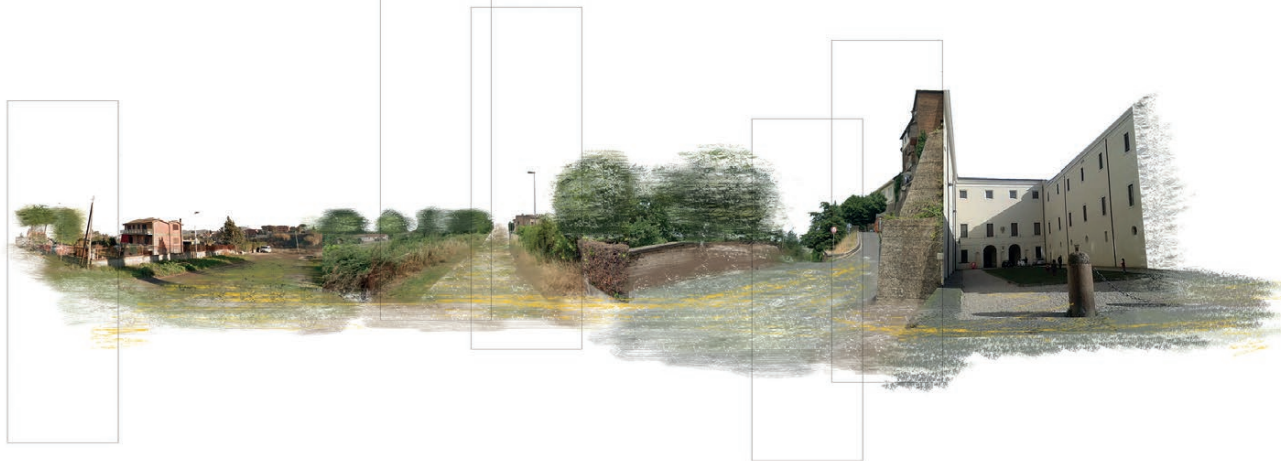




Aumentare l'accessibilità del centro storico



Mettere in relazione centro e periferia



Valorizzare il **paesaggio** urbano



parte di una matrice seriale composta da edifici a volte anonimi ma con delle viste insolite, scorci che dirigono lo sguardo sempre verso l'alto borgo con il suo landmark inconfondibile, la cupola della chiesa situata in pieno centro storico. Si delinea uno skyline interessante che riassume in sé proprio quel paesaggio delle sedimentazioni, dei segni tangibili e dei valori intangibili.

Un'analisi che si è nutrita di un'osservazione continua a diverse scale, che verte sempre di più verso una definizione progettuale in cui l'elemento principale è costituito dalla valorizzazione dello sguardo, per fornire una vasta conoscenza del carattere multifunzionale dei paesaggi della produzione e della storia. Si è cercato di interpretare loro diversità e di considerarla una complessa ricchezza da rappresentare, da illustrare attraverso il racconto grafico: «Il disegno diviene un vero proprio strumento di comprensione e quindi strumento critico con il quale è possibile sottoporre ad analisi idee progettuali prima che siano trasformate in un e vero e proprio progetto» (Docci, 2017).

Grazie a esso, infatti, si è potuto assimilare le qualità dei luoghi per aprire la ricerca verso nove prospettive, nuovi scenari che vertono intorno alle tematiche della salvaguardia e della valorizzazione.

La pratica di cura del territorio, della memoria dei luoghi porta verso «azioni di conservazione e di

mantenimento degli aspetti significativi e caratteristici di un paesaggio, del suo valore di patrimonio derivante dalla configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano» (CEP, 2000).

Non più un paesaggio soffocato ma restituito ai suoi racconti storici, alla sua funzione di teatro di una società in continua evoluzione.

Riferimenti bibliografici

- Consiglio d'Europa (2020), Convenzione Europea del Paesaggio. Firenze, 20 ottobre;
- Docci M., Chiavoni E. (2017), *Saper leggere l'architettura*, Laterza, Roma-Bari.
- Turri E. (2005), *Il paesaggio come teatro*, in Sargolini M. (a cura di), *Paesaggio: territorio del dialogo*, Kappa, Roma.
- Zanon B., Franceschini A. (2009), *Leggere il paesaggio naturale, pianificare con lo sguardo*, in XII Conferenza Nazionale Società Italiana degli Urbanisti, 19-20 febbraio 2009, Mario Adda Editore, Bari,

Autrici e autori



Andrea Benedetto, professore ordinario nel settore concorsuale di infrastrutture e sistemi di trasporto, estimo e valutazione presso l'Università degli Studi Roma Tre, nell'ultimo decennio, oltre a occuparsi di tecnologie non distruttive per il rilievo e il monitoraggio dell'ambiente naturale e costruito, ha indirizzato le proprie ricerche verso i processi di ricucitura, valorizzazione e rigenerazione di ambiti territoriali marginali e complessi.

Luca Bianchini Ciampoli è ingegnere civile e dottore di ricerca in ingegneria delle infrastrutture viarie e trasporti presso l'Università degli Studi Roma Tre. Attualmente ricopre il ruolo di ricercatore e docente presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Aeronautica e delle Tecnologie Aeronautiche, e partecipa a numerosi progetti di ricerca di ambito nazionale e internazionale principalmente incentrati sulla gestione e la manutenzione del patrimonio infrastrutturale esistente.

Antonio Cappuccitti, ingegnere urbanista, è professore associato di tecnica e pianificazione urbanistica presso Sapienza Università di Roma. Svolge ricerche nei campi dell'innovazione e delle regole per il Progetto urbano sostenibile.

Tullia Valeria Di Giacomo è ingegnere PhD, docente universitario, assegnista di ricerca post-dottorato in pianificazione urbana e territoriale, Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Sapienza Università di Roma. Collabora con il Centro Interdipartimentale di ricerca Fo.Cu.S. nel campo della pianificazione strategica territoriale.

Luana Di Lodovico è ingegnere libero professionista, cultore della materia in progettazione urbanistica. Esperta di pianificazione emergenziale e analisi ed elaborazioni dati territoriali GIS, svolge attività di docenza presso master di I e II livello.



Federico Eugeni lavora presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale dell'Università degli Studi dell'Aquila, si occupa di analisi geospaziali a scala territoriale, sistemi informativi e algoritmi agent-based per la simulazione del comportamento della folla in scenari multi-rischio.

Chiara Ferrante è ingegnere civile e dottore di ricerca in ingegneria delle infrastrutture viarie e trasporti presso l'Università degli Studi Roma Tre. Da anni attiva nel campo della ricerca applicata all'interazione utente-veicolo. Attualmente in servizio presso il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti nell'audit della progettazione di interventi di costruzione e manutenzione del patrimonio viario.

Valerio Gagliardi è ingegnere civile e dottore di ricerca in ingegneria delle infrastrutture viarie e trasporti presso l'Università degli Studi Roma Tre. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca incentrati sull'integrazione di dati satellitari e tecnologie non-distruttive per il monitoraggio infrastrutturale. Presiede la commissione "Innovazione, Università e Ricerca" dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma.

Giulia Luciani, ingegnere PhD. e assegnista di ricerca in pianificazione urbana e territoriale, si interessa a temi relativi alla rigenerazione delle città deliziose, al ruolo del patrimonio storico-ambientale nella transizione ecologica e a quello della natura nel progetto di territorio, con particolare attenzione anche ad aspetti di giustizia ambientale.



Claudia Mattogno, architetta e PhD, insegna urbanistica presso Sapienza Università di Roma. I suoi campi di ricerca si sviluppano attorno alla cura e al presidio del territorio come progetto di paesaggio e infrastrutture verdi, alla rigenerazione dei quartieri di edilizia residenziale pubblica e delle periferie metropolitane, alla costruzione di genealogie di genere volte a mettere in luce l'apporto delle donne alla trasformazione e all'uso dello spazio fisico.

Bruno Monardo, architetto, PhD in pianificazione urbana e territoriale, è professore associato di urbanistica presso il Dipartimento PDTA di Sapienza Università di Roma. Direttore del Centro Interdipartimentale di ricerca Fo.Cu.S., è stato visiting professor presso istituzioni internazionali quali il MIT di Cambridge (Mass., USA), la Northeastern University di Boston, la San Diego State University (California, USA), l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme Île-de-France (AIU) di Parigi.

Elena Paudice è architetto paesaggista e dottore di ricerca in pianificazione dei trasporti e del territorio presso Sapienza Università di Roma. Attualmente svolge attività di ricerca nel campo della progettazione riguardante la conservazione e il recupero di aree dismesse e la rigenerazione di aree marginali attraverso processi partecipativi.

Marichela Sepe, professore associato di urbanistica presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale di Sapienza Università di Roma, è presidente dell'Associazione Biennale Spazio Pubblico e coordinatrice del GUDesign network. I suoi interessi di ricerca riguardano la città contemporanea, con particolare attenzione al progetto di spazi pubblici salubri e vivibili, alla rigenerazione urbana, alla valorizzazione sostenibile dei beni culturali, alle ricostruzioni post-sisma attente all'identità dei luoghi.



VaGAre. VALorizzazione Green di AREe fragili
ad elevato potenziale culturale, storico e naturalistico.
Fragilità e potenzialità dei centri minori nella Regione Lazio
a cura di Andrea Benedetto, Claudia Mattogno, Bruno Monardo

