



a cura di
LORENZO FABIAN - STEFANO MUNARIN

RE-CYCLE ITALY

— *Atlante* —



RE-CYCLE ITALY
Atlante

A cura di

Lorenzo Fabian e Stefano Munarin

Coordinamento editoriale

Giulia Ciliberto

Progetto grafico e impaginazione

Giulia Ciliberto

con Raffaello Buccheri (Officina22)

“Re-cycle Italy. Nuovi cicli di vita per architetture e infrastrutture della città e del paesaggio”. Progetto di ricerca di rilevante interesse nazionale Prin 2010-2011.

Questo volume costituisce l’esito conclusivo della sezione della ricerca denominata “Atlante”, curata da: Mauro Berta, Renato Bocchi, Maurizio Carta, Lorenzo Fabian, Carlo Gasparrini, Vincenzo Gioffrè, Andrea Gritti, Stefano Munarin, Mosè Ricci

Il presente volume è stato realizzato con fondi Miur-Prin 2010-2011

ISBN 978-88-6242-200-0

Prima edizione italiana, marzo 2017

© LetteraVentidue Edizioni

© Fotografie e testi: rispettivi autori

Tutti i diritti riservati

È vietata la riproduzione, anche parziale, effettuata con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico. Per la legge italiana la fotocopia è lecita solo per uso personale purché non danneggi l’autore. Quindi ogni fotocopia che eviti l’acquisto di un libro è illecita e minaccia la sopravvivenza di un modo di trasmettere la conoscenza. Chi fotocopie un libro, chi mette a disposizione i mezzi per fotocopiare, chi comunque favorisce questa pratica commette un furto e opera ai danni della cultura.

LetteraVentidue Edizioni s.r.l.

Corso Umberto I, 106

96100 Siracusa

Web www.letteraventidue.com

Facebook [LetteraVentidue Edizioni](#)

Twitter [@letteraventidue](#)

Instagram [letteraventidue_edizioni](#)

IN- DI- CE

GUIDA ALLA LETTURA

Pur nella sua differente articolazione e nell'autonomia delle sue parti l'Atlante si compone di alcuni materiali comuni, uniformati per struttura, grafica e layout:

Frontespizi

I frontespizi che fungono da cappello introduttivo ai sei capitoli dell'Atlante contengono, nella pagina di sinistra, una mappa descrittiva o interpretativa alla scala italiana che riassume i temi affrontati all'interno della sezione e, nella pagina di destra, le informazioni generali relative ai contenuti del capitolo.

Saggi

I saggi sono contributi lunghi che introducono e approfondiscono i temi generali affrontati all'interno dei singoli capitoli dell'Atlante. Di natura prevalentemente testuale e monografica, essi possono essere intervallati da alcune pagine contenenti fotografie, immagini e diagrammi posti a supporto delle relative argomentazioni.

Mappe sinottiche

Sono mappe a cura degli autori dei vari capitoli, descrittive o interpretative, alla scala italiana, dei temi che di volta in volta sono affrontati. Situandosi nei frontespizi di ogni capitolo sintetizzano e introducono ai temi del capitolo stesso. In esse sono anche ripresi i casi studio che verranno più esplicitamente trattati nelle pagine successive.

Carotaggi

I carotaggi illustrano nel dettaglio i principali casi studio a cui il capitolo si rapporta. Possono fare riferimento a specifiche condizioni geografiche o ad approfondimenti tematici. In considerazione dell'eterogeneità dei materiali che tali contenuti presuppongono, sono caratterizzati da un layout molto libero basato su una griglia a quattro colonne.

Schede

Le schede sono richiami estremamente sintetici alle differenti ricerche che sono in relazione con il tema generale del capitolo. Sono composte da una breve nota e un rimando per approfondimento ai contributi già pubblicati all'interno della collana Re-Cycle Italy edita da Aracne editrice (Roma), consultabili presso www.recycleitaly.it

Annessi digitali

Sono appendici documentative cui l'Atlante stesso fa riferimento, come approfondimenti dei casi richiamati nelle schede. I materiali digitali sono su piattaforma online e possono essere sviluppati nel tempo in modo incrementale; si situano presso la sezione "Atlante Re-Cycle" del sito web www.recycleitaly.it. Tramite codice QR, permettono di consultare le schede in formato digitale.

0. INTRODUZIONE

R. Bocchi, L. Fabian, S. Munarin con E. Donadoni

14 – MAPPA SINOTTICA

17 – SAGGIO // Progetto di nuovi cicli di vita per i territori italiani del XXI secolo

R. Bocchi

25 – SAGGIO // Re-cycle Italy. Atlante

L. Fabian, S. Munarin

1. TERRITORI INFRASTRUTTURATI

A cura di M. Berta, A. Gritti

50 – MAPPA SINOTTICA

53 – SAGGIO // Infrastrutturazione e riciclo del territorio

M. Berta, A. Gritti

65 – SAGGIO // Tassonomie dell'abbandono

I. Valente

73 – SAGGIO // Infrastrutturazione e progetto di ricostruzione

A. De Rossi, C. Magnani

81 – SAGGIO // Il riciclo dell'urbanizzazione pedemontana

A. Lanzani

84 – CAROTAGGIO // Forme del territorio della produzione: il nodo di Bergamo

M. Bovati, A. Di Franco, A. Oldani, F. Zanni

86 – CAROTAGGIO // Il riciclo di un territorio distrettuale

A. Lanzani, C. Mattioli, C. Merlini, C. Parenti, F. Zanfi, M. Zanini

89 – SAGGIO // Nuovi cicli di vita per i reticoli di strade

M. C. Tosi

92 – CAROTAGGIO // Riciclare acque, fossi, strade, ferrovie

M. Aimini, L. Fabian, S. Munarin

94 – CAROTAGGIO // Corsi d'acqua, processi urbani e progetti

F. Frassoldati, A. Armando, M. Bonino

97 – SAGGIO // Reti minori ed entroterra

C. Andriani

100 – CAROTAGGIO // Infrastrutture dismesse e reti ambientali. Il riciclo come strategia per le aree interne

B. Coppetti, M. Bassanelli, G. Postiglione, C. Cozza

102 – CAROTAGGIO // Rigenerare territori fragli. Le reti infrastrutturali nei territori dell'abbandono

E. Corradi, R. Massacesi

105 – SAGGIO // Almost all right. Il riuso dei luoghi della mobilità nei territori e nelle città metropolitane

G. Ambrosini

108 – CAROTAGGIO // Riformare Milano | Riattivare l'esistente

B. Coppetti

110 – CAROTAGGIO // MetroGranda

A. De Rossi, M. Barbieri, A. Delpiano, M. Giusiano

113 – SAGGIO // Territori del riciclo e sguardo fotografico: un rapporto dialettico

A. Oldani

118 – SCHEDE

122 – BIBLIOGRAFIA

2. DROSSCAPE

A cura di C. Gasparrini (ref.), V.P. Bagnato, M. di Venosa, P. Guarini, A. Terracciano

124 – MAPPA SINOTTICA

127 – SAGGIO // Recycling Drosscapes in Europe

C. Gasparrini

136 – CAROTAGGIO // Drosscape. Strategie di riciclo nella Coda della Cometa di Roma

P. Guarini

152 – CAROTAGGIO // Napoli recycling and re(land)scaping the drosscape

A. Terracciano

168 – CAROTAGGIO // Drosscape e rifiuti urbani

M. di Venosa

184 – CAROTAGGIO // I bacini estrattivi pugliesi: tra riciclo del paesaggio e riuso degli scarti

V. P. Bagnato

190 – SCHEDE

194 – BIBLIOGRAFIA



La necessità e l'urgenza di costruire e sistematizzare un quadro conoscitivo adeguato a raccontare la complessità, la frammentazione e l'estensione del grado di compromissione che investe le aree urbane e periurbane dei territori contemporanei, non è mai stata oggetto dell'attenzione delle politiche pubbliche al di là di azioni settoriali di messa in sicurezza e bonifica puntuale di acque e suoli e di inefficaci

tentativi di razionalizzazione del ciclo dei rifiuti. Il danno ambientale prodotto da alcune attività industriali, commerciali ed estrattive, si intreccia con quello prodotto all'interno degli spazi interstiziali della rete infrastrutturale e del suo indotto - dalla logistica precaria alla rottamazione dei veicoli usati - e le smagliature del ciclo dei rifiuti urbani e industriali, in cui il segmento di quelli

tossici ha assunto nel tempo una rilevanza enorme. Il tentativo è allora quello di ricostruire una "geografia del *drosscape*" capace di far emergere, alla scala nazionale ma soprattutto attraverso il salto di scala nelle aree geografiche di ricerca oggetto di questo capitolo, quell'arcipelago di spazi aperti contaminati dalle scorie del metabolismo urbano e industriale, inquinati e degradati

da processi intensivi di modificazione ambientale, incuneati nei tessuti della città consolidata e della dispersione urbana, le cui ricadute si estendono ben oltre i siti compromessi e tuttavia potenzialmente disponibili al riciclo dentro una dimensione urbana e paesaggistica delle azioni trasformative.

2. DROSS- SCAPE

A cura di

Carlo Gasparrini (ref.)

Vincenzo P. Bagnato

Matteo di Venosa

Paola Guarini

Anna Terracciano

La città degli scarti e dei rifiuti propone una diversa narrazione urbana in grado di interpretare e rappresentare le dinamiche dissipative connesse al suo metabolismo. C'è infatti un nesso inscindibile tra processi dissipativi ed esaurimento del ciclo di vita di alcune risorse naturali e antropiche. Il tradizionale funzionamento, la ristrutturazione e la crisi di settori produttivi, commerciali, distributivi e immobiliari si riverberano sui cicli di vita di risorse strutturali della città. Acque e suoli ma anche alcuni tessuti edilizi e infrastrutture entrano nella geografia del *dross*, sollecitando lo sguardo e l'azione per la difesa e la valorizzazione dei "beni comuni". La dimensione territoriale e paesaggistica dei *drosscapes* suggerisce strategie di riciclo multiscalari capaci di interpretare l'interazione tra le criticità ambientali, infrastrutturali e insediative e le occasioni di trasformazione per costruire paesaggi innovativi, modelli economici alternativi e cicli energetici sostenibili dentro scenari di rigenerazione ecologica e di riconfigurazione spaziale della città contemporanea. Attorno ai *drosscapes* sempre più convergono progetti, politiche, risorse, azioni diffuse di riciclo e pratiche non tradizionali per usi anche temporanei nella densa costellazione di spazi interstiziali, in abbandono e contaminati della città diffusa, di cui la mano pubblica non può prendersi cura da sola in una fase strutturale di scarsità di fondi pubblici.

Il ciclo dei rifiuti in Italia

La mappa è una rappresentazione sinottica a scala nazionale di alcune dinamiche territoriali:

a. localizzazione delle attrezzature e degli impianti del ciclo di gestione dei rifiuti: stazioni ecologiche, impianti di compostaggio e di trattamento meccanico biologico, discariche ed inceneritori;
b. flussi dei rifiuti ingresso/uscita nei/dai capoluoghi metropolitani;
c. localizzazione delle aree contaminate di interesse nazionale (aree SIN) e livelli di concentrazione dei rifiuti in mare.

La rappresentazione di sintesi consente alcune considerazioni di carattere generale. In particolare:

a. maggiore concentrazione degli impianti e delle attrezzature per la gestione dei rifiuti nel nord Italia dove si riscontra – nel contempo – una maggiore propensione (rispetto al resto del Paese) alla raccolta differenziata e al riciclo dei prodotti di scarto;
b. la prevalenza di discariche al centro-sud testimonia una minore attitudine al riciclo dei materiali di scarto;
c. la tendenziale diffusione delle scelte localizzative delle attrezzature e degli impianti testimonia una mancata ottimizzazione dei cicli di gestione, uno spreco delle risorse primarie (energia, suolo, aria), una scarsa integrazione con i territori interessati;
d. gli impianti e le attrezzature del ciclo dei rifiuti spesso si affiancano alle aree ambientalmente fragili (zone sismiche e idrologicamente vulnerabili) e ai siti contaminati (SIN) contribuendo ad un peggioramento delle condizioni ambientali dei contesti territoriali;
e. le concentrazioni dei rifiuti in acqua e la localizzazione delle aree contaminate lungo la costa sottolinea l'emergenza ambientale delle aree e conurbazioni costiere.

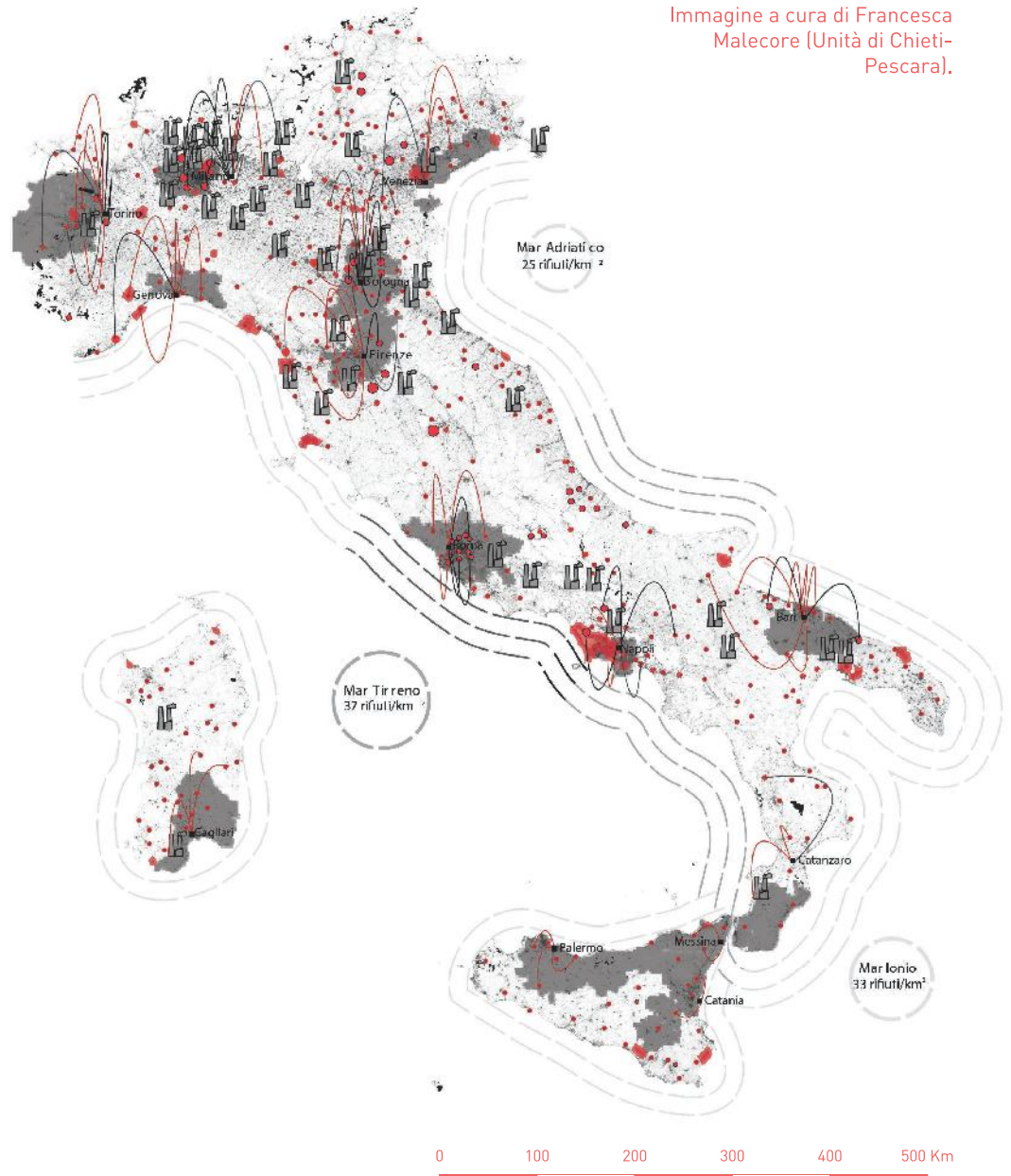
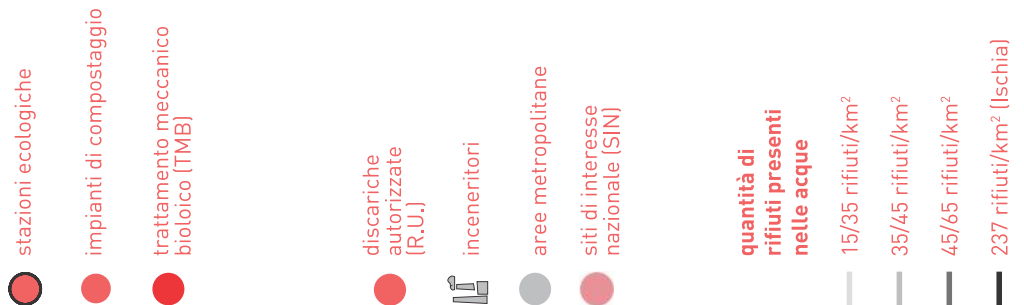


Immagine a cura di Francesca Malecore (Unità di Chieti-Pescara).



Drosscape e rifiuti urbani

Area geografica
Abruzzo

Unità di ricerca*
Università degli Studi G. d'Annunzio Chieti-Pescara
Dipartimento di Architettura di Pescara

A cura di
Matteo di Venosa

Testi di
Matteo di Venosa, Rosario Pavia

Elaborazione grafica
Francesca Malecore

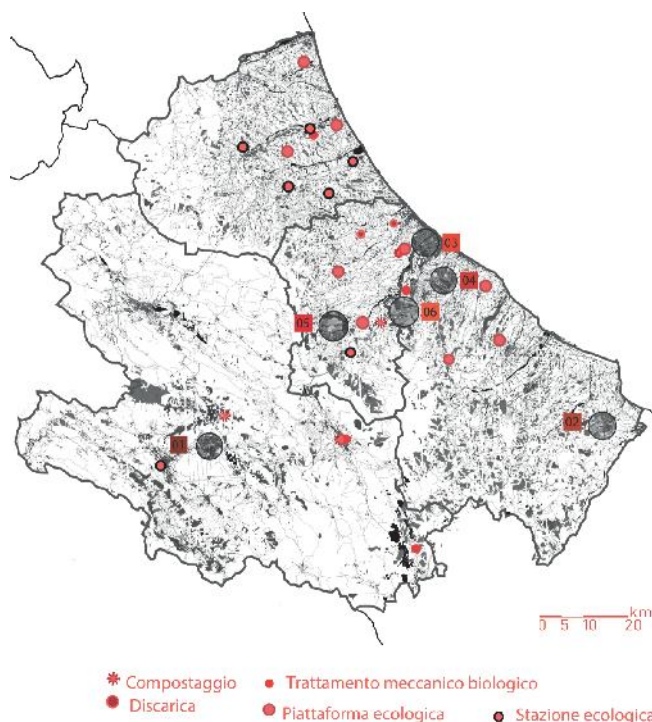
I rifiuti specie di *drosscape*

I rifiuti rappresentano i residui (gli scarti) di un processo di produzione e di consumo. L'incapacità di gestirne la sovrapproduzione genera, com'è ormai noto, danni ambientali ed economici. Il tema dei rifiuti si associa alla crisi della città ed alla insostenibilità degli attuali modelli di crescita. La questione dei rifiuti coincide con la questione ambientale e con l'emergenza della questione sociale; la gestione dei rifiuti incide sulla qualità urbana, condiziona il decoro delle città, entra nello spazio pubblico.

Il tema ha assunto una dimensione pervasiva, planetaria. È un paradigma, si presta a molteplici interpretazioni e slittamenti di senso. Naturalmente, non si esaurisce alla gestione della spazzatura. La nozione di metabolismo urbano permette di inquadrare la questione dei rifiuti in un'accezione più ampia. Anche la città ed il territorio con le loro dinamiche di funzionamento e di trasformazione producono scarti, rifiuti, rovine e macerie.

Lo scarto evoca materiali e spazi che hanno concluso il loro ciclo di vita e che attendono un progetto di rigenerazione e di ri-ciclo: cave inattive, aree industriali dismesse ed inquinate, infrastrutture realizzate e mai utilizzate, oppure inutili o superflue. Sono, inoltre, da considerare come materiali di scarto quei territori abbandonati e degradati perché insicuri e instabili dal punto di vista idro-geo-morfologico. Sono le "terre mobili" del nostro Paese: territori ambientalmente fragili ormai ridotti in rovine e macerie.

L'osservazione empirica ha dimostrato la correlazione di alcune dinamiche ambientali e territoriali entro cui si producono paesaggi di scarto e di rifiuti. Maggiore è il grado di vulnerabilità ambientale e funzionale di un'area geografica, più elevata risulta la



Impianti di trattamento dei rifiuti di interesse regionale

Fonti: base cartografica, Geoportale Abruzzo, 2013; Regione Abruzzo, *Rapporto Compost*, 2013; Osservatorio Regionale Rifiuti, *Impianti e Destinazioni rifiuti*, 2013.

sua esposizione al rischio, più evidenti appaiono, di conseguenza, i processi di degrado socio-economico e di abbandono dei contesti paesaggistici¹.

Con questa ampia apertura interpretativa l'Unità di Pescara ha sviluppato la ricerca sul tema dei rifiuti. Il gruppo di lavoro si è occupato, in modo particolare, di Rifiuti Solidi Urbani (RSU, codice CER, Allegato D, Dlgs n- 152/06)². I territori della regione Abruzzo hanno rappresentato i campi privilegiati di osservazione e di sperimentazione progettuale.

La lettura dei testi di K. Lynch³ e di A. Berger⁴ arricchisce le accezioni della nozione di rifiuti contribuendo nel contempo ad individuarne le tracce rigenerative.

* Il gruppo di ricerca è così composto: Rosario Pavia (coordinamento), Stefania Camplone, Antonio Clemente, Matteo di Venosa, Francesca Malecore, Raffaella Massacesi

1. CLEMENTI A., DI VENOSA M. (a cura di), *Pianificare la ricostruzione. Sette esperienze dall'Abruzzo*, Marsilio, Venezia, 2012.

2. I Rifiuti Solidi Urbani rappresentano circa il 20% del totale dei rifiuti prodotti ogni anno nel nostro Paese (160 milioni di tonnellate nel 2010).

3. LYNCH K., *Wasting Away*, Sierra Club Books, 1990; ed. it a cura di Southworth M., Andriello V., *Deperire*, Cuen, Napoli, 1994.

4. BERGER A., *Drosscape, Wasting Land in Urban America*, Princeton Architectural press, New York, 2006.

Per Lynch i rifiuti sono passaggi di processi di trasformazione, è energia che si esaurisce via via, è materia che deperisce, ma che può rigenerarsi di continuo in forme nuove, fino a sparire come rifiuto ultimo nelle trame della materia organica e delle stratificazioni minerali del suolo. Lynch coglie in pieno la fertilità del termine *waste* che, a differenza della parola italiana rifiuto, comprende in sé oltre al significato di scarto quello di spreco e di non utilizzato. Il termine inglese (*waste*) include tutto ciò che non produce più valore, che è improduttivo, ma che può essere nuovamente valorizzato e rigenerato. Questa apertura di significato è presente anche nel lavoro di Alan Berger che identifica come paesaggi dello scarto – i *drosscape* – nelle acque e nei suoli inquinati, nelle discariche, nei resti di processi produttivi, nelle

infrastrutture e stabilimenti dismessi, nei terreni agricoli in abbandono, in pezzi di città obsolete. I rifiuti, come i *drosscape*, producono degrado ed abbandono ma nello stesso tempo esprimono potenzialità ri-generative e ri-configurative per la città e i territori contemporanei.

Tale prospettiva di lavoro si associa ad una accurata attività conoscitiva ed interpretativa. I rifiuti appartengono ad un paesaggio inverso che va mappato, conosciuto per essere inserito in nuovi processi rigenerativi che ne identificano le possibili riutilizzazioni, cicli di vita.

L'unità di Pescara ha avviato una rappresentazione multi scalate e selettiva della filiera dei rifiuti.

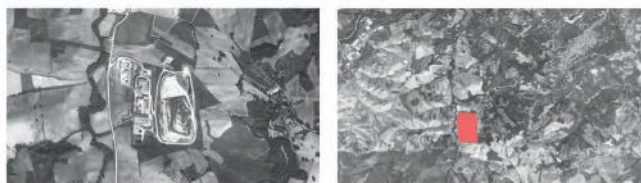
Matteo di Venosa

01



● Aielli (AQ) - TMB - Impianto di compostaggio ACIAM SpA

02



● Cupello (CH) - Piattaforma ecologica - Consorzio Intercomunale C.I.V.E.T.A.

03



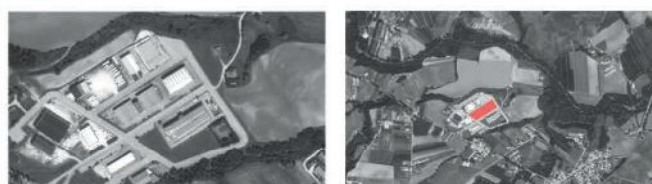
● Pescara - Stazione ecologica ATTIVA SpA

04



● Spoltore (PE) - TMB - Compostaggio. Mai entrato in funzione, da assoggettare a revamping

05



● Loreto Aprutino (PE) - Piattaforma ecologica pubblica

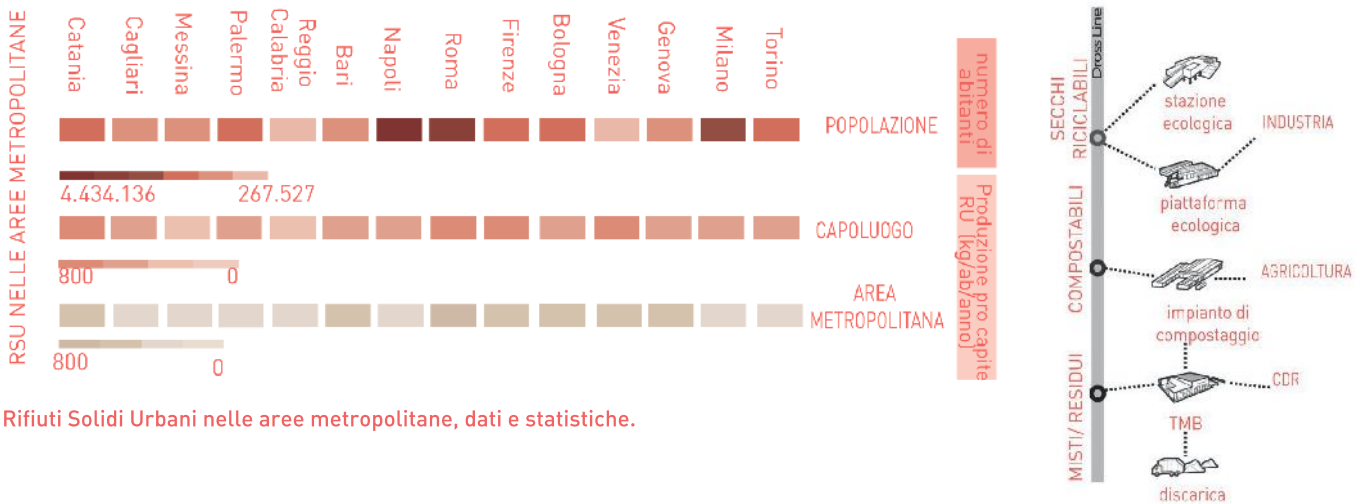
06



● Giuliano Teatino (CH) - Stazione ecologica CIRSU Ambiente SpA. Non in esercizio

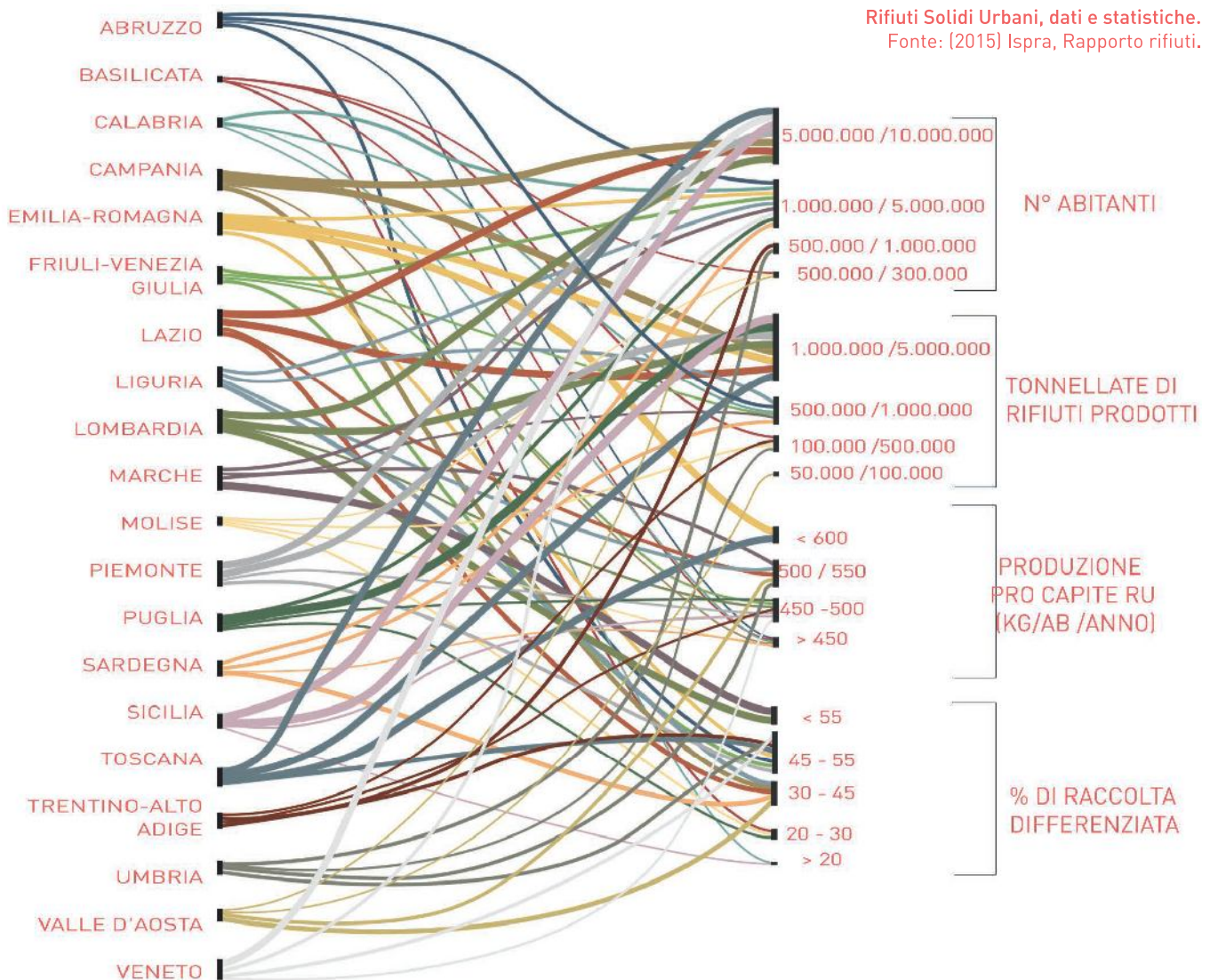
Localizzazione degli impianti di smaltimento rifiuti di interesse regionale.

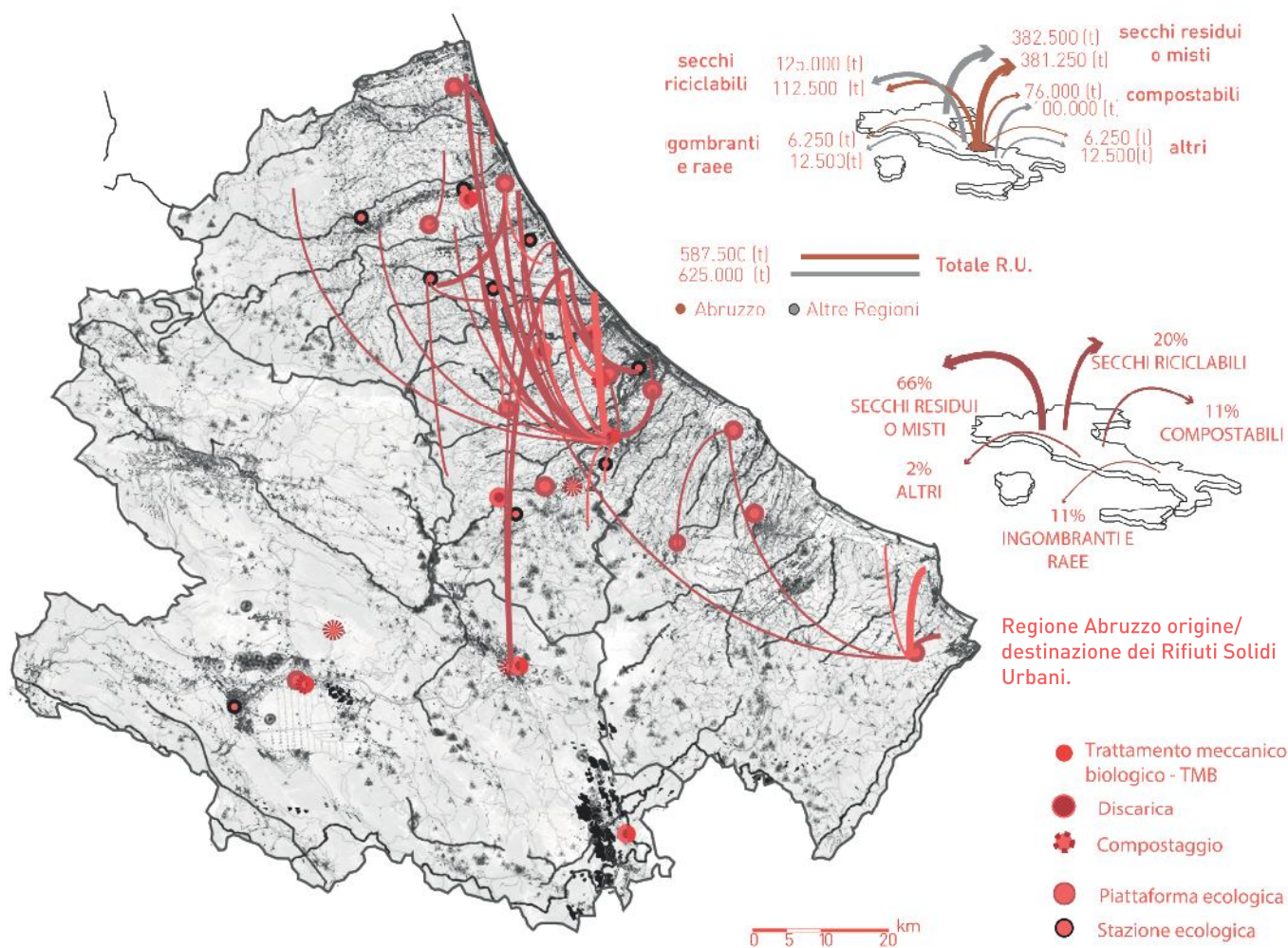
Fonti: Google Earth Pro, foto satellitari e fotografie, 2014.



Rifiuti Solidi Urbani nelle aree metropolitane, dati e statistiche.

DrossLine, materiali di scarto utilizzati nei settori dell'industria, agricoltura, artigianato.



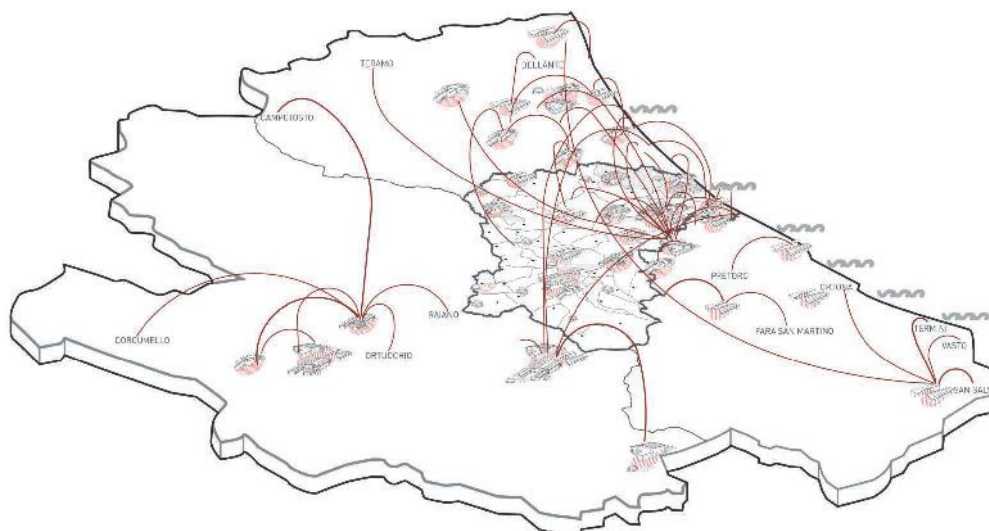


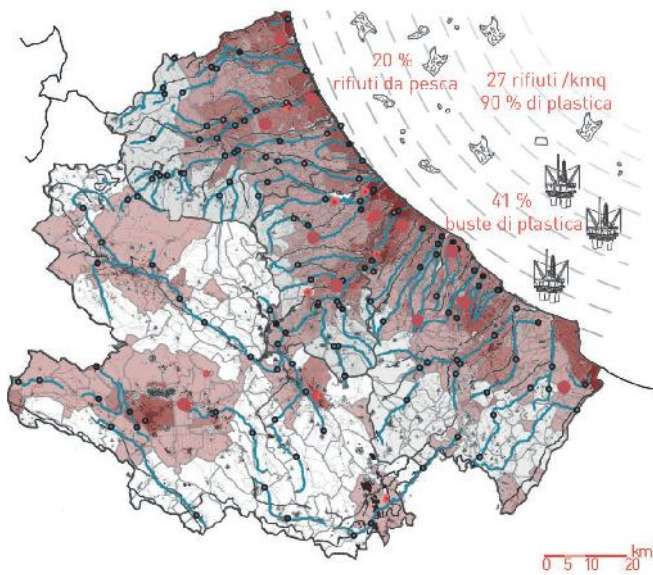
Regione Abruzzo le reti e flussi dei rifiuti.

Fonti: (2004) *Piano Paesistico Regionale, Aree a Rischio*; (2013) Regione Abruzzo, *Rapporto Compost*; (2013) Osservatorio Regionale Rifiuti, *Impianti e Destinazioni rifiuti*; (2013) Geoportale Abruzzo, Base Cartografica.

Regione Abruzzo, Provincia di Pescara, funzionamento del ciclo dei rifiuti.

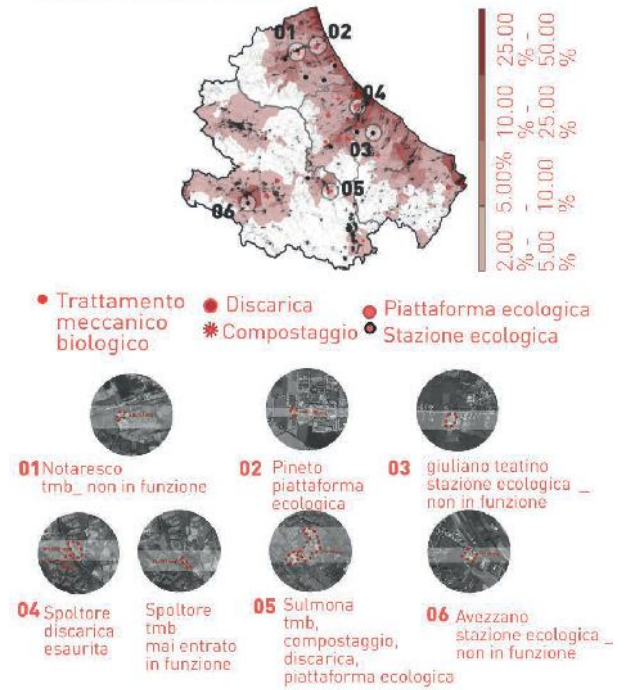
Fonti: (2015) Tesi di laurea "La via del riciclo. Un progetto integrato per la città di Pescara. Laureanda Francesca Malecore Relatori: Proff. Matteo di Venosa; Rosario Pavia.



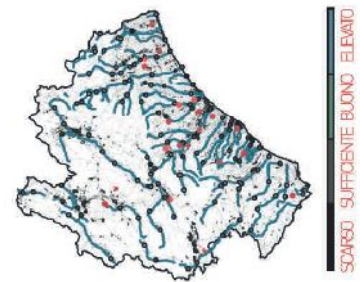


Regione Abruzzo, mappa della vulnerabilità: rifiuti, occupazione di suolo, qualità delle acque, dell'aria e del mare.
 Fonte: (2014) Ispra, *Carta nazionale del consumo di suolo*; (2014) LIMeco, *Stato ecologico delle acque*; (2014) Legambiente, *quantità di plastica nelle acque*; (2014) Ministero dello sviluppo economico, *Piattaforme petrolifere presenti*.

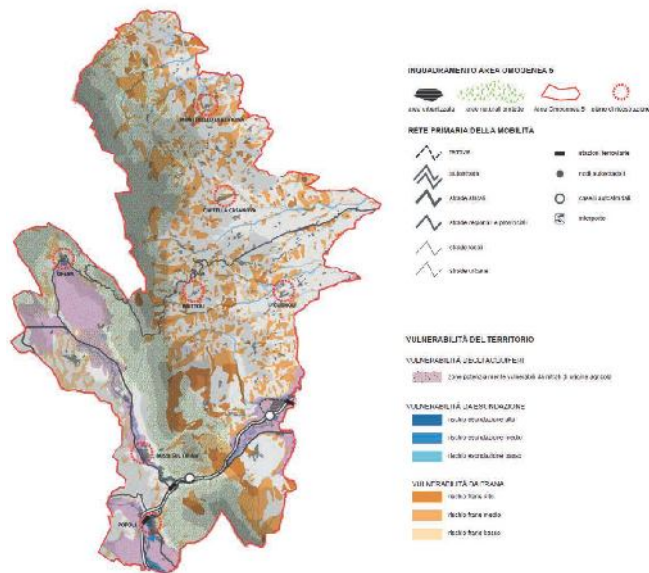
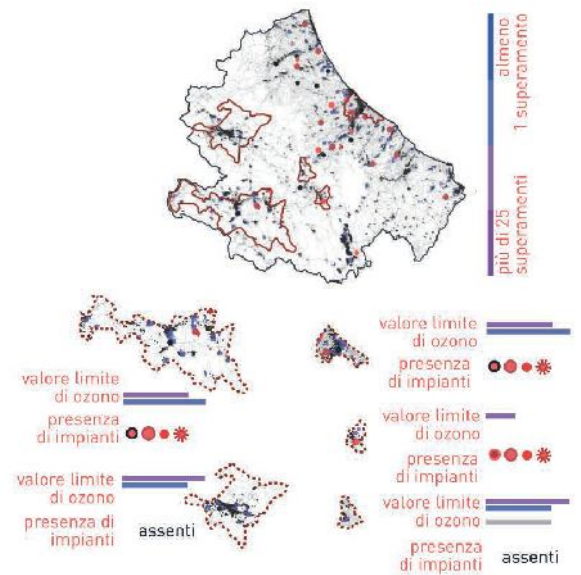
CONSUMO DI SUOLO



STATO ECOLOGICO DELLE ACQUE



VALORE LIMITE DI OZONO



Vulnerabilità ambientale dei territori interni (Area omogenea 5) della Regione Abruzzo.

Fonti: *Piano di ricostruzione area omogenea 5*, Università G. D'Annunzio, 2012.

Regione Abruzzo, elementi del quadro di riferimento ambientale.

Fonte: (2014) Legambiente, *quantità di ozono limite nell'aria*; (2014) Ministero della Salute, *tasso di mortalità dovuta alla presenza di Pm 2,5*.