

Direttore: TING FA MARGHERITA CHANG**Presidente:** PIERO SUSMEL**Comitato Scientifico - Scientific Board****CORRADO BARBERIS***Pres. Istituto Nazionale di Sociologia Rurale***CARLO BLASI***Past Pres. Società Botanica Italiana***FRANCESCO BRAGA***Board of Directors of IAMA - Guelph -Canada***ERNESTO CHIACCHERINI***Honorary Pres. Accademia Italiana di Scienze Merceologiche***PAUL DAVIES***Past Board of Directors of IAMA Royal Agricultural College, UK***ALMO FARINA***Past Pres. International Association of Landscape Ecology***MELANIE FRITZ***FoodNetCenter Università di Bonn***JOSÉ M. GIL***Dir. Centre de recerca en economia i desenvolupament agroalimentari - Barcellona***SALVATORE INDELICATO***Past Pres. Ass. Italiana di Ingegneria agraria***VELTA LUBKINA***Director of Personality Socialization Research Institute (PSRI) - Latvia***AUGUSTO MARINELLI***Past. Pres. Ce.S.E.T., Past Pres. SIDEA***ALFREDO MASSART***Past Pres. Associazione Italiana Cultori di Diritto Agrario***JERRY MILLER***Past Pres. International Sunflower Association***LINO CARLO RAVA***Past Pres. INEA***LIVIO C. PICCININI***Pres. IPSAPA/IPSALEM***ROBERTO PINTON***Pres. Centro Ricerca e Innovazione Tecnologica in Agricoltura (CRITA)***PLACIDO RAPISARDA***Pres. Consorzio Regionale per la Ricerca Applicata e la Sperimentazione (CORERAS)***VINCENZO RUSSO***Past Pres. Associazione Scientifica Produzione Animale***ARTURO SEMERARI***Pres. Istituto Studi Mercati Agricoli***ZENO VARANINI***Pres. Associazione Italiana Società Scientifiche Agrarie***DECIO ZYLBERSZTAJN***Head of the Center of Studies of Law, Economics and Organization at the University of São Paulo - Brazil***Comitato di redazione Segreteria:** Ipsapa/Ipsalem**FABIANA FORTE****LUCA ISEPPI****SONIA PRESTAMBURGO****FRANCO ROSA****MARIO TAVERNA***c/o Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura - Università di Udine
Via delle Scienze, 206 - 33100 Udine
tel. 0432558301, fax 0432558302
e-mail: alenjournal@gmail.com***Agribusiness Landscape & Environment Management
Agribusiness Paesaggio & Ambiente****Rivista internazionale interdisciplinare quadrimestrale***Print ISSN 1594-784X - Online ISSN 2038-3371***Registrazione Tribunale di Udine n. 5 del 4 aprile 1995****Direttore responsabile Margherita Chang Ting Fa****Vice Direttore Luca Iseppi****Vol. XVIII - n. 3, Marzo 2015****Progettazione grafica**
Margherita Chang Ting Fa**Editing**
Luca Iseppi**Coordinamento editoriale**
Forum srl, Ed. Univers. Udinese**Stampa**
Graphis - Fagagna (UD)*Con il contributo***Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali - MIPAAF****Condizioni generali
per l'abbonamento ad
Agribusiness, Paesaggio &
Ambiente e per l'acquisto
delle pubblicazioni della
Collana per la valorizzazione
delle risorse**

Abbonamento annuale: Privati (tariffa ridotta) 35,00 Euro (Italia), 80,00 Euro (Estero), Enti pubblici, Imprese, centri di documentazione e biblioteche 130,00 Euro (Italia), 150,00 Euro (estero).

Le rimesse possono essere effettuate tramite versamento sul c/c postale n. 17299330 intestato a Libreria Tarantola, via Vittorio Veneto 20, 33100-Udine o tramite bonifico bancario sul c/c 2369239 ABI/CAB 3556/12300 presso Rolo di Udine (Sede centrale) sempre intestato a Libreria Tarantola.

*N.B. Chi usufruisce di un abbonamento a tariffa ridotta è diffidato dal conferire lo stesso alla struttura di appartenenza per un uso collettivo del materiale inviato.

Sede legale: Libreria Tarantola di Giovanni Tavoschi
via Vittorio Veneto 20, 33100 Udine
Tel. 0432502459
Fax. 0432503697
E-mail: tarantolalibri@iol.it

Osservatorio dell'agribusiness

210

KATIA GASPARINI

Superfici interattive e complessità

236

CARLO VALORANI

L'idea del "distretto di paesaggio" per la cura del paesaggio "bene comune"

Controsservatorio ambiente e territorio

195

ALFONSO ANNUNZIATA, CARLO PISANO

Orto, giardino, parco riuso e gestione dei vuoti urbani

202

FRANCESCO CALABRÒ, LUCIA DELLA SPINA, CARMELA TRAMONTANA

The Mosaic of Landscape and Culture

217

GIOVANNA RUSSO KRAUSS, DAMIANA TRECOZZI

Abandoned Railways in Campania

241

GIUSEPPE CARIDI

Coltivare l'urbano

256

ALESSIA MOVIA, MARIA VITTORIA SANTI

La dismissione industriale tra recupero e consumo di suolo

Paesaggio e risorse

183

ALBERTO PIVATO, P. PEDROCCO, G. MANGIONE, S. VANIN, S. GIACOMAZZI

Recupero e riqualificazione delle aree produttive in provincia di Treviso

227

GIUSEPPE ABBATE, MARILENA ORLANDO

Rimettere in valore gli spazi pubblici del territorio agrigentino

247

ANGELA GUASTAFERRO, FULVIO RINO

Percorsi sospesi nel tempo

Recensioni e informazioni

262

Associazione IPSAPA

263

Norme per i collaboratori

Il testo integrale delle norme per i collaboratori è diffusa via Internet ai seguenti indirizzi: <https://sites.google.com/site/agribusinesspaesaggioambiente/home/norme-per-i-collaboratori>.

Archivio riviste fino al 2009 <http://www.ipsapa.it/archive.htm> e dal 2010 <https://sites.google.com/site/agribusinesspaesaggioambiente/home>.

La pubblicazione di uno scritto non implica necessariamente l'avallo delle tesi in esso sostenute da parte del Direttore della rivista, del Comitato Scientifico, del Comitato di Redazione e dell'Editore. Ogni autore è personalmente responsabile della forma e del contenuto di quanto pubblicato.

Recupero e riqualificazione delle aree produttive in provincia di Treviso

ALBERTO PIVATO*, PIERO PEDROCCO+, GIOVANNI MANGIONE**, STEFANO VANIN°, SARA GIACOMAZZI°°

Recovery and Regeneration of Industrial Areas in the Treviso Province. In the future the reducing necessity of industrial areas and the demand for a sustainable urban management - soil use - make more urgent the challenge of recovery and regeneration of industrial areas in the province of Treviso, largely abandoned today and subject to ineffective urban and regional planning models. A decision tool has been performed in order to manage political interventions by classifying industrial areas in: suitable to expansion, not suitable to expansion and to recovery. For each of these classes urban design addresses have been commented in a perspective of environmental sustainability.

Key Words: regeneration; industrial area; environmental compensations



ALBERTO PIVATO

Il tema del recupero e della riqualificazione delle aree produttive trae spunto in Italia dal più ampio dibattito sulla cosiddetta pianificazione complessa o speciale e sul suo rapporto di relazioni e funzioni siner-

giche tra pubblico e privato.

Elementi ispiratori in sede normativa sono stati i Programmi integrati di intervento (PI) dell'art. 16 della legge 179/1992, poco attuati perché la Corte Costituzionale ha cassato le parti relative alle varianti anomale, che avrebbero potuto attuare e modificare il PRG con

procedure accelerate¹ ma lesive delle funzioni conformative del procedimento urbanistico normale e generale e degli organi deliberativi all'epoca competenti, ovvero il Consiglio comunale e la Regione².

Seguendo la logica dell'Accordo di Programma a Termine³ e della Conferenza dei Servizi⁴, sia i Programmi integrati di intervento che i Programmi di recupero urbano (PR)⁵, avrebbero dovuto, e ancora devono, fatti salvi i citati tagli procedurali⁶, promuovere e coordinare pluralità di iniziative, funzioni, risorse, tipologie in attuazione delle previsioni del PRG: i primi "sia in zone totalmente o parzialmente edificate, sia in zone da destinare anche a nuova edificazione, ovvero al rinnovo di complessi insediativi esistenti", i secondi "per la riqualificazione

* Department of Industrial Engineering, University of Padova, Italy, E-mail: alberto.pivato@unipd.it; ** Tesco Ingegneria, Treviso, Italy, E-mail: teseo@teseoingegneria.it; ° Department of Biological Sciences, School of Applied Sciences, University of Huddersfield Queensgate, United Kingdom; °° DBA Progetti S.p.A., Villorba (TV), Italy, E-mail: sara.giacomazzi@dbagroup.it; + Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università di Udine, Italy, E-mail: piero.pedrocco@uniud.it

urbanistica, edilizia ed ambientale di complessi insediativi esistenti”.

Mentre molti paesi europei hanno saputo fare uso delle politiche comunitarie per ottenere finanziamenti per attuare recuperi urbani, spesso orientati a ridurre lo *sprawl* compattando gli insediamenti, come nel caso delle *Better practices* inglesi, in Italia si è privilegiata la via sperimentale di programmi nazionali, quali i Programmi di Riqualificazione urbana (PRU) e i Programmi di riqualificazione urbana per lo sviluppo sostenibile del territorio (PRUSST), che avrebbero dovuto informare la prassi urbanistica riqualificando centri e periferie urbani. Ciò ha portato però ad un numero relativamente basso di interventi cofinanziati dallo stato e da altri enti pubblici. E così la prassi urbanistica, soprattutto nei Comuni minori, non poteva che riferirsi alla tradizione dei piani attuativi (Piani particolareggiati e Piani di lottizzazione), scarsamente attraente per gli investitori (soprattutto stranieri) e per le concertazioni tra pubblico e privato, a causa delle lungaggini burocratico amministrative da cui è afflitta, grazie al doppio sub procedimento di attuazione ed approvazione.

Dopo i tentativi dei Contratti di Quartiere e degli Urban europei, quest'ultimi con poche attuazioni in Italia, i Piani città rappresentano un programma nazionale che riprende l'esperienza dei PRU. Per essi, tuttavia, si riscontrano pregi e difetti dei programmi precedenti, e soprattutto la procedura non ordinaria rispetto agli strumenti sovraordinati, ancora una volta speciale e di pianificazione "complessa", con sinergie pubblico-privato e cofinanziamenti *ad hoc* che portano alla realizzazione di poche opere, lasciando inalterato il modello di svi-

luppo fondato su una dispersione insediativa che marginalmente continua a produrre consumo di suolo agricolo, pur in assenza di economie trainanti.

Le zone territoriali omogenee attuative ordinariamente innestate nei piani comunali dei decenni precedenti (che hanno solo apparentemente cambiato aspetto, operando una scissione in Piano strutturale ed Operativo – nel Veneto Piano di assetto del territorio e Piano degli interventi, che ha semmai reso ancor più lento il procedimento urbanistico) sembrano inefficaci rispetto ad un reale recupero degli assetti pregressi e soprattutto delle aree industriali disperse su vasti territori attorno alle città, come accade nel nord est italiano e in molte altre parti del Paese. Esse, tuttavia, sono ancora lo strumento generalizzato più diffuso nei Piani regolatori riformati, quando le aree di cui stiamo parlando non siano addirittura soggette ad attuazione diretta essendo incluse in zone territoriali omogenee di completamento prive dell'obbligo di Piano di attuazione.

A questo punto, stante la congiuntura industriale che non consente ulteriori espansioni indiscriminate, molte di queste aree obsolete sembrano, soprattutto se disperse, di difficile recupero e riqualificazione. Non essendo più appetibili per le funzioni originarie, queste zone richiedono spesso notevoli interventi di bonifica. I parametri attraverso i quali intervenire sono però nel mentre mutati.

L'obiettivo di questo scritto è quello di proporre, dal punto di vista dell'ingegneria ambientale, uno strumento metodologico a supporto del processo di selezione delle aree produttive, al fine del loro recupero e della loro riqualificazione. Esso, attraverso l'analisi

1) Il C.c. avrebbe potuto approvare l'Accordo di Programma con efficacia di Concessione edilizia.

2) Sentenza della Corte Costituzionale n. 393/1992, che attesta la incostituzionalità dei commi terzo, quarto, quinto, sesto e settimo dell'art. 16 della legge 179/92.

3) di cui all'Art. 27 della legge 142/

1990 "Ordinamento delle autonomie locali".

4) di cui all' Art. 27 della L. 142/1990 e all' Art. 14 della L. 241/1990.

5) di cui all' Art. 11 della L. 493/1993 (ex D.L. 398/93 convertito in legge).

6) Alcune Regioni, prima l'Emilia Romagna con L.R. 6/95, artt. 20 e 21, hanno emanato leggi volte a col-

mare il vuoto creato dalla Sentenza C.C. n. 393/92. In mancanza di normativa regionale i Programmi integrati sono realizzabili solo per mezzo di Accordi di programma previa convocazione della Conferenza dei servizi, con procedimenti ordinari ex Art. 34 T.U. n. 267/2000.

multicriteriale, indaga alcuni parametri ed indicatori di carattere ambientale, utili ad individuare quali siano le aree industriali dismesse non più utilizzabili per l'originaria funzione, da riconvertire verso funzioni agricole, terziarie o residenziali e quali siano quelle da riqualificare e sviluppare secondo la funzione originaria. Si intende qui fornire anche un contributo metodologico circa le compensazioni ambientali necessarie per l'attuazione di nuove vocazioni per rendere efficace la riconversione delle zone trattate.

La metodologia e le finalità qui proposte presentano un carattere generale estendibile ad altre aree del paese, previa rivisitazione dei criteri e dei parametri che sostengono l'indagine. Essa se applicata tramite gli strumenti di pianificazione complessa prima descritti (PRU, PRUSST, Contratti di Quartiere, Urban, ...), non avrebbe che un blando effetto sulla massa delle aree considerate. Se ne deduce che, sia in termini di riconversione che di riqualificazione con sviluppo delle funzioni originarie, la prassi ordinaria dovrà soppiantare la logica occasionale, attraverso politiche e normative volte a rendere efficaci le scelte attuative dettate dalla pianificazione sovraordinata, di area vasta e di ambito comunale. Come si è detto ciò è molto difficile senza incentivi alla tradizionale prassi attuativa.

Quest'ultimo tema, comunque, esula dalla trattazione di questo scritto, pur rimanendo sullo sfondo della applicazione metodologica che si propone. Si è pienamente consapevoli che non si potranno ottenere risultati di massa e generali attraverso politiche occasionali.

1. Stato di fatto: la frammentazione delle aree produttive

Il modello di sviluppo sinora seguito nel Veneto, ed in particolare nella provincia di Treviso, ha portato ad una saturazione del territorio con la creazione di una sorta di area ur-

bana ed industriale diffuse che hanno coinvolto tutte le comunità sociali, dalla grande città al piccolo paese. L'industrializzazione a macchia di leopardo realizzata, in gran parte, senza che venisse seguito alcun criterio ambientale e paesaggistico per una corretta localizzazione e spesso senza neppure tenere conto delle reti logistiche di comunicazione e collegamento necessarie, ha comportato la presenza di "punti di pressione" sulla quasi totalità del territorio provinciale.

In provincia sono state censite,⁷ al 2005, 1077 aree industriali su una superficie totale di circa 2.500 km², diffuse in maniera capillare e disorganica su tutto il territorio (Figura 1); gli attuali PRG destinano, per questo uso, circa 78 milioni di m², ma solamente 60 milioni sembrano, al momento, esserne utilizzati.

Molte di queste aree sono di dimensioni ridotte, non hanno collegamenti fognari, sono realizzate in zone a rischio idraulico, in prossimità di zone residenziali, con carenti collegamenti ai nodi infrastrutturali di 1° livello (accesso autostradale) e non dotate di servizi qualificati sia per l'impresa (impianti per trattamento emissioni inquinanti, impianti antincendio, centro raccolta rifiuti, ..) che per il personale (mensa, palestra, asili, etc).

Le previsioni di carattere economico previste nel PTCP di Treviso indicano una necessità, al 2020, di superfici destinate ad attività produttiva non superiore ai 52 milioni di m², quindi di gran lunga inferiore rispetto a già destinato. A questo si aggiunge la carenza di piani logistici di livello sovra-aziendale e la mancanza di attenzione all'innovazione tecnologica, anche se negli ultimi anni, attraverso le politiche dei distretti industriali (ad esempio il Distretto dello Sportsystem di Montebelluna), alcune misure sono state prese.

Viste le premesse precedentemente illustrate, vi è pertanto la necessità di attuare una politica - iniziata con l'approvazione del PTCP di Treviso - orientata:

- al superamento della disseminazione del-

7) Vedi Allegato H del Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) della Provincia di Treviso, dal titolo: "Le aree produttive della provincia di Treviso".

le aree produttive nel territorio (Fig. 1) mediante la definizione di un certo numero di aree idonee all'ampliamento e compatibili con lo sviluppo previsto;

- alla riconversione/riqualificazione delle aree produttive non più idonee alla loro funzione originaria (attività produttiva).

Per l'individuazione delle aree produttive da confermare come ampliabili (ovvero quelle aree nelle quali maggiormente si dovrà investire con progetti di sviluppo) è stato implementato un modello decisionale basato su criteri di compatibilità ambientale e paesaggistica e su criteri dimensionali dell'area stessa.

Per il recupero e la riqualificazione delle aree produttive sono state individuate 3 vie preferenziali: (a) usi agricoli, serre, impianti fotovoltaici, nuovi borghi rurali, sistemi innovativi per produzione biomasse; (b) attività economiche del settore terziario e servizi; (c) usi residenziali.

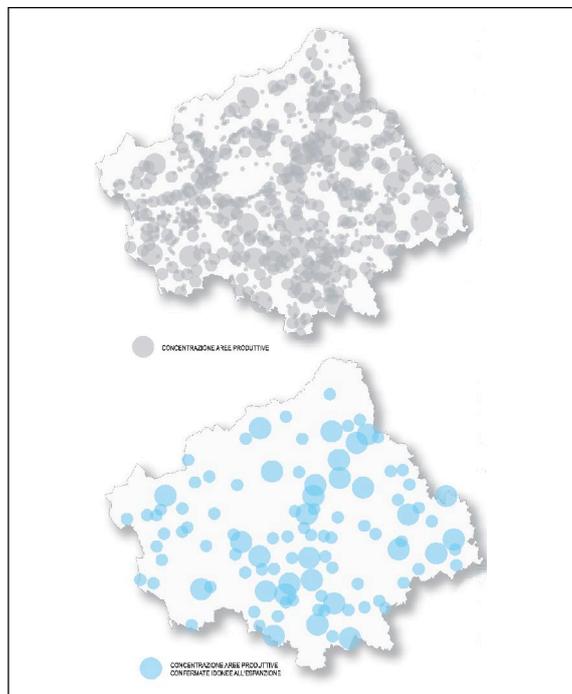


Fig. 1

Concentrazione delle aree produttive nello stato di fatto (sopra) e nello scenario di progetto (sotto) nel quale solo le aree confermate idonee all'espansione sono rappresentate (Fonte: modificata da Mangione et Al., 2007)

2. Approccio metodologico per l'individuazione delle aree produttive idonee allo sviluppo

Dato l'elevato numero di aree produttive presenti in provincia è stato definito un modello decisionale per formalizzare, in modo trasparente ed oggettivo, una procedura per la selezione delle aree produttive idonee all'ampliamento e, quindi, sulle quali attuare preferenzialmente i progetti di sviluppo.

Il modello decisionale è stato implementato attraverso le seguenti fasi di analisi (Figura 2):

- Prima fase. Le aree produttive, che presentavano una continuità territoriale, sono state aggregate in modo da costituire un unico sito. Le aree con superficie inferiore a 50.000 m² sono state fin da subito definite non ampliabili, se non direttamente aggregabili ad aree confermate ampliabili.

- Seconda fase. Sono state individuate alcune aree, ormai prevalentemente commerciali e/o utilizzate a servizi, per le quali si propone, sulla base delle attuali attività insediate e/o della localizzazione territoriale, il cambio di destinazione d'uso (da produttivo a commerciale-servizi).

- Terza fase. I siti rimanenti sono stati vagliati sulla base di vincoli assoluti sia di idoneità all'ampliamento sia di non idoneità; le aree sono state classificate come siti idonei, siti non idonei, siti potenzialmente idonei da assoggettare ad una selezione.

Come vincoli assoluti di idoneità sono stati considerati:

- siti di dimensione superiore a 500.000 m²;
- siti, di dimensioni inferiori a 500.000 m², collegati direttamente a nodi infrastrutturali dalla rete stradale esistente e/o di progetto (non di piano) e con distanza superiore a 250 m dai centri residenziali. Tali siti devono comunque essere ampliabili e non soggetti a vincoli ambientali.

Come vincoli assoluti di non idoneità sono stati considerati:

- Sito completamente entro area a pericolosità idrogeologica P2 e/o P3;

Le aree prescelte, nel tempo, dovranno ricevere le aziende attualmente ubicate in quelle considerate non idonee ad ampliarsi (che si convertiranno ad altre destinazioni), quindi le aree ampliabili dovranno fornire agli imprenditori servizi di tipo particolare che determinino un vantaggio ad effettuare il trasferimento.

3.2 Riqualificazione delle aree produttive non idonee all'espansione e da riconvertire

Per le aree produttive non idonee all'espansione e da riconvertire, l'indirizzo è quello di ritenere che queste aree debbano nel tempo cambiare destinazione d'uso. Spetterà al Piano Comunale, in ogni caso, definirne di nuove.

Le ipotesi che possono essere fatte sul futuro di queste aree, sono:

a) aree produttive di carattere urbano o periurbano (interne o prossime a grandi e medi centri abitati): queste aree vengono integrate nei centri abitati, con destinazioni a residenza, servizi e commercio (vedi Figura 4); per la residenza soprattutto al fine della razionalizzazione delle case sparse che progressivamente vengono abbandonate;

b) aree distanti da centri abitati ma comunque collegate direttamente ai principali nodi infrastrutturali: saranno destinabili a servizi, commercio e logistica rivolti all'area vasta di carattere comprensoriale;

c) aree distanti da centri abitati e non collegate direttamente ai principali nodi infrastrutturali: potranno essere utilizzate per costituire e organizzare nuclei rurali, parchi a verde, eventuali servizi sociali a servizio delle collettività agricole e delle frazioni più prossime, oppure essere riconvertite a funzioni agro-zootecniche; per la realizzazione della residenza nei nuclei rurali, si pensa alla razionalizzazione degli insediamenti agricoli sparsi, con limitata premialità e recupero delle cubature diffuse ed abbandonate, previa loro demolizione.

In riferimento al caso a), si possono considerare i numerosissimi interventi di recupero urbano citati dalla letteratura in materia (M.M.P.P. 1997/a, 1997/b, 1999, 2000; Pedrocchi et Al. 2011, 2015), quali: i Docks di Londra, anziché molti PRU italiani come le Spine di Torino o la Manifattura Tabacchi di Cesena, o gli interventi minori già presenti o in corso in molte delle nostre città.

ASPETTI ECOLOGICO-AMBIENTALI	ASPETTI URBANISTICO E DEI SERVIZI PER IL BENESSERE DEL PERSONALE	ASPETTI DI QUALITÀ DELL'ARCHITETTURA E DELL'INSERIMENTO PAESAGGISTICO
Servizio di depurazione acque reflue o allacciamento alla fognatura pubblica	Servizi per il benessere e delle persone: mense, palestre, parchi, asili, servizi di trasporto	Applicazione di criteri costruttivi di bioedilizia
Impianti separati tra rete di canalizzazione delle acque meteoriche e la rete fognaria	Infrastrutture che colleghino le aree produttive direttamente ai nodi infrastrutturali (autostrade)	Tetti verdi
Servizio di raccolta e stoccaggio rifiuti	Piste ciclabili di accesso all'area	Ecologia del paesaggio (applicazione della biopotenzialità)
Impianti antincendio centralizzati	Uffici postali e banche	
Impianti per la produzione energetica da biomasse	Foresterie/alberghi	
Inserimento di pannelli fotovoltaici o solari nei tetti delle aree produttive	Servizio di vigilanza	
Spazi ed opere per la mitigazione dell'inquinamento acustico	Reti tecnologiche di accesso ai beni immateriali (linea ADSL, fibre ottiche, etc.)	
Invarianza idraulica attraverso il contenimento dell'impermeabilizzazione dei suoli e opere di compensazione idraulica	Realizzazione dei servizi tecnologici tramite cunicoli unici	

Tab.1

Esempi di dotazioni/servizi per un'area produttiva sostenibile

In riferimento al caso b), si può citare l'ipotesi progettuale dell'Eastgatepark nei comuni di Portogruaro e Fossalta di Portogruaro (VE), dove un'area industriale dismessa di grandi dimensioni, in aperta campagna, viene pensata come grande parco integrato logistico, industriale, artigianale e commerciale nel Nord-Est per 1,8 milioni di metri quadrati.

In riferimento al caso c), si evidenzia una nuova prospettiva nata da un progetto di ricerca, denominato "Insects for Life", tra l'Università di Padova e l'Università di Huddisfield (Pivato et al, 2004). Il progetto prevede l'utilizzo di insetti (specie *Hermetia illucens*, conosciuta per l'estrema voracità e rapidità di sviluppo) in ambito industriale per la produzione di alimenti (per uomini e animali) e per la gestione di rifiuti dal settore agricolo tra cui la pollina e i liquami da allevamenti di suini. La risistemazione funzionale di vecchi capannoni in disuso (Figura 5) potrà essere realizzata senza interventi strutturali, ma con partizioni localizzate e con le predisposizioni di apparecchiature elettromeccaniche (coclee, aspiratori, etc.), in generale con una spesa contenuta.

Gli interventi in queste aree avverranno attraverso l'uso del credito edilizio e della perequazione. E' auspicabile che gli interventi siano guidati da progetti pubblici.

4. Aree produttive e consumo di suolo

Il problema del consumo del suolo, che rappresenta uno degli obiettivi principali per una gestione sostenibile del territorio merita un ragionamento a parte.

Da un'analisi sulla provincia di Treviso le aree produttive costituiscono circa il 3,14% dell'intera superficie provinciale e tale incidenza sale notevolmente ad un valore del 16,40% se rapportata alle sole aree urbanizzate e degradate (Figura 6).

Questi numeri evidenziano come una politica di recupero e riqualificazione delle aree produttive può comportare un miglioramento generale del problema del consumo di suolo.

Infatti, un recupero di un'area produttiva a residenziale può evitare l'urbanizzazione di nuove aree agricole.

La riqualificazione di un'area produttiva esistente con la realizzazione di fasce alberate può migliorarne la naturalità.

Quest'ultimo aspetto, ovvero considerare il problema non solo in termini quantitativi (superficie di suolo) ma anche in termini di qualità, sta divenendo sempre più importante: consumare una unità di terreno agricolo di frangia urbana non è equivalente a consumare una superficie equivalente di bosco.

L'analisi può essere condotta mediante gli strumenti dell'Ecologia del Paesaggio che valutino gli effetti causati dall'urbanizzazione in una dimensione spaziale ampia come quella del paesaggio, inteso come sistema di ecosistemi, organizzati secondo una struttura gerarchica e interagenti fra loro attraverso scambi di energia e materia, in un fragile equilibrio dinamico sottoposto a perturbazioni di origine naturale e antropica.

Tra gli indicatori utilizzati riveste particolare importanza la Biopotenzialità Territoriale (Btc) (Pivato et al, 2013) in quanto consente di valutare in modo sintetico la perturbazione nel paesaggio in termini energetici mettendo in luce il ruolo delle compensazioni ambientali di tipo naturalistico (rimboschimento, realizzazione di aree umide, etc.).

Nella Figura 7 è riportata un'applicazione dei concetti precedentemente elencati, su un'area produttiva esistente destinata alla gestione dei rifiuti (impianto di compostaggio). L'utilizzo di questa analisi permette di definire la superficie e la tipologia di suolo (bosco, prato, area agricola, etc.) necessaria per compensare il consumo di suolo per la realizzazione di un nuovo parcheggio ed ottenere un'"invarianza ecologica".

Dallo studio emerge che l'intervento di progetto con il nuovo parcheggio e con la relativa opera di compensazione (fascia di rinaturalizzazione di circa 74.000 m²) comporta un incremento – seppur di lieve entità - di biopotenzialità o, comunque, un suo mantenimento.

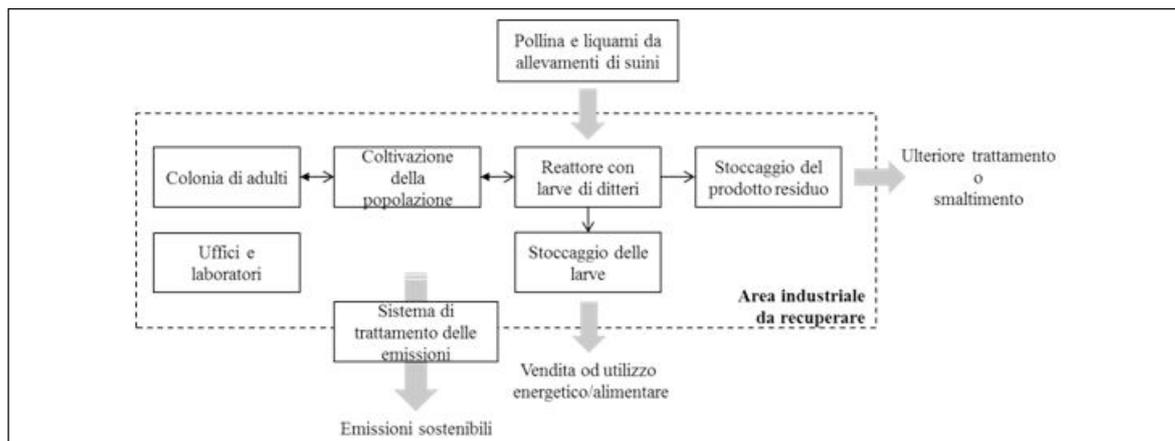
In questo senso, l'opera di compensazione



Fig 3
Esempio di riqualificazione di un'area produttiva idonee all'espansione (Mangione et Al., 2007)



Fig. 4
Esempio di recupero di un'area produttiva a residenziale (Mangione et Al., 2007)

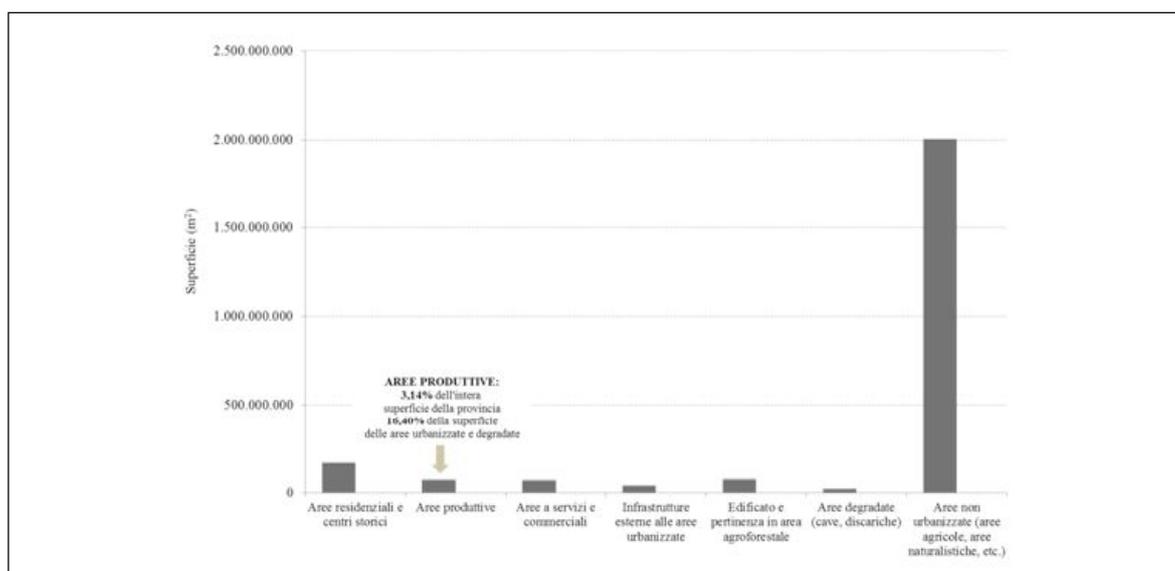
**Fig. 5**

Schema di funzionamento della tecnologia per il trattamento della pollina e dei liquami con insetti (specie *Hermetia illucens*)

ecologica (fascia di rinaturalizzazione) ricopre un ruolo fondamentale e “compensa” la perdita di biopotenzialità dovuto alla realizzazione del nuovo parcheggio. In questo caso, il miglioramento è riconducibile soprattutto al fatto che il valore di Btc di un sistema boscato, come quello previsto è di molto superiore ai sistemi di gestione agricola dei terreni esistenti. I sistemi boscati, infatti, presentano un’elevata eterogeneità strutturale su tutte e tre le

dimensioni spaziali, caso che non si verifica negli elementi a gestione agricola. Inoltre, la realizzazione di un parcheggio in un’area agricola non determina un decremento significativo della Btc.

Nel caso in esame va, inoltre, sottolineato che la fascia di rinaturalizzazione progettata è stata integrata all’interno del sistema di corridoi ecologici pianificati sia nel piano comunale che nel piano provinciale.

**Fig. 6**

Superfici di alcune classi significative d'uso del suolo definite nelle analisi territoriali del PTCP di Treviso

5. Conclusioni

In futuro la ridotta necessità di aree produttive e la richiesta di una gestione sostenibile del territorio - miglior uso del suolo – renderanno ancora più stringente la sfida di recupero e riqualificazione delle aree produttive, in generale, ed in provincia di Treviso, in particolare; aree che oggi sono in gran parte abbandonate.

Un modello decisionale è stato implementato per organizzare le politiche di intervento classificando le aree in: idonee all'espansione, non idonee all'espansione e da riconvertire.

Le prime dovranno essere potenziate e riqualificate secondo nuovi criteri ecologico-ambientali, urbanistici e architettonici che considerino interventi di compensazione ambientale per raggiungere l' "invarianza ecologica" in termini di consumo di suolo. Tale opportunità deriva da caratteristiche dimensionali, di consolidamento, di localizzazione ed ambientali.

Le seconde, non più idonee alla funzione originaria produttiva, dovranno essere nel tempo recuperate in modo funzionale alla specifi-

cità dei luoghi, come nella casistica e negli esempi commentati, tenendo conto anche di nuove destinazioni suggerite dal mondo della ricerca e delle necessità delle popolazioni e del territorio.

Infine, si evidenzia la necessità di partire con l'individuazione di aree pilota sul territorio definite da Regione, Provincia e dalle associazioni artigiane ed industriali. Queste aree dovranno essere accompagnate nella partenza con finanziamenti pubblici, preferibilmente coadiuvati da risorse private, e serviranno come esperienza di riferimento per le successive trasformazioni.

Per quanto si è detto all'inizio, relativamente all'inefficacia di massa e nel lungo periodo di strumenti occasionali, complessi e speciali, rimane comunque aperto il problema della ordinaria attuazione del recupero di queste aree, come fenomeno generale e non più sperimentale. Esse dovrebbero cioè essere assoggettate ad un regime urbanistico quadro, capace di attivare rapidamente ed efficacemente la loro attuazione anche prescindendo da momenti particolari di sperimentazione tramite



Fig. 7

Intervento di compensazione ambientale su un impianto di compostaggio esistente (modificata da Pivato et Al., 2013 - rendering a cura dello Studio di Architettura Fiorenzo Bernardi & Associati). Legenda: (1): area esiste con revamping di capannone per attività di trattamento del rifiuto umido in ambiente confinato; (2a) : parcheggio mezzi per la gestione dei rifiuti (nuova realizzazione); (2b): parcheggio mezzi privati degli autisti (nuova realizzazione); (3): fascia di rinaturalizzazione (nuova realizzazione)

cofinanziamento pubblico sostenuto da leggi e decreti occasionali e da politiche nazionali e locali saltuarie.

Ovviamente non era nelle intenzioni di questo scritto presentare “la soluzione” per una questione così complessa. Tuttavia, nel futuro, anche in una logica di applicazione della metodologia qui proposta, un approccio simile dovrebbe essere tenuto in debito conto al fine di attuare un governo del territorio più consapevole dei criteri dell’ingegneria ambientale, spesso dimenticati nella prassi della pianificazione attuativa tradizionale. □

Summary

The use of soil is an emerging problem that involves the Veneto Region and in particular the Treviso Province. The uncontrolled edification is the most evident and problematic aspect of this problem. In 2005 a number of 1077 industrial areas has been identified in the Treviso Province distributed in a capillary and uncoordinated way; the urban plans allocate about 78 million square meters for industrial function, but only 60 million square meters can be considered really used; the remaining fraction is completely abandoned. Besides, the economic projections indicate a need not exceeding 52 million square meters of industrial areas for the 2020. In the current paper, an innovative methodology has been discussed in order to plan the reduction of industrial areas present in the Treviso Province under a urban policy of recovery and regeneration of dismissed area (as many industrial areas can be considered now). Ecological, environmental, landscape and urban criteria have been defined and the industrial areas have been classified in suitable to expansion, not suitable to expansion and to be recovered. For each of these classes, sustainable design addresses have been suggested and commented.

Bibliografia

Di Palma V., (2011). *Demolizione e ricostruzione nei programmi di riqualificazione urbana*. Aracne Editrice, Roma.

ERVET, (2006). Emilia-Romagna Valorizzazione Economica del Territorio. 2006. La gestione sostenibile delle aree produttive

Lingua V., (2007). *Riqualificazione urbana alla prova. Forme di innovazione nei programmi complessi dal quartiere all’area vasta*. Alinea, Firenze.

Mangione G., Pivato A., Roman F., Ceccato R., (2007). *Riorganizzazione delle aree produttive in provincia di Treviso*. Pubblicato nel Catalogo del premio per l’urbanistica e la pianificazione territoriale “Piccinato, 2007 – Progettare la Complessità”.

Ministero dei Lavori Pubblici, (1997/a). *I Programmi di riqualificazione urbana*, INU Edizioni, Roma.

Ministero dei Lavori Pubblici, (1997/b). *La sfida delle città europee. Urban challenge in Europe, Prima rassegna di urbanistica europea*, Roma 8-13 settembre 1997. INU Edizioni, Roma.

Ministero dei Lavori Pubblici DiCoTer, (1999). *Programmi di riqualificazione urbana. Azioni di programmazione integrata nelle città italiane*. Volumi primo e secondo, INU Edizioni, Roma.

Ministero dei Lavori Pubblici DiCoTer, (2000). *Programma Urban-Italia*. Europa, nuove politiche urbane. INU Edizioni, Roma.

Pedrocco P., De Pace G., (2015). *Aree dismesse: crisi urbana e loro possibili sinergie con il contesto*. In TRIA, Territorio della ricerca su insediamenti e ambiente, Rivista internazionale di cultura urbanistica. 14, vol. 8, n-1 (Giugno 2015): 155-166.

Pedrocco P., Pupillo F., Cristea I., (2011). *I vuoti urbani e le infrastrutture dismesse. Un’occasione per la classificazione dei beni demaniali sul territorio*. In TRIA, Territorio della ricerca su insediamenti e ambiente, Rivista internazionale di cultura urbanistica. I linguaggi delle città, 07: 111-120.

Pivato A., Vanin S., Lavagnolo M.C., Raga R., (2014). *Insects for life: a new international collaboration for manure management and biofuel production using maggots*. In proceedings of Venice Symposium. 17-20 november 2014.

Pivato A., Vanin S., Palmeri L., Barausse A., Mangione G., Rasesa M., Gianluca M., (2013). *Biopotentiality as an index of environmental compensation for composting plants*. In Waste Management. Elsevier. 33: 1607–1615. Doi:10.1016/j.wasman.2013.03.023.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Treviso. Approvato con D.G.R. 1137 del 23.03.2010.

Viviani S., (2013). *Rigenerazione, ovvero politiche e pratiche di pianificazione*. Rivista Urbanistica Informazioni, 252, novembre-dicembre 2013, INU Edizioni.