



GESTIONE SOSTENIBILE DELLE AREE PRODUTTIVE

Analisi casi studio
Internazionali

Rapporto 2009



Il presente report è stato realizzato nell'ambito della Convenzione di Lavoro 2007-2009 tra ERVET e Regione Emilia-Romagna

Gruppo di lavoro di ERVET:

Enrico Cancila, coordinatore Funzione Politiche Ambientali e Sviluppo Sostenibile

Alessandro Bosso

Caterina Calò

Federica Focaccia

INDICE

PREMESSA	1
CASI STUDIO DI AREE PRODUTTIVE.....	3
CASI STUDIO DI AZIONI DI SISTEMA.....	18
CONCLUSIONI	27
RIFERIMENTI.....	34

Premessa

Con questo report si vogliono presentare alcuni casi significativi di gestione sostenibile delle aree produttive nel contesto internazionale. Ai fini della rassegna la sostenibilità è stata intesa in un'accezione piuttosto ampia ed è per tale motivo che nell'elenco di casi studio compaiono aree molto diverse per tipologia e finalità: è presente l'area che minimizza i propri impatti ambientali (ad esempio parchi dedicati al solo recupero dei rifiuti) così come quella che investe tutti i propri sforzi nell'integrazione estetico-paesaggistica, ma si è inteso come sostenibile anche quell'approccio gestionale mirato alla partecipazione e al coinvolgimento dei soggetti interessati. Sempre più rilevante appare infatti per un'area produttiva il grado di accettazione ricevuto dal contesto sociale in cui è inserita: non è più sufficiente, per acquisire consenso nella comunità locale, creare occupazione e mitigare i propri impatti ambientali; diventa strategico anche riuscire a spendere la propria immagine sul fronte sociale, con ricadute locali (a servizio degli stakeholders del proprio territorio) o internazionali (progetti di solidarietà verso zone svantaggiate del mondo), con un approccio di "compensazione" degli impatti generati.

La tabella seguente elenca le aree produttive che presentano iniziative virtuose nel campo della sostenibilità ambientale, scelte come oggetto di studio, e l'elemento caratterizzante la loro sostenibilità (per esigenze di sintesi è indicata solo la caratteristica prevalente, anche in presenza di più iniziative).

Aree oggetto di studio	Nazionalità	Caratteristica prevalente di "sostenibilità"
Value Park	Germania	Simbiosi industriale (su area bonificata)
Eco-industrial park of DEVENS	Stati Uniti	Programma ambientale partecipato (su area riqualificata)
Burnside Industrial Park	Canada	Presenza centro eco-efficienza collegato a università (assistenza alle aziende)
Parque industrial La Cantábrica	Argentina	Gestione collettiva aspetti ambientali (su area riqualificata)
Parque Tecnológico de Reciclado Lopez Soriano	Spagna	Recupero rifiuti
Crewe Business Park	Regno Unito	Tutela paesaggistica
Vreten	Svezia	Gestione collettiva aspetti ambientali
Sustainable Growth Park	Regno Unito	Recupero rifiuti (su area bonificata)

In 4 dei casi presi in esame, il parco eco-industriale sorge su aree da bonificare o da riqualificare: questo mette in evidenza come la sostenibilità nello sviluppo di aree produttive possa passare

anche dall'utilizzo e il miglioramento di contesti territoriali già urbanizzati, evitando di occupare nuovo territorio.

Nel corso della ricerca di casi studio, è emersa l'esistenza di diverse iniziative non indirizzate ad un solo ambito produttivo, ma che si configurano piuttosto come azioni con valenza generale di supporto alla gestione sostenibile delle aree produttive. Si è ritenuto quindi opportuno dedicare una sezione a queste azioni "di sistema", che spesso si rivelano fondamentali nel creare terreno fertile alla realizzazione di esperienze concrete. Anche questo gruppo di iniziative raccoglie categorie molto diverse tra loro: la spinta alla gestione sostenibile di aree produttive passa attraverso la diffusione di linee guida su aspetti gestionali e infrastrutturali, il supporto per la conformità legislativa delle imprese, la creazione di reti che porta allo scambio di buone pratiche e al benchmarking, e via dicendo.

Soggetto	Nazionalità
NISP - National Industrial Symbiosis Programme	Regno Unito
Institute for ecology in industrial areas	Polonia
London Remade	Regno Unito
PALME	Francia
Canadian Eco-Industrial Network	Canada
ARENE	Francia

Casi studio di aree produttive

Value Park (Germania)

Caratteristiche

Il parco eco industriale Value è situato nel comune di Schkopau, vicino alle città di Leipzig, Halle e Dessau, in Sassonia – Anhalt, regione della Germania Centrale. L'area occupa una superficie di circa 100 ha. Le aziende presenti appartengono principalmente al settore chimico – plastico e ai

relativi servizi.

Le principali società presenti nel sito sono:

1. **DOW BSL**, proprietaria dell'intero parco industriale, con 400 dipendenti.
2. **EVC (European Vynyl s Corporation) GmbH**, che rappresenta la maggiore società produttrice di PVC in Europa. Nel sito di Skhopau si producono circa 330 kt l'anno e sono impiegati circa 125 addetti.
3. **Hoyer GmbH**, è una società di logistica che si occupa del trasporto di prodotti chimici, fornisce servizi all'intero settore chimico della Germania Centrale, la sede del parco rappresenta la sede di riferimento per il Centro – Est della Germania.
4. **Kurotec GmbH** produce tubazioni in poliestere ed ha 60 addetti.
5. **Manuli Stretch GmbH** produce pellicole plastiche a bassa densità (LLDPE) ed ha circa 50 addetti.
6. **Pasec Industrieverpackung GmbH** produce pallet in legno, con una produzione di circa 500.000 unità all'anno.
7. **RP – Compuond GmbH** produce composti in plastica ed ha 50 dipendenti.

Origini e finalità

L'idea di realizzare Value Park è nata dalla multinazionale del settore chimico DOW e dalla sua società controllata BSL chiamata anche Dow Central Germany, con il supporto e la collaborazione dei governi degli Stati Federali della Sassonia – Anhalt e Sassonia. Il parco è stato inaugurato nel 1998. La BSL è una società derivata dalla privatizzazione di tre importanti industrie del settore petrolchimico delle regioni della Sassonia e della Sassonia Anhalt: Buna, Sow, Leune Ofelin Combine, nel periodo di riorganizzazione dell'industria chimica della Germania Centrale (dopo la riunificazione della Germania). Value Park è stato realizzato nel luogo in cui era precedentemente situato lo stabilimento di Buna, prima azienda produttrice di gomma sintetica, dal 1936. L'azienda è stata chiusa nel 1993 in conseguenza di un danno ecologico prodotto e di una crisi economica subita. Durante la riorganizzazione della nuova società, tra il 1995 ed il 2000, sono stati realizzati interventi di ristrutturazione dei servizi esistenti e nuove infrastrutture, con i finanziamenti del

governo tedesco e i co-finanziamenti della stessa DOW, nei siti interessati. In particolare la società DOW ha operato una riqualificazione delle aree produttive attraverso interventi di bonifica.

L'obiettivo principale è stato offrire opportunità di insediamento ad aziende impegnate nella lavorazione di prodotti plastici derivanti dagli stabilimenti della BSL, ai fornitori e ad aziende tecnologiche e di servizi. In tal modo è stato possibile creare sinergie e contribuire allo sviluppo dell'intera regione, creando integrazione tra gli obiettivi della DOW e quelli dei propri partners e clienti. Questo ha portato in particolar modo alla creazione di sinergie a lungo termine riguardanti:

1. condivisione di infrastrutture esistenti e servizi
2. fornitura di materie prime e prodotti
3. acquisto e/o lavorazione di prodotti finiti e altri tipi di relazioni dirette o indirette.

Soggetti coinvolti

L'intera area del Parco è proprietà della DOW. Esiste un consiglio di amministrazione responsabile della gestione dell'area, che si rapporta con l'amministrazione generale del Dow Chemical Germany.

Servizi ambientali innovativi/iniziative di sostenibilità

Nel parco si favorisce l'insediamento di aziende appartenenti al settore chimico - plastico. La selezione viene fatta sulla base di specifiche condizioni: benefici che possono trarre dalle infrastrutture presenti e dalle materie prime disponibili utilizzate nei processi produttivi.

Schematicamente i servizi, le forniture e le attività di consulenza offerti sono:

- trattamento degli scarichi
- incenerimento dei residui di lavorazione
- servizi di emergenza
- sicurezza industriale, valutazione rischio sanitario e servizio antincendio
- servizi ambientali
- servizi di analisi e test di laboratorio
- spedizioni
- stoccaggio dei prodotti
- fornitura di: energia elettrica, vapore, gas naturale, gas industriali, risorsa idrica, acqua di raffreddamento, aria compressa, azoto
- servizi di consulenza per: pianificazione degli investimenti, ottenimento di permessi/autorizzazioni (anche di tipo ambientale), modulistica per richiesta di finanziamenti, ricerca alloggi, formazione.

Per quanto riguarda i monitoraggi ambientali, ogni azienda insediata nel parco si assume la responsabilità dei controlli interni e nello stesso tempo l'area è sottoposta a frequenti controlli da parte degli organi pubblici competenti, soprattutto su aria e acqua.

Esiste un ufficio che verifica la conformità nella costruzione degli edifici a determinati requisiti urbanistici ed edilizi (es. isolamento acustico, altezza dei fabbricati, aree verdi, etc.).

Inoltre la DOW/BSL assume un ruolo di leader per supportare e promuovere un network innovativo locale per le attività di ricerca nel campo della plastica. Esiste un centro di ricerca, per lo sviluppo e l'applicazione di nuove tecnologie. Le conoscenze e l'esperienza acquisite sono messe a disposizione di tutti gli interessati.

Nel sito è presente anche un impianto di cogenerazione che fornisce energia alle aziende insediate. L'integrazione tra le aziende del parco è attuata anche attraverso un continuo confronto tra le stesse, nell'ambito di incontri periodici finalizzati alla discussione e al confronto. Si evidenzia anche il fatto che viene fatta comunicazione verso l'esterno, alle città interessate dalla presenza degli stabilimenti del settore e ogni anno viene pubblicato un documento sulle attività di DOW, i cambiamenti ed altro.

Come ulteriore iniziativa di comunicazione verso l'esterno, si segnala la creazione all'interno del sito di Schkhopau di un parco con un impianto integrato di trattamento dell'acqua. La Dow tuttora invita le scolaresche e i cittadini residenti in zona a visitare il parco e vedere il servizio di trattamento delle acque, come dimostrazione degli sforzi fatti per la riqualificazione dell'area.

Eco-industrial park of DEVENS (USA)

Caratteristiche

Il parco industriale di Devens è situato all'interno della comunità omonima, nello stato del Massachusetts, tra le città di Ayer, Harvard e Shirley. L'area è famosa perché era presente una base militare. L'intero territorio, di circa 1780 ha, è caratterizzato dalla armoniosa integrazione tra

aree residenziali, attività commerciali e produttive ed aree ricreative.

Origini e finalità

L'idea di realizzare un parco eco industriale a Devens nasce nei primi anni novanta quando viene chiusa la base militare. I governi e le comunità locali incominciano a progettare il futuro riutilizzo di Devens e si inizia a parlare di sviluppo sostenibile. Nel 1993 una Società di architetti promuove un progetto di riqualificazione e recupero che genera consensi tra le comunità. Il progetto di sostenibilità di Devens è inteso come la ricerca di un equilibrio economico, sociale ed ambientale

che mantenga invariate le risorse naturali. Lo sviluppo del concetto di parco eco-industriale è indirizzato contemporaneamente alla protezione ambientale e ad uno sviluppo economico. Il progetto per la promozione dell'ecologia industriale a Devens ha visto la partecipazione delle imprese, delle agenzie del governo e agenzie no profit.

Dal '99 al 2000 è stata svolta un'indagine sulle aziende già insediate nel territorio per individuare le potenzialità per poter applicare i principi di ecologia industriale nelle attività svolte dalle aziende. Nel 2002, la Devens Enterprise Commission (DEC) crea un comitato direttivo composto da rappresentanti di imprese ma anche cittadini, rappresentanti di governo ed esperti giuridici in campo ambientale per sviluppare un programma per rafforzare il concetto di parco eco-industriale e assistere le organizzazioni per lavorare assieme verso uno sviluppo sostenibile. Dalla ricerca svolta, le aziende locali e le organizzazioni si rivelarono interessate a partecipare ad un programma che fornisse assistenza tecnica e desse riconoscimenti per l'adozione di misure di efficienza e di iniziative per la prevenzione dell'inquinamento. Il Comitato inizia così a lavorare sullo sviluppo di un programma di azione ambientale e certificazione, chiamato *Ecostar* -. Nel 2003 – 2004 si continua a sviluppare il programma, seguendo il concetto di ecologia industriale, e nel 2005, come importante traguardo di questo lungo processo, viene lanciato il programma.

Soggetti coinvolti

Esiste una commissione, la Devens Enterprise Commission, che ha seguito le fasi di realizzazione del Parco ed un comitato direttivo composto da rappresentanti di imprese ma anche cittadini, rappresentanti di governo ed esperti giuridici in campo ambientale che si occupano dell'attuazione del programma.

Servizi ambientali innovativi/iniziative di sostenibilità

Devens si caratterizza principalmente per lo sviluppo di un programma basato su definiti standard ambientali e la creazione di un network eco-industriale tra le aziende del luogo.

Il programma "Ecostar" è stato sviluppato come strumento per consentire di implementare e promuovere la sostenibilità a Devens e nelle comunità circostanti. Il programma viene considerato strumento di promozione per aziende ed ambiente. I membri sono rappresentanti di attività commerciali ed industriali di ogni dimensione, ma anche di organizzazioni istituzionali e governative e di cittadini. Ecostar è stato creato per rafforzare il concetto di parco eco-industriale con lo scopo di:

1. aumentare le pratiche di sostenibilità ambientale
2. promuovere costantemente il miglioramento e l'innovazione
3. consentire l'efficienza ambientale ed economica
4. migliorare la tutela dell'ambiente

5. rafforzare le responsabilità
6. servire le comunità locali
7. rappresentare un modello.

Attraverso Ecostar le organizzazioni partecipanti si impegnano ad un continuo miglioramento ambientale attraverso l'applicazione di un insieme di standard ambientali, economici e sociali (almeno 15 standard prestazionali su 25 devono essere soddisfatti dalle aziende). Gli standard prestazionali sono definiti da una commissione e sono focalizzati sulla riduzione dei rifiuti e l'uso di sostanze tossiche, sull'efficienza energetica ed idrica, il riciclo dei rifiuti, acquisto di prodotti a basso impatto ambientale ed altri sforzi di sostenibilità. Ecostar incoraggia la collaborazione tra le aziende per migliorare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e favorire la protezione dell'ambiente.

Il programma è finanziato dalla DEC e dal Dipartimento del Massachusetts per la protezione ambientale e la pianificazione della gestione dei rifiuti.

Burnside Industrial Park (Canada)

Caratteristiche

Il parco industriale Burnside, formalmente conosciuto come Parco industriale Dartmouth è uno dei più grandi parchi industriali del Canada. È situato nella città di Dartmouth, nella regione di Halifax, ad Est del Canada. Il parco ha un'estensione superficiale di circa 1400 ettari.

Sono presenti all'incirca 1.300 imprese in cui sono impiegate 17.000 persone. Il 90% delle imprese sono di piccole o medie dimensioni, ed il numero di addetti per aziende non supera generalmente i 20 addetti. Le aziende presenti appartengono a settori produttivi differenti (manifatturiero, elettronico, trasporti, servizi): il 10% delle aziende appartengono al settore manifatturiero, il 48% a commercio e servizi, l'11% all'industria delle costruzioni, il 9% a logistica, l'8% distribuzione ed il 14% ad altri servizi (professionali, finanziari ed altri affari). Il flusso di materia, di energia e di informazioni del distretto risulta complesso. Il parco è ben collegato attraverso infrastrutture viarie e ferroviarie.

Origini e finalità

Il parco è nato inizialmente come parco industriale ed in seguito è stato gradualmente trasformato in parco eco-industriale. Il processo di trasformazione si è avviato nel 1990 quando l'università di Dalhousie ha iniziato ad indagare sul concetto di parco industriale come ecosistema. Gli aspetti presi in considerazione in questa indagine sono stati: pratiche e tecnologie per la riduzione dei rifiuti, relazioni simbiotiche, meccanismi di supporto per il funzionamento di un parco industriale

come ecosistema (scambio di programmi, informazioni e infrastrutture). Viene così creato un centro di assistenza formativa e tecnica a servizio delle piccole e medie imprese. Il centro di Eco – efficienza inizialmente è frutto della partnership tra l'università e la Nova Scotia Power Inc, società fornitrice di energia elettrica. Il supporto finanziario è offerto dalle agenzie comunali, provinciali e dai governi federali. Il parco ha il suo focus nella ricerca multidisciplinare e nello sviluppo di un programma. Gli obiettivi del programma riguardano lo sviluppo di strategie e strumenti per lo scambio di materie ed energia tra le aziende con la conseguente riduzione di rifiuti e miglioramento dell'ambiente e delle prestazioni economiche e una complessiva riduzione degli impatti ambientali del Parco.

Per una buona progettazione e sviluppo del Parco sono stati definiti standard e convenzioni di progettazione e gestione ambientale. In tal modo è stato possibile creare un ambiente piacevole ed armonioso per i residenti.

Burnside è caratterizzata dalla presenza di aree esistenti e da riqualificare e di nuove aree da sviluppare.

Soggetti coinvolti

Il parco è proprietà della Municipalità Regionale Halifax. Esiste l'ufficio Burnside Park del comune che è responsabile della gestione e dello sviluppo del Parco.

Il centro di eco–efficienza, società no profit, vede coinvolte l'Università Dalhousie, la scuola per la ricerca e gli studi ambientali, la principale società di Energia Elettrica (Nova Scotia Power), il Ministero dell'Ambiente, la Municipalità Regionale del Canada Orientale Halifax.

Servizi ambientali innovativi /iniziative di sostenibilità

Per quanto riguarda i servizi infrastrutturali, le reti per l'approvvigionamento idrico e degli scarichi fognari (acque bianche e nere) sono gestite dal pubblico, mentre le compagnie private forniscono servizi per l'energia e per le reti tecnologiche.

All'interno del Parco viene promosso un network industriale; le principali iniziative ed attività portate avanti sono:

- il centro di eco–efficienza
- un programma di eco–business che riguarda l'adozione di un codice di eccellenza ambientale, target per la differenziazione dei rifiuti solidi, la riduzione del consumo di acqua, l'efficienza energetica, riduzione dei rifiuti liquidi ed un meccanismo di premiazione delle iniziative migliori
- lo scambio di prodotti, soprattutto nell'ambito dei materiali di imballaggio

- promozione dei benefici e delle esigenze di funzioni quali: riuso, riciclo e rilavorazione nelle aziende di recente insediamento nel parco. Circa il 15% delle attività del Parco offrono servizi di noleggio, riparazione, recupero, rilavorazione o riciclo
- altri meccanismi di networking, tra cui: un network comunale di recupero dell'argento, attività di formazione sugli aspetti ambientali per gli addetti ed un centro di recupero di piccole quantità di materiali diversi da fornire ai centri di educazione per attività manuali.

In particolare, il centro di Eco efficienza offre o seguenti servizi:

1. networking
2. assistenza alle imprese per migliorare la loro efficienza, riducendo i consumi di energia, acqua, materie prime, e di conseguenza ridurre l'inquinamento
3. formazione e promozione di programmi di educazione
4. informazioni (riviste, rapporti, ecc.)
5. programma di assistenza commerciale che supporti l'eco efficienza e l'eco design, la gestione del ciclo di vita in modo tempestivo e competente
6. disponibilità di informazioni rapide per facilitare reti di imprese e scambi di materie.

Parque industrial la Cantábrica (Argentina)

Caratteristiche

Il parco industriale La Cantábrica è situato nella città di Haedo, nel comune di Moron, distante pochi chilometri dalla città di Buenos Aires. Ha un'estensione superficiale complessiva di 19 ha e conta un numero complessivo di

addetti pari a 1500. Sono presenti aziende tecnologiche che appartengono a diversi settori produttivi tra cui alimentare, gomma, tessile, chimico, metallurgico, metalmeccanico, plastico ed servizi. L'intera area del parco è delimitata da un recinto.

È collocato in una posizione strategica, tale da consentire un facile collegamento ad infrastrutture viarie e ferroviarie.

Origini e finalità

Il parco nasce da un progetto di riqualificazione di un'area industriale in cui era presente un'acciaieria molto importante chiamata "fonderia el Carmen". L'industria metallurgica, sorta agli inizi del '900, ha avuto un grande sviluppo ed è arrivata a contare 8.500 dipendenti. Intorno alla metà degli anni ottanta è iniziata una fase di declino e nel 1992 l'attività è stata completamente dismessa. Così nel 1994 è nata l'idea di riqualificare l'area e realizzare un parco industriale,

favorendo l'insediamento di piccole e medie imprese. Il processo di riqualificazione è durato sei anni e nel 2000 sono iniziate le attività di vendita dei lotti. Il processo di recupero e ricostruzione del sito è avvenuto grazie alla collaborazione di soggetti pubblici e privati. La provincia di Buenos Aires si è occupata di acquistare i terreni dell'ex fabbrica ed affidare agli imprenditori interessati all'insediamento la ristrutturazione delle aree esistenti e la costruzione delle infrastrutture comuni (strade, fognature, acquedotti, reti elettriche e del gas...). Le spese sostenute dalla provincia per l'acquisto dell'intero sito industriale e dagli imprenditori per gli interventi infrastrutturali vengono recuperati con le vendite dei lotti. La provincia in questo modo può reinvestire il denaro su altri siti che devono essere riqualificati.

Nella definizione delle misure di pianificazione, di gestione e di marketing territoriale, gli enti locali argentini hanno trovato un utile riferimento anche nell'esperienza dell'Emilia Romagna, in particolare relativamente alle Aree Ecologicamente Attrezzate. Nel corso del 2006 è stato organizzato anche uno scambio di esperienze tra ERVET e rappresentanti di alcuni enti pubblici e agenzie di sviluppo argentine.

Soggetti coinvolti

Per la realizzazione del Parco si è costituita una società mista (Epidam), a cui partecipano la Provincia di Buenos Aires, il sindaco del comune di Moron, il Presidente delle Associazioni di Categoria. La società è nata con lo scopo di riqualificare il sito industriale, realizzare le infrastrutture comuni del parco e vendere i lotti. Completata la fase di vendita dei lotti, la Provincia di Buenos Aires non farà più parte della società.

Servizi ambientali innovativi/iniziative di sostenibilità

Gli interventi infrastrutturali realizzati dai privati sono stati eseguiti nel rispetto di precise norme ambientali. Lo sviluppo del parco è promosso da alcune agevolazioni di tipo urbanistico – ambientale sostenute dal comune (eliminazione degli oneri di urbanizzazione, riduzione tassa sulla sicurezza ed igiene..) e dalla presenza di servizi infrastrutturali e gestionali:

- Rete fognaria separata
- Vasche per la raccolta acque piovane
- Rete elettrica
- Rete gas
- Reti tecnologiche
- Mensa
- Magazzino centralizzato per prodotti ed attrezzature
- Sala convegni
- Servizio sicurezza

- Banca
- Servizio di medicina lavoro.

La gestione dei contratti sui servizi viene gestita in modo unitario per consentire un risparmio sui costi.

Il comune di Moron inoltre offre assistenza alle imprese insediate per l'acquisizione di certificazione di qualità.

**Parque Tecnológico de Reciclado
Lopez Soriano (Spagna)**

Caratteristiche

Il parco tecnologico è collocato a 6 km da Saragozza, capitale amministrativa della Comunità Autonoma dell'Aragona, che conta più di 600.000 abitanti. La maggior parte della popolazione attiva di quest'area è impiegata nei settori industriale e dei servizi che

richiedono qualificazione professionale elevata.

Il Parco si estende su una superficie di circa 835 ha¹, divisa in 15 aree destinate esclusivamente ad uso industriale e un'ampia area per servizi pubblici e sociali:

Aree libere verdi	215,47
Strutture locali	13,17
Strutture sportive	26,81
Rete stradale e parcheggi	142,32
Strutture ferroviarie	6,68
Protezione per il gasdotto	2,8
Superficie totale per le infrastrutture	407,25 ha
Industria speciale	359,46
Strutture terziarie e commerciali	16,76
Superficie totale per uso industriale	376,22 ha

Sotto il profilo dei collegamenti, il parco dista 16 km dall'aeroporto internazionale di Saragozza, circa 9 km dalla linea ferroviaria dell'alta velocità, mentre è direttamente connesso alla linea ferroviaria tradizionale; al suo interno inoltre è prevista un'area di circa 7 ettari da riservare a strutture ferroviarie. Il collegamento stradale alle altre principali città spagnole (Madrid, Barcelona, Valencia e Bilbao), dalle quali dista circa 300 km, è garantito da strade a doppia corsia e

¹ Per 52 ha è prevista la cessione

autostrade. Il tunnel internazionale Somport mette l'area in comunicazione con la Francia attraverso Pau.

Origini e finalità

Il Parco nasce come parco "de reciclado" (riciclaggio), per ospitare quelle industrie nei cui processi produttivi intervengano (in tutto o in parte) prodotti di scarto che possano essere utilizzati come nuovi materiali per la produzione di oggetti e prodotti che il mercato riconosca come tali.

Le tappe salienti che hanno portato alla costituzione della società e al progetto del parco tecnologico sono state le seguenti:

2000 - dichiarazione da parte del governo regionale di un interesse di tipo sovra comunale riguardo il parco tecnologico (su richiesta del gruppo industriale promotore);

2002 - il ministero dell'Ambiente della regione Aragona rilascia la dichiarazione di compatibilità ambientale e il governo regionale approva il progetto sovra comunale (ordinanza congiunta dei dipartimenti dell'industria, commercio e sviluppo e dell'Ambiente);

2003 – il progetto è redatto secondo le prescrizioni ambientali dettate dagli organismi competenti e viene dato seguito ad una serie di gare tra cui la cessione delle opere di urbanizzazione;

2004 – approvazione del progetto di parcellizzazione del territorio del parco;

2006 – approvazione da parte della provincia di un progetto di miglioramento della rete stradale, all'interno di un accordo di collaborazione tra Provincia e Parque Tecnológico de Reciclado López Soriano, S.L.;

2007 – procedimento di costituzione della Entidad Urbanística de Conservación del Parque Tecnológico de Reciclado López Soriano, che porta all'approvazione dello statuto;

2007 - approvazione della variante N°1 del progetto del Parque Tecnológico de Reciclado López Soriano.

Soggetti coinvolti

La società "Parque Tecnológico de Reciclado Lopez Soriano S.L.²", promotore del progetto, viene costituita nel 2002 su iniziativa del gruppo industriale "Lopez Soriano" impegnato da anni nel campo della gestione dei rifiuti. Il gruppo industriale dal 1999 detiene 3 certificazioni: le certificazioni ISO 9001 e ISO 14001 relative al sistema integrato e la certificazione del sistema di prevenzione dei rischi dei lavoratori UNE 81900 (EX).

² S.L. può essere liberamente tradotto come "società limitata" (spa con limiti riguardanti la cessione delle azioni)

Nel 2003, la società creata per il parco viene incorporata ad un'impresa del settore immobiliare (Centro Immobiliario RYC, S.L) e a due banche (Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón e Caja Rural de Aragón). Il capitale sociale è distribuito in modo che le due banche detengano ciascuna il 5%, mentre alle due società va il restante capitale, in parti uguali (45%).

Servizi ambientali innovativi/iniziative di sostenibilità

Dal punto di vista delle prestazioni ambientali, l'intero Parco si configura come improntato alla sostenibilità, visto che nasce per ospitare aziende che riutilizzano materiali di scarto.

A livello infrastrutturale, a parte le dotazioni tradizionali, sono da segnalare:

- la distribuzione sotterranea dell'energia elettrica a media tensione (15.000 V)
- la presenza di un acquedotto industriale, con captazione delle acque da un canale
- il sistema separato di raccolta delle acque meteoriche e vasca di laminazione
- il convogliamento delle acque reflue all'impianto di trattamento.

Dal punto di vista gestionale, le iniziative del parco hanno ricevuto diversi riconoscimenti per la politica ambientale portata avanti, in particolare nell'ambito degli incontri di Agenda 21 di Saragozza.

Interessante è inoltre l'attenzione posta agli aspetti sociali: non solo una parte della superficie del Parco è destinata a strutture sportive e sociali, ma il Parco si fa promotore di iniziative a beneficio di realtà esterne, che vanno dalle semplici sponsorizzazioni di giovani squadre sportive ad iniziative di solidarietà come la ristrutturazione delle sale conferenze dell'università di Saragozza o progetti di cooperazione internazionale per i bambini dell'America latina.

Crewe Business Park (Regno Unito)

Caratteristiche

Il "Crewe Business Park" sorge nella campagna del Cheshire, situata a nord ovest dell'Inghilterra, ed ha un'estensione di circa 27 ha, dei quali solo il 25% risulta superficie edificata. Il resto della superficie è destinato a verde.

Si contano circa 30 imprese insediate, appartenenti prevalentemente ai settori della tecnologia, delle telecomunicazioni, dei software e dei servizi. Si stima che il parco abbia creato circa 3.000 posti di lavoro.

Origini e finalità

Il Parco nasce nel 1986 su un'area non urbanizzata (*greenfield*), ad opera dei governi locali, per rispondere alla tendenza globale del mercato verso il business dei settori dell'alta tecnologia e dei servizi. Sin da subito viene affermata la volontà di creare il parco valorizzando gli aspetti paesaggistico-ambientali già esistenti nell'area (ad esempio un corso d'acqua, prati, specie arboree da conservare, filari di siepi): formalmente questi intenti di preservazione dell'ambiente e del paesaggio sono stati sanciti dalla "Politica ecologica", elaborata sin dal principio dell'iniziativa, unica nel suo genere in tutto il Regno Unito, e si sono concretizzati con il coinvolgimento nel progetto del Royal Society for Nature Conservation (RSNC) cui venne affidato il compito di valutare l'interesse ecologico del sito e di proporre soluzioni gestionali che valorizzassero il paesaggio e apportassero benefici alla biodiversità.

Soggetti coinvolti

I proprietari dell'area nonché fautori del progetto sono le autorità locali, in particolare il Consiglio comunale di Crewe e Nantwich e il consiglio della contea di Cheshire.

Un fondamentale partner di progetto è stata la Royal Society for Nature Conservation (RSNC), per gli aspetti di consulenza tecnica sugli aspetti legati all'inserimento paesaggistico e alla tutela dell'ambiente.

Servizi ambientali innovativi/iniziative di sostenibilità

Il Crewe Business Park si caratterizza dal punto di vista ambientale prevalentemente per gli aspetti paesaggistici: la volontà di conservazione della natura non è stata solo la spinta alla creazione del parco, ma resta a tutt'oggi il segno distintivo dell'insediamento, se non addirittura un fattore di marketing. La scelta estetico-paesagistica infatti non è stata solo uno strumento per garantire la sostenibilità ambientale, ma è anche un fattore vincente di attrazione delle imprese (soprattutto in termini di immagine dell'azienda fornita ai clienti): dopo solo tre anni dall'avvio del progetto, i 2 milioni di sterline dell'investimento erano già stati recuperati e l'originario programma di completamento di 16-18 anni è stato dimezzato. Da una recente indagine, condotta da un istituto di ricerca inglese (MORI) è emerso infatti che le aziende hi-tech inglesi preferiscono insediarsi in un parco di attività dall'aspetto naturalistico³.

³ Delle 3.000 aziende intervistate, l'86% considera un fattore cruciale, nella decisione di spostarsi, la scelta di un ambiente piacevole.

Vreten (Svezia)

Caratteristiche

Il Parco di Vreten si trova in Svezia, nella contea di Stoccolma. L'area conta 80 imprese insediate, per un totale di circa 5.000 addetti.

Origini e finalità

Le aziende all'interno del parco hanno costituito dei "circoli" ("business circles") per dare vita ad alcune azioni in forma collettiva. Un grosso impulso alle attività di questi circoli è venuto dalla loro partecipazione, nel gennaio 1996, ad un incontro organizzato nell'ambito di agenda 21 dall'autorità locale per incentivare il tessuto produttivo a contribuire allo sviluppo dell'agenda locale. Grazie alla risposta positiva da parte di circa 25 aziende (alcune delle quali già impegnate in attività di gestione ambientale interna), si è creato un nuovo "business circle", dedicato a tematiche ambientali, in particolare: energia, forniture, gestione dei rifiuti, pulizia, trasporti e costruzioni (rinnovamento degli edifici, demolizione, riutilizzo). I gruppi lavorano incontrandosi circa ogni 3 settimane.

Soggetti coinvolti

Il proprietario dell'area è la città di Solna mentre le iniziative sono state condotte dalle aziende, riunite in gruppi tematici. L'amministrazione, oltre a possedere l'area, ha giocato un ruolo importante di propulsore delle iniziative, creando con agenda 21 locale l'occasione per confrontarsi e collaborare.

Servizi ambientali innovativi/iniziative di sostenibilità

Ogni gruppo del business circle "ambientale" ha condotto numerose azioni:

- Rifiuti: sono state identificate le opportunità per ridurre la quantità di rifiuti, sottoponendo alle aziende una check list (con check list specifiche per il settore agroalimentare e del catering). Inoltre, è stato creato un deposito per separare i rifiuti. Le scorte di forniture non utilizzate sono conservate per poter essere utilizzate dai membri del business circle. Lo stesso gestore del servizio pubblico dei rifiuti ha investito sia tecnicamente che finanziariamente in questo progetto.
- Trasporto dei pendolari: uno dei risultati raggiunti è stato il miglioramento negli orari da Vreten verso altre destinazioni e lo sviluppo di un nuovo sistema che consente agli abitanti delle periferie di viaggiare con maggiore facilità con i trasporti pubblici. L'autorità responsabile ha provveduto anche a migliorare il percorso ciclabile. E' stato inoltre realizzato un progetto di pianificazione del trasporto delle merci da e per le aziende

appartenenti al business circle, aumentandone l'efficienza complessiva; ad esempio le imprese più grandi hanno complessivamente dimezzato il loro traffico veicolare.

- Risparmio di acqua ed energia: questo risultato è stato ottenuto all'interno di alcune aziende, mediamente del 20% per quanto riguarda l'acqua. In collaborazione con il locale servizio meteorologico, è stato installato uno speciale sistema di riscaldamento, collegato alle previsioni, che ha consentito non solo un adeguato comfort termico ma anche una riduzione del consumo energetico del 10%.
- prestazioni ambientali degli edifici: i business circles e i proprietari degli edifici hanno sviluppato un metodo per migliorare la qualità ambientale degli edifici: il metodo copre le sei aree di studio dei gruppi di lavoro ed è completato da un questionario sugli edifici (ambiente interno ed esterno e consumi energetici). I risultati dei questionari, analizzati e inseriti in un database, consentono di ottenere un insieme di diagrammi che indicano i punti dell'edificio aventi una buona o una cattiva prestazione, nonché informazioni sulle possibilità di abbattere i costi. Realizzare una stima per un edificio richiede circa tre giorni e costa tra i 300 e i 400 euro per una piccola a media impresa: questo costo si è rivelato sostenibile per gran parte dei proprietari degli edifici di Vreten. Sette proprietari su 9 hanno infatti utilizzato questo metodo.

In sintesi, il business circle di Vreten può essere sicuramente considerato un'esperienza di successo, come dimostrano l'elevato numero di partecipanti e i miglioramenti ambientali ottenuti.

Le PMI si sono rivelate particolarmente soddisfatte dell'esperienza. Sicuramente un fattore chiave per garantire tale successo sono stati i frequenti incontri del business circle, in quanto hanno contribuito a creare relazioni informali e non gerarchiche tra le aziende. La maggior parte delle azioni ha portato ad una riduzione di costi e ad un aumento della competitività.

**Sustainable Growth Park nel
West Yorkshire (Regno Unito)**

Caratteristiche

Si tratta del primo Sustainable Growth Park (SGP) sorto nel Regno Unito; localizzato nel West Yorkshire copre una superficie di circa 20 ettari, di cui una metà, derivanti da bonifica, destinati agli insediamenti e l'altra metà ad un parco di trattamento e riciclaggio dei rifiuti.

Origini e finalità

I SGP sono un'iniziativa della compagnia Urban Mines e si basano sul concetto di far convivere la capacità di riutilizzare i materiali di scarto e le strutture per il trattamento dei rifiuti, producendo

vantaggi economici ed ambientali. Il progetto di Urban Mines mira a creare una rete di SGP all'interno del paese, di cui il parco a South Kirkby, nel West Yorkshire, rappresenta il primo esempio, che nel 2007 ha ottenuto l'approvazione del progetto e per il quale si stanno attualmente raccogliendo le dimostrazioni di interesse delle aziende ad insediarsi (in particolare interesse a espandersi o rilocalizzare da parte di aziende che si occupano di riciclaggio, riutilizzo o gestione dei rifiuti).

Soggetti coinvolti

Urban Mines è un team di specialisti in campo ambientale impegnati nel trovare soluzioni concrete ed innovative per la gestione delle risorse. Fornisce supporto sia a soggetti pubblici che a privati, nell'elaborazione dei loro progetti, tra cui parchi industriali improntati al riciclaggio, lavorando in partnership anche con altri soggetti.

Si tratta di un'istituzione benefica registrata che opera senza fini di lucro, i cui principali obiettivi sono:

1. promuovere lo sviluppo di pratiche per la gestione sostenibile dei rifiuti e la loro diffusione tra le imprese e altre organizzazioni presenti nella comunità
2. promuovere iniziative di educazione per creare consumatori con maggiore coscienza ambientale e orientati ai prodotti riciclati
3. intraprendere ricerca nello sviluppo di processi e sistemi innovativi relativamente alla riduzione della produzione dei rifiuti e al riciclaggio.

Nella progettazione del SGP a South Kirkby, Urban Mines ha collaborato con una società privata (Commercial Development Projects Ltd) e un'istituzione pubblica (Wakefield Metropolitan District Council).

Servizi ambientali innovativi/iniziative di sostenibilità

Oltre alle caratteristiche elencate dai progettisti che rendono l'area appetibile per l'insediamento di nuove aziende (localizzazione, connessioni alle infrastrutture trasportistiche, possibilità di personalizzare il lotto,...), il SGP presenta alcuni servizi di rilievo dal punto di vista ambientale:

- 10 ettari destinati ad un parco per il trattamento e il riciclaggio dei rifiuti, in grado di fornire materiale di recupero di qualità; il parco fornirà servizi di gestione dei rifiuti, oltre che per le aziende, anche per il Wakefield Metropolitan District Council disponendo di un centro di riciclaggio di rifiuti domestici
- centro di educazione (centro visite) e qualificazione professionale "Recycling Innovation Centre", di rilievo nazionale
- servizi di assistenza alle aziende: formazione, supporto amministrativo per la gestione dei rifiuti (autorizzazioni), finanziamenti.

Casi studio di azioni di sistema

NISP - National Industrial Symbiosis Programme (Gran Bretagna)

NISP rappresenta il primo programma nazionale di simbiosi industriale al mondo. Il programma è stato ufficialmente lanciato a luglio del 2005, nel Regno Unito, dall'Agenzia per l'Ambiente. Lo scopo del programma è individuare attraverso la simbiosi industriale soluzioni per una gestione

sostenibile delle imprese che hanno impatti significativi nell'economia del Regno Unito e possono contribuire al raggiungimento di traguardi ambientali.

Il NISP è finanziato dal DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs – Dipartimento per l'Ambiente, Alimenti e Affari Rurali), dai governi della Scozia e del Galles e dall'agenzia finanziaria dell'Irlanda del Nord.

Il programma NISP è in parte finanziato da DEFRA attraverso il programma BREW (Business Efficiency and Waste) che rappresenta un programma sull'efficienza delle risorse e dei rifiuti, utilizzando risorse provenienti dall'aumento della tassa sullo smaltimento dei rifiuti. Lo scopo è incoraggiare, supportare ed aiutare le aziende a migliorare la loro efficienza. Il programma BREW è stato sviluppato in collaborazione con rappresentanti di aziende e il Ministero del Tesoro per andare incontro alle loro necessità.

È un programma innovativo che offre profitti ai membri che vi aderiscono e nello stesso tempo produce effetti positivi per l'ambiente e la società, attraverso un modo diverso di fare business. La partecipazione al programma è gratuita.

Il programma aiuta le imprese, di qualunque settore e dimensione, a considerare le risorse in modo diverso secondo i principi e le pratiche della simbiosi industriale. Tutto questo viene realizzato attraverso la collaborazione diretta con i membri che aderiscono al NISP. Le aziende sono assistite dal NISP per creare opportunità commerciali attraverso lo scambio di risorse (materie prime, acqua, energia, condivisione di beni, logistica e competenze). NISP consente ad aziende di qualunque settore e dimensione di gestire in modo più efficiente lo smaltimento dei rifiuti e le risorse.

Esistono uffici del NISP nelle 12 regioni del Regno Unito (Inghilterra, Galles, Scozia, Irlanda del Nord). Ciascun ufficio dispone di un team di professionisti che si occupano di simbiosi industriale e che collaborano direttamente con i membri (le aziende aderenti al programma) per guidarli a raggiungere reali opportunità di guadagno. Il programma consente alle aziende del Regno Unito di migliorare l'efficienza nella gestione delle loro risorse.

Un gruppo consultivo del programma, costituito da rappresentanti chiave dell'industria, assiste ciascun team regionale per garantire che il programma sia portato avanti secondo le esigenze vere delle aziende e che la direzione strategica sia rilevante per ciascuna regione.

I risultati raggiunti hanno avuto un impatto significativo per l'economia e l'ambiente in Gran Bretagna:

1. differenziazione di 4,1 milioni di tonnellate di rifiuti industriali da discarica
2. incremento di 140 milioni di sterline nelle vendite per i membri
3. riduzione di emissioni di CO₂ di oltre 4,6 milioni di tonnellate
4. risparmi per i membri di oltre 116 milioni di sterline
5. eliminazione di 351 tonnellate di rifiuti pericolosi
6. creazione e salvaguardia di 2.165 posti di lavoro
7. risparmio di 6,34 milioni di tonnellate di materie prime usate nel Regno Unito
8. investimenti per oltre 11 milioni di sterline per recupero e riciclo dei rifiuti
9. risparmio di 9,3 milioni di tonnellate di acqua ad uso industriale

Il NISP collabora inoltre con un Network per il trasferimento della conoscenza in materia di efficienza delle risorse, l'Agenzia per l'Ambiente e l'Associazione dei Governi locali. Queste relazioni sono importanti e aiutano a risolvere questioni che possono limitare l'efficienza delle risorse e collegarsi alla politica locale sulla pianificazione, il trasporto e gli acquisti verdi.

IETU – Institute for Ecology of Industrial Areas (Polonia)

L'Istituto per l'ecologia delle aree industriali (IETU – Institute for Ecology of Industrial Areas) rappresenta un'unità di ricerca e sviluppo che opera sotto la direzione del Ministero dell'Ambiente della Polonia. L'Istituto ha una lunga storia, a partire dalla fine degli anni quaranta. Inizialmente si è occupato delle

problematiche legate alla gestione delle risorse idriche e in seguito anche dei rifiuti. Tra gli anni '60 e '70, l'Istituto si è occupato del suo primo progetto internazionale sullo sviluppo di tecnologie per il trattamento di acque reflue urbane ed industriali, implementate in un'area pilota in cui sono state coinvolte diverse città industriali della Silesia (regione a Sud della Polonia), ed ha avuto successo a livello internazionale. Dal 1972, l'Istituto diventa una filiale dell'Istituto di Protezione dell'Ambiente, nella città di Katowice⁴, con il ruolo di Centro per la Protezione dell'Ambiente. Dal 1992 lo IETU, conseguenza dei cambiamenti politici verificatisi in Polonia, ha subito dei cambiamenti. È diventato

⁴ Città a sud della Polonia, nella regione Silesia che è stata una delle regioni più urbanizzate ed industrializzate d'Europa.

una struttura indipendente dall'Istituto di Protezione Ambientale ed ha preso l'attuale nome di Istituto per l'Ecologia dell'aree industriali.

La mission dell'istituto è lo sviluppo e la promozione dei principi di sostenibilità ambientale in aree urbanizzate ed industriali mediante attività di ricerca scientifica, seguendo i dettami della politica e le sue strategie.

L'istituto assume il compito di offrire un servizio nel campo scientifico e della ricerca rapportandosi al Ministero dell'Ambiente. Inoltre offre consulenza e conoscenze da parte di esperti al Ministro dell'Ambiente, l'Ente nazionale per la protezione ambientale e altri rilevanti corpi, unità amministrative di governo, governi locali e industrie dell'intera Polonia.

Servizi offerti riguardano attività di ricerca nei seguenti ambiti:

- Background scientifico per lo sviluppo sostenibile
- Trasformazioni causate dall'inquinamento in ambienti naturali (acqua, aria, suolo, superfici territoriali, piante, foreste, ecosistemi..)
- Riduzione dell'inquinamento ambientale
- Valutazione degli impatti ambientali
- Basi scientifiche per le moderne politiche ecologiche
- Strumenti per il miglioramento della gestione ambientale, comprese l'innalzamento delle conoscenze pubbliche in tema di ecologia e pubblico coinvolgimento nei processi decisionali
- Sviluppo di tecnologie per il recupero di aree degradate

I lavori scientifici e di ricerca sono realizzati nelle seguenti forme:

1. analisi dettagliate se riferite ad una problematica precisa
2. studi complessi

Accanto allo sviluppo di progetti di ricerca, l'Istituto offre consulenza e servizi a privati (propri clienti):

- audit ambientali
- valutazioni di impatto ambientale
- dichiarazioni/relazioni su reti di approvvigionamento idrico e smaltimento di acque reflue
- programmi di protezione ambientale
- piani per la gestione di bacini idrografici
- analisi chimico – fisiche su acqua, scarichi idrici, suolo, materie prime e rifiuti
- analisi di rischio per la salute e l'ambiente
- analisi batteriologiche per la contaminazione di suoli
- analisi di gestione acqua e scarichi idrici
- bonifica suoli

- sviluppo di tecnologie per la bonifica suoli
- sviluppo tecnologie per il trattamento acque reflue
- applicazioni di tecnologie GIS

Dal punto di vista sociale l'Istituto promuove comportamenti sociali sensibili all'ambiente ed iniziative, azioni con lo scopo di migliorare la qualità della vita attraverso progetti di educazione, pubblicazioni e promozione di risultati scientifici.

La conoscenza e l'esperienza si basano su un approccio integrato, interattivo e multidisciplinare alla gestione di aree degradate, l'Istituto è stato riconosciuto come un centro della Polonia di competenza per la riqualificazione sostenibile di aree degradate "CEDAR" nel 2002.

L'Istituto ha assunto anche un ruolo in campo internazionale, attraverso la partecipazione a progetti internazionali su scala mondiale. La sua attività è anche impegnata all'interno di un network scientifico internazionale su varie tematiche (cambiamenti climatici, tecnologie ambientali, etc.). Ha implementato nel 2006 un piattaforma sulle tecnologie ambientali occupandosi dei seguenti aspetti:

1. tecnologie di settore
2. strategie di sviluppo per tecnologie ambientali innovative
3. creazioni di politiche e legislazione con lo scopo di raggiungere innovazioni industriali nel campo delle tecnologie ambientali
4. promozione di tecnologie eco-innovative

Collabora con altri enti ed istituti di ricerca. Dal 1999 fa parte di network europei sulle aree industriali contaminate.

Il team è costituito da esperti nelle varie discipline scientifiche (biologi, chimici, fisici, ingegneri, etc.).

London Remade (Gran Bretagna)

La London Remade rappresenta una società no profit, nata nel 2001, dalla volontà del comune di Londra e dell'agenzia municipale per lo sviluppo per promuovere sistemi di gestione sostenibile dei rifiuti nel settore pubblico e privato promuovendo attività di riciclo dei rifiuti.

La società inizialmente ha promosso un'attività di recupero dei rifiuti attraverso un programma di finanziamenti ed ha sviluppato eco-parchi per il riciclo di 4 tipologie di materiali (carta, vetro, sostanze organiche e rifiuti inerti da costruzione) per un investimento complessivo di oltre 20 milioni di sterline.

I servizi offerti dalla società sono rivolti sia al settore pubblico che a quello privato e finalizzati a:

1. trovare soluzioni per ridurre la produzione dei rifiuti,
2. implementare sistemi di gestione sostenibile dei rifiuti,
3. promuovere il green procurement.

Offrono consulenza alle aziende nell'ambito del: riciclo, riduzione dei rifiuti, acquisti verdi, monitoraggio e valutazioni, sistemi tecnologici ed infrastrutturali per i rifiuti, supporto per i rifiuti industriali, strategie e gestione di eventi. Dal 2001, gli esperti di rifiuti hanno offerto supporto ad un centinaio di organizzazioni pubbliche e private e settori no profit.

La società opera principalmente nella città di Londra, anche se il servizio si sta espandendo nel resto della Gran Bretagna.

Il servizio è rivolto prevalentemente al settore pubblico (amministrazioni nazionali, regionali e locali), ad organizzazioni non governative e a società private che trattano e riciclano rifiuti.

Tra le diverse iniziative che sono state promosse si mette in evidenza il primo programma di green procurement per diffondere e aiutare le imprese a vendere prodotti riciclati. Conseguenza dell'enorme interesse da parte dei settori pubblici e privati, l'iniziativa è cresciuta ampiamente e ha portato a rilanciare un servizio specifico per il green procurement. Attraverso questo servizio si promuove lo sviluppo sul design di nuovi prodotti attraverso l'uso di materiale riciclato. Il lavoro viene affidato ad esperti di design che creano e testano nuovi prototipi di prodotti da mettere sul mercato. Ad oggi sono stati creati 38 nuovi prodotti.

Per quanto riguarda la raccolta dei rifiuti, aiutano le autorità locali e le società che si occupano di rifiuti a migliorare la qualità e la quantità dei materiali raccolti per il riciclo. Hanno assistito la pubblica amministrazione di Londra a realizzare il primo servizio di riciclo dei rifiuti, consentendo ai cittadini di aver un buon servizio.

Una parte delle attività e dei programmi svolti sono finanziati dall'Agenzia per lo sviluppo di Londra.

Svolgono anche un'attività di divulgazione mediante newsletter bimestrali, report annuali e business plan. Inoltre commissionano ricerche di mercato sul riciclo e la gestione dei rifiuti industriali.

Nel 2006 è stata lanciata una società controllata, la London Remade Solutions, che offre un servizio prettamente commerciale di consulenza sui seguenti aspetti:

- sistemi di riciclo
- riduzione dei rifiuti
- acquisti di prodotti verdi
- monitoraggio e valutazioni
- infrastrutture e tecnologie per la gestione dei rifiuti

- attività di supporto per i rifiuti industriali
- esempi di strategie e modalità di gestione

I guadagni della società sono investiti nelle compagnie associate per continuare a sviluppare e migliorare il riciclo e la gestione dei rifiuti.

PALME (Francia)

PALME è un'associazione nazionale francese che dal 1997 si occupa di qualità ambientale delle aree produttive. I suoi obiettivi sono:

- promuovere le aree produttive sostenibili
- supportare gli aderenti nell'implementazione dei loro sistemi di gestione ambientale
- costituire uno spazio per scambiare esperienze, informazioni e formazione.

L'associazione offre una serie di servizi a coloro che aderiscono alla rete PALME, pagando una quota di iscrizione che varia da 1.600 a 4.900 euro a seconda della tipologia di soggetto (comuni, consigli regionali, imprese, ecc.) e alle sue dimensioni (numero di abitanti, giro d'affari, ecc.). I servizi sono molto diversificati, spaziando dalla semplice informazione alla vera e propria assistenza:

- comunicazione trimestrale di aggiornamento giuridico (argomenti: ambiente, urbanistica, pianificazione)
- rassegna stampa (argomento: sviluppo sostenibile)
- servizio di informazione sugli aiuti finanziari disponibili
- newsletter della rete PALME
- realizzazione di audit incrociati tra gli aderenti certificati ISO 14001, conformemente alle esigenze del SGA
- networking: la messa in comune delle esperienze degli aderenti e dei loro know how
- lo stato di avanzamento dei progetti
- studi di consulenza e laboratori referenziati per supportare i percorsi di qualità ambientale e di sostenibilità
- incontri mensili degli aderenti.

Si ritiene opportuno focalizzare l'attenzione su due strumenti messi a disposizione degli aderenti.

1. La rete PALME ha messo a punto una metodologia per accompagnare passo a passo un'area produttiva nel cammino verso la qualità ambientale e la sostenibilità, nell'ottica del miglioramento continuo. Prevede una serie di passaggi, che qui riportiamo in forma sintetica: costituzione di un comitato; realizzazione di uno studio di coerenza ambientale, economica e sociale; concertazione dei soggetti interessati; elaborazione di un piano di

azione; all'occorrenza, implementazione di un SGA; sottoscrizione da parte di tutti i membri del comitato di una carta di impegni ("charte"); realizzazione del piano di azione; eventuale articolazione del piano secondo il SGA; pre-audit del SGA; audit per l'ISO 14001 da parte di un certificatore; audit periodico. Questa metodologia viene fornita agli aderenti interessati ad intraprendere un percorso verso la sostenibilità e facilita l'implementazione di un SGA ai sensi della norma ISO14001.

2. La rete PALME rende possibile la condivisione delle iniziative e dei progetti già conclusi o in corso, portate avanti dagli aderenti, in un logica di capitalizzazione delle esperienze, mettendo a disposizione tutte le informazioni, come ad esempio:
 - o conoscere o ritrovare gli attori coinvolti nelle varie esperienze
 - o scoprire le aree produttive osservate o degne di essere studiate
 - o cercare delle iniziative su temi specifici
 - o trovare informazioni sintetiche su vari temi
 - o porre quesiti tecnici o leggere le risposte a quesiti posti da altri aderenti.

L'associazione conta un totale di più di 60 membri, molto diversificati come tipologia: comuni e comunità (enti locali), consigli regionali, consigli generali, camere di commercio, sindacati, imprese singole e associate.

Canadian Eco-Industrial Network (Canada)

Il *Canadian Eco-Industrial Network* (CEIN) è un'associazione che raccoglie organizzazioni pubbliche e private, pensata come "punto di smistamento" di informazioni per promotori e professionisti del settore dell'eco-industrial network. Il termine "eco-industrial network" viene

usato per intendere la collaborazione tra diversi soggetti (privati, governo, istituzioni educative) finalizzata ad un utilizzo di risorse (energia, materiali, acqua, risorse umane, infrastrutture) che migliori al contempo l'efficienza di produzione, la competitività degli investimenti, la salute della comunità e dell'ecosistema; è quindi un sinonimo di Eco-Industrial Parks o ecosistemi industriali.

Nel suo intento di strumento informativo, il CEIN si prefigge quindi di:

- far crescere la consapevolezza dei vantaggi derivanti dall'eco-industrial networking e di altri simili approcci
- creare nuove opportunità di partenariati per progetti di eco-industrial network e sviluppo di business.

Tali obiettivi sono perseguiti dal CEIN offrendo servizi differenziati:

- mercato virtuale "Eco-Industrial Network Virtual Marketplace": è una sorta di vetrina che ospita tutti i membri del CEIN, con la descrizione dei prodotti e dei servizi offerti da

ognuno. Con l'aumentare del numero di iscritti, l'elenco dovrebbe evolversi in un vero e proprio database che sarà possibile interrogare per prodotto, servizio, area geografica e altri criteri;

- pubblicazione periodica "the eco-industrial advantage": è un rapporto semestrale su eventi (tra cui workshop organizzati dallo stesso CEIN), opportunità, sviluppo tecnologico, studi, programmi educativi ed altre informazioni concernenti il networking eco-industriale;
- biblioteca virtuale: si presenta come un sommario di riferimenti per approfondire il tema, che contiene oltre ai titoli delle pubblicazioni, anche i nomi di referenti da contattare.

Alcuni servizi proposti dal CEIN sono a pagamento; in particolare sono previsti 5 livelli di iscrizione, che a differenti tariffe, garantiscono un pacchetto più o meno ampio di servizi. Gratuitamente si possono iscrivere, come membri associati, solo le persone fisiche, che hanno diritto a ricevere la newsletter. Ai membri di questo tipo è richiesto annualmente un contributo redazionale, quale ad esempio un caso studio da inserire nella biblioteca virtuale o un articolo per la newsletter.

Le tariffe vanno da 500 dollari canadesi ("member") con servizi come:

- inserimento nella vetrina del mercato virtuale
- ricezione della newsletter trimestrale (elettronica e cartacea) e di altre pubblicazioni
- sconti per workshop e conferenze organizzate dal CEIN
- ricezione del certificato di membro ufficiale del CEIN

fino a 10.000 ("leader"), profilo che comprende ad esempio il diritto ad un posto nel Comitato direttivo del CEIN, ad apporre il proprio logo su sito e pubblicazioni, a relazionare durante gli eventi organizzati, ecc.

L'associazione conta un totale di 14 membri, principalmente imprese e società private, ma anche enti governativi, università ed associazioni.

ARENE (Francia)

ARENE è l'agenzia regionale (della regione Ile-de-France) dell'ambiente e delle energie nata, nel 1994, come organismo "associato" al Consiglio regionale. E' membro della RARE (rete delle agenzie regionali dell'energia e dell'ambiente) e della FEDARENE (federazione europea delle agenzie regionali

dell'energia e dell'ambiente).

La missione dell'agenzia è sintetizzabile in due punti:

1. sensibilizzare ai problemi ambientali, diffondere buone pratiche e promuovere progetti pilota; a tal fine ARENE si avvale di diversi metodi di comunicazione: visite guidate dei siti, laboratori e forum, pubblicazioni, eventi, sito internet, ecc.

2. valutare l'interesse di nuove procedure e incentivare la loro sperimentazione; ARENE supporta i committenti nelle operazioni innovative non solo tecnicamente, tramite consulenza, e studi di fattibilità, ma in certi casi anche finanziariamente.

I settori in cui ARENE svolge la propria attività sono:

- cooperazione decentrata
- sviluppo sostenibile dei territori, supporto alle A21 locali
- attività economiche, economia sociale e solidale
- educazione ambientale
- energie rinnovabili e efficienza energetica
- alta qualità ambientale del costruito e della pianificazione, riqualificazione urbana
- mobilità sostenibile.

Sul fronte dello sviluppo economico sostenibile ed in particolare della sostenibilità nelle aree industriali, ARENE ha approfondito numerose tematiche, spesso con studi mirati su aree produttive specifiche, spaziando dalle soluzioni tecniche a quelle metodologiche e gestionali.

Si vuole inoltre evidenziare il servizio "Conseils express" finalizzato a garantire un'alta qualità ambientale in fase di progettazione di un edificio o di un'infrastruttura trasportistica.

Relativamente agli edifici, l'intento è quello di iniziare un percorso di «Alta qualità ambientale» (**HQE** – Haute qualité environnementale) nella prospettiva sia di controllare gli impatti prodotti sull'ambiente esterno sia di creare un ambiente interno sano e confortevole. Si tratta di un servizio gratuito, per il quale viene però richiesto al committente un coinvolgimento totale, soprattutto in termini di impegno a fornire informazioni all'agenzia una volta terminato il progetto.

Al committente cui viene accettata la richiesta, viene proposto il supporto di un gruppo di esperti che si reca sul sito per effettuare una perizia. L'expertise, condotto anche in forma interlocutoria col committente nell'arco di una mezza giornata, si conclude con la redazione di un rapporto che contiene:

- indicazione dei temi prioritari
- definizione degli indirizzi (approvazione e gerarchizzazione degli obiettivi di qualità ambientale)
- elementi qualitativi e quantitativi su costi e benefici delle soluzioni raccomandate
- punti chiave pratici per organizzare l'operazione HQE (finanziamento, costituzione dei gruppi di tecnici, ecc.).

Conclusioni

La casistica oggetto di studio mostra come la sostenibilità nelle aree produttive possa essere perseguita su fronti diversi (la gestione dei rifiuti, la conservazione del paesaggio, la riqualificazione, ecc.), ma mette anche in luce come una sostenibilità a 360°, cioè su tutti i fronti contemporaneamente, sia una condizione di eccellenza non riscontrabile nella realtà.

Ognuna delle aree studiate ha interpretato la sostenibilità privilegiando uno o pochi temi, nel tentativo di dare risposta ad una “vocazione” dettata dal territorio o dalle esigenze locali (delle imprese, degli enti di governo, della collettività): le iniziative che sono state messe in atto derivano, quindi, o da situazioni contingenti che impongono di essere affrontate (come nel caso del sito dell'ex acciaieria della Cantábrica da recuperare) o da precise scelte degli individui (come nell'esempio di Vreten dove le imprese hanno scelto di riunirsi in business circle per agire collettivamente su alcune questioni).

Osservando i temi presenti nelle “agende” delle aree produttive, si può notare come alcuni ricorrano più frequentemente (vedi tabella pagina successiva): in particolare le azioni di recupero e riutilizzo dei rifiuti e le azioni di risparmio di risorse e materiali. La preferenza per questo tipo di iniziative è giustificata dal fatto che queste, oltre a soddisfare esigenze di riduzione di impatto ambientale, hanno un ritorno economico, quindi la loro implementazione si auto-sostiene finanziariamente e in alcuni casi può generare profitto o comunque risparmio.

La stessa motivazione a sfondo economico è attribuibile alla preferenza accordata alla gestione/programmazione collettiva: riunirsi in piccoli o grandi gruppi per gestire alcuni aspetti (ambientali e non) genera economie di scala, che rendono l'azione di gruppo più vantaggiosa di quella del singolo. Le azioni meno diffuse sono quelle più strettamente legate alle specificità dei singoli parchi.

Un'altra tendenza riscontrata è la sempre maggiore considerazione degli aspetti sociali nella gestione delle aree produttive. Nelle realtà prese in esame le azioni con ricadute di tipo sociale ricorrono nei 2/3 dei casi e sono di diverso tipo: strutture sportive e sociali all'interno del parco, sponsorizzazioni e finanziamenti di iniziative, progetti di cooperazione internazionale, parchi e centri per visitatori, supporto materiale a centri ricreativi.

Va segnalato, comunque, che i due casi che in tabella non presentano azioni sociali, sono in realtà basati su iniziative di partecipazione con la collettività (integrazione della comunità di Devens; Agenda 21 locale per Vreten).

ambito produttivo	riduzione/recupero rifiuti	risparmio risorse (acqua, energia, materiali)	trasporto persone/ merci	qualificazione ambientale edifici/progettazione sostenibile/standard urbanistici ambientali elevati	tutela paesaggistica	programmazione o gestione ambientale collettiva	assistenza alle aziende/presenza di centri specifici	azioni "sociali"
Value Park	✓	✓				✓		✓
Eco-industrial park of Devens	✓	✓		✓		✓		✓
Burnside Industrial Park	✓	✓		✓		✓	✓	✓
Parque industrial La Cantábrica		✓				✓		
Parque Tecnológico de Reciclado Lopez Soriano	✓	✓						✓
Crewe Business Park					✓	✓		
Vreten	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Sustainable Growth Park	✓						✓	✓
totale	6	6	1	3	1	5	2	4

⇒ Focus: nel riquadro sono riportate alcune esperienze italiane significative sull'argomento "sostenibilità sociale".

E in Italia...

Anche in Italia si riscontra un'attenzione crescente del mondo produttivo agli aspetti sociali, sia locali (i lavoratori dell'area o la comunità locale) che globali (iniziative di solidarietà). Si riportano due casi a titolo esemplificativo, rimandando ai riferimenti indicati per ulteriori approfondimenti.

Il CONSER, la società che gestisce il 1° Macrolotto del distretto tessile di Prato, già da tempo ha integrato il termine di Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata con l'aggettivo "socialmente" dando vita all'acronimo APSEA. Una delle iniziative con maggiore ricaduta sociale (in questo caso a favore degli addetti dell'area) è il "*Time Manager*" che eroga servizi centralizzati di posta, lavanderia, spesa, farmacia e che mette a disposizione un nido interaziendale, al fine di favorire la conciliazione dei tempi della vita professionale e della vita personale dei lavoratori. Per ulteriori informazioni, si può visitare il sito del Macrolotto e in particolare la Dichiarazione Ambientale del CONSER

(<http://conser.bassnet.it/CONSERView/view?guid=c57ca9f7a9829610:ee22f7:10a8827f95b:-7ffe>)

Il Consorzio della Zona Industriale di Padova sta conducendo un progetto denominato VIRIDIS che prevede la riqualificazione urbanistico ambientale di un'area compresa tra la città e la zona industriale, lungo le anse di un fiume, area che ospita un centro per la ricerca, un centro di formazione/educazione ambientale e un centro per l'infanzia (asilo nido interaziendale). Si possono approfondire queste ed altre iniziative sul sito <http://www.zip.padova.it/>

Entrambi gli esempi riportati hanno partecipato al progetto europeo Life SIAM Sustainable Industrial Area Model, di cui è possibile visionare i documenti sul sito <http://www.life-siam.bologna.enea.it/>

Particolarmente diffuse si sono rivelate le cosiddette "azioni di sistema" vale a dire le iniziative non circoscritte ad una specifica area produttiva ma finalizzate alla promozione generale della sostenibilità nelle aree produttive. La popolarità di queste azioni mette in evidenza l'importanza per le imprese o i gruppi di imprese di essere supportati nei percorsi verso la sostenibilità. Le motivazioni sono da ricercare nelle dimensioni della maggior parte delle imprese europee: come sottolineato nelle programma ECAP della Commissione Europea⁵, la maggior parte delle imprese è di dimensioni medio-piccole e questo determina una grossa difficoltà nell'integrazione degli aspetti

⁵ Comunicazione Commissione Ce 8 ottobre 2007, n. 379 "Piccole, ecologiche e competitive. Un programma per sostenere le piccole e medie industrie nell'adempimento delle norme ambientali"

ecologici nelle attività principali, a fronte di un enorme potenziale in termini di ripercussioni positive sull'ambiente, vista la rilevanza delle PMI per le attività economiche. La Commissione Europea, nel già citato documento, individua come principali ostacoli delle PMI ad uniformarsi alla normativa ambientale e ad introdurre miglioramenti nel settore ambientale in generale:

- *la poca consapevolezza e la scarsa conoscenza dei problemi, delle ripercussioni e dei rischi ambientali;*
- *l'ignoranza dei vantaggi potenziali connessi alla gestione ambientale e del concetto di "ciclo di vita ambientale";*
- *l'accesso insufficiente alle informazioni, agli strumenti e alle formazioni adeguate nel settore ambientale e la scarsa disponibilità degli stessi a livello locale;*
- *la mancanza di risorse finanziarie e umane/ delle competenze atte a garantire la conformità alle norme;*
- *la pianificazione a relativamente breve termine a livello dell'impresa.*

[...]

- *il comportamento ecologico delle imprese è generalmente dettato dalla pressione regolamentare o dell'opinione pubblica;*
- *il mercato non offre riconoscimenti/incentivi sufficienti per indurre comportamenti rispettosi dell'ambiente.*

Questo quadro spiega l'esigenza di strumenti di informazione e sensibilizzazione, se non di vero e proprio supporto per l'implementazione di alcuni strumenti.

Gli esempi analizzati coprono un ventaglio piuttosto ampio di servizi offerti, come riportato nella tabella seguente:

Soggetto	Nazionalità	Tipo di "azione di sistema"
NISP - National Industrial Symbiosis Programme	Regno Unito	- Assistenza tecnica alle imprese - Networking
Institute for ecology in industrial areas	Polonia	- Supporto tecnico a unità di governo nazionali e locali - Ricerca scientifica - Informazione - Formazione/educazione ambientale - Assistenza tecnica alle imprese - Network scientifici internazionali
London Remade	Regno Unito	- Assistenza tecnica alle imprese e agli enti pubblici (per gestione rifiuti) - Informazione (pubblicazioni) - Innovazione (Promozione di progetti/prodotti innovativi)
PALME	Francia	- Informazione - Networking - Assistenza tecnica (per gestione sostenibile aree produttive, anche SGA)
Canadian Eco-Industrial Network	Canada	- Informazione - Networking
ARENE	Francia	- Informazione - Networking - Assistenza tecnica alle imprese (per edilizia sostenibile) - Innovazione (Promozione di progetti/prodotti innovativi)

Il supporto diretto alle aziende e l'azione di informazione sono le iniziative più ricorrenti (entrambi presenti in 5 casi su 6); rilevante inoltre la funzione di creazione di reti (4 casi su 6); le restanti azioni sono invece caratteristiche dei singoli casi analizzati (compaiono rispettivamente in un solo caso), fatta eccezione per l'azione relativa all'innovazione, che si verifica in 2 casi su 6: per quanto riguarda quest'ultima, si tratta di azioni rivolte in un caso al sostegno (tecnico e finanziario) a progetti innovativi, mentre nell'altro allo sviluppo di prodotti derivati da materiale riciclato.

Al di là della varietà di servizi offerti, è possibile schematizzare le azioni di sistema aggregandole in due categorie:

- azione di mentoring: il soggetto (associazione, ente governativo, ecc.) svolge ruolo di esperto che mette a disposizione le proprie conoscenze per supportare i soggetti interessati (approccio *top-down*); è un ruolo particolarmente importante nel caso della diffusione della normativa di settore;
- creazione di reti: il soggetto diventa un contenitore, uno spazio per far conoscere imprese o altre realtà produttive interessate alle stesse tematiche o che devono affrontare gli stessi problemi

(approccio *peer-to-peer*); lo scambio tra pari si rivela particolarmente efficace nel raggiungere le imprese perché consente di superare la tradizionale diffidenza verso “il consulente” o comunque il soggetto esterno, creando complicità e rapporti informali.

E' emblematica l'attività dell'associazione francese PALME che riveste entrambi i ruoli, in quanto da una parte mette a disposizione una propria metodologia già sperimentata per attuare un percorso di sostenibilità nelle aree produttive (una sorta di SGA o, all'occorrenza, proprio un SGA certificato); dall'altra crea la possibilità di effettuare nell'ambito del SGA audit incrociati tra aree produttive; quindi funge da esperto, ma mette anche in rete soggetti interessati che possono così scambiare le loro esperienze.

⇒ Focus: al pari di alcune delle esperienze descritte, si segnala in Italia la recente istituzione della Rete Cartesio, che nell'ambito della gestione sostenibile di cluster, svolge un ruolo sia di diffusione sia di networking. Nel riquadro si propone una descrizione sintetica dell'iniziativa.

Cosa fa la rete italiana “Cartesio” ...

La rete Cartesio nasce nel 2007 dall'iniziativa di 5 regioni italiane (Emilia-Romagna, Lazio, Liguria, Lombardia e Toscana) per promuovere strumenti per la gestione sostenibile di cluster, aree territoriali e sistemi di impresa omogenei, sostenendo in particolare un approccio cooperativo tra i soggetti interessati. Cartesio collabora anche con il Ministero dell'Ambiente.

Le attuali attività della Rete si concentrano su 4 temi di interesse:

- Produzione e Consumo Sostenibili
- Emas in Ambiti Produttivi Omogenei
- Aree Ecologicamente Attrezzate
- Governance territoriale.

Le modalità di conduzione delle attività sono:

- comunicazione e diffusione, tramite il sito web
- networking, tramite workshops e gruppi di lavoro
- ricerche applicate e partecipazione a progetti pilota.

Per approfondimenti si segnala il sito della rete: www.retecartesio.it

Per quanto riguarda la tipologia di soggetti che generano azioni di sistema, si osserva che statisticamente i casi osservati sono prevalentemente iniziative pubbliche, come illustrato nella tabella sotto riportata:

Caso Studio	tipologia soggetto		
	pubblico	privato	misto
National Industrial Symbiosis Programme	organizzazione		
Institute for ecology in industrial areas	istituto di ricerca		
London Remade		società	
PALME			associazione
Canadian Eco-Industrial Network			associazione
ARENE	agenzia		

E' presente una sola società privata, che però è nata su iniziativa dell'Agenzia di Sviluppo di Londra come realtà finanziata dal settore pubblico; nel tempo ha poi sviluppato una società controllata che opera sul mercato per soddisfare le esigenze di consulenza dei clienti.

Emerge quindi con chiarezza l'importanza del settore pubblico nel promuovere azioni di supporto alla realtà locali, che deriva in parte dal ruolo ricoperto istituzionalmente (guidare e controllare lo sviluppo territoriale) e dall'altra comunque dall'interesse e la sensibilità verso tematiche di sostenibilità ambientale.

La tipologia di soggetto che eroga il servizio è uno dei fattori che maggiormente influenza la modalità di accesso allo stesso: nel caso di soggetti pubblici i servizi sono in linea di massima gratuiti, mentre i soggetti misti richiedono contributi sotto forma di iscrizione all'associazione. London Remade (privata) rappresenta un caso a parte perché nella veste di società no profit non riceve compensi ma sponsorizzazioni, mentre la controllata offre servizi a pagamento.

La modalità di accesso ai servizi è inoltre influenzata dalla tipologia di azione offerta, in quanto la consulenza diretta alle imprese costituisce evidentemente, per le competenze tecniche spese e il tempo dedicato, un servizio a pagamento.

⇒ Focus: nel riquadro sono riportate alcune considerazioni derivanti dall'analisi dei casi studio in correlazione con lo sviluppo e la diffusione delle Aree Ecologicamente Attrezzate in Emilia-Romagna

Spunti per l'attuazione delle Aree Ecologicamente Attrezzate ...

Campi di azione

In nessuno degli ambiti produttivi analizzati vengono affrontati tutti i fattori ambientali, ma generalmente il parco si definisce "eco-industriale" perché presenta iniziative di sostenibilità mirate ad alcuni aspetti (es. rifiuti) rappresentativi di una vocazione territoriale locale e, per lo più, fonti di ritorno in termini economici.

Questa osservazione appare particolarmente rilevante in correlazione con le caratteristiche previste per le Aree Ecologicamente Attrezzate da parte del legislatore nazionale e regionale. Appare infatti difficile una applicazione integrale di tale modello da subito che garantisca una sostenibilità economica. Le esperienze analizzate suggeriscono la maggiore fattibilità di una applicazione progressiva, che ben si sposa con lo strumento del Programma Ambientale previsto dalla normativa regionale. Programma che, per raggiungere piena applicazione, dovrebbe essere quantomeno di medio periodo.

Altro approccio compatibile potrebbe essere quello di filiera, rappresentativo del sistema economico emiliano romagnolo.

Si sottolinea inoltre come le soluzioni di sostenibilità rappresentino spesso elementi di riqualificazione di aree contaminate, situazione di estremo interesse in ambito non solo regionale, ma nazionale: recupero dei *brownfield* e salvaguardia dei *greenfield*, con riduzione dello spread insediativo.

Soggetto responsabile della gestione

La gestione unitaria auspicata dal decreto 112/98 e dall'atto di indirizzo dell'Emilia Romagna in materia di AEA, presenta elementi che possono essere ricondotti sia alla gestione di aree produttive che alle azioni di sistema indagate.

Obiettivo ambizioso che lascia aperti ampi spazi legati alla tipologia di soggetto deputato a tale gestione. Le esperienze analizzate evidenziano come servizi collettivi, impianti comuni e forme di assistenza alle PMI siano attuabili e sostenibili sotto il profilo economico e, anzi, possano divenire un fattore di competitività.

In generale la ricerca del business si concretizza grazie alla creatività dell'imprenditoria privata, laddove disponga della sufficiente libertà di azione.

L'azione pubblica, però, rappresenta nella maggioranza dei casi il pungolo che sprona verso la sostenibilità. Stimolo che i casi studio dimostrano poter essere raccolto con successo da parte delle imprese.

Riferimenti

Siti web

<http://www.dow.com/valuepark/about/>,

<http://www.ecostardevens.com/>,

<http://eco-efficiency.management.dal.ca/index.php>

<http://www.uio.com.ar/index.php>

<http://www.ptr.es/>

http://www.crewe-nantwich.gov.uk/business/crewe_business_park.aspx

<http://www.urbanmines.org.uk/>

<http://www.nisp.org.uk/>

<http://www.ietu.katowice.pl/eng/>

<http://www.londonremade.com/>

<http://www.palme.asso.fr/>

<http://www.cein.ca/cein/index.html>

<http://www.areneidf.org/>

Articoli/pubblicazioni

Atti " *Workshop on Eco-Efficient Management of Industrial Parks*", 14-15 February 2001 Leipzig (Germany), in particolare *The European Network of Environmentally-Friendly Business/Industrial Parks. Data sheets.*

F.A.T.M., Lightart. *Eco – industrial Parks in Germany* . 2004

F.A.T.M., Lightart. *National policies concerning eco-industrial parks in Europe.* 2004