

Comune di Pesaro  
Area Pianificazione Ambiente

**STUDIO DI FATTIBILITÀ' PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA  
PRODUTTIVA "CHIUSA DI GINESTRETO"**

**Sintesi non tecnica**

**INDICE:**

1	Aree Ecologicamente Attrezzate .....	1
2	Il progetto di Chiusa di Ginestreto nel contesto regionale .....	2
3	Gli indirizzi operativi .....	3
4	L'indagine presso le aziende .....	5
5	Quadro sintetico dei risultati emersi .....	7
5.1	Rifiuti .....	7
5.2	Energia .....	10
5.3	Logistica Merci .....	14
6	Prospettive .....	17

---

**GRUPPO DI LAVORO****Comune di Pesaro:**

- Antonio Mezzino, direttore dell'Area Pianificazione Ambiente
- Fiorenza Martufi, dirigente del Servizio Pianificazione Strategica
- Antonella Leggio, staff della direzione di Area

**Centro per la Modellistica Ambientale:**

- Umberto Giostra, direttore
- Collaboratori:*
- Luca Barbadoro, Tarcisio Porto, coordinamento e stesura progetto
- Giovanni Romanini, approfondimento mobilità
- Andrea Valentini, approfondimento rifiuti
- Raul Ruggeri e Elisabetta Macellaro, approfondimento energia
- Manuele Pistolesi, indagine diretta presso aziende
- Laura Girometti, approfondimento esperienze di AEA e SGA

## 1 Aree Ecologicamente Attrezzate

La nozione di Area Ecologicamente Attrezzata è stata introdotta nell'ordinamento legislativo italiano dal D.Lgs. n. 112/98 (Bassanini), prevedendo all'art. 26 che le Regioni disciplinino, con proprie leggi, le aree industriali e le aree ecologicamente attrezzate, dotate delle infrastrutture e dei sistemi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente. Devono altresì essere previste forme di gestione unitaria delle infrastrutture e dei servizi delle aree ecologicamente attrezzate da parte dei soggetti pubblici o privati.

L'obiettivo posto alla base delle Aree Ecologicamente Attrezzate è dunque la garanzia della tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente, da raggiungere attraverso:

- l'individuazione di un Soggetto Gestore delle reti e dei servizi, unico per l'area;
- la progettazione e realizzazione di contenuti urbanistico-territoriali di qualità;
- la realizzazione di condizioni di gestione ambientale di qualità.

Quest'approccio integrato deve perseguire il raggiungimento di benefici collettivi superiori a quelli che si avrebbero dalla somma dei benefici individuali che ciascuna impresa otterrebbe dall'ottimizzazione delle proprie performance.

Il tema focale della problematica è fondato, pertanto, sul presupposto di spostare l'oggetto di interesse dalla singola azienda, o dal singolo sito, all'intera area industriale.

Fattore fondamentale per il successo delle AEA è l'organizzazione del processo decisionale. In particolare è destinata a fallire l'organizzazione strutturata secondo una visione top-down, che non prevede la condivisione/concertazione con le imprese che compongono il parco industriale, e in cui le misure volte al raggiungimento della sostenibilità sono stabilite univocamente dagli organi di governo. Un processo bottom-up o condiviso, pur determinando tempi più lunghi e maggiore complessità gestionale, può invece evitare la mancanza di supporto da parte dei soggetti che effettivamente dovranno realizzare la riqualificazione dell'area. È quindi importante offrire a tutti gli stakeholders la possibilità di essere coinvolti nel processo, in modo tale da evitare l'emergere di problemi o contrasti futuri.

Osservando il panorama legislativo regionale italiano sulla attuazione della Bassanini, si rileva che a legiferare in modo completo, cioè con legge regionale e relativo regolamento attuativo, siano state solo la Liguria (LR 9/1999 e DGR 648/2003), l'Emilia Romagna (LR 20/2000) e le Marche (LR 20/2003 e DGR 157/2005). Altre due regioni hanno emanato una legge in materia ma entrambe senza regolamento di completamento (Toscana e Puglia).

Anche se ad oggi non esistono in Italia aree industriali che abbiano formalmente ottenuto lo status di "aree ecologicamente attrezzate"

esistono svariati casi pilota ed esperienze innovative nel settore dell'ecologia industriale.

A partire dalle esperienze caposcuola CLOSED, CONSER e ENVIPARK, fino agli ultimi studi dei progetti LIFE SIAM e ECOLAND, emerge come, pur nel rispetto dei principi generali, ogni territorio deve trovare la sua strada verso un percorso di qualificazione ambientale delle aree produttive.

## **2 Il progetto di Chiusa di Ginestreto nel contesto regionale**

La Regione Marche ha recepito il Decreto Bassanini con la LR 16 del 23 febbraio 2005, che definisce aree produttive ecologicamente attrezzate quelle aree destinate ad attività industriali, artigianali e commerciali dotate di requisiti urbanistico-territoriali, edilizi ed ambientali di qualità, nonché di infrastrutture, sistemi tecnologici e servizi caratterizzati da forme di gestione unitaria, atti a garantire un efficiente utilizzo delle risorse naturali ed il risparmio energetico.

Con Delibera n. 157 del 7 Febbraio 2005 la Regione ha emanato le *Linee Guida per le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate* (APEA), che come prima stesura hanno un carattere sperimentale di norma non prescrittivo e che quindi, sulla base delle prime concrete esperienze applicative, nonché del necessario confronto con le associazioni di categoria, con le rappresentanze delle categorie economiche e sociali e con le associazioni ambientaliste potranno essere coerentemente valutate ed eventualmente integrate e modificate, attuando così quanto disposto dalla L.R. 16/2005.

Nell'ottica di promuovere dei casi pilota di APEA è stato predisposto un bando regionale (*concessione di contributi per studi di fattibilità inerenti le aree produttive ecologicamente attrezzate*), a cui il Comune di Pesaro ha risposto con un progetto per l'area produttiva "Chiusa di Ginestreto".

L'ambito di Chiusa di Ginestreto per la sua estensione e caratteristiche di "insediamento storico" rispetto all'intero distretto (in primo luogo la sua centralità), è senz'altro un modello rappresentativo sia dal punto di vista delle problematiche ambientali e gestionali che delle possibili soluzioni attuabili.

In sintesi lo Studio per la riqualificazione dell'area produttiva "Chiusa di Ginestreto" affronta "i se e i come" è possibile migliorare alcune prestazioni ambientali rispetto alle criticità dell'area; le attività effettuate sono:

- Raccolta, verifica e analisi delle informazioni pregresse sull'area produttiva, in particolare delle criticità ambientali
- Approfondimento sulla evoluzione in Italia delle Aree Ecologicamente Attrezzate, analisi delle esperienze
- individuazione delle priorità e degli indirizzi operativi per "Chiusa di Ginestreto"

- Indagine diretta presso le aziende dell'area produttiva di "Chiusa di Ginestreto"
- Approfondimenti tematici sulla base dell'indagine e proposta di possibili soluzioni.

Durante lo svolgimento delle attività sono stati diversi i momenti di confronto con l'Amministrazione Comunale e di approfondimento con le società di gestione dei servizi, le associazioni di categoria, le imprese che operano "dentro" e "per" l'area industriale.

### 3 Gli indirizzi operativi

Le Linee Guida della Regione Marche APEA forniscono indicazioni riguardo un primo livello di approccio al tema, definendo possibili obiettivi e soluzioni da raggiungere in tema di infrastrutturazioni e servizi comuni necessari per la riqualificazione delle aree produttive. L'applicazione di sole misure infrastrutturali ad un'APEA non è sufficiente a garantire il rispetto dei principi di sostenibilità ambientale e di precauzione e prevenzione dall'inquinamento.

Per raggiungere questo obiettivo è necessario che in un'APEA, accanto alle infrastrutture e servizi comuni, sia presente una gestione ambientale dell'area che, oltre a prevedere l'utilizzo in modo ecoefficiente delle infrastrutture presenti, stabilisca anche azioni di miglioramento ambientale, coinvolgendo tutti gli aspetti connessi ad un'area produttiva, non solo quelli gestibili attraverso infrastrutture comuni.

Per individuare i temi prioritari da affrontare per l'ipotesi di riqualificazione dell'area produttiva di Chiusa di Ginestreto sono state individuate alcune esigenze da rispettare, coerentemente con quanto emerso nel precedente capitolo e con le linee guida regionali:

- Priorità a fattori che possono determinare una "economia di scala" (in prima approssimazione a livello di area ma anche di distretto) utile a prevedere un coinvolgimento degli operatori dell'area in un'ottica di autosufficienza degli interventi.
- Possibile previsione di nascita di un gestore unico dei servizi e delle infrastrutture.
- Soluzioni gestionali piuttosto che infrastrutturali, in quanto si analizza un'area esistente che presenta un elevato grado di infrastrutturazione.

Occorre inoltre presumere che il percorso di riconversione di un'area esistente avvenga per step successivi, affrontando di volta in volta aspetti tematici specifici (gestione rifiuti, energia ecc...) e ricercando ogni volta il coinvolgimento attivo sia delle imprese che delle società di servizio che già operano nell'area, oltre ovviamente le autorità locali.

Dagli approfondimenti svolti per Chiusa di Ginestreto emergono una serie di considerazioni:

- Le tematiche che possono presentare aspetti di rilevanza gestionale sono: rifiuti, energia e mobilità.

- Il tema delle acque sembra non presentare possibili "economie di scala": gli usi sono prevalentemente sanitari e sembra non sussistono i requisiti per adottare sistemi di recupero e ricircolo di acque seconde a livello di aree industriale; per i reflui le soluzioni (sdoppiamento rete e collettamento in nera) sono espressamente infrastrutturali;
- Il tema qualità dell'aria, le cui criticità sono legate principalmente alle emissioni dovute al traffico e ai processi di combustione delle imprese, è di riflesso trattato nei temi energia e mobilità.

Per l'attività di studio della riqualificazione dell'area produttiva di Chiusa di Ginestreto si è dunque preferito concentrare l'analisi per i temi relativi alla mobilità, energia e rifiuti.

La scelta ha permesso di concentrare le risorse nel confronto diretto con gli attori locali del distretto, in primis le aziende. L'area produttiva è stata infatti oggetto di una specifica indagine diretta che ha visto il coinvolgimento di un terzo delle attività insediate.

Per il tema **rifiuti** l'attività prevede:

- Rilevazione delle caratteristiche del territorio per la ricerca di un'area centralizzata potenzialmente destinabile allo stoccaggio e verifica delle tipologie aziendali per una pre-analisi sull'organizzazione del sistema di gestione dei rifiuti,
- Indagine a campione presso le aziende per la determinazione della produzione dei rifiuti (Tipologia e quantità dei rifiuti assimilati prodotti)
- Analisi del servizio di raccolta e dei costi del servizio,
- Confronto delle soluzioni e valutazioni economiche tra sistema attuale e servizi collettivi per le principali merceologie di rifiuto (residuo, cartone, plastica, vetro, ecc).

Per il tema **energia** l'attività prevede:

- Indagine a campione presso le aziende per la definizione fabbisogno energetico, individuazione tipologie di prelievo, individuazione forme di autoproduzione, possibili interventi di risparmio energetico e produzione di energia da fonti rinnovabili,
- Confronto delle valutazioni economiche tra sistema attuale e autoproduzione di energia (cogenerazione), produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico - solare termico - agroenergie), risparmio energetico.

Per la **mobilità** si riconoscono due linee d'azione: mobilità persone e merci. Considerando le attività in corso dal Comune di Pesaro in tema di mobilità delle persone in area industriale ("Lavorobus"), si è deciso di approfondire gli aspetti della logistica merci attraverso un'indagine sullo stato dell'arte dell'offerta di aree e servizi per la logistica e l'individuazione di possibili azioni da implementare.

L'attività prevede:

- Indagine a campione presso gli operatori della logistica e le aziende per la rilevazione delle caratteristiche dei servizi di trasporto e/o logistici e delle eventuali infrastrutture utilizzate,
- Attività di confronto con gli operatori e con i rappresentanti di categoria,
- Elaborazione di un rapporto conclusivo con approfondimento sul confronto tra domanda espressa dagli operatori e interventi e

programmi in corso (valutazione coerenza ed efficacia dell'intervento pubblico e delle associazioni di categoria rispetto alle esigenze degli operatori e del mercato).

#### **4 L'indagine presso le aziende**

L'indagine svolta nell'area produttiva di "Chiusa di Ginestreto" è stata l'occasione per coinvolgere direttamente le aziende insediate nell'area produttiva e rilevare le informazioni utili ad elaborare i tre approfondimenti tematici.

L'indagine è stata preceduta da un incontro svolto con le associazioni di categoria e sindacati con i quali si sono condivisi obiettivi e metodologia dello studio.

L'indagine ha visto anche il coinvolgimento diretto dell'ASPES Multiservizi, che in occasione dell'incontro per la richiesta di informazioni sul servizio rifiuti si è dimostrata particolarmente interessata al progetto.

ASPES ha messo a disposizione un proprio addetto per la fase degli incontri con le aziende.

Operativamente l'indagine si è svolta nel seguente modo:

1. predisposizione del questionario;
2. selezione delle ditte da coinvolgere;
3. invio della richiesta di collaborazione alle ditte con allegato questionario;
4. primo incontro con le aziende per richiesta collaborazione e assistenza alla compilazione;
5. secondo incontro con le aziende per recupero dati.

Il questionario è stato redatto appositamente per rilevare le informazioni necessarie a realizzare gli approfondimenti tematici.

La selezione delle ditte è avvenuta incrociando il database delle aziende elaborato in occasione del progetto PASSO DP con l'indirizzario fornito da ASPES e una verifica diretta sul campo.

È risultato un elenco di 87 aziende che operano prevalentemente nei settori fabbricazione mobili, fabbricazione macchine per lavorazioni, lavorazione vetro e altri settori della filiera legno – arredo.

Successivamente è stata inviata alle aziende una lettera da parte dell'Assessorato Ambiente e Energia del Comune di Pesaro con la richiesta di partecipare all'indagine.

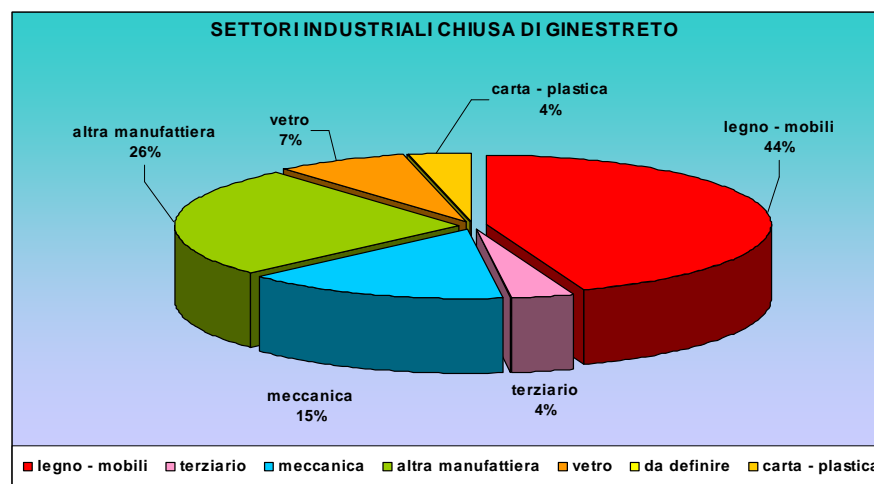
In seguito è stata effettuata la fase di rilevazione diretta sul campo, durante la quale si sono incontrate le 87 aziende.

Le aziende che hanno reso disponibili le informazioni risultano 27, dunque più del 30 % delle aziende individuate nell'area produttiva.



Dislocazione aziende partecipanti

I settori industriali del campione rispecchiano proporzionalmente la suddivisione delle 87 aziende; statisticamente circa la metà operano nel settore del legno e del mobile, il 15% nel settore della meccanica, il 26% nel settore manifatturiero, il 7% nel settore del vetro. Considerando il numero di addetti il campione delle 27 aziende presenta circa il 50% del totale addetti nelle 87 aziende: ciò è dovuto alla presenza di alcune grosse aziende nel campione analizzato.



Suddivisione delle aziende dell'area produttiva per settore industriale.

Il livello di dettaglio raggiunto dalle aziende nella compilazione del questionario, pur se variabile a seconda del caso, risulta sufficiente per poter proiettare un profilo realistico dei consumi energetici, della produzione dei rifiuti e della modalità di gestione della logistica dell'area industriale.

## 5 Quadro sintetico dei risultati emersi

Di seguito si riportano in sintesi per ogni approfondimenti tematico gli aspetti salienti emersi. Per un approfondimento si rimanda alle sintesi in allegato.

### 5.1 Rifiuti

Attualmente il servizio di raccolta rifiuti è di tipo stradale con presenza di diversi contenitori di grandi dimensioni per rifiuti indifferenziati.

A questi si associano contenitori tipo scarrabili da 10-30 mc dedicati alle singole aziende per la raccolta di rifiuti recuperabili come cartone, plastica e metalli, generalmente svuotati da soggetti recuperatori privati.

Le strategie per l'area industriale possono quindi prevedere due modalità principali:

- raccolte domiciliari delle frazioni carta, cartone, vetro, organico e residuo secco
- conferimento presso la stazione ecologica presidiata prevista, da parte del soggetto gestore ASPES, nella frazione di Montecchio nel Comune di Sant'Angelo in Lizzola per il conferimento di metalli, legno, ecc .

La produzione di rifiuti assimilabili agli urbani (oggetto dello studio) mostra un'elevata produzione di scarti residuali (oltre 1.500 tonnellate annue) scarti legnosi (oltre 2.000 tonnellate annue) e scarti cellulosici (quasi 1.000 tonnellate annue).

Oltre un terzo delle aziende (30 su 84), inoltre, presenta una produzione di rifiuti, per una o più frazioni merceologiche, tale da dover avvalersi di servizi di raccolta personalizzati (con container scarrabili di grandi dimensioni).

Nell'analisi dei risultati si deve tener conto che i valori riportati sono frutto sia di questionari compilati presso le aziende che di stime ottenute applicando ai dati delle aziende valori di produzione annui ricavati dalle banche dati disponibili in letteratura.

Tuttavia il dato che maggiormente incide sulla scelta del servizio applicabile e soprattutto su chi possa gestirlo direttamente è legato ai criteri di assimilazione, ovvero per quali quantità/qualità il rifiuto può essere conferito nel circuito di raccolta dei rifiuti urbani.

Ai fini dei criteri da individuare per una gestione ecosostenibile dei rifiuti dell'area di Chiusa di Ginestreto, di seguito si riportano le criticità individuate e sulla base di queste gli obiettivi e le azioni previste.

Si specifica che per quanto riguarda le prime tre criticità descritte, entrambi i primi tre obiettivi e le prime tre azioni concorrono a rispondere alle necessità espresse.

Criticità	Descrizione	Obiettivi	Target	Azioni
Sistema di raccolta	L'attuale sistema di raccolta dei rifiuti è di tipo stradale per i rifiuti non riciclabili e riciclabili secchi con cassonetti da 2400-3200 litri e mezzi tipo monoperatore. Tale servizio riduce l'efficacia degli obiettivi di raccolta differenziata soprattutto per le piccole aziende, non riesce a limitare i conferimenti non corretti (rifiuti non assimilabili) e non responsabilizza le utenze sull'uso del servizio.	Promuovere la riduzione della produzione di rifiuti assimilati agli urbani	100% aziende con servizio di raccolta domiciliare secco residuo	Realizzazione di un'area centralizzata e presidiata che possa fungere da "deposito temporaneo collettivo" controllato dei rifiuti industriali.
Livelli di raccolta differenziata	Pur non avendo dati a disposizione, richiamando quanto indicato per la criticità "sistema di raccolta", la presenza di contenitori stradali riduce lo stimolo delle aziende di medie-piccole dimensioni a differenziare tutte le merceologie di rifiuto, ma solo quelle principali, diminuendo così i livelli potenziali dell'area.	Promuovere la riduzione della nocività del rifiuto	100% aziende con servizio di raccolta domiciliare secco residuo	Attivazione di servizi di raccolta domiciliare
Criteri di assimilazione	La situazione normativa e l'evoluzione delle strategie territoriali di raccolta rifiuti porteranno ad una sostanziale modifica dei criteri di assimilazione limitando le quantità che possono essere conferite nel circuito dei rifiuti urbani. Le aziende che oggi utilizzano il servizio di raccolta municipale, quindi, dovranno ridursi, anche se la dimensione delle aziende insediate fa prevedere una riduzione contenuta (circa un terzo).	Ottimizzare il recupero dei rifiuti assimilabili agli urbani	- 60% RD obiettivo minimo per singola azienda e d'area - Realizzazione stazione ecologica per aziende dell'area industriale	Applicazione dei nuovi regolamenti di assimilazione dei rifiuti

Assenza di sistemi di responsabilizzazione delle aziende	Come già evidenziato per il sistema di raccolta, le aziende oggi conferiscono i propri rifiuti in cassonetti comuni senza controllo rendendo vana qualunque ipotesi di individuazione di atteggiamenti più o meno virtuosi.	Promuovere la responsabilizzazione delle aziende	100% aziende con istituzione sistema tariffario puntuale e contabilizzazione svuotamenti	Applicazione di sistemi di contabilizzazione ed incentivo ai servizi di raccolta domiciliare del rifiuto residuo
Qualità dei dati disponibili	Come già evidenziato, le analisi tecniche sono state elaborate utilizzando anche dati di altre aree industriali, per cui è necessario considerare errori non trascurabili nella valutazioni descritte. D'altra parte bisogna tener conto che le imprese di piccole-medie dimensioni possono avere difficoltà a gestire una efficace contabilità dei rifiuti al loro interno.	Gestione degli aspetti amministrativi e di contabilità da parte di un unico soggetto	gestore unico	Gestione del sistema rifiuti dell'area da parte di un unico soggetto che possa ovviare alle difficoltà di tipo amministrativo e di contabilità dei rifiuti delle piccole-medie aziende
Basso numero di aziende insediate	Il numero di aziende nell'area di Chiusa di Ginestreto è pari a 84 unità. Ai fini di un servizio di raccolta rifiuti, anche se domiciliare, considerando che per ogni merceologia di rifiuto non tutte vengono servite, il numero non è sufficiente a determinare l'economia di scala sufficiente, soprattutto a fini di un gestore dei rifiuti non esterno.	Aumentare le aziende da servire	Estendere l'analisi all'intero distretto	Prevedere servizi integrabili tra area Chiusa di Ginestreto e Distretto pesarese

L'analisi economica di progetto porta ad un costo omnicomprensivo della gestione del ciclo dei rifiuti assimilati agli urbani (servizi di raccolta e trasporto e smaltimento) pari a 50.000 Euro/anno (iva compresa) oltre ad una quota di circa 8.000 Euro/anno (iva compresa) per la gestione della stazione ecologica (di tipo misto domestico/produttivo da ubicarsi presso la frazione di Montecchio).

Pur non avendo dati sufficientemente precisi sui costi attuali del servizio stradale, si può presumere che l'ordine di grandezza economico (anche nella versione integrata con stazione ecologica) sia lo stesso e quindi eventuali differenze economiche tra le due modalità di servizio (quello stradale attuale e quello domiciliare di progetto) porti a differenze massime di qualche migliaio di Euro all'anno.

Tale differenza, se ripartita tra le circa 100 aziende insediate, è pressoché trascurabile e quindi la scelta della tipologia di servizio si deve basare su aspetti a carattere prettamente ambientale e gestionale.

## 5.2 Energia

Lo studio si è orientato verso l'analisi del fabbisogno energetico dell'area produttiva al fine di individuare azioni che possano portare alla totale o parziale autosufficienza, attraverso l'autoproduzione distribuita e l'incremento dell'efficienza energetica.

Dall'indagine emerge che sulla base degli utilizzi il fabbisogno energetico è prevalentemente di tipo elettrico, mentre la componente termica è richiesta quasi solo esclusivamente per fine di riscaldare degli ambienti.

I dati globali di consumo energetico a livello dell'area produttiva, ottenuti attraverso proiezioni statistiche sui dati puntuali forniti tramite compilazione dei questionari da più di un terzo del totale delle aziende, hanno rilevato un consumo di energia elettrica che raggiunge i 53 GWh all'anno ed un consumo termico di circa 69 GWht all'anno.

In sintesi per quanto riguarda l'aspetto della produzione e fornitura di energia si individuano gli obiettivi di:

- Raggiungere l'autosufficienza energetica elettrica e termica dell'APEA attraverso forme di autoproduzione distribuite sul territorio;
- Limitare l'impatto ambientale attraverso la riduzione delle emissioni in atmosfera dovute alla capillare rete di piccoli impianti per la produzione di energia termica a basso rendimento dislocati presso i singoli stabilimenti;
- Incrementare l'efficienza energetica negli usi finali, al fine di ridurre il fabbisogno energetico locale.

Al fine di effettuare una gestione energetica integrata, in modo da sopperire al fabbisogno dell'area produttiva attraverso una elevata percentuale di autoproduzione, si sono valutate le diverse forme di produzione di energia attualmente possibili, per poi concentrarsi su tre differenti tecnologie che per caratteristiche giustificano l'applicazione nel tipo di contesto in esame:

- Impianto cogenerativo a combustione di prodotti da filiera agroenergetica per la produzione di energia termica ed elettrica, con

annessa rete di teleriscaldamento per fornire parte del fabbisogno termico dell'area produttiva;

- Impianto cogenerativo a combustione di gas per la produzione di energia termica ed elettrica, con annessa rete di teleriscaldamento per fornire parte del fabbisogno termico dell'area produttiva;
- Impianti a irraggiamento solare con sistemi modulari fotovoltaici fissi o a inseguimento, da collocare sopra tetto o ubicati a terra in area eventualmente da identificare, per la produzione di energia elettrica.

Le prime due possono garantire la copertura di quasi tutto il fabbisogno e possono essere alimentati da combustibili fossili (gas) o da rinnovabili (prodotti da filiera agroenergetica), inoltre potrebbero servire anche future zone limitrofe ad uso produttivo o residenziale.

Entrambe le soluzioni possono essere integrate da sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili quali i sistemi fotovoltaico ed eventualmente il solare termico, la cui applicazione potrà essere di carattere centralizzato distrettuale (fotovoltaico) o localizzato presso i singoli stabilimenti (fotovoltaico e/o solare termico), in funzione di specifiche valutazioni tecnico-economiche.

Le azioni descritte sopra perseguibili per il raggiungimento degli obiettivi di autoproduzione, risultano essere adottabili sia a livello centralizzato distrettuale che a livello individuale da parte delle singole aziende, la cui convenienza e opportunità però deve essere commisurata da una approfondita analisi tecnico-economica ed ambientale; mentre l'obiettivo di efficienza energetica è per sua natura prevalentemente una azione che può essere perseguibile solo attraverso l'impegno da parte delle singole aziende essendo gli utilizzatori finali.

Dal punto di vista dell'efficienza energetica e conseguente riduzione del fabbisogno energetico, le aziende singolarmente possono ad esempio migliorare il proprio parco motori elettrici, il sistema di illuminazione degli interni, adottare strumenti in grado di aumentare l'efficienza (inverter, lampade ad alta efficienza..), ponendo attenzione a limitare fenomeni che introducono disturbi (energia reattiva, armoniche, ecc...) sulla rete elettrica, e che oltre a generare costi aggiuntivi in bolletta, aumentano le perdite e diminuendo il rendimento.

In linea generale gli interventi di efficienza, a differenza dell'autoproduzione, sono legate a interventi propri delle singole aziende e per promuoverle è necessaria una forte campagna di informazione e sensibilizzazione. Per una descrizione dettagliata delle azioni di efficienza si rimanda al successivo approfondimento sull'energia.

Ai fini di individuare una o più soluzioni perseguibili per garantire una gestione energetica più ecocompatibile dell'area di Chiusa di Ginestreto, si riporta di seguito un confronto costi/benefici per i sistemi di autoproduzione esaminati:

	<b>CENTRALE A</b> a combustione di prodotti da filiera agroenergetica <b>DA 8 MWe</b>	<b>CENTRALE DI COGENERAZIONE A GAS METANO 6,1 MWe</b>	<b>FOTOVOLTAICO 8 MWe</b>
<b>INVESTIMENTO</b>	€ 31.260.000,00	€ 11.069.280,00	€ 52.000.000,00
<b>TEMPO DI RIENTRO</b>	8 anni	12 anni	12 anni
<b>FORME DI INCENTIVAZIONE</b>	certificati verdi istituiti con d.m. 79/99 sull'energia elettrica prodotta	certificati bianchi (tee) sulla parte termica sfruttata istituiti con d.m. 20/0772004 – contributo tariffario delibera aeg n. 219/04	conto energia nuove modalita' stabilite dal decreto del ministero dell'ambiente in accordo con il ministero dell'economia, in fase di approvazione
<b>ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA AL NETTO DEGLI AUTOCONSUMI</b>	58.026.240 kwh	39.064.364 kwh	9.600.000 kwh
<b>CO2 E GAS A EFFETTO SERRA EMISSIONI EVITATE</b>	differenza emissioni di co2 in atmosfera pressoché nulla nel caso specifico 1.536.311 tonnellate all'anno di co2 emesse	riduzione delle emissioni di co2 rispetto alla generazione separata di energia elettrica e di calore di 17.600 tonnellate all'anno, ma superiori alla cogenerazione da combustione di prodotti da filiera agroenergetica	nessuna emissione in atmosfera impatto ambientale nullo emissioni evitate, come definito da libro bianco enea 1999, pari a 6000 tonnellate all'anno di co2
<b>TONNELLATE CO2 EMISSIONI DOVUTE ALLA COMBUSTIONE</b>	204.782.083	19.067.071	-

<b>TONNELATE CO2 EMISSIONI DOVUTE ALL'OTTENIMENTO DEL COMBUSTIBILE</b>	-202.051.655	254.778	-
<b>DELTA EMISSIONI DI CO2</b>	2.730.428	19.321.849	-
<b>BENEFICI</b>	basso impatto ambientale zero co2 possibilita' di creare filiera agroenergetica con benefici economici anche per il settore agricolo riduzione della dipendenza energetica dalle fonti fossili valorizzazione di scarti provenieenti dalle attivita' agro-forestali	riduzione dell'impatto ambientale dovuto alla diminuzione del numero di piccole centrali di combustione a basso rendimento distribuite sul territorio	basso impatto ambientale zero emissioni co2 e gas serra riduzione della dipendenza energetica dalle fonti fossili
<b>CRITICITA'</b>	necessita' di reperire la biomassa in zone limitrofe per impedire il trasferimento dell'inquinamento dal comparto energetico al comparto dei trasporti lavori per installazione rete di teleriscaldamento invasivi	lavori per installazione rete di teleriscaldamento invasivi maggiori emissioni di co2 rispetto alla cogenerazione da combustione di prodotti da filiera agroenergetica	necessita' di grandi spazi liberi per l'installazione dipendenza dalle condizioni atmosferiche e metereologiche alti costi di installazione investimento insostenibile in mancanza di forme di incentivazione

**L'analisi economica** dei diversi progetti evidenzia costi e benefici diversi a secondo delle tecnologie, sia per quanto riguarda l'importo dell'investimento, sia per quanto concerne i costi di gestione annuali; ad esempio per installare 8 MW (potenza necessaria per sopperire al fabbisogno di energia elettrica dell'area produttiva) di pannelli fotovoltaici, si affronta un investimento (52.000.000 euro), nettamente superiore a quello che per installare a parità di potenza una centrale cogenerativa a combustione di prodotti della filiera agroenergetica (34.000.000 euro).

Se però andiamo ad osservare il costo di gestione dell'impianto ottengo costi considerevoli per l'impianto cogenerativo a combustione di prodotti agroenergetici comprensivi del costo della materia prima (5.988.260 euro all'anno), dei costi per la manutenzione e la gestione (1.369.800 euro all'anno) e dei costi del personale (1.008.000), tali costi sono totalmente assenti quando parliamo di impianto fotovoltaico, dato che la materia prima (il sole) è un bene prezioso e gratuito, e che gli unici costi che permangono sono quelli di ordinaria manutenzione, poco incisivi.

Le stesse considerazioni valgono per la centrale cogenerativa a gas, per la quale esiste un non trascurabile costo annuale della materia prima (3.590.794 euro) ed un costo di manutenzione annuale stimato in 450.000 euro.

Vista l'entità degli investimenti dalla valutazione costi-benefici in termini di disponibilità energetica, le forme di autoproduzione perseguibili risultano essere principalmente la biomassa e la cogenerazione a gas, per le quali si stimano tempi di rientro compresi tra gli otto e i dodici anni, e non sono condizionati dalla presenza o meno del sole.

Le performance potranno eventualmente migliorare in funzione di una partecipazione gestionale degli impianti tra pubblico (utilities) e privato, in previsione anche di un allargamento a zone limitrofe (compreso il residenziale per la parte di teleriscaldamento).

### 5.3 Logistica Mercati

I risultati delle indagini, i diversi punti di vista espressi dalle categorie coinvolte, tracciano alcune conclusioni di seguito riportate.

Le informazioni; a partire dalla letteratura esistente sul distretto, indicano che i servizi di trasporto comune sono l'elemento predominante su cui aggregare iniziative distrettuali. Tuttavia sono ampie le perplessità verso soluzioni di logistica comune.

Si ricorda inoltre che nell'analisi realizzata in questo lavoro emerge l'interesse verso servizi comuni nel 30 % dei casi, con maggior interesse verso trasporti comuni, molto meno per soluzioni di magazzino o accessorie.

L'interesse verso un'area attrezzata di distretto per le attività logistiche è confermato dal 40 % delle aziende intervistate, ma di questi il 70% prediligono il ricovero dei mezzi e la presenza di servizi di manutenzione mezzi; più modeste le preferenze per la ricombinazione dei carichi, ancora meno per il magazzinaggio.

Tra le motivazioni addotte in contrasto a soluzioni comuni, le più ricorrenti sono la natura differente delle attività produttive e la presenza di esigenze diverse delle ditte.

Non da ultimo si ricordano gli aspetti qualità ambientale ed urbanistica delle aree residenziali e le interferenze tra queste ultime e le esigenze di sosta e servizi dell'autotrasporto.

La "collettivizzazione" di servizi richiede un cambiamento di mentalità e probabilmente è indispensabile passare preliminarmente attraverso soluzioni comuni più basilari, che permettano lo sviluppo interventi successivi a maggior grado di evoluzione.

Ad oggi le istanze di breve periodo degli operatori e della collettività, nonché la necessità di introdurre elementi strategici e precursori di organizzazioni differenti, portano a concludere che la realizzazione / valorizzazione di aree attrezzate per l'autotrasporto in ambito distrettuale, siano l'aspetto di maggior interesse.

In sintesi la proposta progettuale si può riassumere nei seguenti punti:

- Aree logistiche comuni: aree di sosta per mezzi pesanti dotate di servizi per l'autotrasporto (ricovero mezzi, sorveglianza, manutenzione mezzi, servizi per gli operatori)
- Realizzazione di una segnaletica chiara ed aggiornata per permettere ai trasportatori ed ai visitatori di orientarsi agevolmente nell'area produttiva e per instradare sui percorsi più adatti i veicoli merci dalle aree di sosta alla viabilità principale.
- realizzazione di una rete integrata delle aree attrezzate per i servizi della logistica del distretto industriale e il progetto di nuova area autoparco per il mobile.

I benefici conseguibili sono riconducibili al miglioramento delle condizioni dell'offerta di servizi per la logistica dei mezzi pesanti nel distretto, in particolare per quanto riguarda la sosta, con conseguente snellimento del traffico veicolare e limitazione dell'entrata dei mezzi nelle aree urbane in particolare per la sosta prolungata nella fase di non esercizio.

Ciò determinerà un effetto positivo anche per la sicurezza stradale evitando i punti di conflitto modale (pedoni/camions). Alcuni comuni del distretto, in modo autonomo, hanno emesso delle specifiche ordinanze per la limitazione del traffico pesante in ambito urbano prevedendo l'allestimento di specifiche aree di sosta.

La proposta di realizzare la rete integrata degli autoparchi del distretto si pone come strumento operativo per lo sviluppo di accordi di programma tra i vari enti dell'area.

In base alle attuali informazioni l'area del distretto più interessabile a tale servizio è collocata sulla direttrice di collegamento montelabbatese – centro urbano di Pesaro.

Un piano di intervento in sintesi:

<b>Criticità</b>	<b>obiettivi</b>	<b>azioni</b>
Riqualificazione di superfici impermeabilizzate ad uso sosta	Miglioramento dei servizi al trasporto	- Monitoraggio quantitativo di PRGC dei comuni del distretto
Disgregazione dei servizi aziendali per la logistica	Realizzazione di una rete di autoparchi	- Istituzione di un tavolo logistica d'area - Messa a punto di un quadro conoscitivo sull'offerta di servizio degli autoparchi esistenti
Mancanza di segnaletica adeguata	Migliorare l'orientamento del flusso del traffico nel distretto	- Realizzazione di una classificazione della rete e realizzazione di un piano della segnaletica
Sosta selvaggia dei mezzi pesanti in aree urbane del distretto	Riqualificazione di alcune aree sensibili	- Ordinanza di sgombero aree urbane - Realizzazione accordo tra operatori e soggetti gestori rete autoparco
Mancanza di servizi alla logistica per la ricomposizione di alcuni carichi	Migliorare l'efficienza della logistica del settore del mobile	- Realizzazione nuovo autoparco attrezzato in area centrale del distretti - Realizzazione di un sistema per la ricomposizione dei carichi - Indagine specifica
Mancanza di collegamenti viari tra le aree industriali di Pesaro e Fano	Migliorare i collegamenti e ridurre i tempi – miglioramento delle criticità da traffico	- Interventi su collegamenti viari - Progetto di percorso viario
Mancanza di formazione professionale per gli operatori della logistica	Migliorare i servizi e qualificazione del personale	- Progetto di scuola per la logistica

## 6 Prospettive

Dallo studio di fattibilità per la riqualificazione dell'area produttiva "Chiusa di Ginestreto" emergono dei possibili interventi di efficientamento nel campo dei rifiuti, dell'energia, e della logistica merci.

Si è dimostrato come un miglioramento delle prestazioni ambientali possa essere giustificato anche in termini economici con investimenti che abbiano dei tempi di rientro giustificabili all'interno di un piano aziendale.

In linea generale è emerso anche che per attivare una "economia di scala", sufficiente a garantire anche una gestione ambientale unica, occorra estendere le ipotesi progettuali a scala distrettuale.

In tale ottica il Comune di Pesaro ha predisposto, in collaborazione con l'Unione dei Comuni Pian del Bruscolo, un progetto per la "Gestione Ambientale Integrata del Distretto Industriale e Artigianale Pesarese" in risposta al bando regionale PRAI.

Il progetto è volto a definire una possibile strategia operativa per l'intero distretto riguardo una possibile riconversione ad "area produttiva ecologicamente attrezzata" con l'ipotesi di un "gestore unico ambientale", a partire dalle analisi emerse dallo studio per la riqualificazione dell'area produttiva "Chiusa di Ginestreto".

Riguardo invece le possibilità di realizzare gli interventi prospettati il nuovo Programma Operativo Regionale 2007 – 2013 della Regione Marche apre una nuova stagione di opportunità legate agli Strumenti finanziari della politica di coesione 2007-2013 (Fondo europeo di Sviluppo Regionale e Fondo Sociale Europeo) e FEASR (Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale).

In particolare la strategia POR FESR 2007-2013 adottata dall'Amministrazione regionale punta sul rilancio della competitività del sistema produttivo regionale, attraverso:

- la riqualificazione e riconversione dei sistemi produttivi;
- la diminuzione dei fattori potenziali di rischio naturali e tecnologici;
- la promozione del risparmio energetico;
- il potenziamento delle dotazioni infrastrutturali e dell'accessibilità;
- incentivare le opportunità offerte dalla tecnologia dell'informazione;
- la valorizzazione dei territori.

A supportare tale strategia il sistema delle autonomie locali del distretto pesarese ha concordato un programma comune di proposte per la nuova programmazione 2007 – 2013 che individua tra gli interventi prioritari la riqualificazione delle aree industriali.

Gli obiettivi generali da perseguire per la riqualificazione delle aree industriali attraverso l'adozione di un approccio ambientale trasversale sono i seguenti:

- risanamento idrogeologico
- conservazione degli ecosistemi naturali
- risanamento e valorizzazione ambientale
- riduzione delle pressioni ambientali

In primo piano si pone un'azione di reinfrastrutturazione sostenibile degli insediamenti produttivi, nella direzione di migliorare il bilancio ambientale delle relazioni che questi presentano con il sistema territoriale ed in quella

di riqualificazione interna delle singole aree, aumentandone la razionalità e la vivibilità.

Le iniziative proposte, e selezionate in considerazione della loro reciproca integrazione e di quella con le altre azioni proposte si riferiscono alle seguenti tipologie:

1. Interventi di reinfrastrutturazione sostenibile degli insediamenti produttivi:
  - a. Sistemi di gestione delle acque meteoriche,
  - b. Opere di mitigazione/compensazione degli impatti generati sul paesaggio e sull'ecosistema del fiume Foglia,
  - c. Bonifica industriale,
  - d. Promozione efficienza energetica,
2. Interventi per la riduzione delle pressioni derivanti dal traffico:
  - a. Infrastrutturazione e servizi per la mobilità delle merci.
  - b. interventi connessi al Trasporto pubblico locale.

Riguardo il rapporto tra Area Ecologicamente Attrezzata e Regolamento EMAS occorre chiarire che per l'applicazione del Regolamento Comunitario (EMAS) vengono chiaramente previsti due distinti percorsi:

- Registrazione EMAS dell'organizzazione con funzione di gestore dell'APO (Ambito Produttivo Omogeneo);
- Rilascio di un attestato al soggetto promotore dell'APO (in assenza di un referente unico per l'area).

Nel primo caso si individuano le maggiori possibili sinergie con il modello delle Aree Ecologicamente Attrezzate.

Un riconoscimento a livello di Area può divenire elemento di marketing territoriale ed attrazione d'impresa, come pure un segnale di corretta gestione. L'attenzione andrebbe posta però sulle opportunità generate da tale riconoscimento. Ad esempio, nel caso della Registrazione EMAS, uno dei benefici per le aziende insediate è quello di poter ottenere a loro volta la Registrazione Ambientale con varie semplificazioni.

La costituzione di un Gestore Unico all'interno dell'ambito produttivo, che rappresenti contestualmente sia un sostegno per le imprese (promuovendone la competitività) che una garanzia del miglioramento ambientale, rappresenta l'elemento in grado di coniugare una gestione ambientalmente certificata (in particolare secondo lo schema EMAS) con l'applicazione di modalità organizzative idonee a perseguire l'eccellenza delle prestazioni nelle Aree Industriali Ecologicamente Attrezzate. Tale gestione ambientale non può essere riferita solo ad un'area industriale, ma anche ad un territorio più ampio come un distretto.

Alcune possibili forme di organizzazione per la gestione unica di un'AEA sono: Comuni singoli o associati; Consorzio tra Enti locali; Consorzi di sviluppo industriale; Consorzi o Associazioni tra imprese; Società per Azioni a capitale pubblico, privato o misto. Non esiste un modello da preferire a priori agli altri, ogni caso va contestualizzato nel proprio ambito e secondo il grado di maturità di sviluppo dell'area industriale.

Ad oggi non esiste uno standard per definire ruoli e compiti del Soggetto Gestore, che afferiscono a diversi aspetti tra cui:

- Migliorare le performance ambientali dell'area;

- intrattenere rapporti con le autorità locali le società erogatrici di servizi e gli interlocutori istituzionali di altra natura, comportando vantaggi agli insediati in un'area industriale.;
- favorire la semplificazione degli iter amministrativi;
- contrattare tariffe e forniture a condizioni agevolate per conto delle aziende insediate;
- possibilità di gestire direttamente alcuni servizi e infrastrutture dedicate all'area produttive (mobility management, energy management ecc...);
- definire un sistema di gestione ambientale, che può divenire un utile strumento di marketing per le imprese insediate;
- occuparsi delle operazioni di marketing territoriale;

in riferimento ai costi per l'attuazione di una gestione unica, indipendentemente dalla natura del possibile gestore unico, è comunque prevedibile:

- un iniziale aggravio dei costi di insediamento per gli investitori per una nuova area industriale da realizzare;
- un aumento dei costi per le aziende in aree già insediate.

Occorre tenere in considerazione a questo proposito i parametri di compensazione che possono essere introdotti, tra cui:

- economie di scala nella gestione dei materiali e dei servizi;
- protezione della salute e dell'ambiente sul lavoro e sulla comunità circostante;
- garanzie di sicurezza ambientale;
- ottimizzazione dei consumi;
- inferiori costi per lo smaltimento dei prodotti di rifiuto.

I presunti costi devono dunque essere destinati a tramutarsi in investimenti sul lungo periodo.

Riguardo le forme di incentivazione per le ditte il Dlgs 112/98 prevede che gli impianti produttivi localizzati nelle aree ecologicamente attrezzate siano esonerati dall'acquisizione delle autorizzazioni concernenti la utilizzazione dei servizi ivi presenti.

Anche se ancora non è chiaro come questo possa essere tradotto in termini procedurali, il supporto per l'ottenimento di tutti i permessi e le autorizzazioni ambientali relative all'insediamento e al controllo periodico nei confronti delle Pubbliche Amministrazioni e degli Enti competenti, assieme alla possibilità di ottenere tariffe più basse per i vari servizi quali energia, acqua, calore, logistica, smaltimento rifiuti e scarichi industriali, rappresentano i punti di forza per l'implementazione di un AEA.