

## **L'applicazione del Sistema di Gestione Ambientale secondo il Regolamento EMAS ad una piccola impresa: il caso di studio di una società di ingegneria**

*Claudia Attanasio [cattanasio@eco-logicasrl.it](mailto:cattanasio@eco-logicasrl.it), Massimo Guido– Eco-logica S.r.l., Bari*

### **Riassunto**

L'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) da parte di una società di ingegneria consente, oltre all'ottenimento dei vantaggi impliciti dell'implementazione di un SGA, il conseguimento di un duplice obiettivo: da un lato, il miglioramento continuo delle proprie performance ambientali, dall'altro una azione indiretta sulla qualità dell'ambiente nel territorio in cui opera.

Nel caso di una società di ingegneria, infatti, gli impatti ambientali associati alle attività svolte derivano essenzialmente, da un lato, dall'ordinaria attività d'ufficio, dall'altro dall'attività di progettazione e i conseguenti impatti indiretti derivanti dai propri interventi sul territorio.

### **Summary**

For an Engineering firm, to implement an environmental management system (EMS), as well as the implicit benefits of the implementation of an EMS, allow on the one hand the organisation's continuous improvement of environmental performance and on the other hand an indirect action on the quality of the environment in the territory in which works.

The effects on the environment associated with the activities of an Engineering firm are essentially the impacts of office activities and the indirect environmental impact of design activities that results from their intervention on land.

### **1. Introduzione**

L'approccio della sostenibilità ha introdotto il principio della responsabilità ecologica che richiede soluzioni in grado di garantire la conservazione degli ecosistemi per la sopravvivenza futura del pianeta. Questo principio applicato alle strategie aziendali implica una drastica riduzione del consumo di risorse naturali e dell'inquinamento nei processi produttivi.

Dall'introduzione della prima revisione del Regolamento EMAS [1] la Commissione Europea ha inteso sviluppare ed agevolare il ricorso al sistema di gestione ambientale EMAS da parte delle Piccole e Medie Imprese [2], tradizionalmente frenate dalle proprie dimensioni e dalle connesse ridotte risorse tecniche, economiche e gestionali nell'adesione allo schema comunitario.

L'adesione ad EMAS da parte di una piccola impresa produce una serie di vantaggi [3], tra cui la crescita dell'efficienza conseguente alla riorganizzazione interna, la riduzione dei costi a seguito di una razionalizzazione nell'uso delle risorse e nell'adozione di tecnologie più pulite, la crescita della motivazione dei dipendenti e della loro partecipazione, con conseguente riduzione delle conflittualità interne, maggiori garanzie in termini di certezza del rispetto delle normative ambientali, la crescita delle conoscenze tecnico-scientifiche e loro uso per il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

Nel caso di una società di ingegneria gli impatti ambientali associati alle attività svolte derivano essenzialmente, da un lato, dall'ordinaria attività d'ufficio, dall'altro

dall'attività di progettazione e i conseguenti impatti indiretti derivanti dai propri interventi sul territorio.

L'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) da parte di una società di ingegneria ECO-logica Srl, consente, oltre all'ottenimento dei vantaggi impliciti dell'implementazione di un SGA, il conseguimento di un duplice obiettivo: da un lato, il miglioramento continuo delle performance ambientali, dall'altro una azione indiretta sulla qualità dell'ambiente nel territorio in cui opera.

## **2. Relazione**

### *2.1 Il SGA di ECO-logica*

Il campo di applicazione del SGA di ECO-logica è rappresentato dall'insieme dei *servizi di ingegneria integrata: progettazione e consulenza nei settori dell'ambiente e della sicurezza, attraverso le fasi di studio di fattibilità, progettazione, esecuzione e controllo/direzione lavori, studi d'impatto ambientale*, erogati dall'azienda e gestiti direttamente o indirettamente da dipendenti, collaboratori e da chiunque operi per la società o per suo conto. Rientrano nel campo di applicazione del SGA le attività di sensibilizzazione di clienti e fornitori.

Il SGA è stato progettato in seguito all'analisi delle attività svolte dall'azienda e degli aspetti ambientali ad esse associati. Ciò ha consentito la focalizzazione degli interventi gestionali su ambiti significativi, in particolare in tema di controllo operativo, monitoraggio e sensibilizzazione dei dipendenti. Gli impatti ambientali associati alle attività di ECO-logica derivano, da un lato, dall'ordinaria attività d'ufficio, dall'altro dall'attività di progettazione e i conseguenti interventi sul territorio.






Per le attività che sono risultate incidere su aspetti ambientali significativi, diretti e indiretti sono state definite modalità operative, formalizzate in procedure ed istruzioni, per la gestione di aspetti ambientali. Tali attività sono quelle che determinano consumo di risorse, in particolare di carta vergine e riciclata, quelle che richiedono spostamenti del personale e quelle che generano un impatto indiretto sulla sensibilizzazione e sulla qualità ambientale delle aree urbane ed extraurbane oggetto d'intervento.

Per realizzare l'analisi ambientale e implementare il SGA si è sperimentato il modello *EMAS Easy<sup>TM</sup>* [4], una metodologia di applicazione del Regolamento EMAS promossa dalla Commissione Europea per le PMI che permette di semplificare lo sviluppo e la progettazione del SGA. La metodologia *EMAS Easy<sup>TM</sup>* nasce dall'esigenza di creare strumenti che considerino le caratteristiche delle PMI e che in maniera snella le aiutino nella gestione degli aspetti ambientali quotidianamente. Si basa in particolare sul coinvolgimento del personale, sul limitato consumo di carta e sulla semplicità dell'applicazione che permette di vedere subito gli effetti positivi del Sistema. In particolare per l'analisi ambientale ECO-logica ha utilizzato lo strumento dell'*Ecomapping* [5], che consiste nella realizzazione di ECOMappe che facilitano la visualizzazione delle problematiche ambientali (acqua, energia, rifiuti, aria) all'interno dell'azienda

### *2.2 Il coinvolgimento del personale*

Il personale di ECO-logica ha partecipato attivamente alla progettazione del SGA e alla sua implementazione. E' stato coinvolto fin dalla fase di analisi ambientale, attraverso la realizzazione dell'ECOmappa del sito aziendale e attraverso lo strumento della "mappa meteo dell'ambiente" [5], un questionario che permette la rapida rilevazione delle sensibilità e opinioni in merito alla gestione interna degli aspetti ambientali

(dall'efficienza del riciclo della carta, alla considerazione dell'ambiente nell'attività di progettazione, alla sensibilità ambientale del management) (Fig.1).

					
Use of raw materials		5		2	1
Use and choice of energy		2	3	3	
Use of water and wastewater	5	3			
Prevention and reduction of waste	1	3	2	2	
Recycling and selective separation of waste	3	3	2		
Air pollution, dust and odours	2	4	2		
Reduction and control of noise and vibrations		5	3		
Health and safety in the workplace	3	5			
Mobility and transport of employees and goods	1	2	2	2	1
Prevention of environmental accidents	4	4			
Environmental information (internal and external)	3	4		1	
Communication with suppliers	1	7			
Green planning for goods and services	2	4	1		1
Neighbourhood	2	4	2		
Motivation of managers	6	2			
Motivation of employees	3	5			
Overall climate in the company	1	7			

**Fig 1:** Risultati del questionario “mappa meteo dell’ambiente” somministrato ai dipendenti di ECO-logica

Il personale è stato chiamato a condividere e discutere aspetti operativi del SGA attraverso la condivisione dei contenuti del manuale e la partecipazione alla redazione di procedure e istruzioni operative in bozza, prima di sperimentarle direttamente attraverso l’implementazione del sistema. La sensibilizzazione dei dipendenti, oltre che con le attività formative e di coinvolgimento, è svolta attraverso la divulgazione di indicazioni e consigli sul risparmio di risorse nelle quotidiane attività d’ufficio, quali indicazioni per il corretto utilizzo delle attrezzature informatiche, la raccolta differenziata e gli impianti di condizionamento.

### 2.3 Aspetti ambientali diretti: consumi di materie prime ed energia

Data la tipologia di attività svolta, il consumo di carta in particolare rappresenta una voce importante del bilancio ambientale di una società di ingegneria.

L’impegno al miglioramento della performance ambientale non può, quindi, non coinvolgere questo aspetto, su cui probabilmente l’azione diretta del personale può incidere più che su altri, e quindi tradurlo in azioni e target specifici.

Gli interventi programmati, oltre a prevedere attività specifiche, quali l’introduzione dell’uso di carta riciclata anche per l’emissione di documenti all’esterno, puntano molto sulla sensibilizzazione del personale al fine, in particolare, di ridurre gli sprechi di carta che consistono essenzialmente nella differenza tra la carta acquistata e quella impiegata nella stampa di documenti definitivi (quindi sono rappresentati dalla carta utilizzata per bozze di relazioni e tavole, appunti, correzioni, ecc.).

Per quanto riguarda la carta impiegata nell’attività di progettazione, la sfida consiste nell’incrementare l’uso della rete per la condivisione e trasmissione dei documenti, in particolare quando diretti a committenti e altri soggetti esterni e nell’adozione di

provvedimenti quali la stampa su carta da effettuarsi solo in sede di verifica e riesame della documentazione prodotta e di emissione dei documenti definitivi, l'utilizzo della modalità fronte-retro, il riutilizzo dei fogli stampati su un solo lato.

In merito ai consumi energetici, il principale impatto è dato dai consumi di carburante. Una migliore pianificazione delle trasferte attraverso l'attenta consultazione degli appuntamenti in agenda e la programmazione coordinata di attività da svolgere in siti vicini e la sensibilizzazione dei dipendenti all'utilizzo di mezzi alternativi all'auto possono consentire una buona riduzione dei consumi.

#### 2.4 Aspetti ambientali indiretti: La sensibilizzazione

Nello svolgimento delle proprie attività una società di ingegneria si rapporta a soggetti diversi, a partire dai dipendenti e collaboratori della società stessa, ai fornitori dell'azienda, fino a considerare i destinatari finali di attività di formazione e informazione. Nei confronti di tali soggetti, l'attività di ECO-logica per sua stessa natura si traduce, in maniera più o meno esplicita, in sensibilizzazione ambientale. Al fine di rendere più accessibile e trasparente l'informazione ambientale e quindi migliorare l'attività di sensibilizzazione, ECO-logica ha attivato una serie di provvedimenti rivolti a diverse categorie di stakeholder.

Con riguardo ai committenti, ma anche a tutte le persone eventualmente coinvolte presso la committenza, ECO-logica ha sviluppato l'*etichetta ecologica di progetto* (Fig 2), un'etichetta da assegnare a ciascun progetto che informa su alcuni impatti ambientali legati alla progettazione dello stesso (es. consumo di carta, emissioni in atmosfera, consumi di energia elettrica). L'*etichetta ecologica di progetto*, è uno strumento di comunicazione delle risorse consumate e delle emissioni prodotte per la realizzazione di ciascuna commessa e consente di sensibilizzare i committenti, ma anche gli stessi dipendenti, sull'impatto ambientale generato dalle attività di progettazione. E' realizzata al termine di un lavoro ed apposta sui faldoni del progetto, in caso di progettazione definitiva/esecutiva oppure sul retro-copertina di documenti e/o relazioni, in caso di progetti di consulenza.



**Fig 2:** Etichetta ecologica di progetto

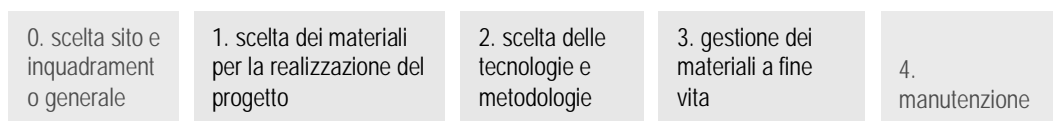
#### 2.4 Aspetti ambientali indiretti: Qualità dell'ambiente nelle aree urbane ed extraurbane

Al fine di ridurre o prevenire l'impatto ambientale degli interventi progettati, ECO-logica prevede che siano considerati criteri di eco-compatibilità nella scelta dei materiali, orientati da un lato a minimizzare il consumo di risorse, dall'altro a ridurre la produzione di rifiuti o, in alternativa, a consentirne il riutilizzo. Nella progettazione inoltre, la scelta delle metodologie e delle tecniche da impiegare è finalizzata a mitigare

e compensare gli effetti dell'opera sull'ambiente e sulla salute, a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale con riguardo alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate

E' stata redatta una specifica procedura per la progettazione e direzione lavori. Sono state definite le fasi della progettazione e le modalità attraverso le quali, in ciascuna fase, è possibile intervenire e rendere più eco-efficiente la progettazione in considerazione dell'intero ciclo di vita del servizio (dalla scelta dei materiali allo smaltimento dei materiali di risulta).

Il processo del servizio di progettazione erogato da ECO-logica può essere rappresentato attraverso lo schema in Fig.3



**Fig. 3** – *Rappresentazione schematica del processo di progettazione*

Il primo e l'ultimo blocco in Fig.3 rappresentano fasi su cui l'attività aziendale può incidere solo in via indiretta, in quanto il sito per la realizzazione dell'opera è generalmente scelto dal committente e l'attività di manutenzione interviene successivamente alla consegna dei lavori. Rilevante è, invece, il ruolo svolto nelle tre fasi centrali, relative rispettivamente a prodotto, processo e gestione rifiuti.

Per l'individuazione e la scelta di prodotti ecocompatibili, ECO-logica ha redatto una "Guida alla scelta dei Prodotti Verdi nell'attività di progettazione" che illustra tecnologie e materiali che possono essere individuati in sede di progettazione al fine di minimizzare gli impatti in fase di realizzazione dell'opera e di esercizio. Per la direzione lavori è stata elaborata un'apposita check-list con gli aspetti ambientali da considerare nella fase di cantierizzazione e le azioni da porre in essere per ridurre l'impatto delle opere. La guida riporta un elenco indicativo, costantemente aggiornato, dei prodotti che ECO-LOGICA qualifica come ecocompatibili ("Prodotti Verdi") sulla base di 4 criteri:

1. prodotti con marchio di qualità ambientale dell'unione europea ECOLABEL [6];
2. prodotti con marchio di qualità ambientale di stati membri dell'unione europea oppure di organismi nazionali e internazionali;
3. prodotti non certificati in modo formale, che presentano comunque specifiche caratteristiche ambientali;
4. prodotti realizzati da aziende con sistemi di gestione ambientale, registrate EMAS, e/o certificate ISO14001;

Per l'individuazione di metodologie e tecniche sostenibili, sono considerati, in particolare, i seguenti parametri:

- la minor alterazione degli ecosistemi locali,
- l'impiego di materiali disponibili in loco che, oltre a limitare il consumo energetico necessario al trasporto, preservano l'identità architettonica del contesto valorizzando esperienza e tradizioni di industria e artigianato locali;
- l'igiene e la sicurezza a tutela della salute (ad esempio, non producendo emissioni nocive quali vapori, particelle, polveri, radioattività);
- la tutela del paesaggio;
- la minor quantità di rifiuti prodotti e la maggiore possibilità di riciclo

Inoltre in fase di progettazione di opere edili, in conformità alle norme vigenti, vengono indicate le modalità per il reimpiego diretto, all'interno dello stesso cantiere, degli inerti nelle attività di costruzione; in alternativa, qualora il materiale da scavo non fosse riutilizzabile nel luogo di produzione, in sede di progettazione vengono indicate le misure per avviare lo stesso ad attività di valorizzazione quali, ad esempio, recuperi ambientali di siti, recuperi di versanti di frana o miglioramenti fondiari. Al fine di limitare la produzione dei rifiuti inerti, si dispone, ove possibile la demolizione selettiva degli edifici e la conseguente suddivisione dei rifiuti in categorie merceologiche omogenee; la realizzazione di una prima cernita dei materiali da demolizione in gruppi di materiali omogenei puliti, direttamente nel luogo di produzione.

### 3. Conclusioni

La risposta delle strategie aziendali alla sfida dello sviluppo sostenibile è l'eco-efficienza. Per una società di ingegneria l'eco-efficienza è innanzitutto una sfida culturale che, partendo dal riconoscimento del proprio ruolo e della responsabilità nei confronti della comunità e dell'ambiente in cui opera, implica l'assunzione di un impegno a creare valore orientando competenze e conoscenze verso l'integrazione di obiettivi di protezione ambientale; ciò si traduce nell'adozione di strategie che coniugano l'efficienza economico-gestionale con l'efficienza ambientale.

Consapevole di quanto può incidere nell'orientare le scelte di società ed enti locali clienti, ECO-logica valuta l'efficacia delle soluzioni progettate e proposte sulla base di criteri di sostenibilità ambientale; in particolare, oltre a impegnarsi al rispetto delle prescrizioni ambientali applicabili, deve adottare un approccio preventivo rispetto ai possibili impatti negativi per l'ambiente, promuovere una maggiore responsabilità ambientale, incoraggiare l'adozione di buone pratiche e l'applicazione delle più innovative tecnologie ambientali.

### Bibliografia

- [1] Regolamento (CE) n.761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001. Adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) e s.m.i.
- [2] Raccomandazione della Commissione 2001/680/CE relativa agli orientamenti per l'attuazione del regolamento (CE) n. 761/2001 Allegato IV Orientamenti per i verificatori relativamente alle verifiche da condurre nelle Piccole e Medie Imprese (Pmi) e in particolare nelle Piccole Imprese e nelle Microimprese
- [3] **M. Guido, G. Moriani** – Guida al Regolamento EMAS, Franco Angeli, 2003
- [4] **H. W. Hengel**,– EMAS Easy per PMI, 2007 - [www.emaseasy.com](http://www.emaseasy.com)
- [5] **H. W. Hengel**,– Ecomapping, 1998
- [6] Regolamento (CE) N. 1980/2000 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 luglio 2000 relativo al sistema comunitario, riesaminato, di assegnazione di un marchio di qualità ecologica.