

Master in “Sistemi di gestione ambientale”

ADESIONE AD EMAS DELLA NUOVA AZZURRO - UNITA' PRODUTTIVA DI CIVITAVECCHIA: PARTECIPAZIONE ALLE FASI FINALI DELL'ATTIVITA'

Attività di Stage presso

APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi tecnici)
21 marzo - 18 giugno 2003

Dott.sa Mariangela Soraci

Tutor

Università di Padova: Dott.sa Francesca Arena

APAT: Ing. Paolo Molinas

A.A. 2002/03

INDICE

PRESENTAZIONE	1
1. <u>ACQUACOLTURA E SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE</u>	3
1.1 <u>IL SETTORE DELL'ACQUACOLTURA</u>	3
1.2 <u>IL REGOLAMENTO EMAS E LA NORMA ISO 14001</u>	6
1.3 <u>LAVORI, PUBBLICAZIONI E PROGETTI: "LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO EMAS AL SETTORE DELLA PISCICOLTURA"</u>	10
2. <u>ESPERIENZA PRESSO L'AZIENDA NUOVA AZZURRO S.P.A. UNITA' PRODUTTIVA DI CIVITAVECCHIA</u>	12
2.1 <u>PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA</u>	12
2.2 <u>PRESENTAZIONE DEL LAVORO DI STAGE E RISULTATI RAGGIUNTI</u>	19
2.2.1 <u>ANALISI AMBIENTALE INIZIALE</u>	20
2.2.2 <u>SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE</u>	25
2.2.3 <u>DICHIARAZIONE AMBIENTALE</u>	51
3. <u>CONCLUSIONI</u>	56

BIBLIOGRAFIA

PRESENTAZIONE

L'attività di stage è relativa al piano formativo previsto dal Master universitario in "Sistemi di Gestione Ambientale" presso l'Università di Padova (2002-2003). La ricerca è consistita nell'applicazione del Regolamento EMAS al settore della Piscicoltura ed è stata svolta, presso l'APAT, e presso la Società Nuova Azzurro S.p.A. unità produttiva di Civitavecchia.

L'APAT, l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT) è un organismo pubblico, sottoposto ai poteri di indirizzo e vigilanza del Ministro dell'Ambiente ed al controllo della Corte dei Conti. L'Agenzia svolge i compiti e le attività tecnico-scientifiche di interesse nazionale per la protezione dell'ambiente, per la tutela delle risorse idriche e della difesa del suolo, assorbendo nelle proprie funzioni tecnico-operative quelle assegnate all'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA), al Dipartimento per i servizi tecnici nazionali e dei relativi Servizi tecnici, secondo quanto indicato nell'art. 2, comma 2 dello Statuto (G.U. n.222 del 21/09/2002).

Le competenze principali sono riassunte in tre Funzioni:

1. tecnico-scientifica concernente il monitoraggio e il controllo nei settori di protezione dell'ambiente;
2. tecnico-scientifica concernente il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo e delle acque;
3. relativa al coordinamento tecnico nei confronti delle Agenzie regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) e delle province autonome di Trento e Bolzano (APPA).

L'APAT opera in conformità a un programma triennale di attività, aggiornato annualmente, che determina obiettivi, priorità e risorse, in attuazione delle direttive del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del territorio. Nei settori di propria competenza, l'APAT svolge attività di collaborazione, consulenza, assistenza, servizio e supporto alle altre Pubbliche Amministrazioni, definite con apposite convenzioni. Inoltre l'APAT, all'interno delle sue attività tecnico-

scientifiche promuove la diffusione delle metodologie di ecogestione ed audit ambientale.

L'APAT, infine, è integrata nel sistema a rete delle Agenzie Ambientali, che conta oggi la presenza di Agenzie Regionali e Provinciali su tutto il territorio nazionale. Il Sistema garantisce lo scambio di informazioni e competenze per il miglioramento dei controlli e della conoscenza sullo stato dell'ambiente nel nostro paese, coniugando la conoscenza diretta del territorio e dei problemi ambientali locali, con le politiche nazionali di prevenzione e protezione dell'ambiente.

Nell'ambito di lavori, pubblicazioni e progetti inerenti al settore dell'acquacoltura, l'APAT (ex ANPA) ha pubblicato "Acque idonee alla vita dei pesci" in attuazione del Decreto legislativo 25 gennaio 1992 n° 130 (ANPA – Serie Stato dell'Ambiente 4/1999) e "Acque idonee alla molluschicoltura" in attuazione del Decreto Legislativo 25 gennaio 1992 n° 131 (ANPA – Serie Stato dell'Ambiente 5/1999). Recentemente è stata pubblicata una linea guida sul settore della piscicoltura, intitolata "Linee Guida per l'applicazione del Regolamento EMAS al settore della Piscicoltura" (ANPA, Manuali e linea guida 15/2002), che è stata presa come riferimento per questa attività.

La Nuova Azzurro S.p.A. è una società del Gruppo Pizzolo, che opera in vari settori di attività ed in particolare si articola su più siti produttivi dislocati sul territorio italiano. Le aree di business sono molteplici e si sviluppano dalla produzione in allevamento di più specie ittiche alla lavorazione e preparazione di una gamma completa di prodotti ittici freschi, surgelati, cotti e confezionati. In particolare, l'unità produttiva di Civitavecchia (RM) si occupa dell'allevamento di spigole e orate, commercializzate principalmente in Italia e distribuite in prevalenza a grossisti, mercati ittici ed alla catena di Grande Distribuzione Organizzata (GDO). Una presentazione più accurata della realtà aziendale è riportata nel capitolo 2.

1. ACQUACOLTURA E SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE

1.1 IL SETTORE DELL'ACQUACOLTURA

L'acquacoltura è l'insieme delle attività, distinte dalla pesca, finalizzate alla produzione controllata di organismi acquatici. Il termine acquacoltura è definito, all'art.1 della legge del 5 febbraio 1992 n°102¹ "Norme concernenti l'attività di acquicoltura" come l'insieme delle pratiche volte alla produzione di proteine animali in ambiente acquatico mediante il controllo, parziale o totale, diretto o indiretto, del ciclo di sviluppo degli organismi acquatici.

Con riferimento alla specie prodotta², si parla più specificatamente di molluschicoltura (molluschi), crostaceicoltura (crostacei), algicoltura (alghe) e di piscicoltura (pesci); quest'ultima può essere condotta in modo estensivo od intensivo, a seconda che l'alimentazione del pesce sia basata su catene trofiche naturali o seminaturali, ovvero avvenga mediante distribuzione di mangimi di qualsiasi natura. Viene talvolta utilizzata la definizione di acquicoltura semi-intensiva o semi-estensiva, per indicare differenti livelli di integrazione ad una base di alimentazione naturale.

Nell'allevamento estensivo (produzione nazionale marginale), praticato prevalentemente nelle valli da pesca dell'Adriatico settentrionale, oltre che in stagni e lagune costiere di tutta la penisola e delle isole maggiori, non vengono somministrati alimenti dall'esterno, di conseguenza, il pesce si alimenta con la risorsa trofica, prodotta dalla catena alimentare naturale (vengono talvolta praticate fertilizzazioni per incrementare la produzione autotrofa), per cui, salvo possibili eccezioni, l'impatto di tale attività produttiva sugli ambienti acquatici naturali può essere considerato trascurabile.

Nell'allevamento intensivo è invece di fondamentale importanza l'intervento umano per la somministrazione di alimenti, completamente introdotti dall'esterno, con formulazioni complete e bilanciate adatte alle specie allevate,

¹ Dal sito internet: www.api-online.it/italiano/index.cfm

² Pubblicazioni ANPA (oggi APAT: l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici). "Linee Guida per l'applicazione del Regolamento EMAS al settore della piscicoltura". (Roma), (2002)

anche se in alcuni sporadici casi si impiega ancora empiricamente alimento costituito da scarti della pesca o della lavorazione del pesce. In Italia, l'allevamento ittico intensivo è prevalentemente praticato in impianti a terra, con vasche o bacini artificiali di dimensioni relativamente ridotte, dai 100 ai 10.000 (ma più frequentemente da 300 a 1.000) metri quadrati, caratterizzati da un battente d'acqua di circa 100 cm e da una pianta a canale (raceway) oppure assimilabile ad un quadrato o rettangolo poco allungato (pond), almeno per gran parte delle specie ittiche allevate, quali trote, anguille, spigole, orate, ma anche pesci gatto e storioni. Negli ultimi anni, tuttavia, l'allevamento intensivo in mare con gabbie e/o recinti collocati sia in prossimità della costa "in shore", sia in mare aperto "off-shore" è notevolmente aumentato; tale opportunità consente infatti il superamento di numerosi vincoli cui sono soggette le strutture a terra (disponibilità e captazione delle acque, instabilità dei parametri fisici, restituzione delle acque reflue).

La produzione nazionale di prodotti ittici³, costituita dalla pesca e dall'acquacoltura, è stata pari a 680.760 tonnellate nel 1999 per un valore corrispondente di circa 2.024,00 milioni di euro. Il contributo dell'acquacoltura alla produzione interna complessiva ha raggiunto il 28 % nel 1998, mentre nel 1990 tale valore si attestava sul 20 % (ISMEA, 2000). All'interno dell'Unione Europea i principali paesi produttori sono la Francia, la Spagna, l'Italia e la Grecia.

In Italia, nel corso degli anni '90 il consumo pro-capite annuo di prodotti ittici (pesci, crostacei e molluschi) è cresciuto di oltre 2 kg, passando dai 20,9 kg del 1990 agli attuali 23 kg, collocandosi vicino al consumo medio europeo, anche se è ancora lontano dai valori del Portogallo (59,7 kg) e della Spagna⁴ (40 kg).

Il mercato nazionale dell'acquacoltura è caratterizzato da un'aggressività commerciale da parte dei Paesi del Bacino Mediterraneo per quanto riguarda le

3 Idem nota 4

4 USDA, GAIN-Global Agriculture Information Network - "Report Spain" Diego Pazos, (2000)

specie eurialine (spigola, orata) e da parte dei Paesi del Nord Europa (Norvegia, Scozia, Irlanda) per i salmonidi, competitori della trota.

A livello comunitario è stata adottata nel 1970 una Politica Comune della Pesca (PCP), che comprende⁵ un insieme di norme e meccanismi che si applicano alle attività di sfruttamento, concernenti le risorse acquatiche vive (pesci, crostacei e molluschi) e l'acquacoltura, nonché la loro trasformazione e commercializzazione realizzate sul territorio degli Stati membri o nelle zone di pesca comunitarie (le acque sotto la sovranità o la giurisdizione degli Stati membri) o da parte di navi da pesca, battenti bandiera europea nelle acque di paesi terzi o nelle acque internazionali. Alla fine degli anni '70 la Comunità Europea ha sovvenzionato il settore dell'acquacoltura, attraverso lo Strumento finanziario di orientamento della pesca (SFOP)⁶ per i progetti che recavano un contributo economico durevole finalizzato al miglioramento strutturale.

Questi progetti riguardavano sostanzialmente:

- l'ammodernamento degli impianti esistenti o la costruzione di nuovi impianti;
- l'installazione o il miglioramento dei sistemi di circolazione dell'acqua nell'impianto;
- l'installazione di nuove attrezzature;
- l'adeguamento delle norme igieniche ai requisiti comunitari;
- la riduzione dell'impatto sull'ambiente.

Nel 2002 è stata pubblicata la “Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo”, intitolata “Una strategia per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea”, che nell'ambito delle prospettive future del settore si è posta delle sfide, tra cui quella che “nel prossimo decennio l'acquacoltura deve assurgere al rango d'industria stabile, capace di garantire occupazione e

⁵ Dal sito internet: europa.eu.int/scadplus/leg/it/lvb/l66003.htm

⁶ Lo SFOP nell'anno 2000 è stato oggetto di una riforma articolata in particolare su: 1. il riequilibrio tra la capacità di pesca e la disponibilità di risorse; 2. il consolidamento delle imprese di pesca; 3. il rafforzamento delle imprese di approvvigionamento del mercato e la valorizzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura; 4. la rivitalizzazione delle zone dipendenti dalla pesca. (dal sito internet: www.pesca.ismea.it)

sviluppo durevoli a lungo termine nelle regioni rurali e costiere e tale da costituire una valida alternativa alla pesca...”.

La strategia prevede tre obiettivi da raggiungere:

- Creare occupazione stabile e duratura, in particolare nelle zone dipendenti dalla pesca;
- Garantire al consumatore la disponibilità di prodotti sani, sicuri e di qualità, nonché promuovere livelli elevati di salute e benessere degli animali;
- Sostenere un'attività ecocompatibile.

E' proprio nell'ambito del primo obiettivo, che la Commissione ha previsto di migliorare la disciplina attraverso la partecipazione di tutti i soggetti interessati (associazioni di produttori, ricercatori, consumatori, gruppi di interesse particolari, ecc.) e attraverso un maggiore ricorso all'autoregolazione e ai patti volontari da parte del settore. In particolare le associazioni di produttori sono invitate a redigere e ad aggiornare codici di condotta transnazionali, sul modello del Codice di condotta FAO, pubblicato nel 1995, e a aderire ad EMAS. Questo permetterà alle organizzazioni di trovarsi avvantaggiate sul mercato e di avere meno costi da sostenere. Nella stessa Comunicazione si dice, inoltre, che “la Commissione raccomanda al settore dell'acquacoltura di aderire ad EMAS”, da ciò si deduce l'intenzione della Commissione Europea ad incentivare l'adozione di EMAS da parte delle aziende ittiche.

1.2 IL REGOLAMENTO EMAS E LA NORMA ISO 14001

In anni recenti si è assistito ad un proliferare di provvedimenti normativi, basati sostanzialmente su strategie di “command e control” (legiferare e controllare) nei confronti delle imprese; provvedimenti che si sono rivelati, nel tempo, poco efficaci e che hanno reso più complessi i rapporti tra mondo produttivo e parti interessate. La politica adottata dall'Unione europea, in risposta a queste problematiche, allo scopo di promuovere lo sviluppo economico in armonia con l'ambiente, ha portato ad affiancare, alla logica prescrittiva e di controllo, strumenti tesi da un lato, alla responsabilizzazione

diretta dei soggetti, che possono incidere positivamente sul miglioramento delle condizioni ambientali e dall'altro, alla costruzione di un dialogo tra imprese e soggetti interessati (cittadini, Pubblica amministrazione, imprenditoria, ecc.). L'esempio più rappresentativo di questi nuovi strumenti è il Regolamento EMAS che, nel campo degli accordi volontari promossi dall'Unione europea⁷, costituisce senza dubbio quello che dà maggiori garanzie di credibilità, di trasparenza e di dialogo.

Il 27 aprile 2001 è entrato in vigore il nuovo Regolamento EMAS N. 761/2001 ed è stato contestualmente abrogato il precedente n. 1836/93. Le novità introdotte sono molte, e, tra queste, assume particolare rilevanza l'estensione del campo di applicazione a tutti i settori di attività e non più, come accadeva nel primo Regolamento EMAS n. 1836/1993, al solo settore industriale-manifatturiero.

Nel panorama degli strumenti volontari di ecogestione, occorre anche ricordare che, in ambito ISO⁸, è stato adottato nel 1996 uno standard per i sistemi di gestione ambientale cui la certificazione fa riferimento; la Norma ISO 14001, recepita dal CEN (Comitato Europeo Normazione) e dall'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) nello stesso anno. Lo standard internazionale ISO 14001 nasce, a differenza del Regolamento EMAS, da esigenze di mercato e di rapporti fra imprese, cioè "business to business".

Si definisce Sistema di Gestione Ambientale (SGA) la "parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale" (art. 2, lett. k, Regolamento EMAS).

Dare attuazione ad un Sistema di Gestione Ambientale (SGA)⁹ significa, quindi, realizzare un'impostazione gestionale complessiva delle tematiche

⁷ Quinto programma (1992 – 1999) comunitario di politica e di azione per l'ambiente – COM (92) 23 e Boll. 3-1992, punto 1.2.115.

⁸ ISO (International Organization for Standardization) 14001 - Environmental management systems - specification with guidance for use.

⁹ Dal sito internet: www.acfis.com/memory/indotto/emas.htm

ambientali che consenta all'impresa di affrontarle in modo globale, sistematico, coerente, integrato e nell'ottica del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

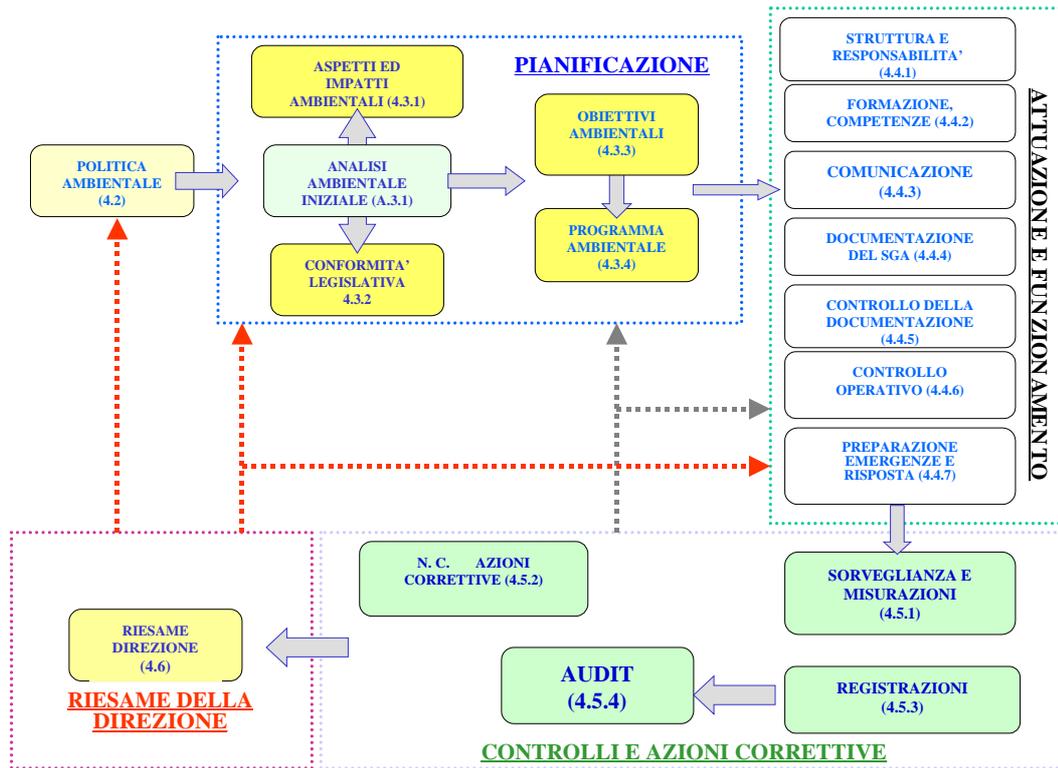


Figura 1 – Schema di funzionamento del SGA

Il Sistema di gestione ambientale (figura 1), che naturalmente si inserisce all'interno del sistema di gestione generale dell'impresa, si articola in una serie di fasi (allegato I-A, Regolamento EMAS) finalizzate al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, quali, ad esempio, politica ambientale, pianificazione, attuazione e funzionamento, controlli e azioni correttive e riesame della direzione. Questo modo di procedere, regolato dalla norma ISO 14001, consente di attivare un circolo virtuoso basato sul criterio “plan-do-check-act”, che consente, se opportunamente attuato, di ottenere un miglioramento continuo del SGA e, quindi, delle prestazioni ambientali dell'impresa.

Tra i principali obiettivi di un SGA ci sono :

- la conformità alle leggi e norme ambientali;

- la valutazione sistematica, obiettiva e periodica dell'efficacia di tali sistemi;
- l'informazione sulle prestazioni ambientali ed un dialogo aperto con il pubblico ed altri soggetti interessati;
- la loro partecipazione attiva dei dipendenti all'organizzazione, nonché una formazione professionale di base ed un perfezionamento adeguato, tale da rendere possibile la partecipazione attiva.

La credibilità di un sistema di gestione ambientale è legata alla terzietà del controllo che i sistemi di certificazione assicurano. L'impresa, infatti, dichiara ai propri portatori di interesse che ha attuato una serie di provvedimenti a favore dell'ambiente e queste affermazioni devono essere sottoposte a verifica esterna (o di terza parte), per essere credibili. Oggi possono essere presi a riferimento due strumenti normativi:

- 1) La norma UNI EN ISO 14001 "Sistemi di gestione ambientale : Requisiti e guida per l'uso"
- 2) Regolamento (CE) N. 761/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2001 "sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema Comunitario di ecogestione ed audit (EMAS)"

Entrambi gli schemi prevedono, con le dovute differenze che le caratterizzano, l'intervento di un soggetto esterno all'impresa, che attesta la conformità del SGA alla norma (ISO e/o EMAS) di riferimento. E' importante sottolineare che i due schemi di certificazione (EMAS e ISO 14001) sono oggi compatibili, ma indipendenti. Questo significa che non è necessario passare attraverso la certificazione ISO 14001 per ottenere la registrazione EMAS e viceversa. E' altrettanto importante rimarcare la possibilità di ottenere contestualmente la certificazione ISO 14001 e la convalida EMAS se il soggetto terzo che effettua la verifica indipendente è in possesso dell'accreditamento¹⁰ per entrambi gli schemi.

¹⁰ Accreditare: procedimento attraverso il quale un ente di riconosciuta autorevolezza dà formale riconoscimento a un organismo o persona circa la sua competenza nell'eseguire specifiche attività.

I più importanti benefici potenziali associabili ad un sistema di gestione ambientale sono:

- possibilità di migliorare le relazioni col pubblico e con le istituzioni locali;
- facilitazione nell'ottenimento di permessi ed autorizzazioni;
- risparmio di materie prime e di energia (vantaggi economici);
- miglioramento del controllo dei costi;
- riduzione degli incidenti che implicano responsabilità;

In conclusione¹¹ attraverso l'implementazione di un SGA si può certamente realizzare un perfetto monitoraggio degli aspetti ambientali ed avere un maggior controllo sul rispetto della conformità alle leggi ambientali. Inoltre, l'adozione di un SGA può creare dei notevoli vantaggi competitivi, soprattutto nei confronti dei concorrenti meno dinamici, migliorando da un lato l'efficienza dell'organizzazione e dall'altro l'immagine aziendale ed i rapporti con gli stakeholder.

1.3 LAVORI, PUBBLICAZIONI E PROGETTI: "LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO EMAS AL SETTORE DELLA PISCICOLTURA"

Questa linea guida¹² rappresenta la sintesi delle esperienze acquisite durante le fasi di un progetto di ricerca, promosso da ICRAM (Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare) ed ANPA (oggi APAT) nell'ambito di un accordo quadro, che prevede una collaborazione su diverse tematiche ambientali, per l'applicazione del Regolamento (CE) n. 761/01 del 19 marzo 2001 - EMAS (Eco Management and Audit Scheme) nel settore della piscicoltura.

Il progetto, avviato nel luglio del 2000, ha come obiettivo principale quello di sperimentare l'applicazione di EMAS ad un settore importante della produzione nazionale non ancora sensibilizzato nell'utilizzo di strumenti di autocontrollo

¹¹ Giacomozzi R. "Sistemi di Gestione Ambientale (SGA)" dall'articolo "Gestione delle problematiche ambientali all'interno dell'impresa" sul sito internet:
www.ambiente.it/impresa/monografie/problematiche/gestione.htm

¹² Pubblicazioni ANPA (oggi APAT: l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici). "Linee Guida per l'applicazione del Regolamento EMAS al settore della piscicoltura". (Roma), (2002)

ambientale e, come ulteriore obiettivo, quello di supportare tre aziende rappresentative del settore a raggiungere la registrazione EMAS.

Sono stati scelti tre impianti in base ad una ricerca tendente a selezionare, tra gli allevatori ittici più sensibili alle tematiche ambientali, le tipologie di imprese che possono fornire un quadro di riferimento delle realtà e delle diversità, per tipologia di impianto e per specie allevate, della piscicoltura italiana; sono stati individuati un allevamento di spigole in mare aperto (Sicily Fish Farm S.r.l. - Sciacca), un allevamento di spigole e orate in vasche a terra e un allevamento di trote in vasche (Nuova Azzurro S.p.A. sito di Civitavecchia e di Bussi).

La struttura della linea guida è sviluppata specularmente a quanto contemplato nel Regolamento EMAS, per cui si parte dal commento al dettato della norma, per poi arrivare a “modellarlo” in base alle esigenze e alla struttura tipica delle aziende ittiche italiane. Inizialmente è dato un quadro di riferimento dei sistemi di gestione ambientale (EMAS, ISO 14001), poi è proposto un esempio di Analisi Ambientale Iniziale in un impianto di piscicoltura, differenziandola per impianti: in gabbie a mare aperto, in vasche a terra, alimentato con acqua marina o salmastra e in vasche a terra, alimentato con acqua dolce. Inoltre sono descritti i documenti del Sistema di Gestione Ambientale e la struttura per fasi: pianificazione, attuazione e funzionamento, controlli e azioni correttive, riesame della direzione. Infine è proposto un modello di Dichiarazione Ambientale applicato ad un'azienda fittizia (la “Nuovo Pesce S.p.A.”), per far comprendere alle aziende ittiche il modo di procedere. Inoltre, in riferimento alle diverse fasi tipiche dell'adozione (implementazione) di un SGA (Sistema di Gestione Ambientale) sono proposti alcuni suggerimenti ed esempi di procedure e modelli trattati, in dettaglio, in un CD-ROM allegato al volume.

2. ESPERIENZA PRESSO L'AZIENDA NUOVA AZZURRO S.P.A. UNITA' PRODUTTIVA DI CIVITAVECCHIA

2.1 PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA

La Nuova Azzurro S.p.A. è una società del Gruppo Pizzolo, che opera in vari settori di attività ed in particolare si articola su più siti produttivi dislocati sul territorio italiano. Le aree di business sono molteplici e spaziano dalla produzione in allevamento di più specie ittiche alla lavorazione e preparazione di una gamma completa di prodotti ittici, freschi, surgelati, cotti e confezionati. L'unità produttiva di Civitavecchia (RM) si occupa dell'allevamento di spigole e orate commercializzate principalmente in Italia e distribuite, in prevalenza, a grossisti, mercati ittici ed alla catena della Grande Distribuzione Organizzata (GDO).

Le spigole e le orate dell'unità produttiva di Civitavecchia sono allevate sotto lo stretto controllo del veterinario aziendale, con protocolli accurati e meticolosi, che tengono conto della qualità del mangime e del "benessere" del pesce. La Nuova Azzurro, nell'ambito delle sue variegata attività, produce nello stabilimento ASA Agridea, mangimi privi di farine di animali terrestri, formulati secondo le specifiche richieste dei capitolati e delle normative vigenti.

Nell'impianto di Civitavecchia il pesce viene alimentato quasi esclusivamente (99,8%) con mangimi formulati e provenienti dalla ASA Agridea S.r.l., con un equilibrio di proteine e grassi, che consente di ottenere un prodotto allevato con ottime proprietà nutrizionali.

L'unità produttiva è collocata all'interno di un'area a vocazione agricola ed industriale, secondo la classificazione del Piano Regolatore Generale del Comune di Civitavecchia, nelle immediate vicinanze di una centrale termoelettrica (ENEL), le cui acque di raffreddamento, vengono parzialmente usate dall'impianto ittico come acque di processo per l'allevamento. L'uso delle acque calde, provenienti dalla centrale, favorisce la crescita del pesce e consente un recupero energetico, difficilmente ottenibile con altri sistemi.

L'area, su cui è situato l'impianto (figura 2), è di circa 4,8 ettari ed è di proprietà dell'ENEL.

La Società Nuova Azzurro usufruisce del terreno e delle opere su di esso presenti dal 1998 in virtù di un contratto di locazione di durata quindicennale; l'azienda ittica ha iniziato, in questo sito, le sue attività nel 1998.

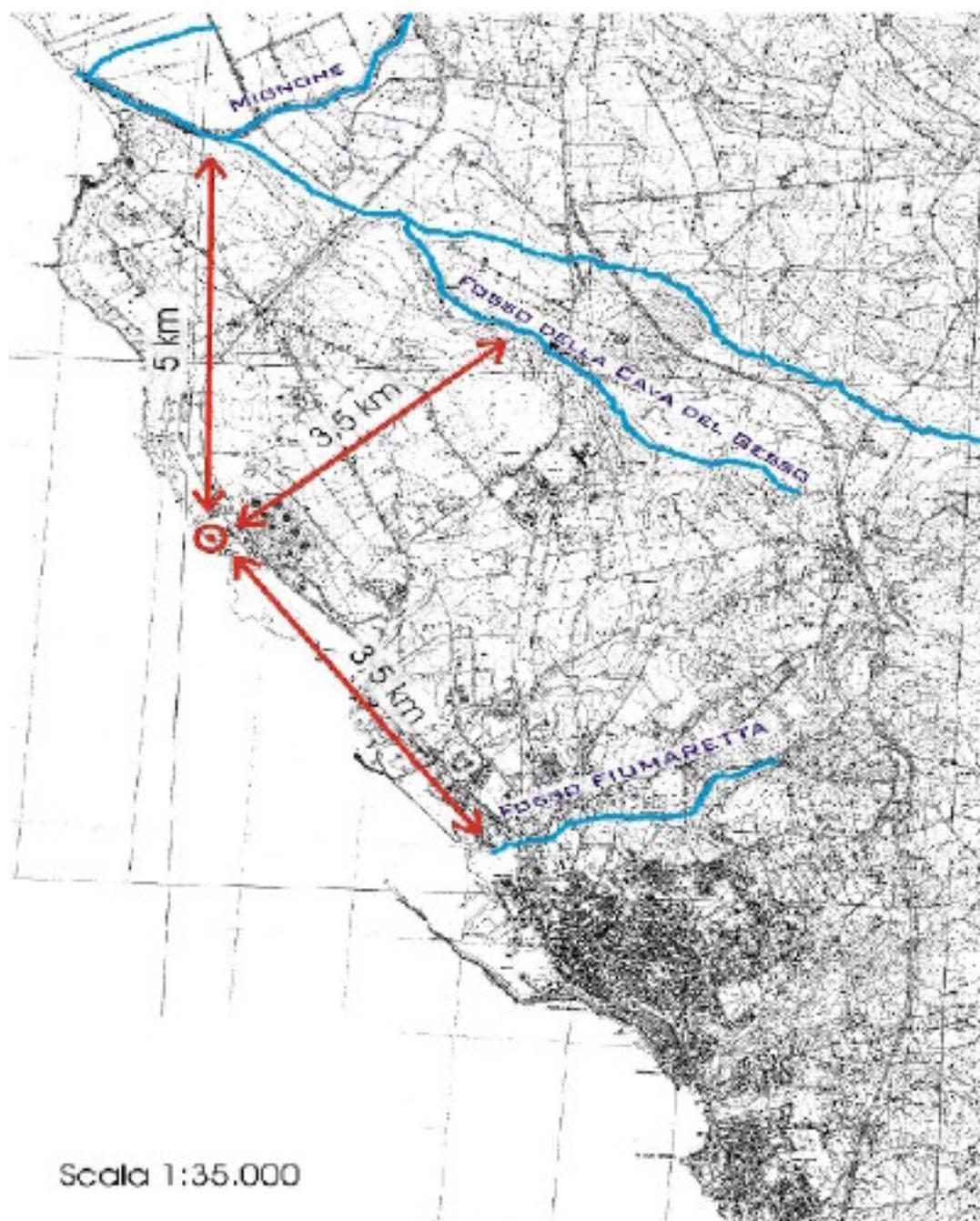


Figura 2 – Mappa dell'area di Civitavecchia con indicazione dell'ubicazione dell'impianto

La figura 3 rappresenta la planimetria dell'impianto di piscicoltura. Sono presenti 2 edifici per un'area coperta totale di circa 3.600 m².

Nel primo capannone sono dislocati, al piano terra, un deposito di materiali e la sala di incassamento, spogliatoi e servizi igienici, mentre al primo piano sono situati gli uffici.

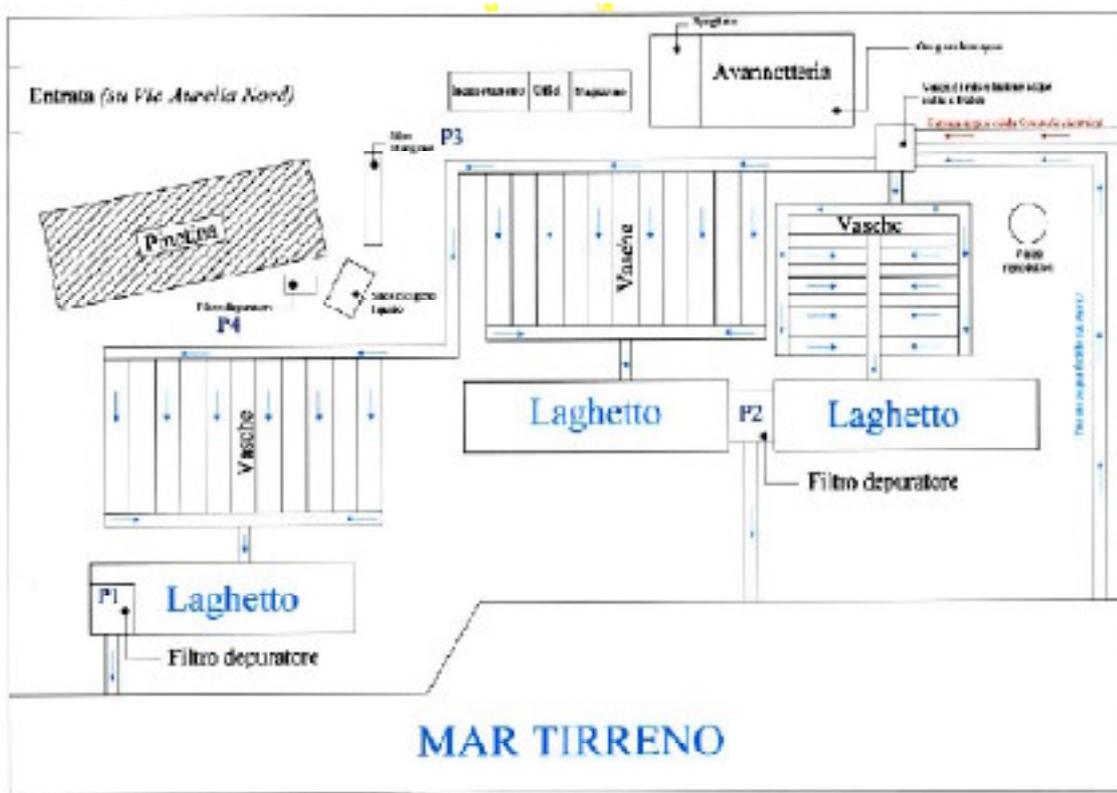


Figura 3 – Impianto Nuova Azzurro - Unità produttiva di Civitavecchia

Nel secondo capannone, più a sud, è ospitata l'avannterria, gli spogliatoi per il personale, tre sale ospitanti rispettivamente il trasformatore, un gruppo elettrogeno d'emergenza e la centrale termica per il riscaldamento dell'avannterria. La zona avannterria, ricavata all'interno del capannone contiene 44 vasche non interrate, 30 delle quali in vetroresina da 10 m³ e le restanti 14 in cemento armato da 20 m³.

Nell'impianto sono inoltre presenti 44 vasche a cielo aperto, in cemento armato e interrate, per una superficie totale di 18.000 m². Le 44 vasche a cielo aperto si suddividono in 24 vasche da 200 m³ in area preingrasso, 19 vasche (17 da 1000 m³ più 2 da 700 m³) in area ingrasso e 1 vasca da 300 m³ contenente circa 150 riproduttori di spigola.

Nel 2001, tutta l'area ospitante le vasche per il preingrasso e l'ingrasso è stata coperta, all'altezza di 6 metri con reti (maglia 15 cm), sorretta da piloni in cemento o in metallo, per impedire l'avvicinamento di gabbiani ed altri uccelli all'allevamento.

L'attività svolta nell'area oggetto della registrazione riguarda la produzione di spigole e orate mediante un impianto a terra con ricambio continuo dell'acqua marina.

Tutte le vasche sono servite dalle acque marine di raffreddamento della vicina Centrale Elettrica di Torrevaldaliga Nord (registrata EMAS nel 2000), mediante una presa d'acqua situata nella zona sud dell'area. La portata complessiva dell'acqua di processo è di circa 3 m³/s; questa portata viene fornita direttamente dalla centrale ENEL ed è costituita per metà da acqua fredda, captata dal mare ed inviata all'allevamento, e per l'altra metà dall'acqua di raffreddamento della centrale, normalmente ad una temperatura di circa 9 °C superiore a quella dell'acqua fredda. La miscelazione delle acque (fredda-calda) avviene all'interno di una vasca in cemento armato (piezometro), con dei setti che formano un labirinto, in cui si immettono le quattro condotte provenienti dalla centrale e che portano rispettivamente 2 flussi di acqua calda e 2 di acqua fredda. Direttamente dalle 4 condotte c'è uno spillamento di acqua fredda e calda per l'alimentazione di quattro vasche del preingrasso. All'interno dell'impianto la vasca dei riproduttori viene alimentata con una linea autonoma direttamente dal settore acqua fredda (figura 3).

Dopo la miscelazione l'acqua di processo viene immessa nella condotta di alimentazione principale, costituita da un canale a cielo aperto, nel quale si provvede inoltre all'ossigenazione dell'acqua stessa mediante tre tubi venturi, disposti in sequenza e dotati nella sezione di gola di diffusori di ossigeno (all'interno delle singole vasche vi sono poi degli ossigenatori supplementari, utilizzati in integrazione).

L'impianto utilizza per la semina avannotti di spigola, prodotti nello stabilimento e avannotti di orata, acquistati all'esterno. La riproduzione delle spigole avviene nei periodi naturali (da metà dicembre a fine marzo), quindi

non si ricorre a nessun mezzo artificiale per forzare la produzione di uova e la loro fecondazione. In questo periodo nella vasca contenente i riproduttori (circa 150 esemplari del peso medio di 5 kg) si raccolgono in media 1-1,5 kg di uova ogni giorno, che vengono trasferite negli embrioschiodoi all'interno dell'avannotteria. Non tutte le uova vanno in produzione, poiché grazie alla grande quantità di cui si dispone, si effettua una cernita dei lotti migliori. In ognuna di queste vasche vengono disposte normalmente 500-800 g di uova e mantenute fino alla schiusa, che avviene in circa due giorni. In seguito, mediante sifonamento, viene operato il trasferimento delle larve nelle prime vasche dell'avannotteria. In questo stadio le larve vengono alimentate con artemia salina, arricchita con acidi grassi polinsaturi e vitamine. Negli stadi vitali successivi i lotti di avannotti vengono via via sfoltiti e selezionati nelle vasche a seconda della crescita media riscontrata.

Nel preingrasso, situato nella zona sud dell'insediamento fra l'avannotteria e il mare, gli avannotti vengono allevati all'interno di 24 vasche interrato in cemento armato da 200 m³. Questa fase dell'allevamento dura in media 180 giorni, essendo tale periodo variabile in funzione della taglia di semina. L'alimentazione è gestita da operatori che distribuiscono manualmente il mangime vasca per vasca, stabilendo in particolare i quantitativi da dosare, in base all'esperienza maturata e a tabelle di riferimento.

L'ingrasso avviene in 17 vasche da 1.000 m³ più 2 da 700 m³ disposte a ridosso della zona costiera dell'area fra il piazzale antistante il capannone principale (ospitante gli uffici, la sala incassamento ed il deposito attrezzature) e i tre bacini di sedimentazione delle acque di scarico di processo. In questa fase i pesci vengono allevati fino al raggiungimento della taglia commerciale pari normalmente a 300÷500 g circa. L'alimentazione dei pesci viene gestita in maniera semi automatizzata, utilizzando dei veicoli specifici per il trasporto/distribuzione dei quantitativi di mangime alle vasche, secondo i dosaggi e le granulometrie previste per le taglie presenti nelle singole vasche.

Il processo produttivo è schematizzato in figura 4.

Adesione ad EMAS della Nuova Azzurro - Unità Produttiva di Civitavecchia
Partecipazione alle fasi finali dell'attività

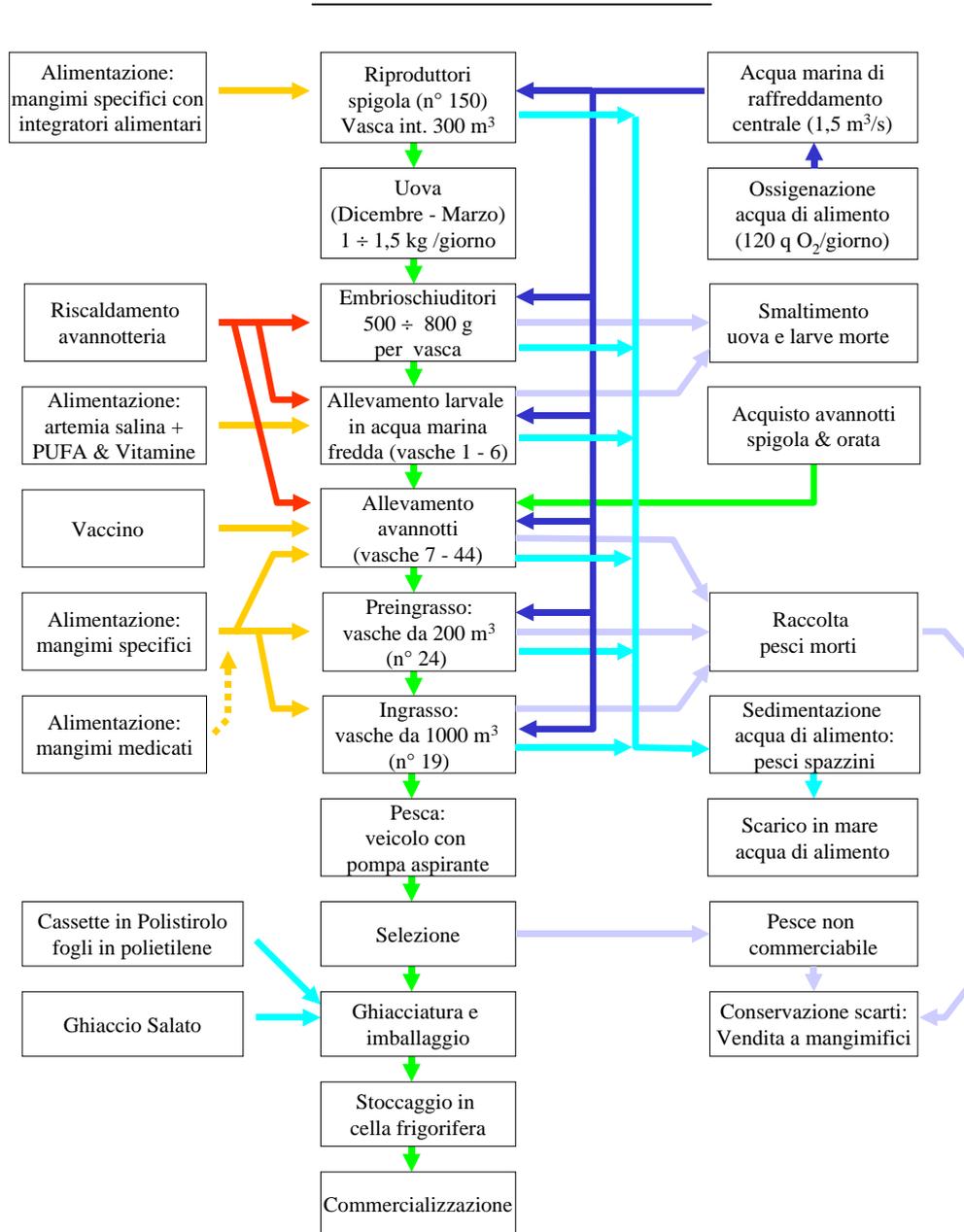


Figura 4 - Schema semplificato del processo produttivo

L'acqua di processo come già accennato, prima di essere scaricata in mare viene sedimentata in tre grandi bacini di sedimentazione, il cui scopo è di favorire il deposito delle sostanze in sospensione. Nei tre bacini viene allevata una piccola quantità di pesci comprendenti spigole, orate e saraghi (nel prossimo futuro sarà predominante la presenza di orate), per contribuire all'abbattimento delle sostanze in sospensione e mantenere sotto controllo il proliferare di alghe all'interno delle vasche stesse e all'esterno dell'impianto.

L'alimentazione di questa comunità è basata sulla produzione di una rete trofica "spontanea".

L'alimentazione naturale viene integrata con la somministrazione di una quota di mangime che garantisce la completezza della dieta e di conseguenza il benessere dei pesci stessi.

E' presente un dispositivo meccanico per il filtraggio dell'acqua scaricata in mare, in modo da trattenere le particelle presenti mediante pannelli filtranti.

Quando i pesci raggiungono la taglia commerciale, vengono pescati calando nelle singole vasche delle reti, per concentrare ed intrappolare la quantità di bio-massa da prelevare. La cattura avviene con sistemi meccanizzati, che convogliano in una vasca il pesce raffreddato con ghiaccio granulare. Il prodotto viene poi trasferito al locale di incassettamento, dove viene selezionato manualmente, per individuare gli esemplari non commerciabili, e meccanicamente in classi di peso, con una calibratrice elettronica; viene poi incassettato in contenitori di polistirolo con fogli di polietilene e ghiaccio a scaglie. Le cassette, incolonnate a formare dei pallet, vengono stoccate nella cella frigorifera fino al carico sui veicoli per il trasporto alla distribuzione.

I dati sulla produzione nel periodo 1999 – 2002 sono riportati nella tabella 1.

Produzione normale	1999	2000	2001	2002
Spigole seminate (n° individui):	2.100.000	2.400.000	2.900.000 ⁽²⁾	2.800.000 ⁽²⁾
Spigole vendute (tonnellate prodotte)	597	619	348	639
Biomassa media di spigole allevate (t) ⁽¹⁾	439	250	433	471
Orate seminate (n° individui):	1.600.000	2.200.000	2.300.000	1.481.000
Orate vendute (tonnellate prodotte)	230	464	465	555
Biomassa media di orate allevate (t) ⁽¹⁾	179	299	340	433

Note: (1) Valore medio della somma delle biomasse allevate e seminate diminuita delle biomasse vendute e morte durante un anno. (2) Valore stimato in quanto comprensivo degli avannotti prodotti in sede (circa 2200000).

Tabella 1- Produzione della Nuova Azzurro Unità Produttiva di Civitavecchia

All'interno dell'impianto, vengono sviluppati dal 2000, studi sperimentali per verificare la possibilità di allevare nuove tipologie di pesce (sogliole, saraghi e rombi giapponesi).

Complessivamente risultano occupati presso l'azienda 28 operai a tempo indeterminato e 6 operai a tempo determinato a rotazione. Il personale tecnico è suddiviso tra le attività di avannotteria, gestione ingrasso, pesca, incassettamento e amministrazione.

2.2 PRESENTAZIONE DEL LAVORO DI STAGE E RISULTATI RAGGIUNTI

L'attività di stage è stata svolta, prevalentemente, presso l'allevamento di piscicoltura dello stabilimento della Nuova Azzurro S.p.A. sito di Civitavecchia ed è consistita nella partecipazione alla fase finale dell'applicazione del Regolamento EMAS. Secondo il piano formativo approvato dal tutor dell'APAT e dal tutor dell'Università di Padova e sono consistiti nella:

- messa a punto della documentazione ambientale aziendale;
- attuazione delle procedure e della modulistica sul Sistema di Gestione Ambientale aziendale;
- partecipazione ad audit interni;
- preparazione ed effettuazione di corsi di formazione;
- collaborazione alla redazione della Dichiarazione Ambientale;
- collaborazione alla revisione dell'Analisi Ambientale Iniziale.

Sulla base degli obiettivi fissati, l'attività di stage si è svolta come segue:

- esame della documentazione presente in azienda;
- sopralluoghi per la conoscenza dell'impianto ittico;
- raccolta di informazioni sul processo produttivo presso i vari reparti;
- analisi ed implementazione delle procedure del Sistema di gestione Ambientale e della relativa modulistica;
- valutazione della gestione documentale del sistema;
- aggiornamento delle prescrizioni legislative (creazione di un nuovo scadenziario);
- collaborazione alla redazione della Dichiarazione Ambientale;

- collaborazione alla revisione della Analisi Ambientale Iniziale;
- corsi di formazione sul sistema di gestione ambientale per il personale aziendale.

Inizialmente si è presa visione di tutta la documentazione ambientale presente in azienda, costituita da una parte delle procedure e documenti necessarie per l'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale (SGA). Si è evidenziato che il SGA, realizzato dai consulenti esterni, è stato strutturato in maniera tale da rispettare le esigenze dell'azienda. Parliamo, infatti, di una piccola impresa con pochi dipendenti, abituata a ricorrere, generalmente, a procedure impartite verbalmente. Per garantire una documentazione snella¹³, le procedure sono state scritte semplificate quanto più possibile scegliendo di includere in esse le relative istruzioni operative. I documenti interni all'azienda, che sono stati analizzati e revisionati durante lo stage sono stati: l'Analisi Ambientale Iniziale, il Sistema di Gestione Ambientale (procedure e moduli) e la Dichiarazione Ambientale.

2.2.1 ANALISI AMBIENTALE INIZIALE

L'Analisi Ambientale Iniziale (AAI), prescritta dal Regolamento EMAS¹⁴, ha l'obiettivo di identificare gli aspetti ambientali, relativi alle attività svolte nel sito produttivo e di valutare gli aspetti ed impatti ambientali delle attività, prodotti e servizi dell'organizzazione. In altri termini, essa costituisce l'elemento di riferimento per orientare il SGA, i processi di controllo e di sorveglianza, gli obiettivi e programmi di miglioramento. L'analisi, inoltre, deve evidenziare eventuali non conformità, rispetto agli adempimenti legislativi, che l'azienda dovrà risolvere per aderire ad EMAS.

L'analisi ambientale iniziale è quindi l'attività attraverso la quale l'azienda identifica le criticità ambientali e le priorità di azione, che dovranno essere prese in considerazione dal sistema di gestione ambientale.

¹³ Una documentazione è snella quando è diretta allo scopo, leggibile, chiara a tutti e non rallenta le operazioni. "Linea Guida sulla frequenza dell'audit e il caso specifico delle microimprese"- Ambiente e Sviluppo 2/2003

I risultati dell'analisi ambientale iniziale verranno in seguito utilizzati come base di riferimento per fornire al pubblico, attraverso la Dichiarazione Ambientale, informazioni sulle prestazioni ambientali, sugli obiettivi, sui provvedimenti gestionali e sui risultati, che l'impianto di piscicoltura si propone di raggiungere per la salvaguardia dell'ambiente.

L'analisi ambientale consiste, quindi, in una serie di valutazioni, che devono comprendere l'analisi della sensibilità del territorio (dovrà, quindi, includere elementi di inquadramento territoriale del sito), la descrizione dello scenario ambientale e dei processi produttivi e dovrà consentire l'individuazione e gli elementi delle attività (aspetti ambientali) collegate con aspetti ambientali significativi.

“L'Analisi Ambientale Iniziale” dell'unità produttiva di Civitavecchia è un documento che descrive la metodologia utilizzata e riporta i dati relativi agli aspetti ambientali, i criteri di valutazione degli aspetti stessi ed i risultati ottenuti.

In particolare, essa contiene:

- una presentazione dell'impresa, delle attività svolte nel sito e dell'ambiente, sul quale si riversano gli effetti delle attività produttive;
- un'analisi di tutte le attività dell'impresa nel sito e dei relativi effetti sull'ambiente;
- l'identificazione degli aspetti ambientali significativi;
- una valutazione della capacità dell'organizzazione di acquisire e rispettare la legislazione vigente in campo ambientale, precondizioni queste indispensabili per la partecipazione al Regolamento EMAS;
- un'analisi della struttura organizzativa dell'impresa nel sito in relazione ai requisiti del Regolamento (Allegato I-B “Organizzazione e Personale”) e della norma UNI EN ISO 14001;
- la definizione delle attività da svolgere, per raggiungere l'adesione al Regolamento EMAS, delle priorità di intervento, nonché delle basi

14 Pubblicazioni ANPA (oggi APAT: l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici). “Linee Guida per l'applicazione del Regolamento EMAS al settore della piscicoltura”. (Roma), (2002)

informativa per la successiva impostazione del SGA e degli interventi tecnici e gestionali per il miglioramento continuo.

La presentazione delle attività è consistita nella descrizione dell'attività produttiva attuale presso il sito, delle attività passate svolte presso lo stesso, dell'inquadratura territoriale con descrizione dello scenario ambientale comprendente la localizzazione generale e la morfologia, la programmazione e pianificazione territoriale di livello regionale e provinciale, l'urbanistica e gli insediamenti umani, la viabilità e l'accessibilità, l'idrografia, l'atmosfera e l'inquinamento acustico. Inoltre è stata fatta una descrizione del processo a cui è stato allegato un grafico che sinteticamente mostra le varie fasi del processo, a cui è seguita l'analisi delle attività e l'individuazione degli aspetti ambientali presenti. Sulla base di questa analisi è stata fatta una valutazione degli aspetti ambientali per stimarne la significatività (tabella 3). Il percorso metodologico seguito è stato quello di selezionare gli aspetti presenti sulla base di una lista degli aspetti ambientali potenziali (consumi, emissioni, situazioni incidentali, altri aspetti tecnici, interferenza con la pianificazione territoriale ed altre strutture o attività antropiche, ambienti naturali). Si è verificata la presenza o meno di ciascuno degli aspetti ambientali potenziali (diretti o indiretti) in relazione alle varie attività del sito, riportando delle note esplicative, nonché dati da reperire, per avere elementi di riferimento per la valutazione degli aspetti. Qualora un aspetto risulti presente, se ne valuta la significatività, in base agli elementi di riferimento individuati, applicando una serie di criteri di valutazione.

I criteri di valutazione, applicabili sia in situazioni di normale operatività sia in condizioni di emergenza, anomalia o transitorietà, sono sei e riguardano le prescrizioni delle normative cogenti e volontarie adottate dall'azienda ittica; l'opinione delle parti interessate; la politica ambientale dell'azienda ittica; la rilevanza; l'efficienza; la sensibilità del territorio.

La tabella 2 riporta i criteri adottati nell'Unità produttiva di Civitavecchia

N.	Criterio	Valutazione=1	Valutazione=2	Valutazione=3	Valutazione=4
I	Le misure ambientali evidenziano che uno o più parametri, rappresentativi dell'aspetto in esame, si avvicinano o superano (anche occasionalmente) i limiti di legge o i limiti imposti da altre norme adottate dall'azienda?	Nessun limite fissato per legge o nessun superamento	I valori rilevati si sono avvicinati ai valori soglia	I valori rilevati superano i limiti in condizioni anormali	I valori rilevati hanno superato nelle attuali condizioni impiantistiche e gestionali i valori soglia
II	Le parti interessate (enti pubblici, popolazione locale, clienti, fornitori, azionisti, dipendenti, stampa, associazioni, enti di credito ed assicurativi) manifestano, anche occasionalmente, preoccupazioni per l'aspetto ambientale?	Nessuna preoccupazione	Preoccupazioni di carattere economico da parte di azionisti e/o clienti	Preoccupazioni di altre parti interessate per l'aspetto in esame	Sono in corso procedimenti legali; sono state ricevute comunicazioni scritte; sono state organizzate manifestazioni
III	L'aspetto nelle vicinanze del sito presenta particolare vulnerabilità in relazione all'ambiente?	Non vulnerabile	Vulnerabile; l'aspetto può contribuire alla qualità attuale dell'ambiente cumulandosi ad altre fonti di impatto		Molto vulnerabile; l'aspetto può creare impatti significativi anche da solo
IV	L'aspetto ambientale è collegato a situazioni incidentali che comportano danni all'azienda o all'ambiente circostante?	No	Danni limitati all'estensione dell'azienda	Danni estesi anche all'esterno dell'azienda	
V	L'andamento degli ultimi anni evidenzia una tendenza al peggioramento oppure esistono margini di miglioramento con l'applicazione di tecnologie, prassi o procedure innovative?	No	Lento peggioramento o scarso margine di miglioramento	Peggioramento sensibile o buona opportunità di miglioramento	
VI	L'aspetto non è sufficientemente conosciuto?	È conosciuto	Non è sufficientemente conosciuto ma non vi sono preoccupazioni	Non è sufficientemente conosciuto	

Tabella 2 - Criterio adottato per la valutazione della significatività degli aspetti ambientali

Sulla base di questi criteri sono stati assegnati i relativi punteggi suddivisi in tre fasce come segue:

- 1) aspetto molto significativo se la somma delle valutazioni è maggiore o uguale a 10;
- 2) significativo se la somma delle valutazioni è maggiore o uguale a 8, ma minore di 10;
- 3) non significativo se la somma delle valutazioni è minore di 8.

Gli aspetti ambientali ritenuti significativi sono quelli che producono, direttamente o indirettamente, degli Impatti Ambientali Significativi. E' stata realizzata, quindi, una Legenda di Impatti Ambientali da riportare su un documento, così da effettuare una analisi delle relazioni tra attività, aspetti ambientali presenti, impatti e valutazione.

La tabella 3 sintetizza graficamente il risultato dell'analisi della significatività degli aspetti ambientali dell'Unità produttiva di Civitavecchia.

ASPETTI/IMPATTI AMBIENTALI	ATTIVITÀ DEL PROCESSO E ATTIVITÀ AZIENDALI CORRELATE PRESENTI NELL'IMPIANTO	INDICE DI SIGNIFICATIVITÀ					
		BASSA		MEDIA		ALTA	
Utilizzo risorse	Avannotti						
Consumo materie prime	Alimentazione a base di mangimi specifici						
Consumo materie prime	Incassettamento (cassette di polistirolo)						
Consumo materie prime	Ossigenazione acque di processo						
Consumo materie prime	Disinfettazione attrezzature						
Consumo materie prime	Mangime medicato						
Consumo materie prime	Gas refrigerante R 22 e R 404 (celle frigorifere)						
Consumo di energia elettrica	Utenze impianto						
Rilasci di sostanze in mare	Alimenti non consumati dal pesce. Residui fecali						
Produzione rifiuti (polistirolo)	Rotture cassette di polistirolo durante le operazioni di incassettamento						
Produzione di scarti di pesce morto	Raccolta pesci morti						
Incidenti (incendi e/o esplosioni)	Stoccaggio ossigeno e gasolio						

Tabella 3 – valutazione degli aspetti ambientali

Ad esempio l'aspetto ambientale dei consumi, riferito ai consumi di combustibili (gasolio), provoca un consumo di risorse naturali (impatto). Questo aspetto/impatto si riferisce ad una serie di attività aziendali: trasferimento di biomassa tra vasche, trasporto e distribuzione dell'alimentazione con veicolo attrezzato, movimentazioni con muletto a gasolio, ecc.; di questi sono riportati i dati, gli elementi di riferimento per le valutazioni, gli strumenti di gestione per l'aspetto (fatture, centri di costo); infine sulla base dei criteri di valutazione viene dato un punteggio la cui somma determinerà la significatività o meno dell'aspetto/impatto.

2.2.2 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Il Regolamento EMAS definisce il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) come la “parte del sistema complessivo di gestione, comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale”.

Seguendo lo schema proposto dall'Allegato I-A, del Regolamento EMAS vengono di seguito illustrati i principali documenti e le procedure del SGA presenti in azienda.

La **Politica Ambientale** documento della Nuova Azzurro S.p.A. esprime l'impegno dei vertici aziendali in tema di prevenzione dell'inquinamento e di protezione dell'ambiente e si ispira ai punti b) e c) dell'Allegato I-A.2 del Regolamento EMAS. Viene posta particolare attenzione alla “conformità alla normativa vigente in materia ambientale”, “al miglioramento continuo” e all'utilizzo di “migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili, al fine di prevenire l'inquinamento e ridurre l'uso di materie prime”. A questi impegni si collegano le condizioni al contorno della politica ambientale (punti a) e d) dell'Allegato I-A.2), tra cui l'impegno a “monitorare la qualità delle acque all'interno dell'allevamento e nei punti di scarico” o l'impegno “ad utilizzare mangimi, in modo tale da evitare sovralimentazioni e sprechi , che determinano impatti ambientali”. Infine è prevista la comunicazione della politica ambientale verso i portatori di interesse in modo da “sensibilizzare e responsabilizzare il personale interno e i fornitori di beni e servizi” e “promuovere una comunicazione aperta con le parti interessate, divulgando anzitutto la politica e la dichiarazione ambientale”.

L'aspetto¹⁵ più impegnativo dell'applicazione del punto 2 dell'Allegato I-A, non è tanto la scrittura e l'approvazione della politica, quanto la sua diffusione al personale e ai soggetti interessati. Nell'unità produttiva di Civitavecchia la Politica Ambientale è affissa in più punti dello stabilimento, così da renderla

¹⁵ Idem nota 14

disponibile e fruibile da parte di tutti i dipendenti. Inoltre, durante i corsi di Formazione riguardanti il sistema di gestione ambientale, sono stati spiegati i contenuti della politica, ne è stata fornita una copia e ne è stata data informazione su dove poterla reperire.

La fase **Pianificazione** prevede l'adozione di una serie di procedure operative di gestione delle attività, che generano aspetti ambientali significativi evidenziati dall'analisi ambientale iniziale e sui requisiti legislativi.

La procedura di "Valutazione degli aspetti ambientali" serve ad individuare e valutare gli aspetti ambientali correlati alle attività del sito, che presentano impatti ambientali significativi. I criteri di valutazione si basano su metodologie, che consentono di utilizzare indicatori numerici, per ogni aspetto ambientale la cui significatività viene definita sulla base di livelli di valutazione stabiliti dall'organizzazione, prendendo a riferimento l'Allegato VI del Regolamento EMAS. Le condizioni operative considerate nell'analisi sono di normale funzionamento, quelle anormali o transitorie e quelle di emergenza, tenendo conto delle attività passate, presenti e programmate. Inoltre la valutazione degli aspetti ambientali deve essere rivista su base annua, in modo da monitorare nel tempo l'impatto sull'ambiente.

Un possibile aspetto ambientale significativo nell'impianto di piscicoltura, è il consumo di cassette di polistirolo, utilizzate per il confezionamento del pesce, a causa del grande numero di pezzi consumati ogni giorno. Un altro aspetto significativo sono, invece, i rilasci di sostanze in mare: in particolare il mangime non consumato dal pesce ed i residui fecali, hanno richiesto la realizzazione di bacini di sedimentazione e l'installazione di due dispositivi meccanici per il filtraggio dell'acqua scaricata in mare.

La procedura "Gestione dei requisiti normativi" consente di definire le modalità e le responsabilità legate all'acquisizione, la diffusione, l'analisi, la registrazione, l'applicazione e la sorveglianza delle prescrizioni legali ambientali relative alle attività, prodotti e servizi dell'azienda. Essa contiene le modalità di accesso ai documenti normativi e l'individuazione dei documenti applicabili, la

programmazione, l'esecuzione e la verifica degli adeguamenti alle leggi attraverso un documento predisposto dal SGA, lo Scadenziario, il rispetto dei requisiti legislativi in caso di svolgimento di nuove attività e la sorveglianza attraverso audit, la verifica dell'esistenza di autorizzazioni valide, il rispetto delle soglie e dei limiti dettati dalle leggi, il corretto ed aggiornato recepimento delle prescrizioni, ecc.

Lo Scadenziario di sito è stato revisionato e aggiornato, sono state inserite quasi tutte le scadenze, che interessano l'impianto, ne è stata cambiata l'impaginazione ed è stato inserito il riferimento legislativo: ad esempio, rinnovo autorizzazione iscrizione albo da parte delle ditte di smaltimento, anno xx, art. 30 d.lgs. n° 22/'97. Inoltre, da un controllo di ciò che era a disposizione dell'azienda in campo normativo, è scaturita l'opportunità di trovare nuovi sistemi di aggiornamento su tutta la normativa ambientale pertinente, come ad esempio l'iscrizione alle newsletter di siti internet oppure la consultazione di siti web legislativi, poiché l'azienda è in parte aggiornata tramite un servizio fornito da consulenti esterni.

Gli "Obiettivi e il Programma ambientale" sono comunicati al pubblico nella Dichiarazione Ambientale. La Direzione dell'azienda decide, sulla base dell'analisi ambientale e della Politica Ambientale, gli obiettivi di miglioramento da raggiungere per ridurre l'impatto ambientale del proprio processo produttivo (Tabella 4)."

Adesione ad EMAS della Nuova Azzurro - Unità Produttiva di Civitavecchia
Partecipazione alle fasi finali dell'attività

OBIETTIVI SU ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI	PROGRAMMA AMBIENTALE	TERMINE
Migliore gestione dell'alimentazione	Ottimizzare in termini quantitativi e di modalità di distribuzione la somministrazione dell'alimentazione.	2003
Riduzione del 25 % dei rifiuti di imballaggio	Acquisto di un silos per lo stoccaggio del mangime. Azioni di sensibilizzazione sul personale durante le fasi di confezionamento. Sostituzione delle cassette di polistirolo con quelle in polipropilene quando i tempi di consegna del pesce all'acquirente sono brevi.	2003
Miglioramento del controllo dei parametri significativi delle acque	Monitoraggio trimestrale (anziché annuale) sui parametri principali: ossigeno disciolto, pH, solidi sospesi, azoto ammoniacale. Uso di programmi e software capaci di prevedere la distribuzione degli inquinanti nelle acque in funzione delle correnti marine e di altri parametri chimico fisici.	2005
Riduzione della concentrazione di inquinanti nelle acque di scarico	Pulizia delle vasche ogni 14 giorni anziché 21 giorni. Una maggiore pulizia delle vasche, oltre a ridurre la concentrazione di BOD ₅ , solidi sospesi, ecc., nei punti di scarico, migliora "l'ambiente" di vita del pesce.	2006
Monitoraggio dei fondali	Monitoraggio annuale dei fondali nei punti di scarico delle acque di processo.	2003
Riduzione sostanze pericolose	Smaltimento del 10% sul quantitativo totale di amianto presente in impianto.	2003
Riduzione sostanze pericolose	Ridurre le fuoriuscite di gas freon applicando coloranti identificativi nei punti più opportuni per una immediata rilevazione. Sostituire l'attuale gas refrigerante, in una delle celle frigorifere, con uno a minore impatto sullo strato di ozono.	2005
Riduzione impatto visivo	Innesto di 100 alberi ad alto fusto nelle aree prossime all'impianto.	2006
Riduzione del rumore	Insonorizzazione camera gruppo elettrogeno.	2005
Miglioramento squadra di emergenza	Maggiore dettaglio delle istruzioni operative in caso di moria improvvisa del pesce o di sua fuga.	2003
Obiettivi su aspetti ambientali indiretti		
Verifica e valutazione degli smaltitori.	Invio questionari di prequalifica agli smaltitori del pesce morto al fine di conoscere la destinazione finale degli scarti.	2004
Verifica e valutazione dei fornitori	Preferire durante l'acquisto fornitori che possiedono un SGA.	2005
Promozione EMAS	Promuovere EMAS attraverso giornate di libero accesso, di pubblico (consumatore) e/o Autorità, all'impianto. Informare, in tali occasioni, il consumatore e/o l'Autorità sul processo, sull'uso dei mangimi e sullo smaltimento dei rifiuti adottato dall'allevamento.	2006

Tabella 4 - Obiettivi ambientali dell'impianto dell'Unità Produttiva di Civitavecchia

Per ogni obiettivo, quindi, è stato definito un programma attuativo e le relative procedure gestionali sono state implementate. Inoltre, la scelta dell'utilizzo di idonei indicatori ha aiutato l'impresa a determinare se le risorse stanziare sono state "investite" o "spese"

La fase **Attuazione e funzionamento** del sistema di gestione ambientale prevede una serie di adempimenti, che riguardano la definizione della struttura operativa (organigramma), l'attuazione di una serie di procedure relative ad

esempio, alla formazione, alla sensibilizzazione, alla comunicazione, alla documentazione ed al suo controllo, al controllo operativo, alla preparazione alle emergenze e risposta.

L'organigramma dà una chiara definizione delle responsabilità, dei ruoli e delle autorità. Il Regolamento EMAS¹⁶ prescrive che sia nominata una o più figure di riferimento (rappresentante della Direzione). I soggetti nominati sono responsabili dell'attuazione e funzionamento del SGA ed assicurano la corretta interfaccia tra l'organizzazione aziendale e la Direzione. Quest'ultima deve assicurare la disponibilità di adeguate risorse economiche ed umane in relazione a quanto stabilito nella Politica e deciso in termini di obiettivi e programma ambientale. L'organigramma è riportato in figura 5.

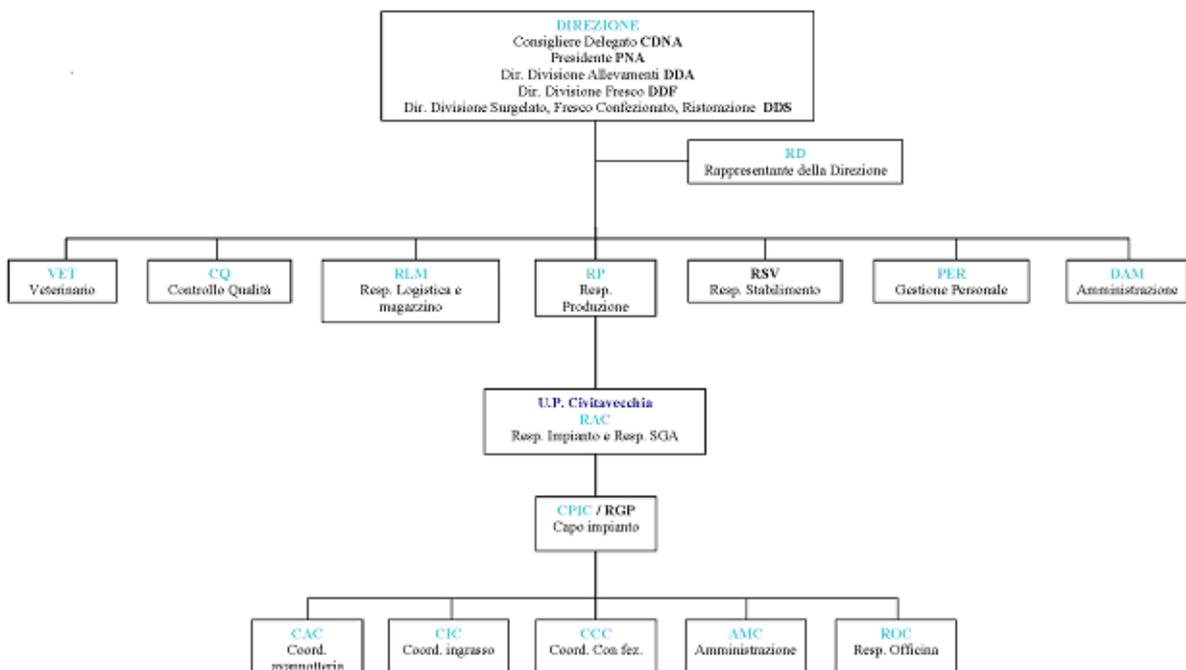


Figura 5 - Organigramma Nuova Azzurro Unità Produttiva di Civitavecchia

Dalla Figura si evince che le principali funzioni nell'unità produttiva di Civitavecchia, sono:

- Il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale (RSGA/RAC), nominato direttamente dalla Direzione Generale della Nuova Azzurro di Verona, quale suo rappresentante, ha il compito di assicurare che i requisiti del SGA siano

stabiliti e mantenuti nonché di coordinare tutte le attività connesse con la protezione dell'ambiente. Il RSGA, indipendentemente da altre responsabilità, ha ruolo e autorità ben definite;

- b) Il Capo Impianto (CPIC/RGP) ha il compito di applicare operativamente tutte le procedure e le istruzioni del SGA;
- c) Il Responsabile Amministrativo (AMC) ha il compito di applicare operativamente alcune procedure e istruzioni del SGA.

La procedura di "Formazione e Addestramento" serve a definire le modalità e le responsabilità delle attività di formazione ed addestramento, necessarie ad assicurare al personale la competenza ambientale. Essa contiene le modalità di individuazione delle necessità formative da parte del Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale, la pianificazione delle attività attraverso un Piano di Formazione, eventuali sessioni straordinarie di addestramento (nel caso di personale neo assunto) e l'individuazione dei docenti. L'esecuzione delle attività formative è registrata nell'apposito modulo, dove è indicato il titolo, la data e la durata dell'intervento formativo, gli argomenti trattati, il materiale didattico e la firma del docente e del personale, la valutazione delle attività svolte da parte dei docenti da inserire sullo spazio dedicato nell'apposito modulo e che verrà successivamente utilizzata in sede di Riesame della Direzione.

Il Regolamento EMAS prescrive che i dipendenti¹⁷ siano coinvolti nei processi che portano al miglioramento continuo, quindi ognuno di essi deve essere messo nella condizione di fornire suggerimenti per individuare azioni di miglioramento o problemi da risolvere e deve essere incentivato a farlo attraverso opportune misure di remunerazione da parte della Direzione.

Il personale dell'unità produttiva di Civitavecchia ha seguito corsi di Formazione, effettuati da consulenti esterni e dal RSGA. Durante il periodo di stage sono stati realizzati, dalla stagista, corsi di Formazione di 1 ora per singoli reparti, riguardanti il sistema di gestione ambientale. Gli argomenti trattati sono stati: quesiti generali sulla rintracciabilità della documentazione (Politica

16 Idem nota 14

17 Idem nota 14

Ambientale), sugli aspetti e problemi ambientali collegati all'attività, sui vantaggi dell'adozione di un SGA e sulla verifica del possesso di tutte le procedure da parte dei responsabili di area, quesiti generali sulle procedure e sui moduli creati in azienda (conoscenza, applicazione, persone di riferimento, lista di distribuzione) e quesiti diversi.

La divisione in piccoli gruppi ha permesso una maggiore interazione tra docente e discenti, che hanno posto domande, dalle quali si è potuto riscontrare sia lo stimolo nel conoscere ed applicare il sistema di gestione nascente, sia le perplessità, dovute alla mancanza di tempo, generalmente dedicato al lavoro di routine. Inoltre sono emerse necessità di miglioramento nella gestione delle emergenze, nella gestione delle non conformità, delle azioni correttive, nella gestione delle comunicazioni, nella gestione della manutenzione e nella gestione dei rifiuti, che si possono rilevare nella descrizione delle procedure.

La procedura di "Gestione della Comunicazione" definisce le modalità e le responsabilità, legate alla gestione della comunicazione interna e della comunicazione esterna. La comunicazione interna¹⁸ è collegata alla motivazione del personale: se i dipendenti sono informati nel modo giusto e al tempo giusto saranno sicuramente motivati nell'implementazione e nello sviluppo del sistema di gestione ambientale. La comunicazione deve essere garantita tanto verticalmente (cioè tra livelli gerarchicamente diversi) che orizzontalmente (cioè tra livelli di pari grado funzionale, tra e con funzioni in staff). Non esiste un modo univoco con cui garantire la comunicazione interna. Piuttosto ce ne sono diversi che sarebbe opportuno adottare contemporaneamente: la comunicazione attraverso attività formativa, newsletter, circolari interne, e-mail, posters, annunci in bacheca e la comunicazione "attiva" del personale.

La comunicazione esterna riguarda clienti, associazioni varie, popolazione, pubblica amministrazione, enti pubblici, fornitori, organismi di certificazione,

¹⁸ Antonio Scipioni, Francesca Arena, Mirco Villa " IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE Guida all'applicazione della UNI EN ISO 14001", (Università degli studi di Padova – Dipartimento dei processi chimici dell'ingegneria), (2002)

società di consulenza e formazione, assicurazioni, banche, media. Alle richieste rilevanti provenienti dalle parti interessate esterne, riguardanti gli aspetti ambientali e il SGA (comunicazione “passiva”), ogni organizzazione può decidere di adottare una comunicazione “attiva” (di propria spontanea volontà) riguardante i propri aspetti ambientali significativi, ad esempio attraverso: annunci sui media, numero verde per reclami ed informazioni, convegni, partecipazione ad associazioni varie, giornate di apertura dell'azienda alle scuole e alla popolazione (“open days”), pubblicità, pagine web, fiere, interventi in corsi di formazione, rapporti ambientali, ecc. In particolare il Regolamento EMAS prevede la stesura di una Politica Ambientale da parte della Direzione dell'azienda, ma soprattutto la pubblicazione della Dichiarazione Ambientale, strumento principe della comunicazione esterna.

L'unità produttiva di Civitavecchia della Nuova Azzurro è una piccola impresa di pochi dipendenti, nella quale generalmente si ricorre ad istruzioni impartite verbalmente. Il personale, quindi, deve ancora abituarsi ad un nuovo sistema, che richiede, invece, di utilizzare procedure scritte, registrazioni delle operazioni eseguite, rapporti rintracciabili. Le difficoltà principali risiedono, sostanzialmente nella mancanza di tempo da poter dedicare alla riflessione su quanto avvenuto e alla relativa registrazione scritta dell'evento, in quanto le ore a disposizione sono dedicate interamente al compimento del lavoro. Un altro metodo potrebbe essere l'utilizzo del “libro dei suggerimenti”, dove ciascuno può anche dettagliare la propria comunicazione. La Direzione, invece, ha proposto di individuare, su di un modulo predefinito da compilare da parte del personale, circa 10 possibili comunicazioni, che si ripetono più frequentemente durante l'arco di un periodo, così da agevolare la circolazione dei moduli relativi alla comunicazione interna.

La procedura di “Gestione della documentazione” stabilisce i requisiti e le modalità inerenti il controllo della documentazione e dei dati del Sistema di Gestione Ambientale, precisando, inoltre, i criteri da seguire per l'individuazione dei soggetti competenti nell'emissione, nell'approvazione, nella distribuzione,

nell'aggiornamento, nell'eliminazione e nell'archiviazione della documentazione. Essa contiene la descrizione dei documenti interni e dei documenti esterni.

I documenti interni (procedure, moduli) sono preparati per essere successivamente emessi dopo la verifica e l'approvazione da parte di una persona, avente l'autorità a renderli vincolanti. Le procedure con i moduli correlati sono distribuite, in base alla "Lista di distribuzione" ai capi di settore, che sono responsabili della loro conservazione. Inoltre è descritta l'identificazione dei documenti interni: titolo, data di approvazione, numero della revisione e struttura dei documenti e moduli prima e delle procedure poi, che, come noto, deve contenere un oggetto, un campo di applicazione, i riferimenti normativi, le definizioni, le modalità procedurali ed, infine, i documenti di riferimento. L'"oggetto" spiega di cosa parla la procedura, cioè quali attività sono pianificate; il "campo di applicazione" spiega a cosa si applica la procedura; i "riferimenti normativi" citano i capitoli del Regolamento EMAS e della UNI EN ISO 14001 cui si riferisce la procedura; le "modalità procedurali" contengono i requisiti della procedura; infine i "documenti di riferimento" riportano gli eventuali moduli ed altri documenti collegati. Tutti i documenti interni possono essere riesaminati o a seguito del Riesame della direzione o in caso di riscontro di non conformità ad essi collegati, oppure se sono interamente registrate modifiche significative a livello organizzativo/gestionale o di attività, prodotti, processi, infine nel caso in cui cambi la normativa di riferimento. Le modifiche apportate sono sintetizzate nell'indice delle revisioni, in modo da avere tutta la storia delle variazioni operate tra le diverse revisioni di ciascun documento. Una volta apportate le modifiche, il responsabile del controllo dei documenti è incaricato di ritirare e distruggere le copie superate e distribuire le nuove revisioni.

I documenti esterni sono ad esempio, i manuali d'uso e manutenzione degli strumenti/attrezzature, i certificati d'analisi di laboratori esterni, le specifiche tecniche fornite da Clienti e Fornitori, i testi legislativi riguardanti le attività svolte dall'azienda, i testi delle normative di riferimento del SGA applicato, relazioni tecniche di consulenti. Il RSGA provvede a valutarli, ad accettarli in

tutti i loro contenuti, apponendo la dicitura: “ricevuto da ... il ...”, la data, e la propria firma; inoltre provvede a smistarli alla persona o alla funzione potenzialmente interessata. Infine, i documenti esterni sono custoditi dai rispettivi destinatari e se obsoleti, vengono archiviati dagli stessi.

Nell'unità produttiva di Civitavecchia i documenti interni sono archiviati in modo differenziato: documenti (lo scadenziario, la politica ambientale, l'organigramma, ecc.), procedure e moduli. La gestione avviene attraverso uno scambio diretto tra il responsabile ambientale ed il responsabile della Direzione, inoltre le procedure sono state suddivise in procedure di sito e procedure aziendali. Quindi il “passaggio” dei documenti segue due vie, a seconda che si tratti di procedure di sito od aziendali. Per le procedure di sito si ha un passaggio diretto tra il responsabile ambientale del sito di Civitavecchia (RAC) e il responsabile della Direzione (RD), mentre per quelle aziendali, si ha un passaggio indiretto, poiché il responsabile della Direzione si interfaccia prima con il responsabile della produzione, il quale poi le “gira” al responsabile ambientale di Civitavecchia.

Per “Controllo operativo”¹⁹ si intende una modalità definita e documentata, costituita da procedure, piani, istruzioni operative in grado di assicurare che nella conduzione delle operazioni e delle attività dell'organizzazione:

- a) non vengano superati i limiti imposti dalla legge e/o dall'organizzazione stessa;
- b) non vengano compromessi i parametri di performance stabiliti da obiettivi e traguardi ambientali;
- c) non si venga meno ai principi più generali espressi nella Politica Ambientale.

Il successo del controllo operativo è strettamente collegato all'individuazione e alla valutazione degli aspetti ambientali significativi, all'organizzazione non resta altro da fare che pianificare le attività e operazioni collegate ad aspetti

¹⁹ Idem nota 18

ambientali significativi, predisponendo la necessaria documentazione (piani, procedure, istruzioni operative) per una loro efficace gestione.

Le procedure inerenti il controllo operativo sono: "Gestione dell'Alimentazione" e "Gestione della Vaccinazione", "Gestione degli Scarichi", "Gestione dei Rifiuti", "Gestione Sostanze Pericolose", "Sorveglianza dei serbatoi interrati", "Gestione della Manutenzione", "Pulizia Vasche", "Gestione della pescata e incassettamento".

La procedura "Gestione dell'Alimentazione" descrive come somministrare l'alimento in condizioni normali di allevamento e in momenti di straordinarietà. L'alimentazione ordinaria differisce dalla straordinaria, che avviene in caso di mortalità anomala, ed è rivolta alle larve e agli avannotti prodotti in avannotteria, e al pesce, che si trova nelle vasche del preingrasso e dell'ingrasso. L'alimentazione costituisce la principale voce di costo aziendale²⁰ e nel contempo la principale sorgente di impatto sulla qualità delle acque. Essa avviene curando adeguate strategie nutrizionali ed alimentari. La strategia nutrizionale, ovvero la scelta del tipo di dieta e di mangime commerciale, è mirata alla minimizzazione del rilascio di sostanze non assimilate o escrete dal pesce (azoto, fosforo, residui organici) oppure a residui di prodotti impiegati per la stabilizzazione del pellet o nel corso della produzione del mangime stesso (inquinanti potenzialmente contenuti nelle materie prime impiegate). Il mangime deve avere caratteristiche di elevata digeribilità, contenere un adeguato rapporto tra energia e proteina grezza ed un buon equilibrio in aminoacidi, differenti a seconda della specie allevata, della taglia e della temperatura dell'acqua. Il contenuto relativo in fosforo, ovvero il rapporto P/N (fosforo/azoto), dovrà essere mantenuto basso, anche mediante sostituzione di parte delle farine di pesce con idonee farine vegetali. Bisogna evitare integrazioni con residui di prodotti ittici od altri prodotti non contenuti nella formulazione originale del mangime, salvo casi particolari e quantitativamente

²⁰ CD-ROM: Pubblicazioni ANPA (oggi APAT: l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici). "Linee Guida per l'applicazione del Regolamento EMAS al settore della piscicoltura". (Roma), (2002)

limitati, quali la fase di alimentazione finale dei riproduttori e le fasi di prima alimentazione e di svezzamento larvale.

Nell'unità produttiva di Civitavecchia l'alimentazione è una attività rilevante e viene effettuata quotidianamente per più di una volta al giorno. Bisogna valutare la quantità di mangime da distribuire in funzione della temperatura dell'acqua, della quantità di ossigeno presente in vasca e della reazione del pesce, poiché il mangime non ingerito è causa di inquinamento delle acque. Alla fine di ogni giornata l'addetto all'alimentazione compila i moduli, per la registrazione dell'alimentazione e la raccolta dei pesci morti, consegnandoli al Capo Impianto che ne verifica la corretta compilazione.

Un parametro da tenere sotto controllo nello stabilimento è quello relativo al monitoraggio della temperatura dell'acqua, in quanto si possono verificare salti termici di alcuni gradi nell'arco di poche ore. Questo fatto deriva dall'utilizzo per l'approvvigionamento idrico delle vasche, sia di acqua mare a temperatura ambiente, sia di acqua mare riscaldata proveniente da una centrale termoelettrica (acqua di raffreddamento non contaminata); è proprio quest'ultima a subire delle variazioni repentine, in quanto è strettamente legata al ciclo produttivo della centrale stessa.

La procedura "Gestione della Vaccinazione" definisce le responsabilità in merito alla corretta gestione dell'attività di vaccinazione cui sono sottoposti gli avannotti auto-prodotti e serve per garantire che nelle attività di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione dei medicinali di vaccinazione, non si verifichino incidenti tali da causare spandimenti e dispersioni delle sostanze stesse.

Il responsabile dell'avannotteria dell'unità produttiva di Civitavecchia, su formazione del RSGA, a operazioni di vaccinazione ultimate, scarica la soluzione medicamentale lentamente in modo da non immettere nei bacini a valle dell'impianto una quantità eccessiva di acqua proveniente dall'area avannotteria.

La procedura "Gestione degli Scarichi" formalizza ciò che l'organizzazione Nuova Azzurro S.p.A. di Civitavecchia pone in essere per gestire, in maniera controllata, gli scarichi idrici nell'ambiente esterno. Essa illustra la gestione degli scarichi civili, meteorici e produttivi. Questi ultimi devono essere monitorati per legge (d.lgs. n° 152/99, art. 45) e l'autorizzazione allo scarico ne contiene le prescrizioni inerenti la frequenza dei controlli, la scelta dei laboratori, la comunicazione alla Provincia dei risultati delle analisi e la misura e la comunicazione alla Provincia dei volumi di acqua scaricata. Inoltre, nel caso in cui uno o più parametri monitorati risultino non conformi ai valori stabiliti dalle norme vigenti, il RSGA è tenuto ad aprire una non conformità (NC) e a pianificare interventi immediati per minimizzare i danni e un'azione correttiva (AC) per rimuovere la causa del problema.

Annualmente è previsto poi che il RSGA prepari una relazione sullo stato dell'ambiente marino antistante l'impianto.

Nell'unità produttiva di Civitavecchia, le acque di scarico sono contaminate dai rilasci di sostanze in mare, in particolare del mangime non consumato dal pesce e dei residui fecali, questo ha comportato la creazione di bacini di sedimentazione e l'installazione di due dispositivi meccanici per il filtraggio dell'acqua scaricata in mare. Una volta l'anno gli ispettori dell'ARPA Lazio si recano sul sito per prelevare campioni di acqua mare, da portare in laboratorio per l'analisi delle acque dello scarico. Nel caso in cui uno o più parametri da monitorare risultassero non conformi, è responsabilità del RSGA segnalare la avvenuta non conformità e registrarla sul modulo apposito.

La procedura "Gestione dei Rifiuti" ha lo scopo di mantenere la conformità normativa e la gestione delle attività di raccolta, movimentazione, di deposito temporaneo dei rifiuti all'interno dell'azienda e conseguente conferimento a ditte esterne autorizzate. Innanzitutto i rifiuti sono stati identificati per categorie in tabelle (in cui è riportato il tipo di rifiuto, il codice CER, se appartiene alle categorie del d.lgs. n° 22/97, la provenienza e la pericolosità o il rischio) e classificati secondo quanto previsto dalla legislazione, è stata predisposta una scheda rifiuto, da apporre sui contenitori per la raccolta provvisoria, che riporta

l'etichetta con indicato il codice CER e una breve descrizione della tipologia di rifiuto contenuto. Sono altresì indicate le operazioni preliminari in caso di individuazione di un nuovo rifiuto. Cuore della procedura è la gestione vera e propria dei rifiuti, in cui si descrive come deve avvenire ogni operazione all'interno del sito. Infine sono indicate delle note sulla gestione della documentazione specifica, in particolare del registro di carico e scarico, del formulario di trasporto, del MUD e del deposito temporaneo, per l'invio allo smaltimento.

Nell'unità produttiva di Civitavecchia i contenitori per la raccolta provvisoria dei rifiuti sono tre: uno per i rifiuti urbani, uno per la carta, il cartone e il polistirolo e la cella-frigo contenente il pesce morto. Nel primo sono svuotati i rifiuti urbani: la spazzatura degli uffici e dei capannoni, i contenitori vuoti delle vernici, le ghirbe vuote dei detergenti, ecc., nel secondo i rifiuti speciali: la carta, il cartone, il polistirolo derivante dall'attività di incassettamento, eccetto gli olii esausti e le batterie che sono smaltiti da ditte esterne, e nel terzo i rifiuti ad alto rischio: lo scarto animale (d.lgs. n° 508/'92), che proviene dall'impianto di confezionamento e dalla raccolta giornaliera dei pesci morti prelevati dalle vasche. Si è rilevato che i tre contenitori erano sprovvisti di etichetta contenente una breve descrizione del tipo di rifiuto e il codice CER, che è, poi, stata inserita.

Il Capo Impianto è l'incaricato alla supervisione della gestione dei rifiuti e, oltre agli aspetti burocratici, controllo della compilazione del registro di carico e scarico, del formulario, del MUD, controlla se i contenitori hanno l'etichetta, che identifica il tipo di rifiuto da depositare; se la quantità depositata è eccessiva in relazione alla capienza del contenitore o dell'area; se i contenitori sono disposti nell'area loro destinata; ecc. Inoltre egli deve assicurare che le targhe dei veicoli, che entrano in impianto per il prelievo dei rifiuti da smaltire, corrispondano a quelle fornite dalle ditte addette allo smaltimento. A tal proposito è stato stilato un modulo con le targhe dei veicoli delle ditte addette allo smaltimento.

La procedura "Gestione Sostanze Pericolose" definisce le modalità e le responsabilità per la gestione delle sostanze pericolose, al fine di prevenire danni per l'uomo e per l'ambiente.

Innanzitutto sono elencate le attività durante le quali si fa uso di sostanze pericolose, che sono catalogate per renderne snella la ricerca e la conoscenza; poi viene descritta la manipolazione e lo stoccaggio delle sostanze pericolose; cosa importante è che ogni sostanza abbia una scheda di sicurezza, obbligatoria per legge, in cui viene identificata la sostanza, indicata la composizione, le misure da prendere in caso di fuoriuscita accidentale, le proprietà chimico-fisiche, la stabilità e la reattività, le informazioni tossicologiche ed ecologiche, considerazioni riguardanti lo smaltimento e le informazioni sul trasporto e sulla regolamentazione. Nel caso si verifichi un versamento, è descritta la raccolta con un rinvio alla procedura di "Gestione delle Emergenze". Infine sono fornite indicazioni sulla gestione delle sostanze pericolose all'interno dell'azienda da parte del personale di ditte esterne (fornitori di servizi) e sulla gestione dei contenitori vuoti.

L'unità produttiva di Civitavecchia, con il permesso concordato dalla Direzione, ha deciso di costruire un deposito di stoccaggio dei disinfettanti, contenente le taniche, che devono essere travasate in ghirbe di dimensioni inferiori. Questo avviene all'interno, in modo tale da evitare che si verifichino sversamenti accidentali all'esterno, infatti il deposito è provvisto di un bacino di contenimento per lo scarico, nel caso in cui accidentalmente si sversi il contenuto di uno o più taniche.

Inoltre, il gasolio per il rifornimento mezzi è contenuto in un serbatoio provvisto di vasca di contenimento, tettoia in lamiera zincata, un indicatore di livello (il "livellostato"), una pompa erogatrice, che permette il riempimento del serbatoio dei veicoli.

Le schede di sicurezza delle sostanze pericolose contenute in azienda sono state appese in bacheca, così da essere consultabili da tutto il personale aziendale.

Infine si è pensato di inviare ai fornitori il modulo “sottoscrizione clausole procedura” dove, oltre alle regole comportamentali ambientali da tenere all'interno dell'impianto, si menziona il fatto che l'azienda si sta registrando EMAS e quindi l'impegno che si prende nei confronti della salvaguardia dell'ambiente.

La procedura “Sorveglianza dei serbatoi interrati” descrive le modalità operative e definisce le responsabilità in merito alla corretta gestione dei serbatoi interrati per lo stoccaggio dei combustibili. Lo scopo è di garantire che nelle attività di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione dei combustibili non si verifichino incidenti tali da causare contaminazione di acque o del suolo. Essa serve ad assicurare che il serbatoio non rimanga mai a secco di combustibile, a verificare che non ci siano perdite e ad accertare l'eventuale presenza di acqua; inoltre in caso di rifornimento sono descritte una serie di accorgimenti per far sì che l'operazione avvenga correttamente. Infine sono spiegate la tecnica di misurazione del livello di combustibile e la tecnica di accertamento della presenza d'acqua nel serbatoio.

I serbatoi interrati di sito servono per rifornire la caldaia dell'avannotteria, quindi sono controllati dal responsabile, che, ogni settimana circa, effettua un controllo del livello di combustibile e del livello dell'acqua, per mezzo di un'asta graduata. Se accerta la presenza d'acqua nei serbatoi interrati, il responsabile dell'avannotteria avverte il RSGA, che farà intervenire una ditta esterna per lo smaltimento.

La procedura “Gestione della Manutenzione” contiene le modalità operative adottate per la gestione delle attività di manutenzione degli impianti e delle attrezzature. Essa serve per assicurare il perfetto funzionamento degli impianti e delle attrezzature di produzione, garantito, inoltre, dalla registrazione, da parte del responsabile, sull'apposito modulo di ogni intervento effettuato.

L'attività di manutenzione è fondamentale nel controllo operativo, infatti l'usura²¹ e l'invecchiamento diminuiscono l'efficienza delle attrezzature (macchine, apparecchiature, fabbricati, ecc.), che, per questo, deve essere ripristinata per mezzo delle azioni manutentive. Lo scopo principale della manutenzione è di rallentare, per quanto possibile, il decadimento delle attrezzature, tenendole continuamente sotto controllo, eseguendo le necessarie riparazioni e revisioni e ridando nuova forma alle attività.

L'attività di manutenzione nell'unità produttiva di Civitavecchia è svolta dal personale, che lavora all'esterno dell'impianto e riguarda l'ispezione degli ossigenatori e delle sonde, che controllano il livello di ossigeno nelle vasche, la pulizia delle griglie di scarico dei bacini di sedimentazione, del canale di carico dell'acqua di alimentazione, dei silos contenenti i mangimi, in caso di loro rottura, e delle aree di transito fra le vasche. Alcune attività di manutenzione sono affidate a ditte esterne, come ad esempio la taratura degli ossimetri e delle bilance o le riparazioni del gruppo elettrogeno e dei serbatoi contenenti l'ossigeno. Il responsabile dell'officina si occupa, per interventi di piccola entità, della manutenzione dei veicoli interni ed esterni altrimenti chiede al RSGA di contattare ditte esterne.

E' molto importante, anche in questa procedura, l'introduzione del metodo della registrazione delle operazioni su un apposito modulo.

La procedura "Pulizia Vasche" stabilisce le modalità e le responsabilità per i controlli da eseguire sulle vasche e definisce i criteri per la pulizia delle stesse. I controlli sono eseguiti allo scopo di: garantire le condizioni ottimali di allevamento, prevenire l'accumularsi di cariche batteriche in vasca, contenere lo scarico di BOD, ammoniaca e nitriti. Essa serve per verificare le condizioni nelle vasche attraverso il monitoraggio strumentale del livello di ossigeno e della temperatura, dati che sono annotati sull'apposito modulo e per effettuare la pulizia delle vasche distinta in ordinaria, eseguita in presenza di prodotto e straordinaria, in assenza.

²¹ Dal sito internet: www-impind.de.unifi.it/Impind/Didattica/Materiale/Manutenzione/parte%201%20di%202

La pulizia ordinaria viene svolta in avannotteria e nelle vasche della zona del preingrasso per mezzo del "tartarugo" (una specie di aspirapolvere adatto ad essere immerso nell'acqua), mentre le vasche, della zona dell'ingrasso, vengono pulite solo in assenza di prodotto, tramite ditte esterne. Queste ultime sono chiamate nel momento in cui la vasca viene completamente svuotata e sono stati recuperati eventuali pesci morti. Le vasche vengono anche liberate dagli elementi meccanici per l'ossigenazione e l'acqua viene fatta defluire in maniera graduale, così da non eccedere i volumi totali giornalmente rilasciati nell'ambiente esterno. Gli operai puliscono la vasca, raschiando le alghe presenti sul fondo e sulle pareti, successivamente disinfettano l'intera vasca, avvalendosi di una idropulitrice. Ove opportuno procedono alla disinfezione della struttura con appositi prodotti.

La procedura "Gestione della Pescata e incassettamento" definisce le responsabilità in merito alla corretta gestione delle attività di pescata, svolta nella zona dell'ingrasso e di incassettamento, svolta nell'impianto di confezionamento, del prodotto ittico allevato in sito.

La pescata, nell'unità produttiva di Civitavecchia, è un'attività che viene svolta in giornate prestabilite; il responsabile si accerta che ogni strumento e mezzo impiegati rispondano alla conformità tecnica tale da non generare inefficienze o incidenti. Il pesce da pescare viene lasciato a digiuno almeno 24 ore prima dell'operazione.

Quando i pesci raggiungono la taglia commerciale, vengono pescati calando nelle singole vasche delle reti, per concentrare ed intrappolare la quantità di biomassa da prelevare, ed operando la cattura con l'ausilio di un mezzo specifico, che mediante una pompa, aspira il prodotto, inviandolo in una cassa collocata su un veicolo, dove il pesce viene raffreddato con ghiaccio granulare. Il pesce muore per ipotermia/asfissia e il catturato viene trasferito all'impianto di confezionamento.

L'accesso del personale all'impianto di confezionamento, nel quale viene mantenuta una temperatura intorno ai 12÷14 °C, è regolato da precise norme

igieniche, viene richiesto di indossare un vestito, una cuffia e delle soprascarpe, che garantiscono l'igiene prevista dalle norme vigenti nel settore agro-alimentare. Per lo stesso motivo, prima di entrare in avannotteria bisogna sterilizzare le suole delle scarpe immergendole in un sanitizzante. Una volta dentro la sala di incassettamento, il pesce pescato, viene selezionato in pesce idoneo alla commercializzazione e pesce non adibito al consumo umano. Le cassette incolonnate a formare dei pallet vengono stoccate nella cella frigorifero fino al carico sui veicoli per il trasporto alla distribuzione. Il pesce scartato è temporaneamente depositato in un cassonetto etichettato "pesce non adibito a consumo umano" per essere trasferito alla cella frigorifero, in cui avviene il deposito temporaneo, prima di essere smaltito da una ditta esterna come rifiuto ad alto rischio.

La procedura "Gestione delle Emergenze" esula dal controllo operativo e definisce le modalità di comportamento da adottare e le responsabilità, legate alla prevenzione ed alla gestione delle eventuali situazioni di emergenza che dovessero presentarsi. Essa contiene l'individuazione delle potenziali situazioni di emergenza, il comportamento da tenere in caso di sversamento accidentale di sostanze pericolose, in caso di incendio e in caso di malesseri o infortuni, individuate come le tre possibili situazioni di emergenza, che possono accadere in impianto. Infine viene detto che in caso di necessità devono essere contattati i numeri utili e la squadra di emergenza appositamente nominata. Nella risposta alle emergenze²² riveste un'importanza notevole l'addestramento del personale, che consiste non solo in una formazione teorica sulla sicurezza o sulla prassi da adottare in caso di incidente ambientale, ma anche in simulazioni pratiche delle situazioni che si potrebbero presentare. La rapidità di risposta alle emergenze, deve essere direttamente proporzionale alla conoscenza delle azioni da intraprendere. Risposta alle emergenze vuol dire anche sapere "chi" avvertire: si suggerisce di apporre in tutte le postazioni telefoniche i numeri di emergenza quali vigili del fuoco, carabinieri, ospedale, protezione civile, ecc.

²² Antonio Scipioni, Francesca Arena, Mirco Villa " IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE Guida all'applicazione della UNI EN ISO 14001", (Università degli studi di Padova – Dipartimento dei processi chimici dell'ingegneria), (2002)

Nell'unità produttiva di Civitavecchia è stata nominata una squadra di emergenza, in base al d.lgs. n° 626/'94, che dovrà frequentare, come stabilito sul Piano di Formazione, corsi di formazione specifici, in caso di sversamenti accidentali, in caso di incendio e di malesseri o infortuni. Essa è il punto di riferimento per tutto il personale aziendale, che dovrà contattarla in caso di situazioni di emergenza. Inoltre è stata espressa la necessità di ulteriori corsi di formazione, per tutto il personale, sul primo intervento da attuare in caso di emergenze e la necessità di una maggiore informazione sulle operazioni quotidiane, che potrebbero essere causa di possibili incidenti, come il maneggiare i fili della corrente elettrica o le sostanze pericolose. Infine il sito è provvisto di CPI (Certificato Prevenzione Incendi) rilasciato dai VV.FF. per tutte le attività presenti in impianto soggette a rischio incendio (D.M. 16 /02/ 1982).

La fase **Controlli e le Azioni correttive** prevede la compilazione della procedura sulla Sorveglianza e le Misurazioni; sulla Non Conformità, le Azioni correttive e le Azioni Preventive; sulle RegISTRAZIONI ed, infine, sull'Audit del sistema di gestione ambientale.

Il Regolamento EMAS prevede la compilazione di procedure documentate inerenti la "Sorveglianza e le Misurazioni".

Tali procedure²³ devono permettere all'organizzazione di tenere sotto controllo:

- a) gli elementi chiave di attività e operazioni che possono avere un impatto significativo sull'ambiente (le stesse attività ed operazioni soggette a controllo operativo) ;
- b) il grado di raggiungimento di obiettivi e traguardi;
- c) la conformità alle leggi e ai regolamenti applicabili (per questo punto è richiesta una procedura documentata).

Per effettuare i controlli l'organizzazione dovrà servirsi di opportune apparecchiature di misurazione. Queste ultime utilizzate per il monitoraggio ambientale devono essere soggette a taratura e a manutenzione. Tali adempimenti sono obbligatori e devono essere registrati.

23 Idem nota 22

L'attività di sorveglianza e misurazione dell'unità produttiva di Civitavecchia è contenuta in diverse procedure, in particolare si utilizza la procedura: "Gestione della Manutenzione" per accertare il corretto funzionamento e per la taratura degli strumenti, "Pulizia vasche", all'interno della quale è contenuta la tabella di taratura dell'ossimetro, per verificare le condizioni nelle vasche, in particolare il livello di ossigeno e di temperatura, "Gestione dell'Alimentazione" per controllare la quantità di mangime da somministrare quotidianamente, "Sorveglianza dei serbatoi interrati" per misurare il livello di liquido contenuto nel serbatoio, in particolare garantire che il serbatoio non rimanga mai a secco, verificare che non ci siano perdite e accertare l'eventuale presenza di acqua, "Gestione delle Sostanze Pericolose" per controllare la corretta manipolazione e lo stoccaggio delle sostanze pericolose, "Gestione della pescata ed incassamento" per accertare la conformità tecnica di ogni strumento e mezzo impiegati durante lo svolgimento dell'attività, "Gestione dei Rifiuti" per verificare la corretta gestione dell'attività di raccolta, movimentazione, di deposito temporaneo e conseguente conferimento a ditte esterne, "Gestione degli Scarichi" per il controllo dei tre scarichi autorizzati: civili, meteorici, produttivi, sulla base delle prescrizioni contemplate nell'autorizzazione allo scarico di acque reflue, "Gestione dell'Audit ambientale interno" per verificare gli aspetti ambientali significativi, lo stato di conformità alle leggi e regolamenti applicabili, gli obiettivi e i programmi, le procedure di emergenza ed eventuali incidenti verificatisi nel passato ed infine la procedura di "Riesame della Direzione" momento in cui è prevista la verifica della documentazione presente in azienda: obiettivi e programma, i rapporti di non conformità, i rapporti di audit, i dati del monitoraggio ambientale, la formazione effettuata, ecc.

La procedura "Gestione NC, AC, AP" descrive le modalità ed individua le responsabilità affinché si possano gestire le non conformità (NC)²⁴ riscontrate ed il loro trattamento, stabilendo le azioni correttive (AC)²⁵ conseguenti,

²⁴ La NON CONFORMITÀ rappresenta il mancato soddisfacimento dei requisiti (procedure, documenti interni, requisiti di legge, requisiti EMAS, altri documenti esterni rilevanti) specificati.

²⁵ L'AZIONE CORRETTIVA rappresenta un'azione volta alla rimozione delle cause di una non conformità; il suo scopo è di impedire il ripetersi della non conformità.

nonché le azioni preventive (AP) ²⁶. Essa contiene l'individuazione ed analisi delle non conformità, da parte del RSGA, in base a: comunicazioni interne od esterne, osservazioni dirette, rapporti di audit interni o dell'ente di certificazione, ecc. e la loro registrazione sull'apposito modulo. Una volta che si è verificata la non conformità, bisogna gestirla. Il RSGA ha il compito di indagare sulle cause e decidere se predisporre una azione correttiva, andandola a registrare sull'apposito modulo, oppure avviare un nuovo piano di intervento da inserire nel programma ambientale. Almeno semestralmente RSGA effettua un'analisi generale dei moduli redatti, in modo tale da stilarne uno riassuntivo, che ne verifichi lo stato. Infine viene valutata l'efficacia delle azioni correttive e preventive da parte del responsabile della singola azione correttiva/preventiva.

Abbiamo visto nella procedura di "Gestione della Comunicazione" che l'unità produttiva di Civitavecchia è una piccola impresa con pochi dipendenti, abituata a ricorrere a procedure impartite verbalmente e che il personale deve prendere dimestichezza nella compilazione di moduli e nelle registrazioni. Le difficoltà principali risiedono sostanzialmente nella mancanza di tempo da poter dedicare alla riflessione di quanto avvenuto e alla relativa scrittura, in quanto le ore a disposizione sono dedicate interamente al compimento del lavoro.

Si è pensato di cominciare a compilare i moduli sulle non conformità, azioni correttive e azioni preventive, simulando alcune situazioni o basandosi su eventi accaduti in precedenza. Ad esempio si è pensato di descrivere la rottura di una tanica da 1.000 l contenente disinfettante, a causa di un'errata manovra di posizionamento della stessa all'interno del deposito dei disinfettanti. Dopo aver inserito la data, il nome del responsabile del reparto in cui è avvenuta la non conformità e la zona dove si è verificato il fatto, è stato indicato come primo intervento, la limitazione della perdita. Poiché l'azione non è risultata efficace, si è deciso di aprire un'azione correttiva, che è consistita nell'asportare il contenuto rimanente, nel rimuovere la tanica, nel contattare la ditta abilitata allo smaltimento e nel rimuovere il disinfettante raccolto nella vasca di

²⁶ L'AZIONE PREVENTIVA rappresenta un'azione volta all'eliminazione di cause di potenziali non conformità

contenimento del deposito. Questa volta, l'azione correttiva è risultata efficace: la tanica è stata sostituita ed il liquido sversato è stato aspirato dalla ditta specializzata.

I “Documenti di Registrazione” si differenziano da quelli di gestione, in quanto i primi danno prova del corretto funzionamento o meno del sistema e delle attività pianificate, i secondi, invece, descrivono e pianificano le attività di rilievo in modo da assicurarne l'esecuzione continua e costante nel tempo.

Sono documenti di registrazione: l'Analisi Ambientale, il Registro degli aspetti ed effetti ambientali, le Schede informative sui prodotti, i Certificati di Analisi, i Rapporti degli audit, i Reclami e non conformità, le Comunicazioni interne e da/per l'esterno, le Schede di manutenzione e taratura degli strumenti, la Registrazione delle attività di formazione, i Rapporti su incidenti, i Registri rifiuti, i Rapporti prove di emergenza eseguite, il Verbale del Riesame della Direzione, la Dichiarazione Ambientale, ecc.

Sono, invece, documenti di gestione: la Politica Ambientale, gli Organigrammi, le Procedure Gestionali ed Operative, le Istruzioni Operative e i Manuali di Processo, i Programmi di gestione ambientale, le leggi, norme, decreti, autorizzazioni, le Schede di Sicurezza, i Piani di audit, di formazione, di manutenzione e di taratura, l'Elenco apparecchiature “ambientalmente critiche”, i Piani di emergenza, i Capitolati e le specifiche tecniche.

Nell'unità produttiva di Civitavecchia sono presenti questi Documenti di Registrazione: l'Analisi Ambientale Iniziale, la Dichiarazione Ambientale, il Registro delle Comunicazioni Interne ed Esterne, il Verbale del Riesame della Direzione, il Registro sullo Stato delle Non Conformità – Azioni Correttive – Azioni Preventive, la Registrazione dell'attività di Formazione, la Tabella di taratura dell'ossimetro, l'Elenco Sostanze Pericolose, il Registro Manutenzione, ecc.

La procedura “Gestione dell'Audit Ambientale Interno” descrive le operazioni di programmazione e le modalità operative di audit ambientale che l'azienda effettua, affinché si possa verificare il corretto ed efficiente funzionamento del

SGA adottato e rilevare con tempestività eventuali difformità del sistema. Essa contiene le attività di Verifica Ispettiva Interne: la Programmazione dell'audit, la Pianificazione delle attività dell'audit, l'Esecuzione, il Report documentato dei risultati dell'audit, la Gestione delle azioni correttive, che rettificano eventuali inefficienze rilevate in fase di audit.

L'audit²⁷ consiste in un ciclo di verifiche o "ciclo di audit", i cui elementi sono determinati in funzione della complessità dell'organizzazione. Devono essere valutati in maniera sistematica e documentata: la conformità al Regolamento, la conformità ai requisiti definiti in sede di pianificazione del SGA (le procedure), il raggiungimento degli obiettivi, l'efficacia del SGA, il rispetto dei requisiti legislativi. Il Regolamento EMAS prevede che il ciclo di audit abbia frequenza massima triennale. In aziende normalmente di piccole dimensioni, quale il sito di Civitavecchia, è fortemente consigliabile adottare un ciclo non superiore ad un anno. Alcune attività o funzioni aziendali potranno essere sottoposte a verifica anche più volte in un anno, in relazione all'importanza delle attività o in funzione dei risultati degli audit precedenti. La completezza dell'audit è assicurata quando l'organizzazione ha sottoposto ad audit tutte le aree e le funzioni aziendali. L'audit può essere pianificato in una tornata o in sessioni successive, nel modo che l'organizzazione riterrà più funzionale per tenere sotto controllo l'applicazione e l'efficacia del proprio SGA. L'audit deve essere eseguito da un auditor o da un gruppo di auditor e comunque sempre da personale competente e indipendente. Utilizzare un gruppo di auditor può avere un costo maggiore, ma consente spesso di affiancare esperti di diverse discipline, ad esempio esperti di settore ed esperti di sistema. L'organizzazione può servirsi di personale interno o esterno e comunque deve definire i criteri di qualifica degli auditor, basandosi su "evidenze oggettive", che dimostrino le competenze e l'esperienza dei candidati, quali curriculum vitae, attestazioni di lavori e audit già eseguiti, ecc. E' generalmente difficile garantire l'indipendenza degli auditor interni nella realtà delle imprese di piccole dimensioni, soprattutto

²⁷ Pubblicazioni ANPA (oggi APAT: l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici). "Linee Guida per l'applicazione del Regolamento EMAS al settore della piscicoltura". (Roma), (2002)

quando l'audit viene svolto su funzioni dirigenziali di alto livello. In questi casi può essere utile rivolgersi a supporti esterni (aziende consociate, consulenti, associazioni di categoria, ecc.). L'attività di audit deve essere documentata in quanto costituisce l'evidenza oggettiva della capacità di autovalutazione dell'azienda. EMAS richiede espressamente che l'audit interno venga indirizzato anche alla verifica delle prestazioni ambientali dell'azienda. La Direzione, analizza i dati, le evidenze raccolte durante l'audit ed i punti deboli emersi e definisce, durante il riesame, nuove strategie per veicolare il raggiungimento degli obiettivi previsti. I rapporti di audit sono parte della documentazione utilizzata durante il riesame della Direzione.

L'unità produttiva di Civitavecchia ha subito un solo audit sulla base del quale è stato definito il punto della situazione relativo agli aspetti ambientali, agli obiettivi, alla struttura e responsabilità, al controllo operativo e alla gestione delle emergenze, che ha portato alla apertura di non conformità e talvolta di azioni correttive. Inoltre, l'auditor esterno ha fornito delle raccomandazioni sulla gestione dello scadenziario, sul miglioramento della capacità di accesso ai testi di legge e decreti, sulle pratiche antincendio, sulla predisposizione di un programma formativo per i neoassunti, sulla facilitazione nell'uso del registro delle comunicazioni, ecc.

Le conclusioni dell'audit sono state positive nel complesso: l'auditor esterno ha rilevato un discreto livello di attuazione del SGA. A seguito di verifiche a campione l'impianto si è presentato in regola con le autorizzazioni richieste dalla legge e per la conformità ai requisiti di legge. Inoltre la valutazione degli aspetti ambientali è risultata adeguata per l'impostazione del SGA e degli obiettivi di miglioramento. Infine il personale si è dimostrato complessivamente informato del SGA e consapevole del proprio ruolo in relazione agli aspetti ambientali.

Il **Riesame della Direzione** prevede²⁸ che l'azienda, con frequenza definita dalla stessa, valuti l'efficacia e l'adeguatezza dell'intero sistema di gestione ambientale. A tale scopo, la Direzione, sulla base dei risultati degli audit interni,

28 Idem nota 27

delle registrazioni e di tutte le informazioni utili, esamina se la politica ambientale è rispettata, se gli obiettivi ed i traguardi ambientali, previsti nel programma ambientale, sono stati raggiunti, se le prestazioni ambientali sono migliorate e se sono necessari cambiamenti ed adeguamenti al SGA. E' consigliabile definire in anticipo quali informazioni e quali documenti sono necessari durante il riesame della Direzione in modo tale da prendere in considerazione tutte le parti fondamentali del SGA aziendale.

La procedura "Riesame della Direzione" ha lo scopo di descrivere le modalità operative che caratterizzano il riesame del SGA. Essa contiene il programma contenente i documenti richiesti per il riesame della Direzione, che sono:

- obiettivi e programma ambientale e loro stato di avanzamento;
- rapporti di non conformità;
- stato delle azioni correttive e delle azioni preventive;
- rapporti di audit;
- ultima valutazione degli aspetti ambientali;
- comunicazioni, segnalazioni ricevute, interne ed esterne;
- dati del monitoraggio ambientale, inclusi i dati sulla produzione, e sui consumi;
- formazione effettuata;
- eventuale introduzione di nuove attività, prodotti o servizi;
- eventuali altri documenti che il responsabile della direzione riterrà necessari per disporre di informazioni più dettagliate ed esaustive.

L'esecuzione del riesame si svolge in base alla pianificazione predisposta dal responsabile della Direzione e riportata nell'ordine del giorno del riesame. Durante la riunione vengono analizzati e discussi i punti dell'ordine del giorno e la registrazione avviene sul verbale del riesame, che sarà poi trasmesso al responsabile ambientale per l'attuazione degli interventi previsti.

Nell'unità produttiva di Civitavecchia non è stato ancora completato il riesame della Direzione, che dovrà essere concluso prima di ricevere la visita del Verificatore Ambientale e per ottenere la registrazione EMAS.

2.2.3 DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Il Regolamento EMAS²⁹ prevede l'obbligo dell'informazione verso il pubblico attraverso la Dichiarazione Ambientale (DA) i cui requisiti, dettati nell'Allegato III del Regolamento EMAS 761/01, sono stati integrati da una linea guida contenuta nell'Allegato I della Raccomandazione della Commissione del 07/09/2001(2001/680/CE). Il testo della Raccomandazione riporta una serie di indicazioni utili per l'organizzazione che deve redigere la Dichiarazione Ambientale ed una serie di requisiti specifici su aspetti richiamati nel Regolamento stesso. L'obiettivo è di aiutare le imprese, ma anche i verificatori ambientali e gli organismi competenti, a comprendere più a fondo lo spirito del Regolamento in tema di comunicazione ambientale e di creare un quadro di riferimento all'interno del quale ogni organizzazione può trovare un proprio modo di informare in modo completo e trasparente.

La Dichiarazione Ambientale deve essere resa disponibile, per chi la richiede, in forma cartacea e deve fornire una descrizione dettagliata delle attività dell'organizzazione e delle sue prestazioni ambientali, in una versione consolidata, ossia completa in ogni sua parte (punto 3.2. Allegato III del Regolamento EMAS) da presentare all'atto della prima registrazione e ad ogni successiva registrazione che, normalmente, deve essere richiesta ad intervalli non superiori ai tre anni. Per ogni anno di validità della registrazione, l'impresa deve redigere un aggiornamento annuale³⁰ che riporta solo i dati ambientali relativi all'anno di riferimento e le variazioni intervenute, ad esempio, nella gestione e negli impianti.

Gli aggiornamenti annuali devono essere anch'essi convalidati dal verificatore ed inviati all'Organismo Competente prima della loro pubblicazione.

La Dichiarazione Ambientale dell'unità produttiva di Civitavecchia, riporta in sintesi i contenuti dell'analisi ambientale iniziale ed è strutturata in modo da contenere una presentazione da parte del Presidente della Nuova Azzurro

²⁹ Idem nota 27

³⁰ In particolari circostanze si può derogare a tale frequenza di aggiornamento (Decisione della Commissione 2001/681/CE – Allegato II punti 3.1 e 3.2).

S.p.A., la descrizione della società, le informazioni generali sul sito e sulle attività svolte, la storia, che comprende la descrizione del sito e del processo produttivo, la politica ambientale, il sistema di gestione ambientale in breve e l'elenco degli aspetti ambientali delle attività di allevamento di piscicoltura.

In particolare gli aspetti ambientali analizzati sono:

- il consumo di materie prime e risorse naturali;
- l'utilizzo e consumo di acqua;
- il consumo di energia elettrica e di combustibile;
- l'aria
- gli scarichi idrici;
- il suolo;
- i rifiuti;
- gli scarti animali;
- la sicurezza;
- il rumore;
- gli odori;
- le modifiche strutturali – perdita di habitat – biodiversità – pescosità

Si riportano le tabelle relative ai dati di tre aspetti ambientali: consumo di materie prime e risorse naturali , scarichi idrici e relativi indicatori di prestazione e rifiuti.

I quantitativi di materie prime e risorse naturali consumate nel periodo 1999 – 2002 sono riportate in tabella 5.

Materie prime e risorse naturali	1999		2000		2001		2002	
	t	t/t (BMP) *						
Avannotti (numero)**	3.700.000	5987	4.600.000	8378	5.200.000	6727	4.280.000	4.709
Mangime:								
ASA Agridea	2.174,9	3,526	1.845,3	3,366	2.231,4	2,889	2458,51	2,70
INVE	4,0		2,4		2		3,09	0,003
Wilson Wolton	0		0,3		0		0	0
Mangime medicato	111,4	0,180	33,2	0,060	15,4	0,019	14,36	0,015
Artemia salina	0,924	0,0015	0,742	0,0013	0	0	0,41	0,00045
Ossigeno (m³)	2.835.000	4587	3.109.000	5663	2.901.206	3753	3.758.412	4134,9
Imballaggi:								
cassette di polistirolo	26,520	0,0342 ***	35,223	0,00325***	26,472	0,0325***	30,96	0,034
fogli di polietilene	0,250	0,00032***	0,900	0,00083***	0,860	0,00010***	1,1	0,00121
etichette in PE (numero)	44.900	58***	1.409.180	1301***	2.673.410	3288***	5.300.000	5.831***
Tiosolfato	0,01	0,000016	0,01	0,000018	0,01	0,000013	0	0
Sale	1	0,0016	0	0	0,5	0,00065	1	0,011
Detergenti	0,430	0,00069	0,500	0,00091	0,231	0,00029	0,39	0,00043
Disinfettanti	96,55	0,156	179,81	0,327	109,02	0,141	86,7	0,095

(*) BMP = Biomassa media presente nell'anno. (**) Avannotti seminati (acquistati + autoprodotti). (***) L'indicatore di prestazione ambientale è stato calcolato sul pesce venduto.

Tabella 5 - Consumo di materie prime e indicatori di prestazione ambientale nel periodo 1999-2002

Il ciclo produttivo nello stabilimento non implica l'utilizzo di particolari sostanze chimiche ad eccezione di alcuni detergenti e disinfettanti (formalina, detarox, ipoclorito, iodio) impiegati in attività ausiliarie alla produzione, nelle fasi di lavaggio e di pulizia delle attrezzature e delle vasche. L'uso degli antibiotici nei mangimi, prescritto a norma di legge da un veterinario, è, invece, legato all'insorgere di particolari patologie del pesce allevato.

Il mangime è somministrato da esperti operatori, capaci di rilevare, durante l'alimentazione, la raggiunta "sazietà" del pesce. Ciò consente di ridurre oltre ai costi di produzione, anche l'impatto ambientale legato alla dispersione di mangime non ingerito nelle acque di processo.

Altre materie prime consumate nell'impianto sono l'ossigeno utilizzato per ossigenare le acque marine, il sale usato per la produzione di scaglie di ghiaccio salato, il materiale da imballaggio (cassette di polistirolo, fogli di polietilene, ecc.) adoperato per commercializzare il pesce e il gas refrigerante (R 22 e R 404) impiegato per la ricarica della cella frigorifera (dal 1999 ad oggi non sono mai state effettuate ricariche di gas refrigerante). La biomassa media presente

(BMP), da non confondere con il pesce venduto, negli anni 1999, 2000, 2001 e 2002 è stata rispettivamente pari a 618 t, 549 t, 773 t e 909 t.

I risultati dei monitoraggi, effettuati dall'ARPA Lazio nel periodo 1999-2002, sono riportati in tabella 6. I punti di scarico delle acque di processo (indicati con le sigle P1 e P2 della figura 3) sono sottoposti a tre monitoraggi annui, come da prescrizione autorizzativa, di cui uno eseguito direttamente dall'ARPA Lazio ed i restanti due da un laboratorio esterno qualificato.

Parametri	ANNI								Limiti di legge (punti di scarico) D.L.vo 152/99 Tab. 3
	1999 *		2000 *		2001 *		2002 *		
	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	
pH	7,16	6,97	6,94	6,91	6,8	6,79	7,21	7,15	= 5,5 - 9
BOD ₅ (mg/l)	27,6	29,1	39,1	39,6	38,21	37,81	37,21	38,19	= 40
COD (mg/l)	115,7	130,3	137,9	146,3	132,74	129,73	141,7	136,8	= 160
Solidi Sospesi totali (mg/l)	72	63	42	47	65	66	69	71	= 80
Azoto ammoniacale come NH ₄ ⁺ (mg/l)	1,012	2,295	0,096	0,122	0,098	0,112	0,697	0,849	= 15
Azoto nitroso come N-NO ₂ ⁻ (mg/ml)	0,021	0,012	0,019	0,021	0,032	0,039	0,051	0,121	= 0,6
Azoto nitrico come N-NO ₃ ⁻ (mg/ml)	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	0,008	0,007	0,009	0,197	= 20
Fosforo totale come P (mg/l)	0,109	0,152	1,197	2,134	1,089	0,987	1,15	3,29	= 10

Nota. (*) Risultati monitoraggio annuale ARPA Lazio

Tabella 6 - Monitoraggio acque di scarico nel periodo 1999-2002

Le acque marine di alimento, che ricambiano in continuo le vasche dell'allevamento, decantano in tre bacini (i "laghetti" della figura 3, capitolo2) e successivamente vengono filtrate su di una rete da 100 µm. L'efficacia della macchina filtrante si basa su un effetto definito a "risacca". In sostanza, grazie alla velocità posseduta dalle acque di processo e alla filtrazione della macchina che rilascia in mare acque contenenti solo solidi finissimi, si evitano fenomeni di ristagno che favoriscono la proliferazione biologica nelle aree costiere prospicienti all'impianto.

Di seguito sono riportati due significativi indicatori di prestazione ambientale - rapporto tra COD e BMP (Biomassa Media Presente) e rapporto tra le quantità di solidi sospesi (SS) e BMP - per gli scarichi idrici nei punti P1 (figura 6) e P2 (figura 7). Si può osservare, nell'ultimo triennio, un trend favorevole, a fronte di una aumentata produzione.

Adesione ad EMAS della Nuova Azzurro - Unità Produttiva di Civitavecchia
Partecipazione alle fasi finali dell'attività

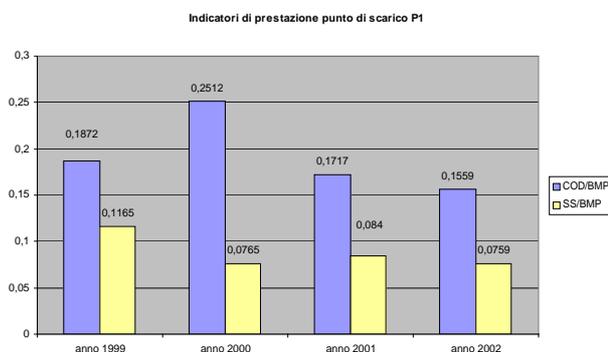


Figura 6

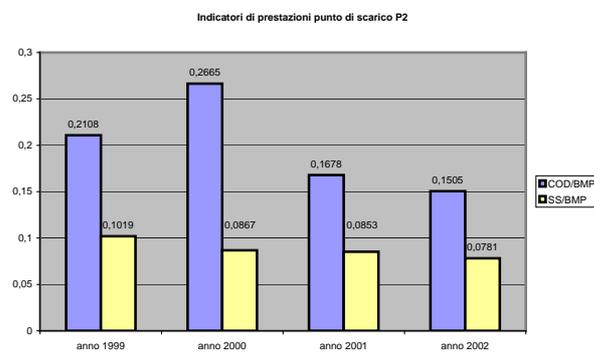


Figura 7

Nella tabella 7 sono riportati i trend della produzione di rifiuti nel periodo 1999 – 2002. I principali rifiuti prodotti dalla Nuova Azzurro S.p.A. sono rifiuti speciali non pericolosi e scarti di origine animale (pesce morto o non commerciale).

Rifiuti	Codice CER	Pericolo sità	1999		2000		2001		2002	
			t	t/t (BMP)*	t	t/t (BMP)*	t	t/t (BMP)*	t	t/t (BMP)*
Materiale da imballaggio*	150106	Non pericoloso	12,430	0,020	9,950	0,018	4,143	0,0053	9,63	0,0105
Olio (litri)	130203	Pericoloso	0	0	80	0,145	0	0	0	0
Batterie (numero)	160601	Pericoloso	0	0	8	0,0146	3	0,004	0	0
Toner esauriti	080309	Non pericoloso	0,002	3,2 10 ⁻⁶	0,003	5,4 10 ⁻⁶	0,004	5,1 10 ⁻⁶	0,0136	1,5 10 ⁻⁵
Spurgo vasca Imhoff	19061	Non pericoloso	-	-	-	-	5	0,0064	9	0,01

(*) BMP = Biomassa media presente nell'anno. (**) Cassette di polistirolo, fogli di plastica, carta, ecc.

Tabella 7 - Rifiuti prodotti dall'impianto di piscicoltura nel periodo 1999-2002

Una volta analizzati gli aspetti ambientali, sono stati adottati sei criteri di valutazione (prescrizioni delle normative cogenti e volontarie adottate dall'azienda ittica; opinione delle parti interessate; politica ambientale dell'azienda ittica; rilevanza; efficienza; sensibilità del territorio), che hanno permesso di individuare gli aspetti ambientali significativi (tabella 2 e tabella 3 dell'analisi ambientale iniziale).

Infine, sulla base degli aspetti ambientali significativi individuati durante l'analisi ambientale iniziale, sono stati considerati gli obiettivi ambientali di

miglioramento per gli anni 2003-2006 e il programma ambientale (tabella 4 del sistema di gestione ambientale).

3. CONCLUSIONI

La Commissione Europea nella Comunicazione al Consiglio e al Parlamento Europeo, intitolata “Una strategia per lo sviluppo sostenibile dell’acquacoltura europea” incoraggia le organizzazioni del settore dell’acquacoltura a aderire al Regolamento EMAS. Inoltre, essa promuove EMAS come strumento che permette di ottenere vantaggi competitivi sul mercato e costi minori da sostenere.

In linea con questi principi ed in anticipo rispetto alla comunicazione di cui sopra, in Italia è stato promosso, nel luglio 2000, il progetto per l’applicazione del Regolamento EMAS nel settore della piscicoltura da parte di ICRAM (Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare) e di ANPA (oggi APAT).

La sintesi di questo progetto di ricerca è riportata nella pubblicazione “Linee Guida per l’applicazione del Regolamento EMAS al settore della piscicoltura”, presentata dall’APAT nel 2002. L’attività di ricerca ha potuto confermare attraverso attività sperimentali presso le aziende coinvolte che³¹ “l’adozione di un sistema di gestione ambientale negli impianti ittici consente, come peraltro già verificato in altri settori produttivi, di ridurre gli impatti ambientali connessi con l’allevamento intensivo del pesce, di prevenire rischi di incidenti ambientali, di migliorare la comunicazione e di aumentare la competitività nei mercati nazionali ed europei”. Inoltre, si conclude che “EMAS, può, nell’ambito dell’acquacoltura, essere e restare, una garanzia per il consumatore, anche per quanto riguarda la qualità del prodotto. EMAS quindi, rappresenta un’opportunità per le imprese, affinché esse possano trasformare i vincoli ambientali in occasioni competitive, potenziando così, sul canale commerciale, il livello di vendita del pesce allevato”.

³¹ Pubblicazioni ANPA (oggi APAT: l’Agenzia per la Protezione dell’Ambiente e per i Servizi Tecnici). “Linee Guida per l’applicazione del Regolamento EMAS al settore della piscicoltura”. (Roma), (2002)

In particolare, l'attività di stage ha contribuito allo studio integrato - analisi ambientale iniziale, sistema di gestione ambientale, dichiarazione ambientale - dal quale si è potuto ottenere un quadro completo sugli effetti dell'adozione del Regolamento EMAS in azienda.

Il sistema di gestione ambientale presenta una struttura adatta alle esigenze dell'azienda e consiste in una documentazione snella³² con procedure scritte in modo da includere in esse anche le istruzioni operative. L'analisi ambientale iniziale evidenzia che la gestione del sistema permette di individuare gli aspetti ambientali e di valutarne la loro significatività e che, più che l'adozione di nuove tecniche, la corretta gestione ambientale può essere un elemento determinante per la minimizzazione degli impatti associati alle attività. Infine la dichiarazione ambientale, redatta ai fini della registrazione EMAS, riassume il contenuto dell'analisi ambientale iniziale del programma ambientale, degli obiettivi ambientali, che l'azienda intende raggiungere tra il 2003 ed il 2006 e le altre informazioni destinate ai portatori d'interesse così come previsto dal Regolamento EMAS 761/01.

Concretamente l'impegno che l'azienda si è preso adottando il Regolamento EMAS, ha comportato un ammodernamento della struttura aziendale con l'introduzione di dispositivi meccanici per il filtraggio delle acque di scarico, la costruzione del deposito dei disinfettanti, lo spostamento in un'area circoscritta della cella dei pesci non destinati alla commercializzazione. L'azienda ha investito molte risorse per mantenersi sempre aggiornata in campo legislativo, attraverso l'abbonamento a newsletter, ha previsto corsi di formazione per coinvolgere il proprio personale ed ha anche attuato le nuove procedure, compresa la nuova modulistica, la cui impaginazione tiene conto dei criteri previsti dal SGA. Inoltre, l'implementazione del sistema ha fatto sorgere la necessità di introdurre una nuova modalità di comunicazione per cui le informazioni, a carattere ambientale, dapprima trasmesse solo oralmente, oggi devono essere riportate sinteticamente per iscritto. Questo ha permesso di

adottare un nuovo sistema di registrazione delle comunicazioni, delle manutenzioni, delle non conformità e delle azioni correttive/preventive.

L'azienda, infine, in conformità a quanto previsto dalla procedura sulla comunicazione esterna, ha aperto i propri cancelli al pubblico ("open days") offrendo la possibilità di visitare l'impianto attraverso visite guidate.

L'attività di stage ha contribuito a finalizzare il lavoro di attuazione delle fasi previste da EMAS in azienda e gli obiettivi previsti dal piano formativo sono stati pienamente raggiunti.

In conclusione, i vantaggi dell'adozione di EMAS per l'Unità Produttiva di Civitavecchia della Nuova Azzurro S.p.A. si sono dimostrati congruenti a quanto descritto in letteratura sulla materia e sono consistiti nella riduzione dei costi ambientali connessi con l'attività produttiva, in una migliore efficienza aziendale, nel miglioramento dell'immagine nei confronti dei clienti, fornitori e pubblico, nel miglioramento della competitività sui mercati, nella riduzione dei rischi (esposizione finanziaria in caso d'incidenti), nell'incremento del valore dell'azienda.

32 Una documentazione è snella quando è diretta allo scopo, leggibile, chiara a tutti e non rallenta le operazioni. "Linea Guida sulla frequenza dell'audit e il caso specifico delle microimprese"- Ambiente e Sviluppo 2/2003

BIBLIOGRAFIA

A. Documentazione

1. Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo "Una strategia per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea", COM (2002) 511, (Bruxelles)
2. Pubblicazioni ANPA (oggi APAT: l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici). "Linee Guida per l'applicazione del Regolamento EMAS al settore della piscicoltura". (Roma), (2002)
3. CD-ROM: Pubblicazioni ANPA (oggi APAT: l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici). "Linee Guida per l'applicazione del Regolamento EMAS al settore della piscicoltura". (Roma), (2002)
4. Antonio Scipioni, Francesca Arena, Mirco Villa " IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE Guida all'applicazione della UNI EN ISO 14001", (Università degli studi di Padova – Dipartimento dei processi chimici dell'ingegneria), (2002)
5. Paolo Molinas, Vincenzo Parrini "Linea Guida sulla frequenza dell'audit e il caso specifico delle microimprese"- Ambiente e Sviluppo 2/2003
6. Stefano Cataudella e Paolo Bronzi "Acquacoltura responsabile: verso le produzioni acquatiche del terzo millennio", Unimar-Uniprom, (Roma), (2001)
7. Giacomo R. "Sistemi di Gestione Ambientale (SGA)" dall'articolo "Gestione delle problematiche ambientali all'interno dell'impresa" sul sito internet: www.ambiente.it/impresa/monografie/problematiche/gestione.htm
8. USDA, GAIN-Global Agriculture Information Network - "Report Spain" Diego Pazos, (2000)

B. SITI INTERNET

1. europa.eu.int/scadplus/leg/it/lvb/l66003.htm
2. www.acfis.com/memory/indotto/emas.htm
3. www.api-online.it/italiano/index.cfm
4. www-impind.de.unifi.it/Impind/Didattica/Materiale/Manutenzione/
5. www.pesca.ismea.it