

PANORAMA

Analisi comparata dei profili professionali nei settori legati all'ambiente

Studi di caso
in Italia, Francia e
Grecia

Analisi comparata dei profili professionali
nei settori legati all'ambiente
Studi di caso in Italia, Francia e Grecia

Fabrizio Boldrini

Cedefop Panorama series

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2001

Numerose altre informazioni sull'Unione europea sono disponibili su Internet via il serveur Europa (<http://europa.eu.int>).

Una scheda bibliografica figura alla fine del volume.

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2001

ISBN 92-896-0047-0

© Comunità europee, 2001

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.

Printed in Belgium

Il Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale (Cedefop), fondato nel 1975, fornisce informazioni ed analisi sui sistemi di formazione professionale, le politiche e la ricerca.

Europe 123
GR-570 01 Thessaloniki (Pylea)

Indirizzo per la corrispondenza:
PO Box 22427
GR-551 02 Thessaloniki

Tel. (30-31) 490 111
Fax (30-31) 490 020
E-mail: info@cedefop.eu.int
Homepage: www.cedefop.eu.int
Sito web interattivo: www.trainingvillage.gr

Fabrizio Boldrini
Systèmes Ecologiques, Italia

Edito dal:
Cedefop
Mara Brugia, responsabile di progetto

Original language version

Prodotto sotto la responsabilità di:
Johan van Rens, Direttore
Stavros Stavrou, Direttore aggiunto

INDICE

PREMESSA DEL CEDEFOP	7
1. INTRODUZIONE	9
1.1. Obiettivi della ricerca	9
1.2. Metodologia di indagine	10
2. LE LINEE DI POLITICA AMBIENTALE IN ITALIA, FRANCIA E GRECIA.....	12
3. FIGURE PROFESSIONALI STUDIAE: ANALISI DEI CONTESTI OPERATIVI, DELLE ATTIVITÀ' E DELLE COMPETENZE	16
3.1. La definizione delle figure professionali.....	16
3.2. Il contenuto delle professioni ambientali	18
3.2.1. Responsabile ambiente di impresa	19
3.2.2. Responsabile di aziende che gestiscono servizi di "pubblica utilità" ambientale (acque – rifiuti)	26
3.2.3. Pianificatore pubblico	32
3.2.4. Consulente ambientale	41
3.2.5. Addetto di imprese con sistema di gestione ambientale ISO 4001 implementato.....	47
4. PERCORSI FORMATIVI, BISOGNI DI FORMAZIONE ED ADEGUAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	51
4.1. Percorsi formativi per l'accesso alla funzione	52
4.1.1. Responsabile ambiente.....	52
4.1.2. Responsabile di imprese che gestiscono servizi di pubblica utilità ambientale.....	53
4.1.3. Pianificatore pubblico	54
4.1.4. Consulente ambientale	55
4.1.5. Addetto di imprese con sistema di gestione ambientale ISO 4001 implementato.....	57
4.2. I bisogni di formazione espressi e le risposte del sistema formativo.....	58
4.3. L'adeguamento dell'offerta formativa	62
4.3.1. Le modifiche da apportare all'offerta formativa secondo la sensibilità dei profili professionali del settore ambientale	67
4.3.2. La formazione a distanza	70
4.4. Il ruolo dell'esperienza per lo sviluppo delle professioni ambientale.....	70
5. CONCLUSIONI	73
6. ALLEGATI.....	78
6.1. Organizzazione amministrativa e gestionale dell'ambiente in Italia, Francia e Grecia....	78
6.2. Gestione del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico in Italia, Francia e Grecia	82
6.3. L'approccio di Italia, Francia e Grecia alla formazione ambientale.....	91
7. BIBLIOGRAFIA.....	99

PREMESSA DEL CEDEFOP

La gestione della variabile ambientale, sia nel sistema pubblico che nel sistema industriale, si sta affermando in modo crescente come fattore imprescindibile dello sviluppo economico: è ormai noto infatti che l'ambiente rappresenta un elemento determinante per la valutazione corretta dei conti economici, degli assetti finanziari e del posizionamento competitivo.

L'"opzione verde" è unanimemente giudicata come opportunità strategica per aprire spazi occupazionali innovativi nell'ambito di un'economia informata a parametri di sostenibilità ambientale e sociale e come occasione per incentivare l'innovazione sia dei processi produttivi che di quelli educativi e formativi.

La pervasività delle problematiche ambientali nei diversi ambiti in cui vengono pianificate e gestite determina la necessità di integrare la variabile ambientale con molte altre decisioni strategiche che coinvolgono tutti gli attori del sistema economico. Per realizzare questo obiettivo è necessario disporre di personale competente, informato ed aggiornato.

Il rapporto formazione-competenze diventa quindi cruciale per gestire con efficacia ed efficienza il processo evolutivo legato alla gestione e pianificazione ambientale, determinato dall'aggiornamento normativo, dallo sviluppo delle conoscenze, dalle innovazioni tecnologiche e dalla competizione sempre più globale dei mercati.

D'altro canto è considerazione diffusamente accettata che, in diversi paesi europei, non esiste un titolo di studio, un percorso formativo o un'esperienza professionale che possano essere considerati come esclusivi percorsi di qualifica per garantire l'accesso alle dinamiche occupazionali del settore.

Partendo proprio da queste premesse, il Cedefop ha avviato il presente studio, condotto parallelamente in tre paesi dell'Unione (Italia, Francia e Grecia), avente come obiettivo l'analisi delle figure professionali più rilevanti del settore ambientale sia in ambito pubblico che privato, sia all'interno delle imprese che come consulenti al servizio di aziende di piccole e medie dimensioni. L'indagine vuole inoltre valutare le competenze richieste nei diversi ambiti lavorativi ed i bisogni di formazione espressi ed impliciti legati all'evoluzione delle professionalità ambientali.

Il lavoro si inserisce come sviluppo ed approfondimento di una precedente ricerca lanciata dal Cedefop nel 1998 che aveva valutato l'impatto dei cambiamenti qualitativi e quantitativi legati alla protezione dell'ambiente nel mercato del lavoro, verificando anche quali nuovi profili professionali si sono resi necessari per affrontare il cambiamento e quali livelli di qualificazione sono stati coinvolti dal processo evolutivo rilevato.

Il significato del presente lavoro è quello di valutare in senso anticipativo le tendenze evolutive delle competenze ambientali per favorire il raccordo tra domanda e offerta formativa e verificare, in relazione allo sviluppo di "attività verdi", il livello e le metodologie di formazione esistenti, il loro grado di adeguatezza rispetto all'evoluzione del contesto occupazionale e le necessità ed i bisogni di formazione espressi e impliciti.

La disponibilità di professionalità in grado di rispondere positivamente agli input provenienti dal mercato risulta essere un fattore strategico per vincere una sfida importante: assicurare una maggiore competitività per soddisfare il bisogno diffuso di adeguamento delle competenze e per permettere all'ambiente di diventare un elemento propulsore dello sviluppo economico.

L'oggetto della ricerca rappresenta un ambito conoscitivo ancora poco esplorato. Mentre sono stati effettuati studi mirati ad individuare obiettivi e contenuti delle attività formative ambientali, non sono invece state condotte ricerche approfondite finalizzate ad esplorare il significato profondo ed i caratteri del sistema "formazione-lavoro-bisogni di aggiornamento".

Tale vuoto sorprende considerato che, se la riconversione ecologica dell'economia viene da tempo indicata come occasione per concretizzare un nuovo modello di sviluppo, diventa fondamentale verificare le caratteristiche delle professioni ambientali rapportate alla adeguatezza delle attività di formazione, anche continua, per garantire l'aggiornamento permanente nell'ottica dell'evoluzione delle politiche, delle tecnologie e delle normative ambientali.

Il presente studio diventa quindi non solo uno strumento di analisi della situazione attuale, ma anche una guida utile per stimolare i decisori pubblici, le parti sociali e gli attori del sistema formativo a favorire l'adattamento della formazione ambientale all'evoluzione dei contenuti operativi delle "professioni verdi".

Il presente studio è stato realizzato su incarico del Cedefop dal seguente gruppo di lavoro:

- Catherine Gay (CG Conseil), che ha curato la realizzazione dell'indagine francese;
- Nicolas Moussiopoulos e Sophia Papalexiou (Aristotle University Thessaloniki), che hanno curato la realizzazione dell'indagine greca;
- Fabrizio Boldrini (Systèmes Ecologiques), che ha curato la realizzazione dell'indagine italiana e la redazione del rapporto di sintesi. Ha collaborato in questa fase della ricerca Maria Rita Bracchini.

Mara Brugia
Responsabile di progetto

Stavros Stavrou
Direttore aggiunto

1. INTRODUZIONE

1.1. Obiettivi della ricerca

Lo studio presentato in queste pagine costituisce la sintesi dei risultati conseguiti nel corso di tre indagini parallele condotte in Francia, Italia e Grecia miranti a verificare le funzioni, i compiti e le competenze di alcuni profili professionali legati all'ambiente, in relazione all'evoluzione delle professioni "verdi" ed alle necessità ed i bisogni di formazione che essa comporta.

La ricerca ha tentato di individuare quei profili professionali che risultano rispondenti in modo significativo alle esigenze di competenze manifestate dai settori economici e gestionali considerati e specificati in seguito.

Lo studio è impostato utilizzando una metodologia di progettazione del lavoro che parte dalla "fotografia" delle professioni ambientali esistenti distinta per settore (pubblica amministrazione, società di consulenza, aziende che gestiscono *public utilities*, industrie chimiche e alimentari, altre industrie che abbiano implementato un Sistema di Gestione Ambientale¹) per giungere anche ad un confronto intersettoriale considerato l'elevato grado di interazione riscontrabile nei profili professionali che operano nella gestione delle problematiche ambientali.

L'analisi di settore ha consentito il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- (a) verifica delle competenze necessarie a svolgere le attività delle figure professionali, tenendo conto delle evoluzioni dei contenuti determinate dallo sviluppo del contesto socio-economico ed istituzionale;
- (b) individuazione dei contenuti professionali, anche in relazione ai mutamenti legislativi e tecnici riferiti alle singole realtà dei Paesi studiati, per analizzare se tali cambiamenti comportano l'esigenza di aggiornamento e la necessità di sviluppare nuove competenze;
- (c) analisi dei contenuti formativi necessari per acquisire le competenze proprie delle figure professionali studiate;
- (d) verifica delle modalità di aggiornamento e/o di formazione continua dei profili professionali oggetto d'indagine;

¹ Il Sistema di gestione Ambientale costituisce il passaggio fondamentale per l'implementazione sia del Regolamento Emas che della norma ISO 14001.

'Eco-Management and Audit Scheme (Emas) è un regolamento CEE approvato il 29 giugno 1993 e riguarda "l'adesione volontaria delle imprese del settore industriale ad un sistema volontario di ecogestione ed audit". Le norme della serie ISO, emanate dal *Technical Committee 207* dell'ISO e dedicate espressamente all'ambiente, riguardano sia le linee guida generali sui principi, i sistemi e le tecniche di supporto all'implementazione di Sistemi di Gestione Ambientale (ISO 14000), sia le specifiche e le linee direttrici per l'implementazione (ISO 14001), sia i principi generali per l'audit ambientale (ISO 14010), sia le procedure di audit del sistema di gestione ambientale (ISO 14011) sia infine i criteri di qualificazione per gli auditor ambientali (ISO 14012).

Il Sistema Emas è molto più ampio ed articolato rispetto al Sistema di gestione ed audit previsto dalle norme ISO. L'Emas include infatti, oltre al sistema di gestione, alla politica ed all'audit, anche l'analisi preliminare e la dichiarazione ambientale. Esistono inoltre una serie di differenze tra le norme ISO 14000 ed il regolamento Emas. Innanzitutto l'ambito applicativo: internazionale, relativo a tutte le attività e riferito alle organizzazioni in senso lato quello delle ISO, europeo, relativo alle sole attività produttive e riferito ai siti produttivi quello dell'Emas. Altre differenze riguardano il pre-audit (raccomandato per l'ISO, obbligatorio per l'Emas) ed il tipo di impegno (impegno verso il miglioramento continuo del sistema per l'ISO, impegno verso il miglioramento continuo del comportamento ambientale per l'Emas).

- (e) individuazione del ruolo dell'esperienza professionale e di quello della formazione per l'acquisizione delle competenze e per lo sviluppo delle attività ambientali;
- (f) individuazione dei bisogni di formazione espressi e del ruolo attribuito ai nuovi strumenti della formazione a distanza;
- (g) valutazione degli ambiti che, nei diversi Stati ed all'interno delle singole organizzazioni considerate nella ricerca, le professioni coinvolte ritengono oggetto di attività di formazione più urgenti.

La sintesi dei risultati acquisiti nella prima fase dello studio permette di rispondere, da un punto di vista aggregato, a quattro fondamentali domande:

- (a) in che misura, in Francia, Italia e Grecia, le competenze ambientali sono stimolate dal contesto e in che misura lo stimolano. Per esempio: l'introduzione delle norme della serie ISO 14000 ha stimolato le imprese ad identificare al loro interno competenze specifiche, oppure la scelta dei decisori pubblici e privati nell'implementare strategie ambientali stimola il mercato ed i consumatori ad una maggiore sensibilità nei confronti di prodotti eco-sostenibili?
- (b) in quale misura la mancanza di competenze ambientali frena lo sviluppo di attività innovative nel settore ambientale;
- (c) una volta identificate le competenze richieste dai contesti, quali attività formative di primo e secondo livello sono necessarie a soddisfare i bisogni di formazione;
- (d) qual è l'effettiva offerta di formazione esistente in Italia, Francia e Grecia e quali nuovi campi d'indagine, nuove metodologie formative (es. formazione continua e a distanza) dovranno essere utilizzati per validare le competenze acquisite.

Lo studio permette infine di evidenziare anche le prospettive di sviluppo delle professioni ambientali legate a quelle caratteristiche professionali che sono state definite *intangible assets*² (disporre cioè di conoscenze, di competenze adeguate, di saperi sempre più sofisticati e di informazioni puntuali per risultare competitivi sui mercati) al fine di contestualizzare i cambiamenti ed offrire strumenti di analisi per promuovere l'innovazione nei contenuti e nelle metodologie della formazione ambientale affinché sia possibile creare dinamiche di integrazione più stretta fra sistema formativo e professioni ambientali.

1.2. Metodologia di indagine

L'indagine ha previsto due fasi di studio:

- (a) un'analisi del contesto socio-economico all'interno del quale operano le figure professionali studiate;
- (b) un'analisi mirata a studiare le professionalità ambientali e condotta parallelamente nei tre Paesi oggetto della ricerca attraverso interviste dirette ai professionisti selezionati.

La prima fase è servita per inquadrare l'oggetto dello studio all'interno del sistema istituzionale, amministrativo, economico e gestionale dell'ambiente in Italia, Francia e Grecia.

Lo sviluppo del lavoro riferito a questa prima parte illustra in modo sintetico i contesti nazionali dei tre Paesi oggetto della ricerca, dal punto di vista dell'evoluzione normativa e tecnologica delle strategie di gestione delle risorse naturali, soprattutto in considerazione del fatto che molte

² Cfr. Turner, R.K., Pearce, D.W., Bateman, I., Economia ambientale, Il Mulino, Bologna, 1996. P. 303 e ss.

delle competenze richieste ai profili professionali legati all'ambiente hanno origine diretta in norme di legge, prassi tecniche e modalità organizzative.

Considerato poi, che la ricerca vuole definire il grado di raccordo tra domanda e offerta formativa una parte del lavoro, anch'essa sintetica, è stata dedicata all'approccio organizzativo e istituzionale alla formazione professionale ambientale nei Paesi studiati.

Illustrare gli orientamenti tecnici, organizzativi e procedurali che sostanziano la politica ambientale dei Paesi oggetto dell'indagine è servito infine per individuare quali cambiamenti si rendono necessari in termini di competenze, ruoli, mansioni, e quindi di conoscenze, alla luce dell'evoluzione dei diversi contesti nazionali.

La seconda fase è rappresentata dall'analisi dei dati rilevati dalle interviste al fine di valutare la coerenza tra conoscenze (sapere), competenze (saper fare) e comportamenti (saper essere) ed il ruolo della formazione per lo sviluppo delle attività professionali legate all'ambiente.

Lo strumento metodologico utilizzato è stato un questionario comune ai Paesi oggetto dello studio al fine di consentire la confrontabilità e la sintesi delle informazioni raccolte, destinato a figure professionali rappresentative e orientato alla valutazione dei seguenti aspetti:

- (a) identificazione dell'intervistato e del settore di appartenenza;
- (b) definizione delle caratteristiche della figura professionale: il suo ruolo e le sue mansioni, le sue competenze e le forme di collaborazione con altri professionisti interni o esterni alla realtà operativa;
- (c) analisi dei contenuti della formazione che ha consentito l'accesso alla funzione individuata e delle modalità di formazione continua e di aggiornamento utilizzate;
- (d) analisi dei bisogni di formazione espressi, degli ambiti nei quali è opportuno delineare interventi formativi nel breve e medio periodo, dell'impatto dei nuovi strumenti della formazione a distanza.

La selezione degli intervistati è avvenuta considerando la sussistenza, nelle organizzazioni in cui le figure professionali operano, dei seguenti requisiti:

- (a) le imprese selezionate in Italia e Francia hanno un Sistema di Gestione Ambientale implementato da tempo, quelle che in Grecia non hanno aderito ancora ad un sistema di standardizzazione e di certificazione ambientale risultano particolarmente sensibili a tale evoluzione gestionale;
- (b) le società di consulenza operano da anni nel settore ambientale al servizio di imprese ed enti pubblici ed hanno assistito le maggiori imprese al processo certificativo;
- (c) le imprese che gestiscono servizi di pubblica utilità ambientale sono tra le più innovative in Italia ed in Grecia e le più grandi in Francia;
- (d) in ambito pubblico sono stati studiati quei professionisti che si occupano direttamente della progettazione di infrastrutture ambientali, dell'applicazione della normativa ambientale in modo razionale e coerente con le esigenze di sviluppo e tutela, dell'attuazione delle politiche legate all'ambiente, della promozione di strategie integrate di sviluppo dei sistemi locali.

Il campione, efficace e significativo ai fini dell'indagine, non può però essere considerato statisticamente rappresentativo delle situazioni nazionali riferite ai singoli Stati studiati.

2. LE LINEE DI POLITICA AMBIENTALE IN ITALIA, FRANCIA E GRECIA

Le linee di politica ambientale di Francia, Italia e Grecia seguono, seppur con un diverso grado di recepimento delle direttive e con interventi differenti riferiti ai singoli contesti politico-economici, gli sviluppi delle politiche e dei programmi d'azione comunitari per l'ambiente.

L'Italia e la Francia hanno attuato fino alla fine degli anni '80 una sorta di politica dell'emergenza, che rispondeva sia alla necessità di recepire in tempi brevi le direttive comunitarie, sia all'urgenza di affrontare questioni ambientali emergenti (es. smaltimento dei rifiuti, tutela delle acque).

Attualmente in questi paesi si assiste ad una progressiva specificazione di linee operative per lo sviluppo di un'azione pubblica di tutela dell'ambiente, anche attraverso l'individuazione di direttrici programmatiche e programmi strategici ed operativi stabiliti sulla base delle priorità ambientali (tutela del suolo, gestione delle acque e dei rifiuti, disinquinamento atmosferico....).

La Grecia si trova in una fase intermedia in cui "la politica dell'emergenza" (disinquinamento, gestione dei rifiuti - specialmente di quelli pericolosi -, bonifica di siti e coste contaminate....) è associata ad una politica nazionale per uno sviluppo durevole e sostenibile³.

Le strategie e gli obiettivi generali del Quinto programma d'azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile⁴ sono alla base delle politiche ambientali dei paesi oggetto dell'indagine: mentre in Italia ed in Francia l'attuazione delle politiche comunitarie è più avanzata nell'industria manifatturiera dove la legislazione ambientale è in vigore da decenni, in Grecia sono i settori dell'agricoltura e del turismo gli ambiti in cui le politiche ambientali seguono più da vicino gli scopi comunitari.

In materia di risparmio energetico è possibile registrare notevoli progressi relativi all'utilizzo di energie alternative (energia eolica, cogenerazione, energia solare etc...) e di riduzione dell'impatto ambientale delle emissioni. Tuttavia, resta ancora attuale il problema dell'inquinamento atmosferico, soprattutto in ambito urbano, e non è ancora significativo l'impatto degli incentivi nazionali e comunitari finalizzati alla riconversione energetica. Si osserva, dunque, come in tutti i Paesi oggetto dell'indagine non si sia ancora concretizzata una

³ Lo sviluppo sostenibile è oggi parte integrante della politica ambientale greca, soprattutto in settori quali il turismo, i trasporti, l'agricoltura e l'energia.

⁴ Il Quinto Programma d'azione (1993-2000), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee (GUCE) serie C n.138/1993, contiene gli indirizzi per uno sviluppo sostenibile ed individua alcuni obiettivi da raggiungere nei settori dell'industria, dell'energia, dei trasporti, dell'agricoltura e del turismo.

Il documento propone un cambiamento nell'approccio culturale da parte dei responsabili delle politiche ambientali. Non si tratta più, infatti, di fissare norme eminentemente "ambientali", ma di mirare alla integrazione dell'ambiente nelle diverse politiche e nei diversi settori di attività. Le linee di azione in materia ambientale prevedono la realizzazione di un equilibrio tra attività antropiche, lo sviluppo economico e la protezione dell'ambiente, attraverso una ripartizione di responsabilità, allo stesso tempo imparziale e ben definita, che tenga conto dell'impatto ambientale delle diverse attività e dell'utilizzo delle risorse naturali. Sotto questo profilo la problematica ambientale deve rientrare nella elaborazione e nella realizzazione di politiche economiche e settoriali, nelle delibere delle amministrazioni pubbliche, nei processi produttivi e nell'insieme dei comportamenti e delle scelte individuali.

vera e propria politica energetica che dia concretezza alle enunciazioni comunitarie di un utilizzo sempre più diffuso di energie alternative e di processi tecnologici finalizzati alla diminuzione del consumo energetico. (Si ricorda a questo proposito che Francia ed Italia si collocano rispettivamente al quarto ed al settimo posto nella graduatoria dei paesi industrializzati, sia in termini di consumi energetici complessivi, che di consumo pro-capite.)

Per questo l'innalzamento dell'efficienza energetica e la razionalizzazione dei consumi elettrici sono obiettivi prossimi per il perseguimento dei quali sia la Francia che l'Italia e la Grecia hanno definito piani in coerenza con l'obiettivo di un raddoppio del contributo delle energie pulite al 2010 contenuto nel Libro Verde dell'Unione Europea⁵.

Per l'Italia e per la Francia ciò implica una conversione addizionale di energia solare, eolica, geotermica, idrica e da biomasse per circa 11/12 milioni di TEP/anno⁶, per la Grecia una conversione di circa 14 milioni di TEP l'anno.

E' utile inoltre rappresentare sinteticamente alcune tendenze relative alla gestione dei rifiuti, delle acque nei Paesi oggetto della ricerca.

La tabella che segue individua la quantità prodotta di rifiuti in relazione alla quantità smaltita (discariche ed incenerimento) e recuperata. I dati OCSE si riferiscono al 1996 ed è presumibile pensare, anche in relazione alle nuove normative in materia, a cambiamenti migliorativi per quello che riguarda l'aumento delle quantità di rifiuti recuperati alla luce delle politiche di promozione del riciclaggio, del riutilizzo e del recupero energetico attuate sia in Italia che in Francia ed in Grecia.

Per quanto riguarda il dato specifico dello smaltimento dei rifiuti, in particolare, la situazione non presenta aspetti entusiasmanti; come è noto, infatti, i residui provenienti dal ciclo del consumo domestico ed i residui non pericolosi provenienti dal ciclo produttivo finiscono quasi interamente nelle discariche controllate.

Occorre anche precisare che il *trend* complessivo relativo alla generazione di rifiuti di provenienza sia industriale, che domestica indica un andamento positivo. Davanti ad una considerevole crescita del "prodotto" rifiuti le reazioni nei Paesi coinvolti nell'analisi non testimoniano scelte omogenee.

⁵ Il Libro Verde "Vivere e lavorare nella società dell'informazione: priorità alla dimensione umana" pubblicato dalla Commissione Europea nel luglio 1996, pone l'accento sul fatto che l'investimento in ricerca scientifica sia strategico per lo sviluppo ed in tal senso la società dell'informazione rappresenta un cambiamento rilevante che determina opportunità nuove per la società.

Gli obiettivi fondamentali da perseguire sono i seguenti:

- 1) orientare meglio la ricerca verso l'innovazione
- 2) rafforzare le risorse umane per l'innovazione
- 3) migliorare le condizioni di finanziamento dell'innovazione
- 4) allestire un contesto giuridico e normativo favorevole all'innovazione
- 5) sviluppare il ruolo e le modalità d'azione dei pubblici poteri in materia di innovazione.

Su questi punti la Commissione Europea ha individuato delle linee d'azione per il raggiungimento dei propositi indicati.

⁶ TEP, unità di misura dell'energia sta per Tonnellate Equivalenti Petrolio.

In Italia, si sta perfezionando una riforma recente di tutto il sistema di amministrazione dei rifiuti che riflette uno sforzo di adeguamento coerente alle direttive comunitarie in materia.

Il sistema francese presenta un maggior grado di maturità rispetto alle tendenze comunitarie e le linee di innovazione presenti si orientano verso una flessibilizzazione ulteriore dell'organizzazione dei controlli accentuando la distribuzione di incentivi come elementi dinamici di politica ambientale.

In Grecia, si assiste ad una riflessione sempre più attuale di quali possono essere le linee di una politica della gestione della "risorsa" rifiuti che non penalizzi le filiere produttive.⁷

Del resto, tutti i tre Paesi sono stati oggetto di procedure di infrazione da parte della Commissione dell'Unione Europea per ritardato o inadeguato recepimento di direttive concernenti l'ambiente.⁸

La tabella che segue tenta di fornire una rappresentazione dello stato dell'arte nei diversi Paesi, operando un confronto che evidenzia le difficoltà di omogeneizzazione sopra descritte.

Tabella 1 – Smaltimento/recupero dei rifiuti solidi urbani in Italia, Francia e Grecia

Paese	Anno	Quantità prodotta (1.000 ton)	Quantità smaltita/recuperata, 1.000 ton.								
			Compost-aggio	N. inceneritori	Incenerimento capacità totale	Quantità incenerita	n. discariche	Discarica capacità totale	Quantità in discarica	riciclaggio	altro
Francia	1992	20.500	1.300	329	9.740	7.600	495	17943	9.500	740	1360
Grecia	1992	3.200		1	dnd	1	4.850	2.971	2.970	226	4
Italia	1992	26.600		204	1.012	2.100	1.463	33.681	22.800	1.700	

Fonte: OCSE *Environmental data compendium*, 1996.

Per quanto concerne l'utilizzo delle risorse idriche, preoccupa lo stato di scadimento della qualità delle acque interne di superficie e, in molte zone, anche di quelle sotterranee.

Il problema più rilevante relativo alle acque sotterranee è l'inquinamento chimico, soprattutto nelle aree urbanizzate.

Questa situazione critica deriva in buona parte dall'inadeguatezza dei sistemi di depurazione degli scarichi.

In Italia l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/99 determina una sostanziale rivisitazione del sistema di depurazione delle acque, completandolo e ricorrendo ad una depurazione più spinta per gli

⁷ Per maggiori informazioni sulle politiche di gestione dei rifiuti in Italia, Francia e Grecia si veda l'Allegato 6.2 al presente lavoro "Gestione del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico in Italia, Francia e Grecia: gli aspetti comuni e le differenti metodologie organizzative e gestionali".

⁸ Commissione delle Comunità Europee, COM(2000)92, Vol.I, Diciassettesima relazione annuale sul controllo dell'applicazione del diritto comunitario, Bruxelles, 2000, pag. 62 e ss.

scarichi in aree sensibili. Il Ministero dell'Ambiente ha predisposto un piano straordinario di collettamento e di depurazione che comprende oltre 1.000 interventi (fra adeguamenti, potenziamenti e nuovi impianti) per un investimento globale, con fondi statali, locali e comunitari, di oltre 10 mila miliardi.

In Francia la legislazione in materia di risorse idriche risale al 1964. Il livello di decentramento proposto dal sistema francese attribuisce la competenza della gestione ai Comuni o a raggruppamenti di Comuni. La gestione finanziaria è tuttavia accentrata su una autorità centrale che assicura la coerenza delle politiche idriche con la realtà geografica dei bacini.

L'attuazione di politiche integrate ormai sperimentata in Francia, in fase di sperimentazione avanzata in Italia, trova un recepimento ancora non completo in Grecia, dove è in fase di elaborazione l'organizzazione di sistemi geografici di gestione adeguati alle previsioni legislative comunitarie⁹.

⁹ Per maggiori informazioni sulle politiche di gestione delle risorse idriche si veda l'Allegato 6.2 al presente lavoro "Gestione del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico in Italia, Francia e Grecia: gli aspetti comuni e le differenti metodologie organizzative e gestionali".

3. LE FIGURE PROFESSIONALI STUDIATE: ANALISI DEI CONTESTI OPERATIVI, DELLE ATTIVITA' E DELLE COMPETENZE

3.1. La definizione delle figure professionali

L'intersectorialità delle tematiche legate all'ambiente e allo sviluppo sostenibile porta alla definizione di profili "trasversali", flessibili e con competenze diverse.

La difficoltà di definire in modo chiaro le competenze, l'ambito operativo e la collocazione in organigramma si rivela chiaramente sia in ambito pubblico che privato.

Come già evidenziato, la definizione dell'area di indagine rispetto ai profili professionali studiati, tiene conto delle accezioni non omogenee che, da un'angolatura puramente terminologica, emergono nelle ricerche effettuate nei Paesi coinvolti.

Per fare un esempio, è chiaramente evidenziato che non esiste una corrispondenza definita tra un determinato profilo professionale ed i relativi ambiti operativi.

Mentre in Italia ed in Francia, le grandi e medie imprese hanno al loro interno una figura di Responsabile ambiente, variamente definita, ma con caratteristiche operative molto simili, tali da poter essere riferita ad un unico *genus* professionale¹⁰, in Grecia l'area operativa riferita a questa figura è coperta da professionisti esterni.

Questo di per se non rappresenta una particolare anomalia rispetto agli altri Paesi studiati (molte PMI italiane e francesi come si vedrà in seguito ricorrono alla consulenza per tutta una serie di attività): la vera differenza risiede nel diverso grado di specializzazione delle figure dedicate alla gestione ambientale. Il consulente a cui in genere in Grecia sono affidate responsabilità di gestione, si occupa anche di aspetti non legati all'ambiente, e da ciò ne deriva una minore focalizzazione dei compiti.

Per esigenze di sistematicità sono stati individuati diversi profili professionali che, in relazione al contesto operativo, al ruolo ricoperto e alle competenze ravvisate abbiamo diviso in cinque categorie: Responsabile ambiente di imprese, Consulente ambientale, Responsabile di imprese che gestiscono servizi di pubblica utilità ambientali (acque, rifiuti), Pianificatore pubblico, Addetto di imprese con Sistema di Gestione Ambientale implementato.

Responsabile ambiente di imprese

Ci si riferisce ai professionisti responsabili della corretta gestione degli adempimenti ambientali d'impresa e dell'implementazione e mantenimento di Sistemi di Gestione Ambientale.

¹⁰ La similitudine degli ambiti operativi e delle competenze richieste è legata fortemente alla presenza di tale figura sia nella previsione organizzativa del regolamento Emas, che in quella delle norme ISO 14000. Ne discende che nei Paesi che hanno conosciuto un'adozione sia pur non diffusa degli strumenti di gestione ambientale, la valenza delle figure organizzative previste in tale normativa tecnica induce una omogeneizzazione dei profili professionali legati all'impresa.

In Grecia tale figura è stata riferita unicamente al settore delle industrie di trasformazione dei prodotti agricoli ed alimentari, poiché tale settore rappresenta una fetta consistente della realtà produttiva nazionale.

In Francia ed in Italia la figura professionale ha assunto una accezione più ampia ed è stata riferita ad una tipologia più vasta di imprese. Si deve sottolineare che il rapporto francese ha tenuto comunque in particolare considerazione le ipotesi di sviluppo professionale proprie del settore agro-alimentare.

La scelta di evidenziare in modo specifico, anche se non esclusivo, fatta eccezione per lo studio condotto in Grecia, il settore alimentare si deve alla particolare situazione di controllo cui le imprese che ne fanno parte sono sottoposte riguardo sia agli aspetti relativi al “rischio alimentare” sia agli aspetti specifici della tutela ambientale, essendo tali problematiche strettamente connesse.¹¹

Consulente ambientale

Sono stati considerati i professionisti che forniscono supporti di carattere tecnico, normativo, progettuale e che danno risposte alle diverse esigenze provenienti sia dalle imprese che dal settore pubblico per tutto quello che riguarda le problematiche ambientali.

Responsabile di imprese che gestiscono servizi di pubblica utilità ambientale (rifiuti, acque)

Sono stati intervistati Direttori e Responsabili di settore di imprese che si occupano della gestione del ciclo dei rifiuti (dalla raccolta allo smaltimento) e del servizio idrico integrato (dalla captazione alla depurazione).

Pianificatore pubblico

Ci si riferisce a funzionari pubblici che si occupano a vario titolo della gestione, della pianificazione e dell'indirizzo delle dinamiche ambientali. E' ovvio che questo è l'ambito più sensibile alle diversità del contesto politico di riferimento. Per cui, come si vedrà, la determinazione dei profili professionali risente della avviata attribuzione a *public companies* di ruoli di gestione operativa delle risorse ambientali sviluppata in Francia ed in Italia, mentre nella realtà greca la gestione dei servizi di pubblica utilità risulta essere ancora prevalentemente di competenza delle istituzioni. Sono stati inoltre intervistati responsabili dei controlli ambientali alle imprese e dirigenti di organizzazioni pubbliche o aventi funzioni pubbliche legate alla protezione dell'ambiente.

Addetto di imprese con un Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 implementato

In Francia ed in Italia è emerso il ruolo professionale dell'Addetto di quelle imprese che hanno adottato o che hanno avviato le procedure di adozione di Sistemi di Gestione Ambientale.

La gestione della variabile ambientale influenza le attività e le competenze di chi applica operativamente le procedure e di chi segue le istruzioni previste dal Manuale di Gestione

¹¹ Si fa riferimento in particolare al recepimento negli Stati membri dell'Unione Europea delle direttive 93/43/CEE e 96/3/CE relative alla igiene dei prodotti alimentari, la cosiddetta HACCP (*hazardous analysis and critical control points*).

Ambientale. Per questo lo studio ha valutato analizzare i cambiamenti significativi del concreto modo di operare in azienda.

La figura dell'Addetto non è comunque considerata un "profilo professionale" e l'analisi si riferisce esclusivamente all'integrazione delle attività, delle competenze e dei compiti determinati dall'introduzione del SGA.

L'Addetto di imprese con un Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 implementato non è stata analizzata nel rapporto greco a causa del minor sviluppo degli strumenti volontari di gestione ambientale in questo Paese¹².

Lo sforzo compiuto nello studio di sintesi è stato quello di creare una base sistematica comune che ha consentito il confronto tra competenze, contenuti operativi, abilità, ruoli nell'organizzazione e prospettive delle figure professionali studiate.

E' evidente tuttavia che tale indirizzo non consente la totale confrontabilità di tutti gli elementi emersi. Come precisato infatti nella sezione dedicata alle metodologie di indagine, emergono differenze anche importanti relative al contesto socio-professionale in cui operano i professionisti ed agli indirizzi di politica ambientale che, pur identificandosi nel comune rispetto della politica ambientale dell'Unione Europea, si concretizzano in scelte operative e gestionali differenti. Com'è noto, infatti, la politica ambientale europea è fondata sul rispetto del principio "costituzionale" di sussidiarietà.

Secondo tale principio nella adozione di misure volte alla tutela delle risorse naturali deve essere privilegiata la dimensione locale nella scelta delle misure di attuazione, pur nel rispetto di comuni principi generali.¹³

Per ogni categoria individuata si è tentato comunque di identificare analogie e diversità per verificare se ed in quale misura i Paesi studiati presentano elementi comuni e se è possibile in definitiva delineare un "mercato unico" delle professioni ambientali.

3.2. Il contenuto delle professioni ambientali

Lo studio ha tenuto conto non solo dell'evoluzione delle politiche di gestione e pianificazione ambientale di Francia, Italia e Grecia, ma anche dei contesti operativi riferiti alle diverse situazioni in cui si sviluppano le attività delle figure professionali intervistate, dei quali è stata descritta la situazione organizzativa, tecnologica, normativa ed i cambiamenti futuri in termini di strategie e di innovazione.

I risultati di studi precedenti¹⁴ hanno infatti dimostrato che il contesto influenza e determina le competenze: la prevenzione ed il controllo ambientale per esempio assumono dei connotati e

¹² Cfr. nota n° 10.

¹³ Per approfondimenti si veda la Relazione della Commissione al Consiglio Europeo di Cardiff, Legiferare meglio per agire meglio: i fatti (COM(1998)345).

¹⁴ Cfr. Gay, C., *New qualification and training needs in environment-related sectors – Synthesis of studies carried out in Austria, Belgium, Denmark, Spain, France, Greece, Italy and the United Kingdom*. Cedefop 1998.

necessitano di competenze diverse a seconda che siano sviluppati a livello locale (i controlli rivestono un carattere successivo, con connotati a volte punitivi) o a livello centrale (atteggiamento favorevole ad un approccio di tipo preventivo, maggiore cooperazione con le imprese controllate, più conoscenza degli aspetti tecnico-scientifici connessi all'inquinamento e all'impiego di tecnologie pulite).

Lo stesso vale per la gestione degli adempimenti ambientali d'impresa.

Un responsabile ambiente di un'industria chimica si occupa sia della gestione e del monitoraggio sistematico degli impatti ambientali che dell'adeguamento tecnologico e dell'introduzione di tecnologie pulite, sia della definizione di forme di comunicazione ambientale al pubblico che della definizione di programmi di miglioramento continuo delle performances ambientali.

Un responsabile ambiente di una PMI o un consulente al servizio di imprese minori controlla prevalentemente il mantenimento della conformità alle disposizioni di legge e stabilisce la tipologia di interventi di adeguamento ed i relativi costi.

Nelle pagine successive, nonostante la diversità dei casi presi in esame, verrà quindi fornito un quadro di sintesi dei contenuti delle figure professionali che si occupano di ambiente in Italia, Francia e Grecia. Per ogni profilo le informazioni riguardano:

- (a) il contesto operativo;
- (b) le funzioni e le attività svolte;
- (c) le competenze richieste.

3.2.1. *Responsabile ambiente di impresa*

(a) *Contesto operativo*

La figura professionale del Responsabile ambiente di impresa opera in un contesto interessato da svariati elementi di evoluzione. Molte imprese, infatti, stanno maturando comportamenti di carattere “attivo”¹⁵ per il raggiungimento dell'obiettivo dell'“eco-efficienza”.

Ciò significa che il fattore ambiente influenza le scelte tecnologiche delle imprese, le strategie competitive, l'organizzazione delle funzioni, gli strumenti ed i parametri di valutazione dell'efficienza interna, il rapporto con le istituzioni e gli enti di controllo, la stessa cultura che ogni impresa esprime riguardo al contesto in cui opera.

Le dinamiche evidenziate spingono le imprese ad utilizzare gli strumenti volontari di gestione ambientale (Sistemi di gestione ambientale, quali quelli indicati dalle norme ISO 14001 e dal Regolamento 1836/93), che determinano modifiche sostanziali relativamente all'organizzazione d'impresa, ai processi produttivi, alle politiche di marketing e di immagine, all'attività di ricerca e sviluppo.

¹⁵ Le strategie ambientali di impresa sono spesso definite utilizzando quattro parametri generali: strategia “passiva”(mero adattamento alle norme); strategia “adattiva”(monitoraggio delle attività impattanti); “attiva”(utilizzo di strumenti di controllo e gestione dei possibili impatti derivanti dalla produzione); strategia “proattiva”(utilizzo di strumenti di previsione e prevenzione degli impatti) cfr. Boldrini, F., Bracchini, M.R., Sistemi di Gestione Ambientale: vantaggi competitivi per le PMI, IPA, Milano, *in corso di pubblicazione*.

La produzione normativa comunitaria in materia ambientale ha indotto gli Stati membri ad un adeguamento che non ha avuto un andamento uniforme nei tre Paesi oggetto dell'indagine.

Tuttavia la definizione di una normativa di settore molto articolata ha costretto le imprese ad un progressivo adeguamento delle proprie attività produttive agli obblighi contenuti nella legislazione di applicazione.

I Paesi in cui è stata condotta l'indagine presentano un diverso grado di integrazione della variabile ambientale all'interno dell'impresa.

Solo le grandi imprese italiane e francesi cominciano ad anticipare l'evoluzione normativa, ad indirizzare ai fini ambientali una parte della comunicazione interna ed esterna e ad integrare, nelle scelte strategiche, la compatibilità ambientale con gli altri obiettivi d'impresa.

Nelle imprese greche, anche grandi, e nelle PMI italiane e francesi si ravvisa un grado di maturazione inferiore nei confronti dei Sistemi di Gestione Ambientale che cominciano comunque ad affermarsi.

Per adottare Sistemi di Gestione Ambientale le imprese devono maturare le seguenti condizioni di contesto:

- disponibilità finanziaria;
- risorse umane e personale qualificato;
- organizzazione efficiente.

e superare alcuni ostacoli:

- scarsa disponibilità di risorse umane da destinare alle molteplici attività attraverso le quali l'obiettivo viene articolato;
- difficoltà economiche relative alla valutazione preventiva dei costi e degli investimenti necessari;
- scarsa capacità di affrontare gli impegni di carattere organizzativo, documentale e di pianificazione della gestione ambientale.

La situazione per quanto riguarda le PMI è invece maggiormente omogenea. In tutti i Paesi studiati, infatti, esse presentano un quadro organizzativo estremamente semplificato: nella maggior parte dei casi non esistono all'interno figure intermedie ed il management è rappresentato direttamente dalla proprietà.

L'adozione dei Sistemi di Gestione ambientale in impresa comporta modifiche sostanziali alle competenze ed ai contenuti della figura professionale del Responsabile Ambiente e rende necessaria l'individuazione di tale figura all'interno dell'impresa. Tuttavia, anche se non specificamente identificata, in tutte le imprese di media dimensione esiste all'interno dell'organizzazione una figura cui compete la responsabilità degli adempimenti relativi alla gestione delle problematiche ambientali.

Tale figura, è stata valutata in senso trasversale nelle indagini italiana e francese, mentre per quanto riguarda la Grecia è stata riferita unicamente al settore relativo alle industrie di trasformazione dei prodotti agricoli ed alimentari.

(b) *Funzioni ed attività svolte*

Le attività del Responsabile ambiente si riferiscono ad una serie di funzioni che prevedono:

- l'adeguamento dei flussi di materie prime, dell'impatto dei processi produttivi e delle emissioni inquinanti agli standard prescritti dalla legge;
- la definizione delle politiche e del programma ambientale d'impresa;
- l'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale;
- il coordinamento e la definizione dei rapporti con gli Enti di controllo e con gli *stakeholders*.

Il relazione alla prima funzione le principali attività del Responsabile ambiente si sostanziano:

- nel monitoraggio dell'evoluzione della normativa;
- nella programmazione dei controlli relativi alle emissioni in atmosfera, agli scarichi idrici, al rumore, alla gestione dei rifiuti;
- nel monitoraggio e nel controllo degli impatti ambientali dell'attività produttiva;
- nella gestione delle risorse umane;
- nella verifica delle non conformità e nella predisposizione di azioni correttive.

Le principali attività riferite alla seconda funzione riguardano:

- la definizione degli obiettivi di miglioramento delle performances ambientali;
- la sensibilizzazione delle diverse funzioni aziendali alla problematica della gestione ambientale d'impresa;
- l'individuazione di indicatori ambientali;
- l'individuazione delle risorse e degli strumenti necessari al perseguimento degli obiettivi ambientali;
- la programmazione delle attività;
- la diffusione della politica ambientale a tutti i livelli aziendali.

La terza funzione prevede le seguenti principali attività:

- definizione dei metodi, delle procedure e dei processi per la corretta implementazione del sistema;
- coordinamento dell'attività di redazione della documentazione del sistema (manuale, procedure, istruzioni operative);
- conduzione e pianificazione degli audit del Sistema di Gestione Ambientale;
- predisposizione di azioni preventive e correttive;
- valutazione delle opzioni tecnologiche per il raggiungimento degli obiettivi ambientali d'impresa.

Le attività riferite all'ultima funzione riguardano:

- la definizione dei rapporti con i soggetti addetti ai controlli;
- il coordinamento delle attività informative dell'impresa verso l'esterno;
- l'individuazione di forme di comunicazioni esterne efficaci (report e bilanci ambientali).

In Francia e in Italia emerge in modo netto il ruolo del Responsabile ambiente come attore primario della politica ambientale dell'impresa. In Grecia tale figura appare come un supervisore delle problematiche dell'inquinamento esterno e interno legato all'attività produttiva ed ha anche una funzione di controllo medico rispetto all'igiene del lavoro, funzione questa che negli altri

paesi è propria del cosiddetto “medico competente” (solitamente specialista in medicina del lavoro) per ciò che concerne la sorveglianza sanitaria; mentre per gli aspetti generali della gestione della sicurezza la responsabilità può essere affidata ad una serie di figure genericamente identificabili nella funzione di “Responsabile Sicurezza”.

Per meglio specificare, in Italia, in diversi casi studiati, la figura di Responsabile Ambiente è ricoperta dalla stessa persona che ha, nell’organizzazione aziendale, la responsabilità della qualità e della sicurezza.

Questa differenza, come ci hanno confermato i professionisti intervistati, è determinata dal fatto che in Italia, in seguito alla maggiore sensibilità rispetto agli adempimenti ambientali e alla maggiore adesione alla certificazione di qualità, si è preferito far conseguire una specializzazione ulteriore a personale già in organico con incarichi di alta responsabilità piuttosto che creare nuove funzioni con la conseguenza di un maggior onere per l’azienda.

Le attività riportate negli studi di settore offrono per la Francia e per l’Italia un quadro molto simile legato fortemente allo schema proposto dalle norme della serie ISO 14000 e dal Regolamento 1836/93. Emergono tuttavia alcune particolarità che è utile rilevare.

In Francia, per esempio, ha un rilievo maggiore l’attività di relazioni esterne specificatamente verso amministrazioni ed autorità pubbliche. Si tratta di varie attività che sono strettamente legate anche al rapporto tipico francese impresa/pubblica amministrazione. Esiste infatti in Francia, da quanto si può dedurre dallo studio presentato, una collaborazione più stretta tra imprese e Pubblica Amministrazione in relazione alla identificazione delle misure relative alla gestione delle problematiche ambientali.

In Italia appare chiaramente che il rapporto tra impresa e Pubblica amministrazione è un rapporto di *command and control* in quanto l’amministrazione esercita perlopiù un controllo di natura successiva.

(c) Competenze richieste

Le competenze necessarie allo sviluppo delle attività possono essere raggruppate in quattro categorie:

- Competenze tecnico/scientifiche

Si riferiscono alla capacità di porre in essere soluzioni tecnologiche e di processo per la mitigazione degli impatti ambientali derivanti dall’attività produttiva, considerando le ricadute in termini di risparmio delle risorse naturali e di ottimizzazione dei costi.

Tali competenze si concretizzano principalmente nel saper:

- analizzare l’impatto ambientale degli agenti inquinanti prodotti dal ciclo industriale;
- valutare i rischi ambientali, anche da un punto di vista assicurativo;
- rapportarsi alle professionalità tecniche specialistiche (es. laboratori di analisi, consulenti esterni);

- definire gli indicatori ambientali che l'impresa utilizza come parametri per la valutazione delle performances ambientali interne ed esterne;
- predisporre *check-list* per il controllo degli impatti ambientali.

- Competenze normative

Riguardano la capacità di predisporre tutti gli strumenti necessari alla gestione della conformità dell'impresa agli adempimenti derivanti dalla legislazione di settore.

Tali competenze si concretizzano principalmente nel saper:

- applicare il Reg. 1836/93 e/o le norme della serie ISO 14000;
- analizzare la conformità normativa;
- valutare in modo anticipativo l'evoluzione della normativa;
- predisporre le richieste di autorizzazioni, quando previste dalla legge.

- Competenze metodologiche

Si riferiscono alla generale capacità di organizzare i settori di propria competenza in modo tale da consentire la piena rispondenza della strategia attuativa dell'impresa ai suoi obiettivi di politica ambientale.

Tali competenze si concretizzano principalmente nel saper:

- definire gli obiettivi della politica ambientale;
- coordinare i diversi attori coinvolti nell'implementazione del SGA;
- pianificare e coordinare le attività e gli audit;
- definire le procedure necessarie;
- identificare i bisogni di formazione del personale;
- realizzare piani di comunicazione;
- individuare costi e benefici delle opzioni tecniche ed impiantistiche (ad esempio risparmi di costo derivanti dalla reintroduzione nel ciclo produttivo di scarti di lavorazione o dal riutilizzo di acque depurate provenienti da allo stesso o dal altri cicli produttivi);
- monitorare il mantenimento del SGA.

- Competenze progettuali

Consistono principalmente nella capacità di rapportarsi con i settori tecnici dell'azienda, fornendo indicazioni finalizzate all'adeguamento del miglioramento del processo produttivo agli obiettivi di politica ambientale. Ci si riferisce in particolare a:

- supporto alla progettazione di soluzioni operative maggiormente ecocompatibili;
- analisi tecnica degli impianti, con particolare riferimento alla valutazione di aspetti specifici quali risparmio energetico, recupero e riutilizzo di materiali.

Nei rapporti italiano e francese è dato particolare rilievo al possesso di competenze di tipo metodologico e progettuale. Con una differenza: in Francia il ruolo del Responsabile Ambiente è un ruolo maggiormente “pubblico” quindi egli deve saper comunicare, saper produrre delle sintesi e dei rapporti brevi, essere insomma “mediatico”. In Italia la responsabilità dei rapporti esterni è riferita sempre al presidente o all'amministratore delegato che, laddove non esiste uno specifico responsabile delle relazioni dell'azienda, è l'unico vero portavoce delle istanze

imprenditoriali, siano esse o meno legate all'ambiente. Ne deriva che la competenza della comunicazione, sia pure indicata come un elemento che offre un valore aggiunto al profilo professionale, non è considerata dagli intervistati uno dei requisiti che lo caratterizza.

Un dato che emerge dal rapporto italiano e francese è quello riferito alla funzione più propriamente manageriale del Responsabile Ambiente. Egli è, nei due paesi, a capo di una funzione organizzativa che ha compiti trasversali in azienda. Ciò è vero in maggior ragione in Italia dove allo stesso responsabile fanno capo anche le attività legate alla sicurezza e alla qualità.

Quindi le competenze di base che gli vengono richieste sono molto varie e sono perlopiù di natura tecnico-organizzativa nel senso che deve saper organizzare le attività operative di un gruppo di specialisti, saper gestire i contatti con i collaboratori esterni all'impresa, saper diffondere gli obiettivi di politica ambientale all'interno dell'azienda. La figura studiata deve possedere anche competenze in relazione alla gestione finanziaria della sua funzione. Nella fase di redazione del Programma Ambientale il Responsabile Ambiente deve infatti definire un budget previsionale dei costi vivi e dei risparmi economici di medio periodo derivanti dall'implementazione del Sistema per verificare la sostenibilità economica degli interventi e per valutare il ritorno finanziario degli investimenti.

In termini generali, sia nelle imprese italiane che in quelle francesi emerge inoltre la necessità di avere riferimenti sempre più stretti con il sistema di sostegno finanziario dei progetti ambientali, sia esso nazionale o comunitario. Per tale ragione, si concretizza come competenza richiesta, sia pur associata a quelle "tradizionali", la capacità di elaborare progetti finalizzati alla richiesta di finanziamenti, messi a disposizione da programmi nazionali e comunitari, per la realizzazione di iniziative innovative nel settore dell'ambiente. Tale esigenza, anche se si ha motivo di credere che si manifesterà presto anche in Grecia, non è stata esplicitata dalle imprese di quello Stato membro.

Nel rapporto greco infatti non viene fornita una descrizione di dettaglio delle competenze. Dal confronto con le attività che sono state descritte si può comunque dedurre che le competenze si riferiscono principalmente ad elementi di tipo tecnico (conoscenza del funzionamento degli impianti, controllo delle emissioni, conoscenza del processo produttivo, conoscenza dei processi chimici propri dei fattori inquinanti).

Tabella 2 – Responsabile ambiente di impresa: contenuti operativi, competenze e contenuti formativi

CONTESTO OPERATIVO: IMPRESE MEDIO-GRANDI CON SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE IMPLEMENTATO O IN FASE DI IMPLEMENTAZIONE RIFERITE AI DIVERSI SETTORI PRODUTTIVI IN ITALIA E FRANCIA, RIFERITE SOLO AL SETTORE DI TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI AGRICOLI ED ALIMENTARI IN GRECIA				
Principali funzioni	Attività	Competenze	Bisogni di formazione	Peculiarità rilevate negli studi di caso nazionali
Adeguare i flussi di materie prime, l'impatto dei processi produttivi e le emissioni inquinanti agli standard prescritti dalla legge	- monitoraggio dell'evoluzione della normativa - programmazione e coordinamento dei controlli - valutazione degli impatti ambientali derivanti dall'attività produttiva - gestione delle risorse umane e comunicazione interna ed esterna - verifica delle non conformità e predisposizione di azioni correttive	Tecnico scientifiche Capacità di: - Analizzare gli aspetti, effetti ed impatti ambientali - Valutare i rischi ambientali - Rapportarsi alle professionalità tecniche specialistiche (laboratori di analisi, consulenti esterni) - Definire gli indicatori ambientali - Predisporre check-list per il controllo degli impatti ambientali	Riferiti all'area tecnico scientifica: - Analisi del ciclo di vita dei prodotti (LCA) - Tecnologie pulite di processo e di prodotto	
Definire la politica ed il programma ambientale	- Definizione degli obiettivi di miglioramento delle performances ambientali - Sensibilizzazione delle diverse funzioni aziendali - Individuazione di indicatori ambientali - Assegnazione delle risorse e degli strumenti necessari - Programmazione delle attività - Diffusione della politica a tutti i livelli aziendali	Normative Capacità di: - Applicare il Reg. 1836/93 e/o le norme della serie ISO14000 - Analizzare il livello di conformità normativa - Valutare in modo anticipativo l'evoluzione della normativa - Predisporre le richieste di autorizzazioni, quando previste dalla legge	Riferiti all'area normativa - Aggiornamento relativo alle normative di settore - Revisione del Reg. 1836/93 - ISO 9000 Vision 2000	In Grecia le funzioni della figura si riducono alla supervisione delle problematiche dell'inquinamento esterno ed interno legato all'attività produttiva
Implementare il Sistema di Gestione Ambientale	- Definizione della metodologia per l'implementazione - Coordinamento per la redazione della documentazione di sistema (manuale, procedure, istruzioni operative) - Conduzione degli audit di sistema - Predisposizione di azioni correttive e preventive	Metodologiche Capacità di: - Definire gli obiettivi della politica ambientale - Coordinare i diversi attori coinvolti nell'implementazione del SGA - Pianificare e coordinare le attività e gli audit - Definire le procedure necessarie - Identificare i bisogni di formazione del personale - Realizzare piani di comunicazione - Individuare costi e benefici del sistema - Monitorare il mantenimento del sistema	Riferiti all'area metodologica - Metodologie ed indicatori per l'analisi delle relazioni tra impresa ed ambiente - Processo per l'iter certificativo - Metodi di gestione del rischio industriale e istruttorie di autorizzazione - Comunicazione ed informazione ambientale ai consumatori	In Italia la figura del Responsabile Ambiente è ricoperta dalla stessa persona che ha la responsabilità della Qualità e della Sicurezza In Grecia il Responsabile Ambiente non si occupa di implementazione del sistema, ma solamente di controllo degli agenti inquinanti
Coordinare e definire i rapporti con gli Enti di controllo e con gli stakeholders	- Comunicazioni agli Enti di controllo ed alla Pubblica Amministrazione - Richieste di autorizzazioni - Coordinamento delle attività informative dell'impresa verso l'esterno - Individuazione delle forme di comunicazione efficaci (report, bilanci ambientali...)	Progettuali Capacità di: - Supportare la progettazione di soluzioni operative maggiormente ecocompatibili - Effettuare analisi tecniche degli impianti	Riferiti all'area progettuale - Project financing - Applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale a progetti ed impianti industriali - Strumenti finanziari per l'ambiente	In Francia va sottolineato il rapporto di apertura tra impresa e Pubblica Amministrazione per la gestione delle problematiche ambientali d'impresa. In Italia la Pubblica Amministrazione esercita perlopiù un controllo di natura successiva In Grecia si verifica un rigido rapporto di tipo <i>command and control</i>

3.2.2. Responsabile di imprese che gestiscono servizi di “public utilities” ambientali

(a) Contesto operativo

Chi gestisce *public utilities* ambientali, oltre alla responsabilità relativa all'organizzazione del servizio di raccolta-trasporto-smaltimento rifiuti o del servizio di captazione e distribuzione delle acque, è chiamato a rispondere con tempestività alla domanda di una adeguata dotazione di servizi infrastrutturali e ambientali e deve saper sviluppare un'intensa attività di adeguamento tecnologico ed impiantistico (impianti di trattamento, compostaggio, termodistruzione, cogenerazione di energia elettrica, depurazione delle acque...).

Il Italia, in materia di rifiuti, il decreto Ronchi (dlgs n.22 del 1997) ha determinato importanti innovazioni che riguardano gli aspetti gestionali: la soppressione della tassa e l'introduzione della tariffa composta da una parte determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio e da una quota rapportata alla quantità di rifiuti conferiti; la definizione degli Ambiti Territoriali Ottimali, a livello provinciale, di gestione dei rifiuti per poter operare con logiche da sistema industriale; la riduzione del volume e della pericolosità dei rifiuti; il recupero di materiali ed energia; la minimizzazione dell'impatto ambientale dello smaltimento.

Anche in Francia la legge del 13 luglio 1992 ha individuato alcuni principi di base per la gestione del settore: aumento della valorizzazione dei rifiuti; implementazione di sistemi di raccolta differenziata per la diminuzione dello smaltimento in discarica di rifiuti tal quali; sviluppo delle attività di recupero, riciclo e riutilizzo.

La gestione dei rifiuti in Francia è in gran parte affidata a grosse imprese che hanno capacità finanziaria e organizzativa per razionalizzare i processi, in Italia si assiste ad una elevata frammentazione del settore con una prevalente strategia di gestione locale affidata di regola ad imprese di piccole e medie dimensioni. Tale opzione rappresenta sicuramente una delle principali cause frenanti l'emergere di assetti organizzativi più razionali ed efficienti.

Il Responsabile di aziende che gestiscono servizi di *public utilities* è in Francia anche colui che si rapporta alle amministrazioni locali, visto che i servizi francesi vengono gestiti con un approccio bilaterale tra enti locali e gestore del servizio (pubblico o privato che sia). Questo è un passaggio che si sta sviluppando da poco in Italia e che si sta attuando soprattutto attraverso l'individuazione di nuovi rapporti di tipo contrattuale, nei quali vengono definiti impegni in termini di qualità del servizio, obiettivi ambientali, programmi di investimento.

In entrambi i paesi i Responsabili studiati devono saper gestire i meccanismi di modernizzazione del settore e prendere decisioni circa l'organizzazione del servizio, le strategie, le opzioni tecnologiche e gli investimenti, attuando un approccio integrato della gestione dei rifiuti all'interno di bacini dalle dimensioni adeguate.

In Grecia la gestione dei servizi ambientali di pubblica utilità è in mano alle collettività locali. Il sistema di gestione e smaltimento non prevede ancora una gestione integrata. I responsabili del settore devono quindi saper affrontare e risolvere varie problematiche che vanno dall'individuazione di strategie per la riduzione dei rifiuti e per favorire la raccolta differenziata,

alla definizione di piani alternativi di smaltimento (in Grecia infatti lo smaltimento è sinonimo di discarica: perlopiù delle circa 5000 presenti solo il 30% è controllata).

La figura di responsabile dei servizi di gestione nei settori delle *public utilities* ambientali, per tali ragioni, non ha ancora una sua omogeneità professionale, anche se l'emergere di profili specializzati delinea in modo progressivo un'area professionale caratterizzata da elementi specifici.

In materia di gestione delle risorse idriche in Francia esistono tre grandi società che gestiscono da sole il 75% della distribuzione delle acque ed il 40% della captazione.

In Italia la legge Galli (legge n. 36/'94) regola l'intero settore, determinando una nuova organizzazione territoriale attraverso la gestione integrata in Ambiti Territoriali Ottimali.

I soggetti gestori hanno quindi la necessità di esercitare in modo congiunto le funzioni di progettazione e quelle di gestione con una nuova impostazione del servizio, rafforzato e valorizzato anche nella fase di organizzazione del ciclo verticale (e non solo nella gestione delle fasi operative).

I Responsabili devono inoltre saper razionalizzare il ciclo delle acque, con un know-how specialistico per la gestione degli impianti di depurazione e con competenze anche relativamente alle tecniche di smaltimento degli scarichi idrici (industriali, reflui da discarica, percolati...).

In questo contesto va sottolineato come fattore strategico anche la capacità di dare risposte a situazioni spesso di emergenza, di affrontare la complessità delle questioni tecniche e gestionali e di fornire nuove strategie per operare a livello territoriale sia relativamente al servizio idrico integrato sia in relazione alla gestione del ciclo dei rifiuti.

In Grecia anche il settore delle risorse idriche risente delle stesse problematiche organizzative già esposte per il settore dell'igiene urbana.

(b) Funzioni ed attività svolte

Le principali attività del Responsabile di imprese che gestiscono *public utilities* ambientali sono di natura organizzativa e di natura manageriale.

Le funzioni cui si riferiscono le attività di natura organizzativa sono:

- organizzare la gestione integrata dei rifiuti e del servizio idrico;
- verificare la rispondenza delle attività agli adempimenti normativi ed ai contratti di servizio con gli enti locali;
- coordinare le attività per migliorare i rapporti con l'utenza e per garantire la qualità dei servizi.

Le principali attività legate alla prima funzione si riferiscono:

- alla determinazione dei criteri per la definizione di piani di raccolta dei rifiuti e di distribuzione delle acque;
- alla pianificazione degli aspetti tecnici del servizio;
- alla razionalizzazione degli aspetti operativi e gestionali del servizio;
- alla gestione delle risorse umane.

La seconda funzione prevede le seguenti principali attività:

- monitoraggio della normativa di settore ed al controllo degli indicatori ambientali;
- conduzione dei rapporti di tipo pubblicistico che si sostanziano nella necessità di procedere alla redazione di capitolati d'oneri riferiti alle forniture o all'appalto di lavori;
- programmazione dei controlli relativi agli impianti ed alla sicurezza.

Le attività legate alla terza funzione si riferiscono:

- al coordinamento delle attività di analisi delle aspettative degli utenti;
- all'individuazione degli obiettivi di miglioramento dei servizi;
- all'individuazione di indicatori per la misurazione della qualità dei servizi.

Le attività di natura manageriale sono legate alla funzione di gestione economico/finanziaria e prevedono:

- la definizione del budgeting;
- il controllo di gestione;
- la programmazione e la valutazione degli investimenti.

La varietà dei contenuti operativi e gli elementi di interconnessione con altre funzioni e profili professionali sono rappresentati all'interno del contratto di servizio, che prevede l'impostazione di modalità esecutive all'interno della legislazione sul servizio pubblico nei vari paesi.

La gestione del contratto di servizio presuppone anche una capacità di negoziazione con le autorità locali: in Francia, in particolare, tale negoziazione è stata interpretata come un rapporto di tipo continuo.

La capacità del profilo professionale studiato di avere delle relazioni di tipo dinamico con le autorità locali può essere rappresentata anche in Italia, mentre in Grecia la rigidità delle relazioni e delle dinamiche locali non consente, almeno per il momento, di evidenziare uno sviluppo in questo senso della figura professionale. Va comunque rilevato che, dovendosi inserire questa figura in un contesto di mercato comune dei servizi pubblici, presto o tardi il panorama greco dovrà allinearsi con quello degli altri stati membri.

E' utile riassumere in breve i contenuti del contratto di servizio per verificare in dettaglio le principali funzioni e le relative attività che da esso derivano. La dimensione prevalente è quella del coordinamento della gestione del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico. Tale funzione si esplica attraverso una serie di passaggi organizzativi ed attraverso il controllo degli indicatori ambientali rispetto agli standard richiesti dalle varie normative.

Il rispetto ed monitoraggio della normativa per verificare la rispondenza delle attività agli adempimenti legislativi ed ai principi del contratto di servizio è quindi un'attività specifica del Responsabile studiato.

Si vuole evidenziare inoltre quella che è una frontiera ancora nuova ma che sempre con maggiore rilevanza viene posta all'interno delle dinamiche gestionali di imprese che gestiscono servizi di *public utilities* ambientali: la problematica dei rapporti con l'utenza, aspetto fondamentale dell'implementazione di Sistemi di Qualità in questo settore¹⁶.

Emerge in maniera chiara sia dal rapporto francese che da quello italiano come la stessa definizione di cliente si stia evolvendo in maniera netta: nella concezione tradizionale clienti sono le collettività locali, nella concezione che sta acquisendo significato clienti sono ormai anche i singoli cittadini/utenti.

(c) *Competenze richieste*

Sia il rapporto francese che quello italiano testimoniano come, accanto alle competenze tradizionali di tipo manageriale, questa figura esprima delle competenze specifiche la cui particolarità ne caratterizza, come poi si vedrà, anche il percorso formativo.

Si fa riferimento in particolare alle:

- *Competenze tecniche*

Riguardano la capacità di individuare forme tecniche di gestione che tengano conto della migliore tecnologia disponibile. Tali competenza si concretizzano nel saper:

- coordinare le attività di raccolta dei rifiuti e di distribuzione delle acque;
- definire gli standard qualitativi del servizio;
- coordinare i piani di gestione integrata del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico;
- rapportarsi alle professionalità tecniche specialistiche (es. laboratori di analisi, consulenti esterni);
- valutare l'efficienza e la rispondenza ai requisiti normativi degli impianti di trattamento, smaltimento e depurazione;
- applicare la normativa tecnica.

Il funzionamento tecnico dei processi (impianti di trattamento, smaltimento, depurazione) risulta essere conosciuto solamente a livello generale dai professionisti intervistati, che ritengono invece fondamentale rapportarsi alle professionalità specialistiche per la definizione degli aspetti tecnico/organizzativi legati alla gestione dei processi.

- *Competenze metodologiche*

Si riferiscono alla capacità di organizzare i servizi, definendo azioni di miglioramento ed impostando una politica di rapporti con le Amministrazioni pubbliche e con gli utenti.

¹⁶ Anche le imprese del settore delle *public utilities* in Europa sono interessate dalla richiesta proveniente dal mercato di garantire la clientela tramite l'adozione di Sistemi di qualità certificati secondo la normativa internazionale della serie UNI EN ISO 9000. Tali norme si riferiscono alla organizzazione di un sistema di pianificazione, gestione e controllo delle attività secondo il principio di prevenzione e di ricerca del miglioramento continuo.

Tali competenze si concretizzano nel saper:

- definire gli obiettivi di miglioramento delle attività di erogazione dei servizi;
- coordinare le diverse funzioni aziendali;
- sviluppare i rapporti con gli Enti Locali; coordinare le attività per migliorare i rapporti con l'utenza;
- sviluppare obiettivi di qualità dei servizi;
- coordinare le operazioni amministrative e quelle che si riferiscono alla gestione economico/finanziaria.

- Competenze normative

Riguardano la capacità di gestire tutti gli adempimenti che derivano dalle prescrizioni di legge. In particolare nel saper:

- applicare le normative in materia di acque e di rifiuti;
- monitorare l'evoluzione della normativa;
- applicare le normative concernenti i rapporti con gli Enti locali (appalti, contratti di servizio, concessioni e convenzioni).

- Competenze progettuali

Consistono principalmente nella capacità di organizzare il servizio in modo da garantire il miglioramento continuo e l'efficienza gestionale.

In particolare ci si riferisce alla capacità di:

- supportare la progettazione di soluzioni operative e impiantistiche più efficienti;
- controllare la progettazione delle diverse fasi del servizio: dalla raccolta allo smaltimento per i rifiuti, dalla captazione alla depurazione per le acque.

Tabella 3 – Responsabile di aziende che gestiscono servizi di *public utilities* ambientali contenuti operativi, competenze e contenuti formativi

CONTESTO OPERATIVO IMPRESE CHE GESTISCONO I SERVIZI DI RACCOLTA, TRASPORTO, RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI IMPRESE CHE GESTISCONO IL SERVIZIO IDRICO: DALLA CAPTAZIONE ALLA DISTRIBUZIONE				
Principali funzioni	Attività	Competenze	Bisogni di formazione	Peculiarità rilevate negli studi di casInazionali
Organizzare la gestione integrata dei rifiuti e del servizio idrico	- Determinazione dei criteri per la definizione dei piani di raccolta dei rifiuti e di distribuzione delle acque - Individuazione ed aggiornamento dei piani di gestione - Controlli periodici sulle attività - Redazione di piani di sviluppo e di miglioramento dell'erogazione dei servizi	Tecnico-scientifiche Capacità di: - Coordinare le attività di raccolta dei rifiuti e di distribuzione delle acque - Definire gli indicatori di qualità - Coordinare i piani di gestione integrata del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico - Rapportarsi alle professionalità tecniche specialistiche (ad es. laboratori di analisi) - Valutare l'efficienza e la rispondenza ai requisiti normativi degli impianti di trattamento, smaltimento e depurazione	Riferiti all'area tecnico/scientifica - Tecniche di smaltimento - Tecniche di monitoraggio degli impianti di smaltimento e depurazione - Tecniche ed indicatori per migliorare la qualità dei servizi	In Grecia non è possibile ancora parlare di gestione integrata e la funzione della figura professionale si esplica attraverso attività di mero controllo dei servizi
Verificare la rispondenza delle attività agli adempimenti normativi ed ai contratti di servizio con gli enti locali	- Monitoraggio dell'evoluzione della normativa di riferimento - Programmazione dei controlli relativi agli impianti ed alla sicurezza - Controllo della rispondenza dei requisiti gestionali con quanto stabilito nel contratto di servizio - Coordinamento delle attività gestionali con quelle politico/organizzative	Normative Capacità di: - Applicare le normative in materia di acque e di rifiuti, anche di carattere tecnico - Monitorare l'evoluzione della normativa - Applicare le normative concernenti i rapporti con gli Enti Locali (appalti, concessioni, convenzioni, contratti di servizio).	Riferiti all'area normativa - Aggiornamento relativo alle normative di settore - Normativa tecnica legata alla legislazione in materia di acque e rifiuti - Aggiornamento normativo in materia di appalti di pubblici servizi	In Grecia la gestione dei servizi è in mano alle collettività locali, non esiste quindi lo strumento del contratto di servizio Le funzioni del Responsabile si limitano quindi al monitoraggio normativo
Negoziare e gestire i rapporti con gli enti locali e coordinare le attività di gestione economico/finanziaria	- Partecipazione a riunioni per la definizione di progetti comuni di miglioramento del servizio - Coordinare le operazioni amministrative - Controllare budget e conti economici - Pianificare gli investimenti - Controllare i costi delle attività di gestione - Coordinare le diverse funzioni aziendali che si occupano di gestione economica	Metodologiche Capacità di: - Definire gli obiettivi di miglioramento delle attività di erogazione dei servizi - Coordinare le diverse funzioni aziendali - Sviluppare i rapporti con gli Enti locali - Coordinare le attività per migliorare i rapporti con l'utenza - Sviluppare obiettivi di qualità dei servizi - Coordinare le operazioni amministrative e quelle che si riferiscono alla gestione economico/finanziaria	Riferiti all'area metodologica - Procedure semplificate nella gestione del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico integrato - Gli incentivi finanziari per le attività di recupero dei rifiuti - Strumenti organizzativi per l'implementazione della differenziazione dei rifiuti - Metodologie di individuazione dei sistemi di raccolta in funzione alla tipologia di utenza	In Francia la negoziazione con le autorità locali è vista come un rapporto di tipo continuo tra azienda e amministrazione In Grecia la rigidità delle relazioni e delle dinamiche non consente di rilevare questa funzione
Coordinare le attività per migliorare i rapporti con l'utenza e per garantire la qualità dei servizi	- Coordinare le attività di analisi delle aspettative degli utenti - Migliorare la qualità dei servizi - Individuare indicatori per la misurazione della qualità del servizio	Progettuali Capacità di: - Supportare la progettazione di soluzioni operative e impiantistiche più efficienti - Controllare la progettazione delle diverse fasi del servizio: dalla raccolta allo smaltimento dei rifiuti, dalla captazione alla depurazione delle acque.	Riferiti all'area Progettuale - Il nuovo regime tariffario - Metodi di programmazione del sistema dei rifiuti e del servizio idrico integrato in relazione alle problematiche tecniche, organizzative e di costo delle diverse fasi del sistema di gestione	In Grecia non è ancora diffusa la gestione della Qualità per il miglioramento dell'erogazione dei servizi

3.2.3. Pianificatore pubblico

(a) Contesto operativo

E' stato definito "Pianificatore pubblico" chi si occupa, a vario titolo, di gestione del governo pubblico dell'ambiente.

I contenuti professionali dei funzionari pubblici dipendono dai contesti politici, amministrativi e gestionali dei diversi Paesi in cui è stata condotta l'indagine.

Attività e competenze della figura professionale vanno quindi messe in relazione alle politiche di gestione e di indirizzo delle dinamiche ambientali in Italia, Francia e Grecia.

Italia

Il governo pubblico dell'ambiente in Italia ha raggiunto solo di recente un assetto organizzativo stabile. Tale ritardo ha generato difficoltà applicative della normativa ambientale non consentendo un processo di recepimento adeguato delle direttive comunitarie.

L'esercizio delle competenze ambientali nell'apparato di controllo amministrativo è infatti stato caratterizzato dallo strutturale sottodimensionamento organizzativo e finanziario del Ministero dell'Ambiente e degli enti subordinati con conseguente difficile ripartizione delle competenze tra Stato ed Enti Locali.

E' stata comunque da tempo avviata una fase di recupero dell'efficienza dell'apparato pubblico e di riordino dell'applicazione della normativa ambientale in modo razionale e coerente con le esigenze di sviluppo e di competitività del sistema industriale.

La legge Bassanini (legge 15 marzo 1997 n. 59), in questo senso, prospetta la semplificazione dei procedimenti relativi ai controlli ambientali e la definizione di una procedura unica di autorizzazione e di semplificazione amministrativa in campo ambientale.

Nuovi orientamenti si stanno delineando anche in relazione alla ripartizione delle competenze ambientali: l'esigenza di una maggiore integrazione tra Stato ed Enti Locali deve essere garantita attraverso l'attuazione del decentramento delle funzioni e delle competenze improntato sui principi di sussidiarietà e di adeguamento delle strutture organizzative.

In base a questa revisione le funzioni di indirizzo e programmazione spettano a Stato e Regioni, quelle di amministrazione diretta a Province e Comuni.

Le nuove strutture tecniche (ARPA e Sportelli Unici per le imprese) svolgono invece un ruolo di raccordo tra amministrazione e imprese, in vista della costruzione di un modello partecipativo. Il fine è il perseguimento di soluzioni comuni tecnicamente ed economicamente compatibili e capaci di coniugare lo sviluppo economico con la sostenibilità ambientale.

Alla luce dell'evoluzione del contesto è stata quindi operata una distinzione tra gruppi di funzioni aggregabili attorno a centri di competenze che possono essere identificati come:

- pianificatore pubblico eletto dai cittadini: assessore all'ambiente di Enti locali;

- pianificatore pubblico inserito nell'organico operativo: manager ambientale.

La figura studiata è quella del manager pubblico, non potendosi assegnare la definizione di "profilo professionale" al pianificatore pubblico eletto dai cittadini.

Il manager ambientale pubblico, oltre alle attività di tipo programmatico, assume anche responsabilità di tipo gestionale.

Francia

In Francia il panorama della gestione della variabile ambientale in ambito pubblico si presenta con caratteristiche piuttosto diverse: la pianificazione di progetti ambientali è varia e determina competenze ed attività diverse per i professionisti che si occupano delle politiche di indirizzo.

I comuni in Francia intervengono su quattro aspetti principali: la gestione dei rifiuti solidi urbani, la gestione del servizio idrico, la gestione del verde urbano (ed in generale delle problematiche dell'ambiente urbano) e la politica dei trasporti. I progetti in questi ambiti sono spesso condotti da raggruppamenti di comuni che hanno varie forme: comunità di comuni, sindacati, distretti....

Le competenze di specifica pianificazione sono in capo ai Dipartimenti ed alle Regioni.

Le figure professionali in questo senso non hanno quindi una linea operativa ben definita ma si adattano alla natura, alla struttura ed al funzionamento dei progetti ambientali.

Grecia

In Grecia la gestione ambientale pubblica è affidata alle 51 Prefetture che dipendono, per gli aspetti legati alle politiche ed alla programmazione, dal Ministero dell'Ambiente e per gli aspetti economico/finanziari dal Ministero degli Interni.

Le prefetture individuano le azioni di sostegno alla politica ambientale dei singoli comuni, ai quali spetta il compito di coordinare le attività operative di gestione.

La figura del Pianificatore pubblico assume quindi caratteristiche istituzionali nel senso stretto del termine facendo trasparire una certa rigidità nella distribuzione delle competenze: di tipo pianificatorio a livello centrale (perseguire una politica ambientale di sviluppo integrato che affronti in maniera organica la valorizzazione del sistema produttivo e la tutela del sistema naturale) e di tipo gestionale all'interno dei Comuni (garantire la gestione dell'ambiente più razionale ed efficiente).

Soprattutto a livello decentrato, rispetto agli altri due Stati studiati, non sono ancora state sviluppate in maniera omogenea in capo ai pianificatori pubblici le competenze che li identifichino con i gestori dei servizi di pubblica utilità che ritroviamo in Francia ed in Italia. Per cui anche a livello locale, la figura del pianificatore pubblico si presenta come una vera e propria figura di decisore pubblico.

(b) *Funzioni ed attività svolte*

Le principali funzioni del Pianificatore pubblico, comuni nei Paesi studiati, prevedono:

- Il coordinamento degli strumenti di programmazione ambientale, degli strumenti di intervento strutturale e dei sistemi di controllo.

Tale funzione prevede le seguenti attività:

- controllo e coordinamento della politica gestionale dei soggetti gestori dei servizi nei settori acqua e rifiuti;
 - gestione degli strumenti di politica territoriale (parchi e aree protette, piani urbanistici-territoriali...);
 - definizione della politica strutturale e controllo dell'efficacia degli interventi strutturali;
 - definizione dei sistemi di controllo.
- La pianificazione delle attività pubbliche di gestione ambientale.

Tale funzione prevede le seguenti attività:

- sviluppo di attività di programmazione economica e di prevenzione;
 - definizione delle attività tecnico-scientifiche relative alla protezione dell'ambiente;
 - diffusione di accordi volontari ed accordi di programma per lo sviluppo di iniziative ambientali;
 - informazione e promozione di iniziative e progetti ambientali nei confronti di operatori pubblici e privati;
 - gestione degli strumenti di politica ambientale e territoriale.
- Il coordinamento dell'informazione e delle forme di promozione ambientale nei confronti di operatori pubblici e privati.

Tale funzione prevede le seguenti attività:

- sviluppo di attività di consulenza e di informazione sui temi specifici legati all'ambiente;
 - coordinamento di strategie di informazione ambientale agli operatori;
 - coordinamento di attività di promozione degli strumenti volontari di gestione ambientale.
- Il supporto tecnico ed amministrativo per la progettazione di interventi ambientali.

Tale funzione prevede le seguenti attività:

- supporto alla definizione e applicazione di progetti-pilota in campo ambientale;
- formulazione di proposte e pareri sulle tematiche ambientali;
- supporto tecnico/scientifico agli organi preposti alla valutazione ed alla prevenzione dei rischi;
- verifica dell'efficacia tecnico/operativa dei progetti e degli interventi ambientali.

Va comunque rilevato che le attività specifiche sono strettamente dipendenti dai contesti politici: è quindi opportuno analizzarle separatamente ed in relazione alle strategie francesi, italiane e greche di gestione e pianificazione ambientale pubblica.

In Francia le attività e le funzioni sono di natura meno programmatica e strettamente legate alla effettiva realizzazione di progetti ambientali in carico alle collettività locali che presentano sia carattere infrastrutturale che carattere organizzativo-gestionale (interventi di risparmio energetico, progetti pilota per la mobilità urbana, progetti di recupero dei siti contaminati...).

Nel caso del lancio di un nuovo progetto ambientale spetta al Pianificatore pubblico il compito di realizzare gli elaborati tecnici, di coordinare la costruzione di tutte le installazioni edili necessarie alla realizzazione del progetto, di gestire i contratti di energia e di approvvigionamento idrico finalizzati al funzionamento a regime dell'iniziativa.

La figura di manager ambientale pubblico si occupa inoltre della diffusione e della comunicazione presso la popolazione dei risultati di progetti ambientali realizzati.

Questa caratteristica determina anche attività di formazione ai neoeletti consiglieri locali in merito alla gestione della variabile ambientale.

In Italia il sistema di *command and control* indirizza le professioni ambientali pubbliche prevalentemente nel settore della verifica del rispetto della normativa ambientale. Nella percezione comune il professionista pubblico dell'ambiente risulta essere quindi essenzialmente un "controllore".

Non mancano esempi più vicini al caso francese di professionisti pubblici che hanno il compito della promozione di progetti ambientali anche di ampio respiro, ma per trovare una simile casistica occorre cercare in alcune nicchie del mercato del lavoro delle professioni ambientali pubbliche. L'ambito che presenta elementi di maggiore singolarità è senz'altro rappresentato dalla dimensione professionale propria dei direttori di parchi ed aree protette.

Il pianificatore pubblico si occupa inoltre dell'elaborazione dei documenti programmatici riferiti alla politica strutturale dell'Unione Europea e della comunicazione ambientale alle imprese ed alle comunità locali.¹⁷

In Grecia, come già accennato, assistiamo ad una situazione sostanzialmente diversa da quella francese e italiana.

La rigidità del sistema pubblico identifica, da quanto risulta dallo studio effettuato, una figura professionale fortemente legata alla pubblica amministrazione e quindi di conseguenza alla burocrazia.

¹⁷ Un caso emblematico per comprendere appieno questa nuova funzione di comunicatore è rappresentato dall'esperienza condotta dall'Agenzia Regionale per l'Ambiente della Regione Veneto dove è stato stipulato un accordo con le associazioni di categoria ed i rappresentanti degli imprenditori per favorirne l'adesione alla certificazione ambientale.

Lo scopo del progetto è quello di programmare i controlli in modo tale da esercitare una pressione il meno invasiva possibile sulle imprese: la diminuzione di tale pressione è compensata dall'adesione ad uno degli strumenti volontari di gestione ambientale.

I rappresentanti dell'Agenzia hanno condotto una campagna di sensibilizzazione verso le imprese non solo per diffondere e far comprendere i benefici dell'implementazione dei SGA, ma anche per pianificare in maniera concertata i passaggi necessari all'ottenimento della certificazione.

Nonostante ciò viene considerato importante l'adozione di nuove tecnologie informatiche per l'analisi dei dati relativi al monitoraggio degli agenti inquinanti.

Le nuove attività della figura professionale sono legate alla necessità di predisporre una serie di strumenti di informazione solo marginalmente rivolti al pubblico. Si tratta perlopiù di bollettini e report tecnici annuali relativi all'andamento dei fattori inquinanti nelle acque e nell'atmosfera.

La particolarità geografica della Grecia e lo sfruttamento del mare come risorsa turistica induce a offrire una particolare attenzione alla gestione dell'ambiente marino. Lo studio relativo alla Grecia non testimonia la presenza di figure professionali innovative quali l'agente di salvaguardia dell'ambiente marino, censita in Francia in un precedente studio.¹⁸

(c) *Competenze richieste*

Le competenze necessarie allo sviluppo delle attività sono sia di tipo tecnico che progettuale, sia di natura metodologica che normativa.

Va però rilevato, alla luce delle particolarità riscontrate dalla figura studiata nei diversi contesti in cui opera, che in Francia il Pianificatore pubblico possiede principalmente competenze di natura tecnico/progettuale, in Italia principalmente di natura metodologico/normativa, mentre in Grecia di tipo tecnico/normativo.

Sarebbe inutile produrre una lunga lista di possibili competenze, anche perché esse ripercorrerebbero l'intera serie di abilità riferite a tutti i settori della gestione dell'ambiente.

Ci limitiamo pertanto a mettere in evidenza quelle che sono le peculiarità progettuali, tecniche, normative e metodologiche della figura professionale al fine di sottolineare soltanto gli aspetti più innovativi legati alle competenze specifiche.

- *Competenze tecniche*

Si riferiscono alla capacità di individuare soluzioni tecniche finalizzate alla realizzazione di progetti ambientali pubblici, considerando anche i costi ed i metodi di realizzazione.

Tali competenze si concretizzano principalmente nel saper:

- coordinare le procedure di adozioni di strumenti di pianificazione territoriale supportati dalle tecnologie informatiche, quali i GIS (*geographical information systems*);
- coordinare i programmi di innovazione tecnologica;
- sviluppare sistemi informativi per le attività di monitoraggio dello stato dell'ambiente;
- redigere report tecnici relativi allo stato dell'ambiente;
- coordinare i sistemi di monitoraggio ambientale;
- predisposizione degli strumenti pubblici di programmazione;
- applicare la normativa tecnica.

¹⁸ Cfr. Gay, C., op. cit.

I profili professionali che hanno fra i loro compiti la predisposizione di tali strumenti devono avere una competenza di gestione dei rapporti e di animazione delle riunioni che li metta in grado di essere negoziatori di interessi contrastanti¹⁹.

- Competenze normative

Riguardano la generale capacità di identificare ed applicare la legislazione ai diversi casi di specie e si concretizzano principalmente nel saper:

- monitorare l'evoluzione normativa;
- applicare le normative in materia di controlli ambientali ed in materia di appalti e contratti.

- Competenze metodologiche

Si riferiscono alla capacità di organizzare le attività in modo da garantire la rispondenza tra risultati delle iniziative realizzate ed obiettivi di pianificazione ambientale pubblica.

Tali competenze si concretizzano principalmente nel saper:

- individuare le tendenze strategiche della politica di settore;
- controllare e monitorare l'efficacia degli interventi strutturali;
- coordinare le strategie locali di gestione dei rifiuti e delle acque;
- pianificare le attività di controllo ambientale;
- sviluppare attività di programmazione economica;
- pianificare le risorse finanziarie per lo sviluppo delle attività;
- coordinare attività di informazione su temi specifici legati all'ambiente;
- animare riunioni di concertazione e promuovere la sensibilità ambientale.

Quest'ultima competenza afferisce la capacità di comunicare con linguaggi differenti a seconda degli interlocutori-target e necessita di un approccio sistemico alle problematiche ambientali, per cui il profilo professionale in oggetto deve possedere una buona cultura ambientale e saper affrontare con linguaggio comune anche temi molto specifici legati per esempio alla chimica degli agenti inquinanti, alla biologia, alla fisica....

- Competenze progettuali

Consistono principalmente nella capacità di realizzare progetti ambientali, considerando sia i costi di realizzazione che i possibili ambiti di finanziamento, sia la fattibilità tecnica che le ricadute economiche.

¹⁹ Si ricorda, solo per fare un esempio, la fase di elaborazione del piano decennale di smaltimento dei rifiuti in Italia, documento che ha origine nella competenza delle Regioni.

Ai profili professionali pubblici cui viene affidato il compito di condurre la complessa elaborazione della procedura di questo piano è richiesta la compensazione di interessi molto divergenti, che vanno dalle istanze delle associazioni ambientaliste alla necessità di ridurre il più possibile l'impatto dello smaltimento alla volontà dei gestori di impianti di potenziare la capacità di smaltimento dei rifiuti.

Esiste poi l'esigenza di comunicare al vasto pubblico i risultati del negoziato perché i politici che hanno la responsabilità dell'ambiente e che sono eletti devono mantenere il consenso. Emerge quindi in modo chiaro come la competenza di comunicazione e la scelta degli strumenti di diffusione efficace dei risultati facciano ormai parte del background di competenze tipiche della figura professionale studiata.

Tali competenze si concretizzano principalmente nel saper:

- sviluppare progetti di conservazione e valorizzazione di aree protette, di riconversione e ristrutturazione di aree industriali, di bonifica e ripristino di siti contaminati;
- predisporre analisi di fattibilità;
- coordinare le professionalità coinvolte nella realizzazione dei progetti.

Tabella 4 – Pianificatore pubblico: contenuti operativi, competenze e contenuti formativi

CONTESTO OPERATIVO GOVERNO PUBBLICO DELL'AMBIENTE: MANAGER AMBIENTALI PUBBLICI E ASSESSORI ALL'AMBIENTE DI ENTI LOCALI IN ITALIA - PIANIFICATORI AMBIENTALI DI COMUNI, RAGGRUPPAMENTI DI COMUNI, DIPARTIMENTI E REGIONI IN FRANCIA Pianificatori di Prefetture e gestori delle problematiche ambientali dei Comuni in Grecia				
<i>Funzioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Competenze</i>	<i>Bisogni di formazione</i>	<i>Peculiarità rilevate negli studi di caso nazionali</i>
Coordinare gli strumenti di programmazione ambientale, gli strumenti d'intervento strutturale ed i sistemi di controllo	- Controllo e coordinamento della politica gestionale dei soggetti gestori dei servizi nei settori acqua e rifiuti - Gestione degli strumenti di politica territoriale (parchi e aree protette, piani urbanistici-territoriali...) - Definizione della politica strutturale e controllo dell'efficacia degli interventi strutturali - Definizione dei sistemi di controllo	Tecnico scientifiche Capacità di: - Coordinare le attività di raccolta dei rifiuti e di distribuzione delle acque - Definire gli indicatori di qualità - Coordinare i piani di gestione integrata del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico - Rapportarsi alle professionalità tecniche specialistiche (es. laboratori di analisi, consulenti esterni) - Valutare l'efficienza e la rispondenza ai requisiti normativi degli impianti di trattamento	Riferiti all'area tecnico scientifica: - Metodologie d'intervento diretto sul territorio in caso di emergenze ambientali e prevenzione - Metodologie di attuazione delle politiche di sostenibilità per la definizione delle Agende 21 locali	In Francia le attività e le funzioni del pianificatore sono di natura meno programmatica e più legate all'effettiva realizzazione dei progetti ambientali In Italia è molto sviluppato l'ambito dei controlli ambientali In Grecia il pianificatore pubblico è una vera e propria figura di "decisore pubblico"
Pianificare le attività pubbliche di gestione ambientale	- Sviluppo di attività di programmazione economica e di prevenzione - Definizione delle attività tecnico-scientifiche relative alla protezione dell'ambiente - Diffusione di accordi volontari ed accordi di programma per lo sviluppo di iniziative ambientali	Metodologiche Capacità di: - Definire gli obiettivi di miglioramento delle attività di erogazione dei servizi - Coordinare le diverse funzioni aziendali - Sviluppare obiettivi di qualità dei servizi - Coordinare le operazioni amministrative e quelle riferite alla gestione economico/finanziaria	Riferiti all'area metodologica: - Prevenzione, vigilanza e controllo ambientali. - Nuovi strumenti di programmazione negoziata - Strumenti di sostegno alla politica ambientale	In Grecia la figura del pianificatore pubblico è fortemente legata alla Pubblica Amministrazione, quindi anche le attività di pianificazione sono fortemente burocraticizzate
Coordinare l'informazione, la formazione e la promozione ambientale nei confronti di operatori pubblici e privati	- Sviluppo di attività di consulenza e di informazione sui temi specifici legati all'ambiente - Coordinamento di strategie di informazione ambientale agli operatori - Coordinamento di attività di promozione degli strumenti volontari di gestione ambientale	- Normative - Capacità di: - Applicare le normative in materie di acque e di rifiuti - Monitorare l'evoluzione della normativa - Applicare la normativa tecnica - Applicare le normative concernenti i rapporti con gli enti locali.	Riferiti all'area normativa: - Aggiornamento relativo alle normative di settore - Semplificazione amministrativa e nuove forme di autocertificazione	In Francia il pianificatore pubblico è spesso un divulgatore e comunicatore dei risultati dei progetti ambientali realizzati dalle collettività locali In Italia prevale la relazione con le imprese e solo marginalmente con la popolazione locale

CONTESTO OPERATIVO**GOVERNO PUBBLICO DELL'AMBIENTE: MANAGER AMBIENTALI PUBBLICI E ASSESSORI ALL'AMBIENTE DI ENTI LOCALI IN ITALIA****- PIANIFICATORI AMBIENTALI DI COMUNI, RAGGRUPPAMENTI DI COMUNI, DIPARTIMENTI E REGIONI IN FRANCIA****Pianificatori di Prefetture e gestori delle problematiche ambientali dei Comuni in Grecia**

<i>Funzioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Competenze</i>	<i>Bisogni di formazione</i>	<i>Peculiarità rilevate negli studi di caso nazionali</i>
Supportare tecnicamente ed amministrativamente la progettazione di interventi ambientali	• Supporto alla definizione e applicazione di progetti-pilota in campo ambientale • Formulazione di proposte e pareri sulle tematiche ambientali • Supporto tecnico/scientifico agli organi preposti alla valutazione ed alla prevenzione dei rischi • Verifica dell'efficacia tecnico/operativa dei progetti e degli interventi ambientali	Progettuali Capacità di: • Supportare la progettazione di soluzioni operative e impiantistiche più efficienti • Controllare la progettazione delle diverse fasi del servizio: dalla raccolta allo smaltimento dei rifiuti, dalla captazione alla depurazione per le acque	Riferiti all'area progettuale: • Il project financing • Metodologie per pianificazione degli interventi ambientali di medio periodo • Tecniche di bonifica e recupero multifunzionale di aree dismesse e siti contaminati	La Francia è il paese dove si riscontra maggiormente questo aspetto In Italia il coordinamento tecnico è sempre legato alla gestione degli aspetti amministrativi In Grecia il supporto agli interventi ambientali è solo di ordine amministrativo

3.2.4. Consulente ambientale

(a) Contesto operativo

Il tessuto economico dei Paesi oggetto dell'indagine presenta un'economia caratterizzata prevalentemente da imprese di piccola e media dimensione.

Questa parcellizzazione, insieme ad altri elementi quali carenze infrastrutturali ed assenza di una dimensione "di rete del sistema", ha contribuito a porre le PMI di fronte ad un contesto particolarmente complesso ed instabile. La sempre maggiore apertura dei mercati e l'accresciuta competitività richiedono, oltre alla tradizionale gestione amministrativa, una maggiore attenzione alla qualità dei sistemi produttivi e la complessa gestione degli adempimenti, anche di tipo burocratico-amministrativo, legati alle problematiche ambientali dell'attività produttiva.

La gestione degli aspetti ambientali può quindi rappresentare uno degli elementi che, se gestiti con efficacia, possono diventare un punto di forza, anche per le realtà aziendali più piccole, al fine di rimanere competitive sul mercato.

Le PMI dei Paesi studiati presentano un quadro organizzativo estremamente semplificato; nella maggior parte dei casi non esistono all'interno figure intermedie e non si riscontra personale qualificato che si occupi esclusivamente della gestione ambientale.

Tutti gli adempimenti ambientali e anche le procedure per implementare Sistemi di gestione ambientale (ISO 14001 e Emas) sono in genere sviluppati sotto la responsabilità di consulenti esterni qualificati che devono operativamente coordinarsi con le altre professionalità che entrano in gioco nella gestione, sempre più multidisciplinare, della realtà d'impresa.

I consulenti ambientali si pongono quindi come figura chiave relativamente alle problematiche amministrative dell' "ambiente interno" (qualità, sicurezza e gestione degli aspetti ambientali d'impresa), sapendo affrontare anche specifici adempimenti esterni al sistema produttivo (comunicazione ambientale d'impresa) ed alla gestione dei rapporti con gli organi di vigilanza e controllo, svolgendo infine un ruolo di stimolo nella realtà delle PMI nella quale cresce la consapevolezza della connessione tra qualità dell'ambiente di lavoro, rispetto dell'ambiente esterno e livello quali-quantitativo della produttività.

Il contesto socio-economico dei Paesi studiati determina inoltre lo sviluppo di ambiti operativi nuovi per la figura professionale studiata.

In Italia, alla luce dell'evoluzione normativa in materia di contabilità ambientale pubblica, il consulente sarà chiamato ad affrontare una serie di problematiche nuove (bilanci ambientali, indicatori monetari ambientali) anche per conto di Enti Locali.

Il tema della contabilità ambientale, già di per sé innovativo, è infatti sottoposto ad una ulteriore innovazione e l'inserimento della contabilità ambientale in quella tradizionale (sia generale che analitica) determinerà la necessità per imprese ed enti pubblici di rivolgersi a consulenti esperti per valutare e controllare le prestazioni ambientali attraverso l'individuazione di indicatori appropriati.

In Francia le PMI beneficiano di operazioni di assistenza e di accompagnamento che sono realizzate da vari soggetti pubblici e associazioni di categoria, in particolare il Ministero dell'Ambiente ha potuto recensire 35 programmi regionali concernenti 21 Regioni e 3721 PMI riferite al periodo 1992 – 1998 con l'obiettivo di sostenere le imprese nello sforzo di adeguamento alla normativa ambientale e della sicurezza sul lavoro.²⁰

Un'esperienza interessante riguarda la *Fédération de la plasturgie*. Con il sostegno del Programma comunitario Adapt è stato realizzato un programma di adesione di 300 siti industriali allo strumento volontario per l'ambiente Emas.

Anche in Grecia le società di consulenza rivolgono la propria attenzione soprattutto alle PMI che hanno necessità di interlocutori specializzati soprattutto per gestire tutti gli aspetti legati alla compatibilità dei processi produttivi con le restrizioni contenute nelle norme di settore.

Sono ancora poco diffuse le grandi imprese che fanno ricorso a studi di consulenza specializzati per impostare una prospettiva di gestione strategica della variabile ambientale. Nei casi rilevati di imprese che mantengono un approccio "conservativo" rispetto alla gestione delle problematiche legate all'ambiente è diffuso il ricorso ai consulenti specializzati per l'assolvimento degli adempimenti "ordinari" imposti da norme e regolamenti.

Questo elemento è riscontrabile invece in Francia ed in Italia dove le grandi imprese hanno una struttura dedicata all'ambiente (si ricorderà che in Italia la struttura interna che gestisce l'ambiente ha di solito competenze anche nel settore della qualità e della sicurezza sul lavoro).

Le grandi e medie imprese italiane e francesi fanno ricorso agli esperti di società e studi professionali specializzati per l'elaborazione di strategie di sistema, la più diffusa riguarda senz'altro la adozione degli strumenti volontari di certificazione ambientale.

Anche gli enti pubblici ricorrono in Italia e Francia alle società specializzate per dotarsi di servizi di elevato contenuto professionale. Alla luce dell'evoluzione delle politiche ambientali greche, il consulente esterno viene spesso utilizzato anche dalle pubbliche amministrazioni di questo Stato, soprattutto a livello delle amministrazioni locali.

Solo per fare un esempio si rappresenta il caso della pianificazione socio-economica degli strumenti di gestione dei parchi e delle aree naturali protette e della Valutazione di Impatto Ambientale delle opere infrastrutturali pubbliche.

(b) Funzioni ed attività svolte

La principale preoccupazione delle PMI che presentano processi produttivi da cui deriva un significativo impatto ambientale è quella di verificare in modo costante la conformità normativa dei propri prodotti e processi. Questa è la funzione che si ritrova in capo al consulente ambientale in tutti i Paesi interessati dallo studio per una logica ragione: tutta la normativa di settore ha una comune origine nell'ordinamento dell'Unione Europea.

²⁰ Cfr. *L'environnement en France*, IFEN la Découverte, 1999.

Le attività legate alla funzione rilevata si sostanziano:

- nel monitoraggio dell'evoluzione della normativa;
- nella verifica delle non conformità normative;
- nel monitoraggio relativo alle emissioni in atmosfera, agli scarichi, all'inquinamento acustico, ai rifiuti;
- nella gestione degli adempimenti ambientali previsti dalle normative di settore.

Diverse tuttavia appaiono le fasi di applicazione della normativa nei vari paesi studiati: in Francia il sistema si presenta con caratteristiche di maggiore flessibilità; in Italia l'organizzazione giuridica è legata fortemente al paradigma *command and control* e di conseguenza la normativa viene percepita come vincolo all'attività produttiva; in Grecia si registra una fase di organizzazione della normativa ambientale e del sistema dei controlli con una conseguente difficile lettura della percezione del sistema produttivo greco sulla natura dei vincoli imposti dalla normativa ambientale.

Questo influenza profondamente le attività svolte dal consulente ambientale, tenuto anche conto che ad esso fanno riferimento una serie di figure professionali le cui funzioni non sono sempre omogenee.

Con lo sviluppo dell'adesione delle imprese ai sistemi volontari di gestione ambientale, il consulente ambientale svolge un'altra importante funzione, quella di definire e coordinare l'attività di implementazione del Sistema.

Tale funzione si esplica in una serie di attività per il consulente ambientale, che deve:

- condurre l'analisi ambientale iniziale;
- supportare le imprese nella definizione della politica e del programma;
- definire gli obiettivi di miglioramento delle performances ambientali;
- supportare la redazione della documentazione di sistema (manuale, procedure, istruzioni operative...);
- verificare gli impatti e gli effetti ambientali;
- monitorare e gestire i rischi ambientali derivanti dall'attività produttiva;
- condurre audit.

Accanto a questo si riscontra una funzione di consulenza specifica volta alla soluzione di problemi legati al rispetto della normativa ambientale quali:

- la ricerca di modalità di smaltimento di rifiuti pericolosi;
- l'individuazione di tecnologie di recupero energetico;
- la definizione degli elementi di razionalizzazione dell'organizzazione dei servizi ambientali;
- la determinazione di piani di azione per il contenimento dei costi derivanti dall'adozione di sistemi di monitoraggio dei fattori inquinanti.²¹

²¹ Tutte le attività descritte si riferiscono ad una strategia di gestione ambientale del tipo "*end of pipe*" per la quale le azioni di tutela dell'ambiente sono perlopiù successive e non di tipo preventivo rispetto alla produzione di impatti ambientali.

Rispetto alle attività indicate è opportuno sottolineare che in Italia e in Francia il consulente ambientale assume inoltre “compiti” strettamente legati al contesto.

Un aspetto che caratterizza le attività del consulente italiano è infatti quello legato al sostegno, soprattutto rivolto alle PMI, per la gestione degli obblighi amministrativi che derivano dalla normativa ambientale. In Italia esiste una consistente procedura burocratica che accompagna le fasi di smaltimento dei rifiuti, la gestione delle emissioni in atmosfera e gli scarichi idrici. Gli adempimenti che da esse derivano comportano per gli imprenditori un notevole disagio e soprattutto la necessità di dedicare a tali procedure una quantità di tempo non trascurabile. Per questo motivo è prassi consolidata quella di delegare a società di consulenza la gestione di tali procedure.

La percezione del consulente come “risolutore di problemi amministrativi” determina una visione delle sue attività di minor contenuto tecnico.

Esso infatti non è sempre visto come l’esperto chiamato a trovare soluzioni a problematiche tecniche di elevato contenuto professionale, ma è chiamato ad alleggerire il peso amministrativo delle fasi burocratiche previste dalla norme ambientali.

Esiste in Italia inoltre un’attività svolta a favore di enti pubblici e che le società di consulenza sviluppano con un elevato valore aggiunto professionale.

Si tratta di attività di supporto alla pianificazione ambientale pubblica. Queste attività si sviluppano in vari settori che vanno dalla gestione dei parchi e delle aree naturali protette, alla definizione di strumenti di pianificazione ambientale (piano regionale di smaltimento dei rifiuti, catasto degli scarichi idrici, pianificazione per la prevenzione del rischio idrogeologico.....)

In Francia emerge anche un altro tipo di attività svolta dal consulente a favore degli enti pubblici: si tratta della programmazione e della gestione di attività informative di sensibilizzazione e di formazione in ambiti regionali o settoriali. Tali attività si rivolgono a una serie di gruppi-target che vanno dal responsabile ambientale d’impresa alle categorie di agricoltori, artigiani ecc...

(c) Competenze richieste

Le competenze richieste alla figura professionale del Consulente Ambientale sono molto varie e dipendono dalla natura delle attività che egli svolge. Per tale ragione non tutte le competenze descritte di seguito sono riscontrabili in ognuno dei consulenti ambientali intervistati poiché in tutti e tre i Paesi studiati si assiste ad un fenomeno di progressiva specializzazione delle professionalità e dei servizi resi alle imprese ed alle collettività locali.

La razionalizzazione delle competenze nei quattro gruppi tematici comporta quindi un certo grado di approssimazione concettuale.

- **Competenze tecniche**

In questo gruppo sono contenute tutte le competenze riferite alle necessità del consulente ambientale di identificare soluzioni a problemi specifici, sia con riferimento agli interlocutori pubblici che con riferimento ad interlocutori privati.

Le competenze di maggiore impatto in questo senso si concretizzano nella capacità di:

- organizzare le imprese per consentire la loro adesione alle norme della serie ISO 14000 o al Regolamento Emas;
- stabilire interventi sulle varie fasi del processo produttivo al fine di apportare quelle modifiche agli impianti volte alla diminuzione dell'impatto ambientale;
- predisporre tutta la documentazione che consente l'ottenimento della certificazione ambientale;
- analizzare gli aspetti, effetti ed impatti ambientali e valutare i rischi ambientali;
- redigere bilanci ambientali;
- definire gli indicatori ambientali.

- Competenze normative

Si riferiscono principalmente alla capacità di lettura della normativa di settore con lo scopo di trarne gli elementi di fattispecie applicabili ai casi concreti e si concretizzano nel saper:

- interpretare le norme;
- analizzare la conformità normativa;
- applicare il Reg. 1836/93 e/o la norma ISO 14001;
- applicazione la normativa tecnica e gestire gli adempimenti amministrativi.

- Competenze metodologiche

Al consulente ambientale è richiesto in alcuni casi l'intervento di supporto all'impostazione della politica ambientale d'impresa o della politica ambientale settoriale di collettività locali.

Le competenze metodologiche si riferiscono quindi alla capacità di pianificare e coordinare tutte le attività che vengono programmate al fine di realizzare gli obiettivi di politica ambientale individuati. In particolare egli deve saper:

- coordinare gruppi di professionisti con vocazioni tecniche anche molto distanti;
- pianificare e coordinare le attività di gestione amministrativa;
- definire le procedure necessarie;
- comunicare all'esterno i risultati raggiunti.

- Competenze progettuali

Si riferiscono alla capacità di individuare soluzioni specifiche e tecniche, intervenendo direttamente sul funzionamento degli impianti e progettando talvolta le modifiche necessarie.

Le principali capacità legate alle competenze progettuali si sostanziano nel saper:

- programmare l'analisi costi benefici per verificare la migliore soluzione in termini economici;
- supportare la progettazione di soluzioni operative maggiormente ecocompatibili;
- verificare se esistono sul mercato finanziamenti per investimenti ambientali;
- impostare l'analisi tecnica degli impianti.

Tabella 5 – Consulente ambientale: contenuti operativi, competenze e contenuti formativi

CONTESTO OPERATIVO				
Studi professionali e società di consulenza al servizio di imprese, soprattutto PMI, e di Enti pubblici per tutti gli aspetti legati alla gestione delle problematiche ambientali				
Funzioni	Attività	Competenze	Bisogni di formazione	Peculiarità rilevate negli studi di caso nazionali
Verificare la conformità normativa delle attività di PMI e gestire gli adempimenti amministrativi ambientali	- Monitoraggio dell'evoluzione della normativa - Monitoraggi relativi alle emissioni in atmosfera, agli scarichi, all'inquinamento acustico, ai rifiuti - Verifica delle non conformità normative - Gestione di tutti gli adempimenti ambientali previsti dalle normative di settore	Competenze tecnico-scientifiche Capacità di: - Organizzare le imprese per consentire la loro adesione alle norme della serie ISO 14000 o al Regolamento Emas. - Stabilire interventi nel processo produttivo per apportare quelle modifiche agli impianti volte alla diminuzione dell'impatto ambientale - Predisporre la documentazione che consente l'ottenimento della certificazione ambientale - Analizzare gli aspetti, effetti e impatti ambientali e valutare i rischi ambientali - Redigere bilanci ambientali - Definire gli indicatori ambientali	Riferiti all'area tecnico/ scientifica - Integrazione dei sistemi Qualità – Ambiente - Sicurezza - Gestione tecnico / amministrativa dei rifiuti e del servizio idrico integrato - Indicatori per la valutazione della qualità delle risorse idriche - Indicatori di costo per i beni ambientali ai fini della contabilità ambientale pubblica e privata	Tale funzione costituisce l'aspetto peculiare di tutti i consulenti dei paesi oggetto dello studio In Italia è particolarmente presente l'attività di gestione degli adempimenti ambientali d'impresa
Definire e coordinare le attività per l'implementazione di sistemi di gestione ambientale	- Definizione degli obiettivi di miglioramento delle performances ambientali - Individuazione di indicatori ambientali - Assegnazione delle risorse e degli strumenti necessari - Programmazione delle attività per l'implementazione - Coordinamento per la redazione della documentazione di sistema (manuale, procedure, istruzioni operative) - Conduzione degli audit di sistema	Competenze metodologiche Capacità di: - Coordinare gruppi di professionisti con vocazioni tecniche anche molto distanti - Pianificare e coordinare le attività di gestione amministrativa - Definire le procedure necessarie - Comunicare all'esterno i risultati raggiunti	Riferiti all'area metodologica - I procedimenti autocertificativi - Le forme di finanziamento per investimenti e/o attività ambientali nelle PMI	In Francia tale funzione riveste un contenuto più tecnico (individuare piani di azione per il contenimento degli impatti, scegliere la miglior tecnologia disponibile...) In Italia il contenuto è più amministrativo (redazione dei documenti di sistema, rispondenza del sistema ai requisiti normativi...) In Grecia la funzione è meno sviluppata, poiché le gestioni ambientali sono ad una fase iniziale
Risolvere i problemi legati al rispetto della normativa ambientale	- Ricerca le modalità di smaltimento di rifiuti pericolosi - Individuare tecnologie di recupero energetico - Definire gli elementi di razionalizzazione dell'organizzazione dei servizi ambientali - Determinare piani di azione per il contenimento dei costi derivanti dall'adozione di sistemi di monitoraggio dei fattori inquinanti	Competenze normative Capacità di: - Interpretare le norme - Analizzare la conformità normativa - Applicare il Reg. 1836/93 e/o la norma ISO 14001 - Applicare la normativa tecnica e gestire gli adempimenti amministrativi	Riferite all'area normativa - Aggiornamento relativo alle normative di settore - Semplificazione amministrativa e Sportello Unico - ISO 9000 Vision 2000	
Predisporre gli strumenti di comunicazione e di contabilità ambientale di imprese ed enti pubblici	- Sviluppo delle forme di comunicazione ambientale esterne ed interne all'impresa - Predisposizione di report e di bilanci ambientali - Gestione di tutti gli aspetti di contabilità legati ai costi ed ai benefici ambientali	Competenze progettuali Capacità di: - Pianificare la manutenzione programmata degli impianti - Programmare l'analisi costi/benefici per verificare la migliore soluzione in termini economici - Supportare la progettazione di soluzioni operative maggiormente eco-compatibili - Verificare se esistono sul mercato finanziamenti per investimenti ambientali - Impostare l'analisi tecnica degli impianti	Riferite all'area progettuale - Gli strumenti finanziari per l'ambiente - I servizi di assistenza ambientale ad imprese ed enti pubblici	Mentre in Italia la funzione in questione è spesso di supporto alla pianificazione ambientale pubblica, in Francia la funzione informativa è tra le principali svolte dal Pianificatore pubblico e caratterizza il profilo professionale studiato

3.2.5. Addetto di imprese con un Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 implementato

(a) Contesto operativo

L'implementazione di Sistemi di Gestione Ambientale permette alle imprese di strutturare più produttivamente una serie di risorse non solo strumentali (materie prime, energia...) ma anche umane.

Una condizione irrinunciabile legata alla pianificazione di Sistemi di Gestione Ambientale è la partecipazione attiva di tutto il personale aziendale al processo di riorganizzazione e razionalizzazione del lavoro, al fine di adeguare le prassi operative con le procedure del sistema.

Il conseguimento della certificazione ambientale è infatti soltanto il punto di arrivo di un percorso che comprende azioni e prassi orientate al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. L'approccio sistemico che tale assetto presuppone deve essere condiviso necessariamente da tutti gli addetti, e soprattutto da quelli le cui attività hanno influenza diretta sull'ambiente.

La migliore definizione dei ruoli e delle responsabilità, lo sviluppo di sinergie tra le diverse aree produttive, il controllo costante dei diversi processi monitorati, la riorganizzazione della struttura gestionale complessiva comportano un diverso modo di lavorare che prevede la conoscenza delle procedure e l'applicazione delle istruzioni previste nel Manuale di Gestione Ambientale e nelle procedure di sistema.

Gli addetti di imprese con un Sistema di Gestione Ambientale implementato devono quindi organizzare le attività quotidiane in azienda con un approccio operativo che comprende anche la conduzione di pratiche strettamente legate alla gestione delle problematiche ambientali. Si fa riferimento in particolare:

- all'attenzione riferita ad ogni possibile impatto ambientale derivante dalle attività specifiche;
- alla segnalazione delle non-conformità;
- alla gestione di una manutenzione più attenta dei macchinari;
- al controllo dei consumi di energia;
- alla necessità di riutilizzare o riciclare materie prime e scarti di produzione.

L'inefficienza nell'uso delle risorse è infatti legata all'utilizzo incompleto di materiale ed agli scarsi controlli dei processi che determinano, come esito, inutili sprechi, difetti e la giacenza di materiali immagazzinati.

Risulta quindi evidente come l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale non modifica tanto i ruoli e le funzioni degli addetti, ma ne accresce le competenze e le responsabilità. Per questo nelle pagine che seguono sono evidenziate solamente quelle attività e quelle competenze strettamente legate all'implementazione del sistema in azienda.²²

²² La figura professionale dell'addetto di impresa con sistema di gestione ambientale implementato non è stata inserita nello studio greco. Ciò è dovuto al fatto che la mancata diffusione di tali strumenti nel tessuto industriale di questo Paese, non consente la presentazione di una casistica attendibile. Le considerazioni riportate si riferiscono pertanto solo alla Francia e all'Italia.

(b) *Attività svolte*

L'impatto dell'implementazione del SGA sulle competenze di base degli addetti determina nuove attività che si riferiscono principalmente alla necessità di:

- verificare il rispetto delle procedure previste dal sistema adottato dall'impresa;
- verificare se la filiera produttiva genera delle non-conformità rispetto alle indicazioni del Manuale di gestione ambientale;
- effettuare una manutenzione programmata di macchinari e impianti;
- valutare e prevenire i rischi ambientali derivanti dall'attività quotidiana.

La conduzione delle attività ordinarie dell'addetto dovranno inoltre essere rispondenti alle istruzioni di lavoro, altro documento di sistema per la certificazione ambientale.

Le attività specifiche dell'Addetto si riferiscono naturalmente a molte categorie operative i cui contenuti sono determinati dalla specificità dei cicli produttivi. E' chiaro quindi che contenuti tecnici e particolare attenzione agli aspetti di rilevanza ambientale sono riscontrabili prevalentemente negli addetti di aziende chimiche che nella manipolazione di sostanze pericolose dovranno attuare procedure ispirate ad una cautela elevata. Non è utile descrivere in dettaglio tutti i possibili compiti che derivano, nella più svariata tipologia di imprese, dall'adozione di procedure di qualità ambientale.

E' opportuno comunque riferirsi ad alcune *species* generali di attività legate all'ambiente, soprattutto per valorizzare l'impatto generato in termini di nuove competenze dalla implementazione del Sistema di Gestione Ambientale.

Una categoria di attività senz'altro generale è quella inerente le problematiche del trattamento dei rifiuti, che possono essere così esemplificate:

- minimizzare la produzione di rifiuti derivanti dalla sua specifica attività;
- selezionare i rifiuti e gli scarti della lavorazione;
- individuare la tipologia cui essi appartengono;
- indirizzare i rifiuti ad attività di recupero e/o di smaltimento adeguati.

Un'attenzione particolare dovrà inoltre essere rivolta al trattamento delle acque reflue ed alla loro reintroduzione nello stesso o in altri cicli produttivi.

In particolare l'addetto dovrà:

- contribuire all'attivazione dei processi di depurazione;
- individuare gli eventuali fattori inquinanti "atipici" rispetto alla norma del ciclo produttivo, derivanti da anomalie dello stesso.

L'addetto dovrà anche operare nelle fasi di controllo delle emissioni in atmosfera, anche se tale aspetto non rileva una percezione diretta degli eventuali fenomeni inquinanti (riconoscimento *ictu oculi* delle anomalie), ma è piuttosto affidato a sistemi complessi supportati dalla telematica per la rilevazione delle variazioni nella composizione dei fumi.

(c) Competenze richieste

Alle competenze tradizionali dell'addetto, riferite allo specifico ruolo in azienda, si aggiungono una serie di competenze di natura metodologica (rispetto delle procedure di sistema e compilazione della modulistica) e di tipo tecnico (prevenzione e controllo degli impatti ambientali derivanti dalla specifica attività).

L'introduzione dei Sistemi di Gestione Ambientale in impresa determina una nuova "metodologia comportamentale" che deve essere seguita dagli addetti, indipendentemente dal ruolo ricoperto.

Le attività non sono più disorganiche né condotte in modo estemporaneo, ma sono fondate su un approccio sistematico che ha alla base l'obiettivo di prevenire le non conformità ed il verificarsi di incidenti.

Questo determina competenze nuove per gli addetti che si sostanziano nell'acquisita sensibilità alla prevenzione e nella conoscenza dei possibili rischi ambientali derivanti dall'attività produttiva ordinaria.

Lo sviluppo di sinergie tra le diverse aree produttive per la razionalizzazione dei processi e la necessità di rapportarsi a figure quali il Responsabile Ambiente sono infine elementi che forniscono agli addetti la capacità di agire secondo una linea di condotta comune ad altre funzioni aziendali con ruoli anche molto diversi. In molti casi ciò consente lo sviluppo di competenze più spiccatamente di natura relazionale (comunicazione interna ed esterna all'impresa).

Tabella 6 – Addetto di imprese con sistema di gestione ambientale ISO 14001 implementato²³: contenuti operativi, competenze e contenuti formativi

CONTESTO OPERATIVO			
Imprese con Sistema di Gestione Ambientale implementato o in fase di implementazione, riferite ai diversi settori produttivi			
Attività²⁴	Competenze	Bisogni di formazione	Peculiarità rilevate nei casi nazionali
• Verificare come l'attività impatta sull'ambiente • Rispettare le procedure previste dal Sistema di gestione Ambientale • Conoscere e prevenire i rischi ambientali derivanti dall'attività quotidiana • Favorire la reintroduzione di materiali in uscita dal processo produttivo all'interno dello stesso o di altri cicli produttivi • Seguire, per lo sviluppo di qualsiasi attività, le istruzioni di lavoro • Utilizzare nuove sostanze (eco-compatibili) • Utilizzare, qualora acquistati, nuovi macchinari (tecnologie pulite) • Effettuare una manutenzione più attenta e programmata dei macchinari • Segnalare eventuali non-conformità • Riempire la modulistica prevista dalle procedure del Sistema	Alle competenze tradizionali dell'addetto si aggiungono una serie di competenze metodologiche (rispetto delle procedure di sistema e compilazione della modulistica) e di tipo tecnico (prevenzione e controllo degli impatti ambientali derivanti dalla specifica attività)	Riferiti all'area tecnico/scientifica • Tecniche di valutazione dei rischi ambientali derivanti dall'attività produttiva • Tecniche di analisi degli impatti ambientali derivanti dalle attività degli addetti • Aggiornamento sull'utilizzo di nuovi impianti e nuovi macchinari Riferiti all'area normativa • Norma ISO 14001 • Aggiornamento relativo alle normative di settore • Normativa tecnica Riferiti all'area metodologica • Metodologie applicative delle procedure di sistema e delle istruzioni di lavoro • Monitoraggio, durante il processo produttivo, dei parametri legati all'impatto ambientale • Aggiornamento continuo sulle modalità di svolgimento dei singoli compiti in relazione all'evoluzione del sistema di gestione ambientale.	Le attività dipendono dalla implementazione del Sistema di Gestione Ambientale secondo la norma ISO 14001 che ha valenza internazionale, per tale ragione non si riscontrano peculiarità nei paesi oggetto dello studio

²³ Come già precisato, la figura professionale dell'addetto di imprese con sistema di gestione ambientale implementato non è stata inserita nello studio greco. Ciò è dovuto al fatto che la mancata diffusione di tali strumenti nel tessuto industriale di questo paese non consente la presentazione di una casistica attendibile. Le considerazioni riportate si riferiscono pertanto solo alla Francia e all'Italia.

²⁴ Le attività elencate sono quelle strettamente legate all'implementazione del Sistema. Un SGA, infatti, non modifica i ruoli e le funzioni degli addetti ma ne accresce le attività e le competenze.

4. PERCORSI FORMATIVI, BISOGNI DI FORMAZIONE ED ADEGUAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Formazione, aggiornamento, esperienza ed informazione sono necessità avvertite dai professionisti dei Paesi oggetto dello studio, indipendentemente dal settore operativo di appartenenza.

Lo sviluppo delle conoscenze scientifiche, tecniche, normative, economiche e gestionali è un processo che permette di seguire l'evoluzione delle tematiche ambientali fornendo gli strumenti conoscitivi per individuare soluzioni efficaci ed efficienti sia in termini strategici che organizzativi.

Va comunque rilevato che la risposta ai bisogni di formazione e di informazione avviene con mezzi ed approcci diversi distinguibili, in modo seppur non scientificamente rigoroso ma utile per la comprensione del problema, in due categorie che potremmo definire:

- (a) aggiornamento, qualora l'attività risponda ad un bisogno conoscitivo immediato; l'ottica è quella di breve periodo;
- (b) formazione in senso stretto: qualora l'attività sia legata allo sviluppo continuo delle conoscenze ed all'esigenza di migliorare ed incrementare il *know how* in maniera continua ed in un'ottica di medio-lungo periodo.

La vera distinzione risiede dunque nella caratteristica tipica delle attività di formazione rilevabile nella determinazione di un reale e constatabile aumento o miglioramento delle competenze dei soggetti che partecipano all'attività. Di converso il contenuto dell'aggiornamento conduce ad una conoscenza più approfondita di alcuni aspetti nuovi, quali ad esempio leggi di recente uscita, ma non impatta direttamente sulle competenze in capo ai soggetti interessati all'attività.

Mentre la mancanza di aggiornamento è vista come vincolo all'adozione di strategie ambientali innovative e rispondenti all'evoluzione della normativa e della tecnica, la necessità di formazione è avvertita soprattutto per individuare politiche di miglioramento continuo delle performances ambientali d'impresa e per definire una effettiva politica di sviluppo integrato e sostenibile, capace di affrontare in maniera organica:

- (a) la valorizzazione del sistema produttivo, anche attraverso l'incentivazione allo sviluppo di qualità dei sistemi locali basati sull'innovazione tecnologica, sul miglioramento delle performance ambientali e sulla diversificazione;
- (b) la tutela del sistema naturale, che richiede una strategia integrata a vari livelli istituzionali, in grado di svolgere congiuntamente attività di programmazione economica, di prevenzione e di controllo ambientale.

La ricerca sul campo ha evidenziato come la visione di medio/lungo periodo sia sviluppata da pochi operatori particolarmente attenti a cogliere i segnali provenienti dal contesto in cui operano e attivi nel ricercare le soluzioni operative, mentre l'esigenza di aggiornamento è uniformemente avvertita da tutti gli intervistati e considerata pertanto una necessità caratteristica delle professioni legate all'ambiente.

Tutti gli intervistati sono concordi nel percepire importanti cambiamenti di ottica di gestione e di strategia ambientale che presuppongono una serie di iniziative volte alla riqualificazione del personale coinvolto da tali processi. Tuttavia nel definire i contenuti di tali necessità la percezione dell'impatto sulle competenze o la semplice informazione relativa a nuove prassi ed a nuovi obblighi legislativi non viene distinta in maniera chiara: gli intervistati infatti definiscono in generale come fabbisogno formativo tutta una serie di ambiti tra loro non omogenei.

I fattori cui ci si riferisce possono essere così riassunti:

- (a) necessità di migliorare e implementare il *know how* e la competenza nel settore di tutela dell'ambiente sia nelle aziende che nelle istituzioni (senza una competenza specifica non è possibile accogliere la sfida dello sviluppo sostenibile);
- (b) necessità di implementare il livello di trasparenza e di garantire la diffusione delle informazioni per fornire ad aziende e istituzioni informazioni adeguate;
- (c) necessità di strutturare forme di cooperazione più strette tra istituzioni e aziende. Ciò implica sia un cambiamento nei comportamenti sia la partecipazione ad attività di aggiornamento e formazione che garantiscano lo sviluppo delle conoscenze integrate di gestione e pianificazione ambientale.

In questo quadro si è quindi cercato di comprendere di che tipo di lavoro e di quali nuove competenze l'ambiente avrà bisogno, quali indirizzi politici ed organizzativi dovranno essere attuati per favorire tali sviluppi e quali nuove conoscenze si rendono necessarie per far fronte al cambiamento.

Dopo un'analisi relativa ai percorsi formativi che hanno consentito l'accesso alle funzioni individuate ed ai bisogni di formazione espressi (obiettivo: verificare il ruolo della formazione nell'acquisizione delle competenze) ed il ruolo dell'esperienza per la crescita professionale, l'ultima parte della ricerca mira ad indagare le modalità di aggiornamento e di formazione, anche continua, e l'adeguamento dell'offerta formativa alle esigenze rilevate (obiettivo: verificare la compatibilità tra sviluppo dei "mestieri verdi" e rispondenza dell'offerta formativa).

4.1. Percorsi formativi per l'accesso alla funzione

4.1.1. Responsabile Ambiente

Il Responsabile Ambiente di un sito è spesso un ingegnere o un chimico, qualche volta è un quadro interno all'impresa che, anche se non laureato, ha maturato un'esperienza di almeno 10 anni.

In Italia ed in Francia il Responsabile Ambiente ha molto raramente una formazione iniziale specifica; nella maggior parte dei casi egli ha sviluppato percorsi formativi interni o esterni all'impresa che hanno consentito di integrare le conoscenze ambientali a quelle relative alla gestione del ciclo produttivo e, in Italia, anche a quelle legate alla gestione della sicurezza e della qualità.

Spesso la formazione iniziale risponde al settore di attività dell'impresa: chimica, meccanica.²⁵

Il reclutamento di giovani con formazione iniziale specifica nel settore ambientale avviene unicamente in relazione alla copertura di posti di “tecnico” o di “assistente nell'ambito del servizio protezione ambientale dell'azienda”.

In Grecia una percentuale consistente degli intervistati ha ottenuto la laurea in università straniere, nelle quali sono stati affrontati anche percorsi di studio legati all'ambiente.

Caratteristica comune dei Responsabili Ambiente è l'ottima conoscenza dei prodotti e soprattutto dei processi produttivi d'impresa, elemento indispensabile per valutare prima e minimizzare poi gli impatti sull'ambiente derivanti dall'attività produttiva. Tale conoscenza deriva soprattutto dall'esperienza, anche se alcuni hanno seguito percorsi formativi sulle tecnologie pulite e/o innovative legate alla specifica attività d'impresa.

4.1.2. *Responsabile imprese che gestiscono servizi di pubblica utilità ambientale*

I Responsabili di imprese che gestiscono servizi di pubblica utilità ambientale (acqua e rifiuti) non possiedono in genere una formazione iniziale mirata ed i percorsi di studio rilevati sono sia di tipo tecnico (laurea in ingegneria, in architettura, in chimica, diplomi di istituti tecnici superiori), sia di tipo economico-giuridico (laurea in economia e commercio e in giurisprudenza).

In Francia in particolare si trovano diverse provenienze di formazione iniziale che vanno dai diplomi di livello BAC+4 e BAC+5 alle scuole di ingegneri nei diversi settori dell'acqua e dei rifiuti, anche se non mancano diplomati provenienti dalle *Ecoles Supérieures de Commerce*.

Le metodologie di gestione dei rifiuti e delle acque hanno subito livelli crescenti di complessità legati all'evoluzione della normativa e delle tecniche.

Per questo motivo, tutti i Responsabili dei settori in oggetto intervistati ritengono importante partecipare ad attività di formazione-informazione per garantire l'aggiornamento continuo.

Si tratta perlopiù di attività di formazione/aggiornamento brevi, con struttura seminariale, che generalmente prevedono un impegno di un solo giorno e possono raggiungere al massimo la durata di due giornate.

Lo sviluppo delle conoscenze relative all'evoluzione delle tematiche normative e di gestione si concretizzano però quasi esclusivamente attraverso la ricerca personale di informazioni (riviste specializzate, aggiornamento normativo, seminari e convegni) e tramite la partecipazione ad incontri con i “pianificatori pubblici” che svolgono funzioni di indirizzo per la gestione del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico.

²⁵ Gli ingegneri cui si è fatto riferimento sono ingegneri chimici nelle industrie chimiche e ingegneri meccanici nelle aziende meccaniche.

In Francia è stato creato dalle imprese di settore l'*Institut de l'Environnement Urbain* strutturato in quattro grandi dipartimenti: trasporti, gestione dei rifiuti, manutenzione e lavaggi industriali. Questo istituto ha organizzato attività di formazione continua a favore del personale delle imprese che gestiscono servizi di pubblica utilità.

In Grecia i manager di settore sono laureati perlopiù all'estero e sono sia chimici che forestali.

In Italia è importante rilevare l'esistenza di strutture di assistenza alle imprese del settore - Ausitra-Assoambiente (Associazione Imprese Servizi Ambientali) e Federambiente (Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale) -, che forniscono anche aggiornamenti e studi legati all'evoluzione normativa e tecnica. Le aziende intervistate sono associate o ad Ausitra-Assoambiente (prevalentemente imprese di tipo privato) o a Federambiente (imprese prevalentemente di tipo pubblico) ed i Responsabili si avvalgono del supporto normativo e tecnico scientifico garantito dalle strutture attraverso la partecipazione a incontri e seminari, attraverso la consultazione delle pubblicazioni sui temi più attuali che le strutture di assistenza forniscono ai propri associati, attraverso infine la partecipazione attiva a studi e ricerche.

La formazione e l'aggiornamento sono spesso associati a cambiamenti strutturali e gestionali dell'azienda ed i percorsi formativi sono legati perlopiù ad attività consulenziali per lo sviluppo delle attività.

In Italia i percorsi formativi seguiti dai professionisti intervistati si riferiscono principalmente all'analisi delle metodologie di redazione di progetti sperimentali per favorire la raccolta differenziata, per la gestione dei rifiuti solidi urbani, per la sensibilizzazione della popolazione alla separazione, per l'individuazione dei sistemi di raccolta in funzione della tipologia di utenza.

In Francia, oltre agli esempi citati, i professionisti svolgono perlopiù un'attività di autoformazione partecipando ad incontri specifici sui temi emergenti nell'ambito delle acque, dei rifiuti e della qualità ambientale.

4.1.3. Pianificatore pubblico

E' l'ambito pubblico a presentare la situazione più eterogenea per quanto concerne il ruolo della formazione.

In Italia sia per il pianificatore pubblico eletto dai cittadini (per esempio assessore all'ambiente di Enti locali) sia per il manager ambientale pubblico (per esempio funzionario di Agenzie per l'ambiente) si rilevano competenze metodologiche (di indirizzo, coordinamento e regolamentazione) e tecniche (controlli ambientali alle imprese).

La formazione di base del manager ambientale è in genere legata al tipo di funzione svolta:

- (a) laurea in architettura ed ingegneria con specializzazioni di tipo tecnico e manageriale relative alla gestione del territorio per chi si occupa di aree protette, pianificazione del sistema urbano, gestione del territorio, controlli;
- (b) laurea in economia e giurisprudenza per chi si occupa di attività di indirizzo, pianificazione e coordinamento;
- (c) formazione di tipo tecnico per chi fornisce supporti tecnici alla progettazione di interventi ambientali e per chi si occupa di rischi, prevenzione e risanamento ambientale.

Tutti i professionisti intervistati hanno seguito diversi percorsi formativi legati all'evoluzione delle conoscenze tecniche, gestionali, normative e pianificatorie dei settori cui sono responsabili²⁶.

La sensazione registrata nei Pianificatori pubblici greci è la loro inadeguatezza rispetto ai bisogni professionali che emergono dal contesto della gestione delle risorse naturali.

Attualmente i profili iniziali educazionali sono i più svariati e si riferiscono in generale a settori scientifici e tecnici che vanno dalla matematica all'ingegneria elettronica.

In Francia i responsabili ambientali di collettività locali hanno perlopiù una formazione iniziale di base in uno dei settori delle scienze del territorio: urbanistica, architettura ecc...

Accanto a questi si ritrovano giovani con una formazione di base di eco-consiglieri ottenuta al livello BAC+5. Molti dei pianificatori pubblici intervistati hanno avuto una formazione di tipo autodidatta tramite la ricerca personale di informazioni, la partecipazione a seminari e convegni.

4.1.4. Consulente ambientale

I consulenti ambientali hanno un background formativo diverso a seconda del tipo di consulenza erogata. La formazione è di tipo tecnico per chi si occupa prevalentemente di assistenza tecnica alle imprese, di tipo normativo-economico per chi effettua attività di accompagnamento delle imprese alla certificazione ambientale e per chi opera anche come consulente di Pubbliche Amministrazioni.

I consulenti che operano nel settore dell'assistenza tecnica intervistati in Italia sono sia diplomati che laureati.

I consulenti diplomati sono periti tecnici che hanno però arricchito le conoscenze di base attraverso percorsi formativi specialistici riguardanti specifici settori oggetto della loro attività (gestione dei rifiuti, valutazione degli impatti ambientali delle attività produttive, inquinamento atmosferico ed acustico...). Tutti hanno seguito percorsi formativi riguardanti la gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro.

²⁶ Es. – (i) procedure di VIA, Sistemi Informativi territoriali, Tecniche di recupero e ripristino di aree contaminate per chi si occupa di pianificazione e gestione del territorio; (ii) procedura unica di autorizzazione ambientale, Nuovi orientamenti per le funzioni di controllo sull'ambiente per chi svolge attività di indirizzo, coordinamento e controllo; (iii) gestione dei rifiuti e delle acque per chi svolge prevalentemente funzioni di indirizzo gestionale.

Alcuni hanno frequentato corsi riguardanti l'implementazione e la gestione del sistema qualità sia relativamente alle attività produttive che riguardo l'erogazione di servizi.

I consulenti laureati che si occupano prevalentemente di assistenza tecnica ad imprese ed enti pubblici sono in genere ingegneri o chimici; questi ultimi si occupano principalmente delle attività di laboratorio (analisi delle acque, controllo della qualità dell'aria e rilevazione delle sostanze inquinanti...).

I consulenti che operano nel campo delle attività di accompagnamento alla certificazione e nel settore della consulenza ambientale ad imprese ed enti pubblici provengono da percorsi formativi disomogenei (laurea in economia e commercio, in giurisprudenza, in ingegneria, in scienze biologiche, in architettura...).

Tutte le figure intervistate hanno seguito corsi post-laurea finanziati dal Fondo Sociale Europeo o *masters* nelle discipline ambientali che hanno consentito l'accesso all'attività consulenziale (in questo caso la formazione ambientale assume un ruolo fondamentale anche al fine della creazione d'impresa.)

In Francia ed in Grecia si riscontra un grado di formazione elevato. Soprattutto in Francia il profilo professionale dell'eco-consulente ha una formazione di base in ingegneria chimica e spesso ha un dottorato in chimica, in genio dei materiali o in altri ambiti legati specificatamente all'ambiente²⁷.

In Grecia molti dei Consulenti ambientali sono laureati in ingegneria e spesso hanno sviluppato all'estero il loro percorso educativo.

Una volta avviata l'attività i consulenti hanno partecipato ad attività formative altamente specialistiche in relazione a tematiche particolari al fine di garantire lo sviluppo della professionalità e la crescita professionale.

Ci si riferisce a corsi di specializzazione per l'effettuazione di analisi ambientali iniziali in impresa, a corsi relativi alla Valutazione di Impatto Ambientale, a corsi sull'implementazione di Sistemi di Gestione Ambientale (ISO 14001 e Emas).

In particolare in Italia è stata riscontrata la necessità da parte dei consulenti di ottenere la qualifica di auditor ambientali. Questa situazione non è rilevata con altrettanta evidenza negli altri paesi oggetto dello studio.

²⁷ Si sottolinea che la presenza di laureati che hanno ottenuto il dottorato non si riscontra in Italia frequentemente poiché è diversa la struttura universitaria dei due paesi. Non ritenendo questo lo spazio per l'approfondimento del tema ci si limita a precisare che in Francia il dottorato rappresenta un passaggio ulteriore del normale ciclo di studi universitari, mentre in Italia rappresenta l'ottenimento di una borsa di studio di ricerca da parte di studenti risultanti vincitori di un concorso pubblico, per cui coloro che ottengono il dottorato in Italia nella maggior parte dei casi proseguono la carriera universitaria.

4.1.5. Addetto di imprese con sistema di gestione ambientale ISO 14001 implementato

Gli addetti seguono periodicamente percorsi di aggiornamento e/o di riqualificazione.

Già prima dell'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale molte aziende hanno previsto percorsi formativi al fine di far conoscere a tutti i dipendenti aziendali le implicazioni della introduzione di un sistema continuo di controllo e di prevenzione degli impatti ambientali delle attività.

Molto importante è, in questa fase, la formazione relativa alla norma ISO 14001, ai mutamenti organizzativi all'interno dell'azienda, alla relazione tra sistema e gestione del rischio al fine di fornire gli strumenti conoscitivi per minimizzare gli impatti e raggiungere performances ambientali migliorative rispetto agli standard normativi.

Il processo formativo degli addetti segue poi l'iter applicativo del sistema e si riferisce soprattutto alla fase di sperimentazione delle procedure. I dipendenti, a seconda della funzione e del ruolo, vengono informati sulle procedure da seguire, sull'efficacia operativa del sistema, sulle istruzioni da mettere in pratica al fine di garantire la conformità alla norma ISO 14001.

In questo modo non solo viene accresciuto il patrimonio interno di conoscenze, ma vengono anche definite *skills* specifiche in modo che il complesso produttivo divenga maggiormente consapevole.

Gli addetti sono poi formati e aggiornati costantemente sulle eventuali modifiche alle procedure, su possibili variazioni del sistema, su eventuali cambiamenti nelle modalità di svolgimento dei propri compiti.

Le attività formative sono tenute perlopiù da docenti interni all'azienda (capi-area, capi-funzione per esempio) relativamente ai contenuti applicativi e da esperti in Sistemi di Gestione Ambientale, da consulenti esterni o dal Responsabile Ambiente dell'impresa per tutti gli aspetti riguardanti la struttura ed il funzionamento del sistema, la valutazione del rischio ambientale ed i contenuti della norma ISO 14001.

In Francia si rileva una particolare vicenda formativa che riguarda l'area professionale degli addetti agli impianti di trattamento delle acque. Si tratta perlopiù di operatori o tecnici, originariamente meccanici o elettromeccanici già operanti all'interno dell'impresa, che hanno beneficiato di una specializzazione nei processi legati al funzionamento degli impianti di trattamento.

Attualmente le imprese hanno manifestato la tendenza ad occupare, anche in questo settore, giovani in possesso di diploma di scuola superiore a livello di BAC+2 in chimica o in uno dei mestieri legati al trattamento delle acque (tecnico di impianti di depurazione, tecnico per il controllo della qualità delle acque di uso civile...).

4.2. I bisogni di formazione espressi e le risposte del sistema formativo

Il mutamento costante dei contesti operativi ai quali si riferiscono i profili professionali studiati causato sia dall'aggiornamento delle prassi produttive sia dalla progressiva evoluzione legislativa, e la conseguente necessità di adeguamento delle competenze determina l'esigenza di sviluppare forme di aggiornamento continuo di tutte le conoscenze necessarie a coniugare i vari aspetti (tecnici, metodologici, legislativi, amministrativi....) legati alla gestione ed alla pianificazione della variabile ambientale.

La individuazione dei nuovi bisogni di formazione espressi dai professionisti intervistati²⁸, varia sia in relazione al contesto politico ed economico, sia in relazione alle forme organizzative presenti nei Paesi nei quali si è sviluppato lo studio.

E' necessario pertanto procedere ad un'analisi comparata della percezione rilevata in Francia, Grecia ed Italia da parte degli operatori direttamente coinvolti nel processo di adeguamento legislativo, produttivo e tecnologico interessato dalla necessità di considerare concretamente la componente risorse naturali fra le variabili determinanti le scelte strategiche sia in ambito pubblico che in ambito privato.

Secondo l'opinione prevalente nelle aziende italiane intervistate, lo sviluppo della professionalità può essere raggiunto anche attraverso forme di collaborazione tra imprese e istituzioni. La diffusione di strumenti quali tavoli di lavoro ed accordi di cooperazione tra imprese, enti pubblici, centri di ricerca, università e laboratori di analisi, consente di unire, con un approccio sinergico, le competenze tecnologiche per la soluzione dei problemi (che possiedono principalmente imprese e società di consulenza ambientale e che sono studiate da enti di ricerca) con la responsabilità e la competenza delle istituzioni per la corretta definizione delle politiche e dei controlli ambientali.

Le società leader nella produzione e nella vendita di specialità chimiche innovative, partecipano attivamente ai lavori dell'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) ai fini di impostare un sistema di individuazione degli standard ambientali d'impresa che tenga conto sia degli aspetti istituzionali che di quelli tecnico-operativi delle realtà aziendali cui gli standard dovranno riferirsi.

Non è agevole riferire esperienze di formazione continua dedicate al rapporto impresa-ambiente realizzate in Italia, considerata la forte destrutturazione del sistema. La maggior parte delle imprese utilizza fondi pubblici per il finanziamento di azioni formative con obiettivi aziendali o pluriaziendali, secondo la previsione della legge nazionale 236 del 1993 la cui competenza è attribuita alle Regioni. E' praticamente impossibile individuare le caratteristiche di percorsi di formazione che restano all'interno della programmazione pubblica locale. Tuttavia, esistono iniziative di rilievo nazionale che nascono in ambito di associazioni di categoria padronali.

²⁸ Si vedano le tabelle n°2,3,4,5,6 nelle quali i bisogni di formazione sono riferiti ai profili professionali studiati.

E' il caso dell'Istituto per l'Ambiente di Confindustria e di Union Camere che organizza corsi di formazione a pagamento in materia di certificazione ambientale e di gestione dei rifiuti e delle acque.

Un discorso particolare va fatto per l'industria del settore chimico e farmaceutico che subisce la negatività dell'immagine per effetto delle problematiche che inevitabilmente hanno accompagnato lo sviluppo del settore in fase pionieristica (all'industria chimica è stata per lungo tempo attribuita la responsabilità prevalente dell'inquinamento diffuso). Tale situazione spinge le imprese ad un'attenzione particolare ai problemi ambientali e rende indispensabile la formazione e l'aggiornamento continuo relativamente ai contenuti tecnici legati alla gestione ambientale d'impresa ed ai contenuti relativi agli aspetti della comunicazione (metodologie di comunicazione pubblica dei risultati ambientali raggiunti, della politica ambientale adottata, delle strategie di prevenzione del rischio ambientale...)

Vengono quindi programmati non solo interventi di formazione interna (alcuni mirati a tutto il personale, altri a target specifici) ma anche attività di informazione continua verso l'esterno (i clienti, gli *opinion leader*, le comunità delle aree in cui sono insediati gli stabilimenti produttivi, le rappresentanze istituzionali, il mondo dei media). L'ottica è quella di creare una sorta di workshop continuo che garantisca un flusso costante di informazioni e di dialogo sulle tematiche dell'innovazione, della gestione ambientalmente consapevole, della salvaguardia ambientale nella sicurezza.

Lo sviluppo di tali attività è curato, nei casi di aziende strutturate, direttamente dalla funzione risorse umane. Sono stati rilevati anche casi di ricorso ad Agenzie formative specializzate, magari espressione di Associazioni di categoria (è il caso dei corsi citati organizzati dall'Istituto per l'Ambiente IPA).

Anche in ambito pubblico vengono programmate attività di formazione continua. Alcune strutture (Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente per esempio) possiedono un Piano Triennale per l'aggiornamento continuo e la riqualificazione del personale che attuano appoggiandosi ad Agenzie formative specializzate nel settore della formazione in ambito pubblico.

Il Piano Triennale prevede l'approvazione di un budget per le attività e delle indicazioni di massima sui percorsi formativi (utenti, tipologia dei corsi, argomenti). Tali indicazioni vengono poi rimodulate in relazione alle tematiche innovative (nuova normativa, semplificazione dei controlli, programmazione ambientale) funzionali allo sviluppo dei ruoli e dei compiti.

In Francia prevale un'ottica organizzativa che riflette la maggiore strutturazione del sistema di formazione continua.

L'offerta formativa, legata in parte rilevante ad organismi di formazione privati, resta comunque dispersa in varie proposte con finalità non sempre convergenti.

Per esempio, l'Istituto Superiore di Ingegneria e di Gestione dell'Ambiente ha proposto alcuni moduli tematici di formazione continua nell'ambito dei rapporti impresa/ambiente ed economia e politica pubblica dell'ambiente.

Esistono inoltre cicli specifici di formazione per i Responsabili Ambiente. Si fa riferimento principalmente all'offerta formativa dell'Institut Supérieur de Sécurité de l'Entreprise la cui proposta formativa si sviluppa in tre settimane e verte sull'identificazione dei problemi ambientali dell'impresa, sulla valutazione e la quantificazione dei rischi tecnologici e sulla simulazione di soluzioni a problemi concreti derivanti dall'impatto ambientale delle attività produttive.

Nell'ambito degli obiettivi della politica europea miranti a favorire l'adesione delle PMI ai programmi ambientali sono state inoltre condotte una serie di esperienze transnazionali di cui vale la pena riportare alcuni risultati.

In particolare è utile citare un'azione innovativa finanziata nel quadro del programma Comunitario ADAPT per favorire la adesione delle PMI agli strumenti di gestione dell'ambiente. Il progetto aveva come obiettivo la costituzione di una rete, nominata GRETA, che prevedeva un partenariato tra Francia, Italia e Austria.

Il settore delle PMI presenta bisogni di formazione nell'ambito ambientale che si differenziano profondamente dagli altri settori industriali: a questo proposito sono stati lanciati negli ultimi anni vari progetti riferiti in particolare ai programmi transnazionali dell'Unione Europea e che focalizzano la loro attenzione sull'impatto della partecipazione delle PMI alla politica ambientale comunitaria.

Oltre al progetto descritto, se ne possono citare altri due che hanno previsto partenariati italo-francesi: il primo ha avuto come capofila la Camera di Commercio di Doubs ed aveva un titolo accattivante, "La chiave verde". L'obiettivo era quello di individuare un metodo e l'individuazione di strumenti per accompagnare le imprese con meno di 50 dipendenti all'adesione alla certificazione ISO 14000.

L'altro progetto focalizzava l'attenzione sulla costruzione di un sistema di formazione continua per sostenere le imprese, in particolare ma non esclusivamente piccole e medie, nell'adesione agli strumenti di gestione ambientale. Il progetto aveva come capofila l'Istituto per l'Ambiente (IPA) ed aveva come obiettivo la costituzione di un CD Rom interattivo per la formazione dei responsabili ambientali.

Non sono riportate esperienze specifiche di formazione continua in materia di gestione ambientale d'impresa in Grecia, anche se dal settore giungono richieste specifiche di formazione negli ambiti fondamentali della gestione ambientale: rifiuti, inquinamento atmosferico, acustico, idrico...

Il basso livello di adesione delle imprese agli strumenti di gestione ambientale suggerisce la istituzione di percorsi di informazione sulla normativa tecnica e di sistema per l'adesione alla certificazione ambientale.

L'applicazione delle direttive comunitarie in materia di ambiente è al centro delle preoccupazione del mondo dell'industria greco per cui i Responsabili Ambiente manifestano la necessità di avere un aggiornamento continuo sugli sviluppi delle normativa comunitaria e sulle innovazioni legislative di settore.

Rileviamo come questo bisogno sia trasversale a tutti i settori professionali e come sia sentito in egual misura negli altri Paesi oggetto dello studio, determinando una forbice tra attività di formazione ed attività di mero aggiornamento, problema che merita una riflessione approfondita e che verrà trattato in seguito.

I bisogni formativi espressi dal settore pubblico intesi in senso ampio, comprendenti cioè le gestioni ambientali di aziende anche concessionarie di pubblici servizi, si riferiscono all'impatto dei cambiamenti dell'organizzazione amministrativa derivanti dall'applicazione delle innovazioni normative provenienti dall'ordinamento giuridico dell'Unione Europea.

Il fattore amministrazione ha un impatto particolarmente rilevante in Italia alla luce delle novità legislative che determinano un approccio semplificativo sia relativamente al regime dei controlli che al regime autorizzatorio.

Tali bisogni si presentano in modo differenziato a seconda che le esigenze siano manifestate dalle imprese gestori di servizi di pubblica utilità o che siano manifestate dalle figure professionali dei pianificatori pubblici.

Nel caso specifico dei pianificatori pubblici, secondo le opinioni raccolte nelle interviste effettuate, la formazione dei dipendenti dovrebbe sia riguardare gli aspetti operativi sia fornire gli strumenti per la pianificazione e la programmazione di medio-lungo periodo.

In tale ambito i bisogni di formazione si riferiscono:

- (a) agli interventi finalizzati al recepimento di disposizioni normative ambientali;
- (b) alle metodologie di coordinamento delle azioni e delle risorse finanziarie (ordinarie e straordinarie) disponibili.

In Italia è stata sottolineata a tale proposito la mancanza di personale con adeguata capacità di progettare interventi pilota nei vari settori legati all'ambiente (Energie alternative, mobilità urbana, grandi infrastrutture, nuovi impianti che utilizzano tecnologie di avanguardia), anche relativamente alla competenza specifica di presentare progetti su programmi comunitari specifici (LIFE, SAVE etc...). Si rileva, inoltre, che tale mancanza di competenze si aggiunge alla difficoltà di

funzionamento delle organizzazioni pubbliche dovuta alla inefficienza ed ai ritardi provocati da una burocrazia ancora pesante.

Per il superamento di questa situazione una delle attività da potenziare e finalizzare maggiormente nella futura programmazione è la formazione professionale sulla progettazione, oltre alla necessità di coordinamento delle diverse competenze in relazione alla medesima materia.

In Francia sono sviluppati temi relativi alla formazione sulla gestione del territorio anche riferiti ai sistemi urbani.

In particolare il *Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT)* ha realizzato cicli di formazione specializzati in ecologia e ambiente, riferiti a temi che vanno dalla gestione del patrimonio ambientale alle politiche pubbliche locali.

Un altro tema che afferisce indirettamente all'ambito ambientale trattato è la problematica dei trasporti che ha avuto un particolare rilievo in Francia ed in Italia e che ha avuto tra gli interventi principali una focalizzazione sulla riconversione ecologica dei sistemi di trasporto urbano, anche attraverso l'utilizzo di carburanti alternativi.

In Grecia, tra le principali tematiche oggetto di specifici bisogni di formazione emergono le tecnologie di monitoraggio ed il controllo dell'inquinamento atmosferico e delle coste.

Molti pubblici funzionari hanno acquisito una formazione su questi argomenti presso università di altri paesi dell'unione Europea.

E' infine opportuno sottolineare che l'importanza assunta dai bisogni di formazione provenienti dall'ambito pubblico trova un riscontro concreto nell'approccio dei Documenti Unici di Programmazione del nuovo Obiettivo 3 del Fondo Sociale Europeo.

Uno spazio notevole è infatti lasciato alla formazione continua destinata al personale della Pubblica Amministrazione.

Si rileva, in particolare per l'Italia, che tale approccio risulta assolutamente innovativo essendo tradizionalmente la formazione continua sostenuta dal FSE orientata verso la formazione tecnica delle imprese pubbliche e di servizi.

4.3. L'adeguamento dell'offerta formativa

Sul tema dell'adeguamento dell'offerta formativa e cioè sul tema delle azioni che devono essere intraprese per consentire all'offerta formativa di contribuire ad eliminare le criticità emerse nei settori operativi delle figure professionali considerate, gli studi di settore non consentono di determinare una chiara definizione di quali sono i percorsi formativi che meglio rispondono alle esigenze espresse.

Le impressioni raccolte nei paesi coinvolti manifestano una certa omogeneità: se l'avvento e la diffusione delle nuove tecnologie inducono gli operatori ad esprimere un interesse per le forme di autoformazione e di apprendimento assistito a distanza, tale interesse si rivela molto spesso non concreto registrandosi un effettivo scarso utilizzo di tali strumenti.

Sia in Grecia che in Francia ed in Italia gli operatori intervistati hanno fornito una risposta affermativa alla domanda relativa alla necessità di adeguare l'offerta di formazione ai reali fabbisogni emergenti. Tuttavia una differenziazione esiste nell'approfondimento del tema dell'individuazione dei contenuti di tale adeguamento.

In Francia infatti, forse grazie ad una struttura maggiormente delineata del sistema formativo, esiste una rete di risposte ai bisogni concreti che permette di fornire offerte formative con contenuti tecnici ben definiti.

Si può fare un esempio relativo alla formazione nel campo della depurazione delle acque: *l'Agence de l'Eau Seine Normandie* in partenariato con *l'Education Nationale* organizza moduli di formazione con taglio altamente pratico su argomenti tecnici quali la decianurizzazione, la neutralizzazione e la decromatizzazione.

Come già accennato, in Italia la formazione continua è sostenuta dalle provvidenze del fondo sociale europeo in aggiunta a quelle della legge nazionale 236 del 1993 che attribuisce sostegno finanziario alla formazione di occupati con criteri molto simili a quelli di derivazione comunitaria.

Un tema ricorrente è quello della difficoltà ad utilizzare finanziamenti destinati alla formazione continua.

La programmazione per la gestione di tali interventi è di competenza regionale o provinciale secondo la distribuzione delle deleghe effettuata dalle amministrazioni. L'accesso ai benefici prevede la partecipazione a bandi pubblici e l'effettiva comunicazione dell'approvazione della proposta proveniente dalle aziende da parte dell'autorità competente può, di fatto, avvenire anche con una pausa di mesi interi; quando ormai, nella maggior parte dei casi, la necessità di formare gli addetti è stata soddisfatta con mezzi aziendali.

Esiste, dunque, un diffuso disagio su come vengono gestite tali opportunità finanziarie: tale disagio tuttavia, non affiora soltanto al settore della formazione ambientale, ma investe tutti i settori dell'industria e dei servizi.

Secondo la percezione degli attori intervistati, il metodo più efficace per aggiornarsi e formarsi resta quello della partecipazione ad occasioni di formazione molto brevi, con interventi tematici specialistici su argomenti di attualità.

Tali attività di formazione ed aggiornamento sono perlopiù organizzate nei grandi centri urbani, creando difficoltà di accesso anche in termini di costi a coloro che non risiedono nelle grandi città. I più importanti centri di formazione e le società specializzate sviluppano la loro *mission* quasi interamente nel centro-nord creando una evidente ulteriore falla nella risposta ai bisogni formativi, presenti perlopiù nelle regioni del sud del Paese.

Altro problema evidenziato è che le attività presenti sono tutte finalizzate a rispondere alle urgenze di informazione provocate, nella più parte dei casi, dall'uscita di una nuova legge ambientale. Si tratta perciò, di occasioni finalizzate ad aggiornare e non a formare.

In Grecia sono offerti dei percorsi di formazione iniziale di vario genere che hanno come tema l'ambiente, mentre nel campo della formazione continua i bisogni emergenti investono temi specialistici quali il management dell'energia e i sistemi di gestione ambientale.

Non sono state censite esperienze di formazione continua organizzate per offrire risposte ai bisogni emergenti nei settori indicati. Tuttavia, data la considerazione chiaramente espressa nello studio greco relativa all'aprirsi di interessanti prospettive di mercato per i profili professionali studiati, è prevedibile che in alcuni settori l'evoluzione delle politiche ambientali determini anche lo svilupparsi dell'offerta formativa.

Lo studio effettuato in Grecia indica alcuni settori ritenuti basilari e ad elevata potenzialità di sviluppo che afferiscono sia al management ambientale strategico che alla protezione dell'inquinamento in ambito industriale.

Si nota che rispetto a quanto emerge in Francia ed in Italia dove, sia pur con le distinzioni sottolineate sopra, sono state sviluppate varie attività di formazione continua di settore, in Grecia non sono verificabili, allo stato attuale, gli elementi fondanti un sistema di risposte soddisfacenti alla domanda di formazione continua emergente. Lo studio greco testimonia piuttosto la realtà di uno stadio preliminare della rilevazione dei fabbisogni di formazione. Infatti, è possibile riscontrare la diffusione di informazioni che hanno lo scopo di creare una consapevolezza del bisogno emergente in profili professionali, soprattutto ad elevato contenuto tecnico, interessati da processi di riconversione dei sistemi produttivi dovuti dalla necessità di garantire la protezione dell'ambiente.

Da un punto di vista dell'organizzazione dei tempi della formazione in rapporto ai tempi del lavoro, gli studi di settore indicano una serie di aspetti problematici che si riflettono con una certa omogeneità nelle aree professionali interessate dalla ricerca.

I profili professionali che occupano un ruolo medio-alto nella gerarchia organizzativa dei rispettivi settori hanno concordato nel sostenere che i tempi resi disponibili dalle necessità dell'organizzazione del lavoro appaiono molto limitati, consentendo la partecipazione solo ad attività estremamente concentrate.

Tutti, però, equivocano sul binomio tempo-contenuto ritenendo erroneamente che la differenza fra formazione ed aggiornamento si colleghi anche al tempo impiegato per sviluppare le attività.

La concentrazione nel tempo delle proposte di formazione-aggiornamento è un requisito richiesto da tutti al fine di rendere tali attività compatibili con il lavoro svolto.

L'unica categoria che si differenzia nella sostanza da questa percezione è rappresentata da coloro che hanno una formazione accademica elevata (dottorati, esperienza di ricerca etc...). Essi, infatti, rimangono in stretto contatto con strutture di ricerca che si fanno promotrici esse stesse di occasioni di aggiornamento. Inoltre, il trasferimento anche all'estero per periodi anche molto lunghi (fino ad un anno) è una eventualità contemplata anche da alcuni contratti collettivi.

E', dunque opinione diffusa, soprattutto fra coloro che ricoprono livelli organizzativi più elevati, che le attività di formazione/aggiornamento dovrebbero avere caratteristiche di flessibilità tali da rendersi il più possibile compatibili con le esigenze dell'organizzazione del lavoro.

Tali punti di vista possono essere riassunti nello schema che segue, che rappresenta la percezione che gli operatori hanno manifestato in merito alle caratteristiche che dovrebbe possedere l'offerta formativa.

Tabella 7 – Caratteristiche dell'offerte formative – percezione degli operatori

	Tempistica	Contenuti	Valore aggiunto	Certificazione
Aggiornamento	Corsi brevi	Altamente specialistici	Apporto di chiarimenti in merito a novità legislative e/o tecnologiche	Non necessaria
Formazione	Corsi brevi	Altamente specialistici	Impatto positivo sulla evoluzione delle competenze esistenti	Necessaria

Come si vede dallo schema presentato, è possibile offrire alle problematiche dell'adeguamento dell'offerta formativa una rappresentazione coerente che identifica l'opinione generale degli intervistati. Questo schema riporta in parte, elementi noti, in parte introduce elementi nuovi.

In particolare, gli aspetti da valutare sono legati alla presenza o meno della certificazione dei percorsi formativi.

E' utile in ogni caso esaminare singolarmente gli aspetti individuati.

Tempistica

Come già accennato, tutti gli operatori ritengono utile abbreviare il più possibile i tempi della formazione e dell'aggiornamento. E' evidente come questo aspetto si leghi in modo stretto alla problematica relativa ai contenuti.

Contenuti

La connessione tra contenuti e tempistica determina l'esigenza di concretizzare in un apporto molto specialistico, con un impatto immediato sul saper fare quotidiano degli attori, i percorsi presentati sia per l'aggiornamento, che per la formazione.

Mentre tale logica risulta evidente per quanto riguarda l'aggiornamento, i cui contenuti sono basilariamente legati alla migliore conoscenza interpretativa di norme di legge o di nuove prassi, meno chiara appare la percezione degli operatori quando le attività proposte inducono processi di qualificazione (non potendosi, considerato il livello delle *skills* possedute, parlare di riqualificazione). La verifica del *gap* percepito dagli attori in merito ai contenuti delle attività di formazione conduce il discorso sui giudizi relativi al valore aggiunto.

Valore aggiunto

L'opinione diffusa in Italia attribuisce scarso valore aggiunto alle attività di formazione e di aggiornamento. Questo perché la maggior parte delle iniziative cui gli intervistati hanno partecipato si sono rivelate poco approfondite e solo parzialmente rispondenti alle esigenze specifiche.

Il non particolare apprezzamento per l'offerta formativa esistente, o perlomeno la considerazione che essa non risponde pienamente ai fabbisogni espressi, non abbassa la sensazione di tutti gli intervistati sulla importanza strategica della formazione per lo sviluppo e l'aggiornamento continuo delle competenze.

In Francia si testimonia una maggiore fiducia nei risultati dell'approccio alla formazione ed all'aggiornamento e si manifesta una esigenza concreta preliminare che potremmo definire "esigenza di accesso all'informazione", sui temi della legislazione, sulle tecniche innovative di gestione dei rifiuti, sulla filiera del riciclaggio e sui sistemi di gestione ambientale. Tale esigenza è anche il riflesso della difficoltà di un certo numero di imprese francesi ad avere un agevole accesso a tali informazioni.

In Grecia il parziale sviluppo dell'offerta formativa sviluppa negli operatori una certa curiosità nei confronti delle azioni di aggiornamento e di riqualificazione.

Una forte esigenza di attività di formazione è sentita in tutti i settori ed i temi avvertiti come basilari non si differenziano nella sostanza da quelli emersi negli altri Paesi che sono stati oggetto della ricerca.

La parte rilevante dei bisogni espressi si concentra anche qui nelle tematiche relative alla filiera dei rifiuti e dei sistemi di gestione ambientale. Un elemento emergente in Grecia, come si rileva dal rapporto, è senz'altro rappresentato dalla richiesta di una formazione tecnica relativa all'applicazione dell'informatica al monitoraggio dell'inquinamento atmosferico ed idrico.

Gli operatori greci hanno inoltre sollevato il problema dell'informazione relativa all'evoluzione normativa europea di settore. Infatti la voluminosa produzione legislativa comunitaria in materia di ambiente induce gli Stati membri ad un recepimento spesso basato sull'urgenza, senza avere organizzato un contesto amministrativo adeguato. L'impatto dell'evoluzione normativa sulle dinamiche professionali dei profili studiati è avvertito in Grecia con una grande rilevanza. Tutti i professionisti dell'ambiente avvertono che dovranno essere create competenze nuove per far fronte all'esigenza di controllo e di monitoraggio delle performances ambientali delle imprese, dovute alla restrittività dei parametri contenuti nelle direttive comunitarie di settore. La risposta non è pertanto attesa solo in termini di una organizzazione formativa specifica che riesca ad offrire nuovi contenuti alle competenze esistenti. Sarà necessario probabilmente una parziale riconversione dell'intero sistema educativo e formativo che possa competere con quello degli altri Stati membri, offrendo una prospettiva adeguata alla esigenza di immettere sul mercato nuovi profili professionali e nuove competenze.

Certificazione

La certificazione delle competenze è ritenuta un problema irrisolto nel caso si approcci il tema della formazione intesa nel senso di attività impattante sul contenuto delle competenze. L'opinione diffusa in quei paesi che dispongono di un sistema formativo più o meno strutturato ma con elementi organizzativi evoluti è ancora condizionata dalla necessità di formalizzare in modo certo ed istituzionale le conoscenze acquisite, attribuendo valore non determinante alla effettiva crescita dei saperi professionali.

Questa necessità assume anche un carattere diverso, a seconda del ruolo e della posizione contrattuale degli operatori. I profili professionali che occupano una posizione gerarchica medio-bassa, infatti, scorgono nella formazione una opportunità di avanzamento di carriera e, in quanto tale, rilevano in modo più accentuato il valore istituzionale rappresentato dalla statuizione del loro sapere. Questo è dimostrato dal fatto che una simile percezione non si riscontra nei consulenti professionisti *free-lance*. Nel caso dell'aggiornamento non si registra la necessità di certificazione, ritenendosi sufficiente la verifica individuale dei contenuti delle attività proposte.

4.3.1. Le modifiche da apportare all'offerta formativa secondo la sensibilità dei profili professionali del settore ambientale

La rilevazione delle sensibilità specifiche emerse rispetto ai contenuti ed all'efficacia dell'offerta formativa non è omogenea nei Paesi che sono stati oggetto della ricerca. Abbiamo già avuto modo di soffermarci sulle ragioni, sui caratteri e sulla contestualizzazione di tali disomogeneità.

E' opportuno però concentrare ancora l'attenzione su quali sono le proposte di modifica all'offerta formativa che vengono direttamente dai profili professionali coinvolti. Considerando che una migliore strutturazione del sistema formativo in generale, e della formazione continua in particolare, determina un maggior grado di attenzione nei confronti dei contenuti dell'offerta ed aumenta sensibilmente il livello ed il contenuto delle esigenze, favorendo una dinamica che impatta positivamente sull'evoluzione del sistema.

In Italia i professionisti dell'ambiente condividono una sensazione di disagio nei confronti dell'offerta formativa esistente. Tuttavia, non emerge con chiarezza una forma possibile delle attività formative e di aggiornamento ritenuta adeguata alle esigenze degli operatori.

E' comunque possibile definire una serie di criticità in merito all'offerta formativa.

Nella tabella che segue sono espresse le criticità rilevate e sono confrontate con il valore che ad esse hanno attribuito gli intervistati, insieme all'individuazione, che potremmo dire quasi istintiva, dei possibili correttivi.

Come si vede alcuni problemi restano connaturati alla specificità dell'argomento ambiente, che presenta un numero di possibili utenti minore di *topic* più generali quali il controllo di gestione, la qualità, la *business administration* e che peraltro presentano un interesse trasversale ai vari settori. Questo fatto incide sulla distribuzione geografica delle attività e sulla loro specificità.

Tabella 8 – Le criticità dell'offerta formativa

Criticità	Valore del disagio	Possibili rimedi espressi
Tempo	elevato	Corsi brevi ed intensi il fine settimana
Genericità dei contenuti	elevato	Maggiore specificità dei contenuti ed individuazione di target formativi settorialmente specificati
Distanza dalle sedi di svolgimento dei seminari o dei corsi	medio	Nessuno
Elevato costo delle attività	medio	Nessuno
Discontinuità delle occasioni di formazione	Medio-basso	Nessuno

In Francia un primo bisogno espresso in maniera forte, in particolare dai Responsabili ambientali d'impresa, riguarda non tanto i contenuti dell'offerta formativa quanto le modalità di accesso all'informazione.

Tuttavia non si percepisce un senso di insoddisfazione nei confronti delle modalità attuali di distribuzione delle informazioni relative ai vari settori della normativa o della tecnologia ambientale.

Viene rilevato piuttosto il bisogno di utilizzare quegli strumenti innovativi per lo sviluppo delle conoscenze che consentono una diffusione maggiormente capillare delle informazioni, garantendone l'accesso anche alle microstrutture con una debole organizzazione.

Il sottolineare una proposta di miglioramento dell'accesso all'informazione non toglie la necessità di un'offerta formativa in continua evoluzione sui temi che potremmo definire classici dell'ambiente (gestione dei rifiuti, delle acque, risparmio energetico....).

Questa esigenza è condivisa del resto anche da professionisti che operano come consulenti ambientali al di fuori di strutture gerarchizzate; ciò testimonia il fatto che pur essendo in presenza di una organizzazione formativa molto sofisticata, esistono delle zone grigie che sfuggono e che hanno difficile accesso alle linee di tale struttura. Si tratta di tutti coloro che operano in modo non capillare e non organizzato e che non hanno contatti diretti con strutture che operano da transfert quali enti pubblici e associazioni di categoria.

La consistenza di azioni formative specifiche su vari temi appare più debole qualora riferita ad ambiti innovati come quello dei sistemi di gestione ambientale, al di fuori delle reti delle grandi imprese. Per le PMI francesi infatti, pur sussistendo varie azioni di sensibilizzazione e di formazione in ambito ambientale, resta difficile ottenere una proposta di formazione specifica che le accompagni alla adesione a tali strumenti volontari.

La presenza di una forte tendenza evolutiva si riscontra nell'ambito pubblico, laddove viene fatto esplicito riferimento alla necessità non solo di utilizzare gli strumenti della formazione a distanza per rendere agevole la partecipazione ai percorsi di formazione ad operatori periferici, ma soprattutto lo sviluppo di reti di scambio di esperienze fra gli operatori per portare a conoscenza del maggior numero possibile di professionisti le buone prassi e le esperienze innovative condotte dalle collettività locali.

In Grecia la risposta ai bisogni formativi è rappresentata perlopiù dall'organizzazione di seminari specialistici finalizzati ad offrire le conoscenze essenziali per far fronte ai mutamenti tecnologici e normativi del contesto.

Le conoscenze di tipo specialistico sono affrontate con una attenzione particolare alla filiera dei rifiuti ed all'utilizzo delle energie alternative. La forma maggiormente richiesta dagli operatori resta quella del seminario con una concentrazione di tempo e di informazioni legata alla necessità di avere il maggior numero di notizie possibili sulle innovazioni tecnologiche e normative con un impatto non invasivo sull'organizzazione del lavoro.

Non emerge quindi la presenza di un sistema organizzato di formazione continua né la consuetudine degli operatori ad utilizzare le opportunità del Fondo Sociale Europeo per porre in essere attività distribuite durante tutto l'arco dell'anno lavorativo.

L'attenzione degli operatori è piuttosto concentrata sulle richieste di adeguamento del sistema educativo e di formazione iniziale per attivare una serie virtuosa di dinamiche verso la creazione di una vera e propria filiera formativa.

4.3.2. *La formazione a distanza*

L'impatto sulle criticità espresse in relazione all'utilizzo delle nuove tecnologie della società dell'informazione è stato ritenuto non rilevante in Italia ed in Grecia da una larga percentuale degli intervistati. Essi non hanno mai o molto raramente utilizzato le prassi dell'autoapprendimento e della formazione a distanza.

L'unica apertura ravvisabile in questo settore è data dal sempre più diffuso utilizzo dei CDRom interattivi per la consultazione di banche dati e di riviste in forma digitale.

L'avvento di Internet ha consentito ad una percentuale maggioritaria degli operatori coinvolti nella ricerca di cercare via telematica informazioni ed aggiornamenti, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti normativi.

Nessuno di questi fenomeni è riconducibile ad una prassi della formazione o dell'aggiornamento: si tratta, invero, di mere richieste di informazioni e notizie.

In Francia l'utilizzo di tali opportunità è visto come una prospettiva concreta per consentire l'accesso alle dinamiche della formazione e dell'informazione ad un numero più vasto di operatori, soprattutto di quelli non inseriti in organizzazioni di categoria o in strutture pubbliche.

Si può concludere dunque che se gli operatori rispondono affermativamente alla domanda relativa alla fiducia che essi hanno sui sistemi avanzati di formazione a distanza, e che tutti li ritengono uno strumento valido per superare le criticità descritte, si avverte che la conoscenza sulla effettiva natura e finalità di tali strumenti appare insufficiente, ed in molti casi addirittura vaga.

Grande incertezza esiste, per fare un esempio, nel determinare le finalità dell'utilizzo della teleconferenza paragonate a quelle della formazione con metodiche di autoapprendimento diffusa in via telematica.

Esperienze nel settore dell'autoapprendimento assistito sono state registrate soprattutto nel campo della sicurezza del lavoro in Italia e nell'ambito dell'ecodiagnostica e della conformità legislativa in Francia all'interno del già citato progetto sviluppato nell'ambito della rete dei GRETA.

4.4. *Il ruolo dell'esperienza per lo sviluppo delle professioni ambientali*

L'analisi dei percorsi educativi e formativi che consentono l'accesso alle funzioni dei profili professionali considerati induce a sottolineare il ruolo importante, anche se non sempre fondamentale, dell'esperienza operativa, cioè della capacità pratica degli operatori di risolvere i problemi concreti a carico delle varie funzioni prese in considerazione.

In particolare i Responsabili Ambiente hanno sottolineato come l'acquisizione di una metodologia per l'analisi degli impatti ambientali di un'attività produttiva non si può fermare ai contenuti della

norma ISO 14001. Devono essere infatti conosciuti anche i potenziali effetti ambientali derivanti dagli impatti che dipendono da una serie di elementi (es. localizzazione del sito produttivo, casistica delle non conformità ambientali rilevate nel sito, tipologia di attività...) che solo la conoscenza approfondita dei processi e dei prodotti possono far determinare in maniera corretta. Per questo l'esperienza gioca un ruolo fondamentale, soprattutto se il processo produttivo è già stato studiato in maniera appropriata nella fase di implementazione del Sistema di qualità.

I pianificatori pubblici sostengono che è la conoscenza applicativa della pratica amministrativa a determinare la capacità dei profili professionali ad eseguire o coordinare il processo di verifica dell'adempimento degli obblighi previsti dalla legge a carico delle imprese, operando in un'ottica di collaborazione fra "controllore" e "controllato".

In Italia, per esempio, il personale della Amministrazione pubblica con compiti di controllo del rispetto della legislazione affronta molteplici problematiche, diverse per i diversi casi aziendali. Solo l'esperienza permetterà di razionalizzare i processi ed attuare una politica di controllo efficace, evitando che si determini un carico amministrativo eccessivo per i soggetti sottoposti agli adempimenti.

In Francia l'esperienza è il motore determinante che consente di sviluppare con autonomia i progetti ambientali assunti dai decisori politici. Si mette in evidenza infatti che le problematiche legate alla conduzione di progetti, quali ad esempio la conoscenza delle procedure di appalto e le dinamiche di partecipazione ai programmi comunitari, non possono essere risultato esclusivo di una formazione specifica, ma devono essere sperimentate nei casi concreti. In questo ambito è già stato rilevato come, più che di una vera e propria formazione continua, gli operatori hanno sollecitato la creazione di sistemi di informazione e aggiornamento, nel senso già illustrato sopra.

Occorre considerare come tali sistemi sono già operativi in Francia, parzialmente anche in Italia e che tale esigenza sia fortemente avvertita in Grecia.

I pianificatori pubblici che si occupano di aree protette, di pianificazione del sistema urbano e di gestione del territorio ritengono che la conoscenza delle normative e delle tecniche sono gli elementi di base che devono essere inseriti all'interno di una logica programmatica, di sviluppo territoriale, di fattibilità degli interventi, di analisi delle effettive disponibilità di risorse economiche e tecnologiche. La valutazione comparata di tutti gli elementi si acquisisce soprattutto attraverso l'esperienza sul campo.

L'esperienza assume un valore paritario rispetto alla formazione ed all'aggiornamento per i consulenti ambientali.

Per questo profilo professionale è importante saper fornire, di volta in volta, le competenze richieste dai diversi operatori attraverso la conoscenza approfondita degli strumenti tecnici, gestionali e scientifici legati alle tematiche ambientali, approfondendo ogni aspetto di carattere legislativo e

normativo, al fine di possedere una visione strategica delle diverse attività e rendere compatibili politica, economia, tecnica, innovazione e ambiente.

La sussistenza di contenuti derivanti dai percorsi educativi, rafforzati dalla formazione continua è l'elemento cardine per fornire le competenze necessarie sia a soggetti privati (imprese) che pubblici, agendo talvolta come motore dell'innovazione; ciò consente ai profili professionali "consapevoli" di poter agire come "intermediari" per trasferire, collegare, adattare e dare risposte alle svariate esigenze ambientali richieste dai diversi operatori economici e sociali.

L'esperienza serve soprattutto per affrontare problemi, individuare soluzioni e produrre servizi che si riferiscono a situazioni particolari: si pensi alle procedure di applicazione delle norme astratte a fattispecie concrete, all'analisi della legislazione ambientale in relazione alle attività di un'impresa, alla ricerca della soluzione tecnica (prodotti, processi) ambientalmente più idonea ad una determinata attività produttiva, ai servizi di assistenza ambientale.

5. CONCLUSIONI

Lo studio dell'evoluzione dei nuovi mestieri legati al progresso delle politiche ambientali di alcuni Paesi dell'Unione nei quali si è manifestato un impatto per certi aspetti simmetrico, è stata condotta analizzando alcuni profili professionali che operano in settori legati all'ambiente.

Italia, Francia e Grecia, sono stati selezionati in virtù della presenza di alcune tendenze, anche se non omogenee, relative alla presenza di fenomeni di espansione delle “professioni verdi” sul complesso del contesto dello sviluppo economico.

Tali tendenze hanno, è opportuno chiarirlo, origini e forme diverse. In Italia ed in Grecia la valorizzazione dei profili professionali legati all'ambiente è avvenuta sull'onda della ovvia necessità di recuperare un ritardo nella organizzazione di strutture di gestione dell'ambiente. In Francia dalla crescente consapevolezza dell'opinione pubblica, riflesso forse della fortuna che i movimenti verdi hanno riscosso nei Paesi del nord Europa e dell'importanza della sostenibilità ambientale come parametro guida dell'azione politica.

Questi fenomeni cominciano tuttavia attualmente a congiungersi favorendo lo sviluppo di orientamenti più convergenti.

La storia dei movimenti ambientalisti non ha conosciuto, è vero, la stessa fortuna nei tre Paesi: emerge tuttavia, ormai in modo uniforme nei decisori politici, una visione chiara di come le scelte di politica ambientale non approdino soltanto ad una romantica esigenza di “preservare la natura”, ma impattino concretamente sull'economia dei beni materiali producendo circoli virtuosi nel settore delle scelte energetiche, nella gestione del ciclo delle materie prime, nel turismo e nella organizzazione dell'ambiente urbano.

In questo contesto complesso e non sempre decifrabile studiare i contenuti operativi, i percorsi formativi, lo sviluppo delle competenze in relazione all'evoluzione del contesto, i bisogni di formazione e lo sviluppo delle attività future dei profili professionali legati all'ambiente assume, si potrebbe dire, un significato di prospettiva.

Valutando le informazioni forniteci dai singoli professionisti sono emerse interessanti considerazioni sia in relazione agli studi di caso rilevati nel corso delle tre indagini parallele, sia da un punto di vista aggregato.

In particolare, l'analisi dei contenuti operativi e delle competenze delle figure professionali ha evidenziato come funzioni e compiti dipendano fortemente sia dall'evoluzione del contesto generale (amministrativo, economico, politico e normativo) sia dalle variabili operative riferite alle diverse situazioni in cui si sviluppa l'attività (contesto organizzativo, tecnologico e gestionale).

La complessità della gestione ambientale viene infatti trasferita in ambiti specifici che presentano caratteristiche e requisiti particolari sui quali vengono di fatto misurate le implicazioni della politica e della normativa ambientale. Sia in fase di gestione (imprese, società di consulenza), sia in fase di pianificazione (enti pubblici) la trasversalità della materia ambientale viene legata alla visione strategica del contesto operativo di riferimento.

Si genera, dunque, un fenomeno di “convergenza dei contenuti professionali” nei profili studiati dei tre Paesi che si sostanzia nella rilevabilità, nei profili professionali con responsabilità di livello medio-alto, di alcune caratteristiche comuni.

Esse derivano dalla necessità di approcciare le problematiche ambientali considerando tutti gli aspetti connessi: dalla visione anticipativa e strategica della valutazione dell’ambiente nei processi decisionali alla verifica degli aspetti gestionali, dalla valutazione economica di progetti legati all’ambiente all’individuazione delle metodologie procedurali.

Tali elementi comuni possono essere riassunti nelle seguenti forme di operatività:

- (a) capacità di operare in modo dinamico e flessibile, assumendo la conoscenza della realtà come conoscenza di processi complessi;
- (b) sistematicità e polifunzionalità;
- (c) buona preparazione generale e specifica in relazione al ruolo ricoperto;
- (d) predisposizione al dialogo ed alla collaborazione con altre figure professionali.

Mentre la buona preparazione generale e specifica in relazione al ruolo ricoperto e l’esigenza di operare in modo dinamico e flessibile, affrontando problemi, individuando soluzioni ed erogando servizi che si riferiscono a situazioni specifiche sono caratteristiche rilevabili nella stessa maniera in tutti i Paesi studiati, la sistematicità e la polifunzionalità è stata ravvisata principalmente nei consulenti ambientali e nei pianificatori pubblici francesi ed italiani.

In Grecia infatti, la figura del pianificatore pubblico possiede delle caratteristiche istituzionali ben definite facendo trasparire una certa rigidità nella distribuzione delle competenze (di tipo pianificatorio a livello centrale e di tipo gestionale all’interno dei Comuni). Essendo inoltre poco diffuse le grandi imprese che fanno ricorso a studi di consulenza specializzati per impostare una prospettiva di visione strategica della variabile ambientale, il consulente ambientale assolve perlopiù agli adempimenti ordinari imposti da norme e regolamenti.

La predisposizione al dialogo ed alla collaborazione con altre figure professionali, con le autorità pubbliche e con gli enti di controllo, rilevabile in tutti i Paesi studiati, è risultata particolarmente sentita in Francia. Il rapporto francese impresa/Pubblica Amministrazione è impostato seguendo una logica collaborativa che determina una stretta rete di relazioni per l’identificazione delle misure relative alla gestione delle problematiche ambientali.

In Italia ed in Grecia il rapporto tra imprese e Pubblica Amministrazione è invece del tipo *command and control* per cui, pur essendo sviluppate le forme di comunicazione, è meno evidente la collaborazione in quanto l'amministrazione esercita perlopiù un controllo di natura successiva.

Gli stessi fenomeni che attestano una dinamica di convergenza delle problematiche emerse si ravvisano anche nell'ambito del percorso formativo che ha consentito l'accesso alle funzioni ricoperte. In questo caso il dato che emerge è la difficoltà a riscontrare una omogeneità tematica riferita al *cursus* formativo, anche nel caso di profili che svolgono funzioni identiche in aziende o Enti diversi.

Il contesto organizzativo, tecnologico e gestionale, dunque, determina contenuti operativi diversi a ruoli professionali simili anche all'interno degli stessi Paesi.

Risulta pertanto difficile definire *a priori* un percorso formativo-educativo tipicizzato che consente l'approdo alla professione ambientale.

E' tuttavia possibile rilevare alcuni elementi che caratterizzano i tre Paesi oggetto dello studio.

Per fare un esempio, le conoscenze, le competenze e le abilità operative e metodologiche relative alle tematiche ambientali sono state acquisite, in Italia, soprattutto attraverso percorsi di formazione/informazione/aggiornamento successivi all'acquisizione del titolo di studio (diploma e/o laurea); in Grecia attraverso il conseguimento di lauree specifiche (ottenute perlopiù in Paesi esteri). L'ampia offerta di formazione sulle tematiche legate all'ambiente presente in Francia ha invece consentito alle figure professionali studiate di scegliere percorsi formativi diversificati che coprono le diverse esigenze di qualificazione ambientale.

Se il discorso passa al ruolo della formazione continua, la definizione di elementi di convergenza sostanzia una visione comune a tutti i professionisti intervistati nel riconoscere all'arricchimento di competenze un ruolo strategico.

In ogni caso, viene sottolineata la diversa accezione che la formazione riveste a seconda dei destinatari.

I profili medio-alti seguono per lo più percorsi di informazione continua legati all'evoluzione delle normative, delle tecniche e delle metodologie gestionali attraverso la partecipazione, e talvolta l'organizzazione, di seminari e convegni, attraverso la consultazione di riviste specializzate e di siti Internet dedicati ed attraverso la partecipazione a gruppi di lavoro che vedono impegnati pianificatori pubblici, aziende, mondo dell'università e della ricerca.

Questa considerazione riflette la distinzione che abbiamo tentato di operare fra formazione ed aggiornamento.

I livelli professionali medio/alti manifestano, infatti, soprattutto un bisogno di informazione continua, mentre ritengono strategica la formazione continua vera e propria per l'aggiornamento e la riqualificazione di quadri e dipendenti.

Una visione di prospettiva come quella che abbiamo cercato di rilevare non poteva sottovalutare quale ruolo riveste l'esperienza nella maturazione professionale dei profili scelti come esempio nello studio.

Molti degli intervistati dei tre Paesi hanno infatti rilevato che se la formazione serve come forma di conoscenza anticipativa degli aspetti innovativi determinati dallo sviluppo delle tecniche e dall'evoluzione normativa, sono poi l'esperienza, l'applicazione degli aspetti teorici a casi specifici, la conoscenza delle problematiche applicative che garantiscono lo sviluppo della professionalità e l'efficienza operativa.

Resta da chiedersi quali risposte possano essere attese da uno studio di settore come questo e quali sono i fenomeni la cui verifica consenta la visione di un panorama anticipativo delle prospettive evolutive del settore ambientale sia in termini di creazione di spazio per nuova occupazione sia in termini di realizzazione di dinamiche positive per l'ottimizzazione della gestione delle risorse naturali.

Un dato confortante emerge certo dallo studio.

I profili professionali presentano un quadro fortemente evolutivo e le dinamiche di tale evoluzione riscontrate presentano aree di omogeneizzazione nei Paesi studiati.

Il significato di ciò sta nella possibilità che un progressivo convergere dell'approccio all'ambiente, dovuto alla politica ambientale ormai delegata all'Unione Europea, consenta in tempi medio-lunghi l'identificazione di profili professionali con caratteristiche e problematiche comuni.

Tale elemento non deve essere considerato scontato in un settore "atipico" come quello ambientale. Negli anni passati infatti si è assistito ad una forte differenziazione dei profili professionali dovuta in gran parte alla varietà delle scelte organizzative e delle politiche che determinavano (e ancora determinano) una caratterizzazione diversa delle abilità operative e delle conoscenze richieste (abbiamo già fatto cenno alla divergenza degli approcci nel sistema dei controlli ambientali nei tre Paesi ed abbiamo anche chiarito come tali divergenze conducano a modificare i profili professionali che con esso si rapportano).

Non è pensabile che tali divergenze scompaiano. E' tuttavia possibile immaginare che l'andamento dei fenomeni di omogeneizzazione descritti conduca alla individuazione di criteri comuni per la definizione e per l'identificazione delle figure professionali ambientali.

Resta da capire come tale convergenza impatterà sull'allargamento dell'Unione e quale ruolo avrà l'ambiente sullo sviluppo dell'occupazione.

L'entrata dei Paesi oggi in fase di pre-adesione, con una gestione ambientale meno organizzata, potrebbe infatti frenare l'omogeneizzazione dell'approccio all'ambiente e la convergenza identificativa dei profili professionali.

Un ruolo importante a questo proposito potrebbe essere rivestito dai Paesi del Nord Europa che per primi hanno razionalizzato i processi di gestione e pianificazione ambientale individuando profili professionali specifici per lo sviluppo delle diverse attività legate all'ambiente.

In relazione poi alla prospettiva dell'ambiente come motore per lo sviluppo dell'occupazione, l'esperienza dimostra che la gestione delle risorse naturali non può essere considerata come mero meccanismo di espansione dell'occupazione in termini numerici.

La fase dell' "eco-entusiasmo" è stata infatti superata dall'analisi dell'impatto dell'ambiente sull'economia che ha dimostrato che il settore, pur espandendosi, non può portare a risolvere i problemi strutturali della disoccupazione.

E' certamente un ambito che per sua natura determina dinamiche innovative (nella ricerca, nell'organizzazione e nella gestione, nella sperimentazione di percorsi ed iniziative formative....), ma tali dinamiche vanno adeguate e misurate ai contesti e comunque presentano iter di adeguamento lenti: la specializzazione delle figure professionali è infatti seguente alla definizione dei processi "politici" di gestione e di pianificazione ambientale.

La complessità dei fenomeni in questa sede appena accennati meriterebbe approfondimenti e studi specifici, anche per verificare quali dei profili professionali studiati nella presente ricerca possano utilmente rispondere alle dinamiche legate all'impatto dell'ambiente sull'occupazione e sull'allargamento dell'Unione.

6. ALLEGATI

6.1. Organizzazione amministrativa e gestionale dell'ambiente in Italia, Francia e Grecia

L'analisi in oggetto vuole fornire un quadro generale del ruolo degli organismi e delle competenze pubbliche in materia di ambiente, delle funzioni di indirizzo e programmazione generale ambientale e delle funzioni di gestione operativa anche al fine di verificare le diverse forme di gestione e pianificazione ambientale in Italia, Francia e Grecia.

Italia

In Italia la competenza generale in materia di ambiente è attribuita al Ministero dell'Ambiente.

Istituito con la legge 8 luglio 1986, n. 349, ha i seguenti compiti:

- (a) assicurare, in un quadro organico:
 - la promozione, la conservazione ed il recupero delle condizioni ambientali conformi agli interessi fondamentali della collettività e alla qualità della vita,
 - la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale nazionale,
 - la difesa delle risorse naturali dall'inquinamento;
- (b) compiere e promuovere studi, indagini e rilevamenti interessanti l'ambiente;
- (c) adottare iniziative idonee a sensibilizzare l'opinione pubblica alle esigenze ed ai problemi dell'ambiente;
- (d) instaurare e sviluppare rapporti di cooperazione con gli organismi internazionali dell'UE;
- (e) promuovere e curare l'adempimento di convenzioni internazionali, delle direttive e dei regolamenti comunitari concernenti l'ambiente ed il patrimonio naturale;
- (f) presentare al Parlamento ogni due anni una relazione sullo stato dell'ambiente.

Il Ministero dell'Ambiente si configura come centro di riferimento e di imputazione d'interesse pubblico alla salvaguardia dell'ambiente.

Le funzioni del Ministero sono articolate in quattro servizi:

- (a) prevenzione degli inquinamenti e risarcimento ambientale;
- (b) conservazione della natura;
- (c) valutazione di impatto ambientale e informazione ai cittadini;
- (d) affari generali.

E' inoltre istituito, al suo interno, un organo tecnico-scientifico (Comitato Tecnico-Scientifico)²⁹.

Presso il Ministero dell'Ambiente è istituito il Consiglio Nazionale per l'Ambiente, organo a prevalente composizione regionale con compiti consultivi e propulsivi, a cui partecipano anche rappresentanti delle associazioni di protezione ambientale a carattere nazionale.

²⁹ Si veda Pasqualini Salsa, C., *"Il Ministero dell'Ambiente"* in *Diritto Ambientale*, Maggioli Editore, Rimini, 1998.

La competenza a effettuare controlli relativi al rispetto della normativa ambientale è attribuita, in via generale, all' Agenzia Nazionale di Protezione Ambientale.

L'ANPA è stata istituita dalla legge 21 gennaio 1994, n. 61 e dipende dal Ministero dell'Ambiente.

Sono compiti dell'agenzia:

- (a) svolgere attività tecnico-scientifiche connesse all'esercizio delle funzioni pubbliche per la protezione dell'ambiente;
- (b) svolgere attività di indirizzo e coordinamento tecnico nei confronti delle Agenzie Regionali di Protezione dell'ambiente al fine di rendere omogenee sul piano nazionale le metodologie operative;
- (c) svolgere attività di consulenza e supporto tecnico-scientifico del Ministero dell'Ambiente.

L'ANPA è suddivisa in Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente, con competenze a livello delle singole Regioni italiane.

Alle agenzie regionali sono affidate le attività tecnico-scientifiche connesse all'esercizio delle funzioni pubbliche per la protezione dell'ambiente relative a :

- (a) prevenzione e controllo ambientale (con riferimento ad aria, acqua, suolo, rifiuti solidi e liquidi);
- (b) radioattività ambientale;
- (c) rischi di incidenti rilevanti.³⁰

Le competenze ambientali delle Regioni, Province e Comuni

Sono attribuite alle Regioni le funzioni generali di programmazione e di pianificazione, quali:

- (a) la predisposizione del piano per lo smaltimento dei rifiuti e la regolamentazione delle attività di gestione;
- (b) la predisposizione del piano delle bonifiche dei suoli inquinati;
- (c) l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento dei rifiuti ed alle emissioni in atmosfera.

L'attuazione delle attività programmate dalle Regioni è delegata alle Province.

Ai Comuni spetta la gestione delle attività di raccolta, spazzamento e gestione degli impianti di smaltimento.

In molti casi i Comuni operano tramite una società privata di cui essi detengono una parte delle quote. In questo caso a tale società vengono affidate, in convenzione, le attività di gestione.

³⁰ Cfr. Grassi (a cura di) *Le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente: il modello amministrativo*, Cedif (ARPAT), Firenze 1997 e Giampietro P., *L'ANPA per la prevenzione, vigilanza e controllo ambientale*, in Rass. Giur. Energia elettrica, 1994, n.2.

Francia

La legge del 7 gennaio 1983 ha ripartito le competenze in materia di ambiente tra Stato, Comuni, Dipartimenti e Regioni.

A livello centrale più Ministeri si occupano di ambiente:

Le competenze specifiche del Ministero dell'Ambiente si riferiscono alla:

- (a) protezione della natura: gestione dei parchi nazionali e regionali, conservazione delle coste, delle riserve naturali e predisposizione di programmi per il mantenimento della biodiversità;
- (b) prevenzione dell'inquinamento e dei relativi rischi: prevenzione ed informazione al pubblico, lotta contro l'inquinamento atmosferico, prevenzione dei rischi industriali e naturali....;
- (c) protezione delle acque e degli ambienti acquatici;
- (d) aiuti alle associazioni che si occupano di protezione e di educazione ambientale.

Il Ministero dell'Agricoltura e della Pesca ha competenze relativamente alle misure agro-ambientali ed ai programmi di gestione e prevenzione dell'inquinamento di origine agricola.

Il Ministero dei Trasporti e dei lavori Pubblici si occupa di ambiente sia in relazione alla costruzione di grandi opere, sia in relazione alla costruzione di infrastrutture viarie (valutazione di impatto ambientale).

Il Ministero dell'Educazione Nazionale cura le attività di ricerca del centro Nazionale per la Ricerca Scientifica, dell'Istituto Nazionale della Ricerca in materia di Agricoltura, dell'Istituto Francese di Ricerca per lo sfruttamento del mare (Ifremer).

I servizi decentralizzati dello Stato che hanno competenze relative all'ambiente sono le Direzioni Regionali dell'Ambiente (DIREN) e le Direzioni Regionali dell'industria, della ricerca e dell'ambiente (DRIRE).

Le *Regioni* hanno competenze per quello che riguarda la gestione dei parchi regionali, i finanziamenti per lo sviluppo di azioni e progetti ambientali nell'ambito dei contratti di piano Stato-Regioni, il finanziamento di azioni per lo sviluppo del territorio e l'elaborazione di piani per lo smaltimento di rifiuti industriali speciali. Le Regioni devono anche pianificare e gestire politiche per il miglioramento della qualità dell'aria.

I Dipartimenti devono elaborare e sviluppare la politica per la protezione degli spazi naturali. Sono inoltre responsabili dell'elaborazione di piani per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilati. I Dipartimenti possono aiutare i comuni in relazione alla gestione dei rifiuti e delle acque ed per quello che riguarda la manutenzione delle reti idriche.

I Comuni o raggruppamenti di comuni sono responsabili della gestione dei rifiuti solidi urbani di origine civile, della gestione del servizio idrico e delle relative politiche di miglioramento di questi servizi.

Grecia

Le competenze specifiche in materia di gestione e programmazione ambientale a livello centrale spettano al Ministero dell'Ambiente.

I principali compiti del Ministero sono la conservazione ed il recupero delle condizioni ambientali del paese, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale nazionale e la difesa delle risorse naturali dall'inquinamento.

Il Ministero si occupa anche dei rapporti di cooperazione con gli organismi internazionali dell'Ue e di promuovere e curare l'adempimento delle convenzioni internazionali, delle direttive e dei regolamenti comunitari concernenti l'ambiente ed il patrimonio naturale.

Il Ministero dell'Ambiente è articolato in modo da favorire la cooperazione sia con gli altri ministeri che hanno competenze ambientali, sia con i gruppi di interesse e con gli altri settori pubblici che si occupano della gestione delle problematiche ambientali a livello locale.

La creazione di infrastrutture per lo sviluppo del management dell'ambiente spetta al Ministero dei Lavori Pubblici.

Il Programma ambientale greco 1994-2000 prevede di inserire la protezione ambientale all'interno delle politiche di sviluppo economico e sociale del paese.

In particolare il Ministero dell'Ambiente ha stanziato 512 MECU per lo sviluppo di programmi finalizzati al controllo delle emissioni in atmosfera (soprattutto ad Atene), per la protezione dell'ambiente naturale, per il controllo dell'inquinamento idrico e per la gestione del ciclo dei rifiuti.

Altri fondi comunitari (Fondi Strutturali e Fondi di Coesione) sono stati utilizzati per il perseguimento degli obiettivi indicati.

Anche organismi locali hanno competenze specifiche in materia di ambiente (governi regionali, prefetture, comuni...) ai fini di una decentralizzazione della gestione delle problematiche ambientali.

6.2. Gestione del ciclo dei rifiuti e del servizio idrico in Italia, Francia e Grecia: gli aspetti comuni e le differenti metodologie organizzative e gestionali

Italia

Gestione dei rifiuti: principi generali e normativa di riferimento

La disciplina dei rifiuti è regolata dal D.Lgs. 22/1997 che recepisce tre direttive comunitarie (91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio) integrato dal D. Lgs. 389/97.

In base al nuovo decreto i rifiuti sono classificati secondo l'origine in rifiuti urbani e rifiuti speciali e secondo le caratteristiche di pericolosità in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

La nuova politica di gestione dei rifiuti privilegia la riduzione del volume e della pericolosità dei rifiuti (tramite lo sviluppo di tecnologie pulite, la promozione di strumenti economici, azioni di informazione e sensibilizzazione dei consumatori, sviluppo del sistema del marchio ecologico), il recupero di materiali ed energia (vengono fissati nuovi obiettivi per la raccolta differenziata che prevedono il raggiungimento di una quota di separazione pari al 15% sul totale dei rifiuti urbani prodotti entro due anni dall'entrata in vigore del decreto, la quota dovrà essere pari al 25% entro quattro anni e pari al 35% entro sei), la minimizzazione dell'impatto ambientale dello smaltimento, la responsabilizzazione diffusa, non più confinata strettamente alla gestione dei servizi di raccolta e smaltimento, ma estesa ai cittadini-consumatori ed alle imprese.

Gli obiettivi fondamentali della nuova politica di gestione dei rifiuti sono così sintetizzabili³¹:

- (a) garanzia di protezione elevata dell'ambiente e della salute umana nello svolgimento delle attività di recupero e smaltimento (la gestione dei rifiuti prevede controlli efficaci sui procedimenti e le metodologie di smaltimento e recupero, al fine di assicurare una elevata protezione dell'ambiente, tenendo anche conto delle specificità dei rifiuti pericolosi);
- (b) massima applicazione del principio di prevenzione;
- (c) applicazione del principio di responsabilità estesa e condivisa;
- (d) cooperazione tra soggetti pubblici e privati.

Gestione integrata dei rifiuti

Una delle più importanti novità introdotte dal decreto 22/97 è la definizione degli Ambiti Territoriali Ottimali, a livello provinciale, di gestione dei rifiuti. Questa scelta consente di operare nel campo dei rifiuti con logiche da sistema industriale.³²

³¹ Si veda Ausitra Assoambiente e Federambiente, *La nuova gestione dei rifiuti*, elaborazione a cura di Ambiente S.P.A., Roma 1997.

³² Cfr. Federambiente, *Valutazione tecnico-economica del sistema integrato di gestione dei rifiuti*, a cura di Claudio Francia, Roma, marzo 1998.

In ciascun ATO la provincia:

- (a) assicura la gestione unitaria dei rifiuti;
- (b) predispone piani di gestione;
- (c) organizza le attività di raccolta differenziata;
- (d) effettua controlli periodici relativi a tutte le attività di gestione del ciclo dei rifiuti.

Si sta infatti verificando il passaggio dalle numerose gestioni comunali alla creazione di società miste pubblico-private che operano all'interno di bacini dalle dimensioni adeguate (gli ambiti territoriali ottimali) nei quali viene organizzata l'intera gestione del servizio, dalla raccolta al recupero allo smaltimento finale, esercitando in modo congiunto sia le funzioni di progettazione che quelle di gestione.

Il soggetto gestore svolge anche funzioni di tipo organizzativo, dovendo trovare le vie di accesso alle risorse (capitali, tecnologie, *know how*, capacità di smaltimento, settori industriali in grado di valorizzare i residui delle fasi di trattamento..).

I criteri organizzativi all'interno degli ATO sono:

- (a) efficacia;
- (b) efficienza;
- (c) economicità.

Gestione economica

Oggi esiste una tassa sui rifiuti non parametrata né ai costi di gestione del servizio, né ai quantitativi di rifiuti prodotti.

La tassa sarà soppressa ed i costi per i servizi relativi alla gestione dei rifiuti saranno coperti dai Comuni mediante l'istituzione di una tariffa.

La tariffa è composta da una parte determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio, e da una quota rapportata alla quantità di rifiuti conferiti.

Gestione delle acque: principi generali

La regolamentazione essenziale in materia di tutela delle acque dall'inquinamento è rappresentata dalla "Legge Merli" (n. 319/'76) che determina le regole per un corretto prelievo ed utilizzo delle acque.

Le finalità della "Legge Merli" sono le seguenti:

- (a) disciplina degli scarichi di acque reflue sia pubblici che privati nei diversi corpi ricettori (acque superficiali e sotterranee, interne e marine, suolo, sottosuolo e fognature);
- (b) razionalizza l'utilizzo delle acque;
- (c) rende obbligatoria l'autorizzazione da parte dell'autorità amministrativa per ogni tipo di scarico;

- (d) detta i limiti di accettabilità (nelle tabelle A e C allegate) relativi alla presenza di alcune sostanze inquinanti nelle acque reflue oggetto di scarico;
- (e) organizza un sistema di rilevazione sistematico delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici.

Gestione del servizio idrico integrato

Una regolamentazione globale del settore idrico visto come complesso di risorse da tutelare è stata attuata con la “Legge Galli”, n. 36 del 1994 che prende in considerazione:

- (a) le modalità più idonee per il risparmio idrico, il riutilizzo delle acque reflue ed il loro trattamento;
- (b) una nuova organizzazione territoriale del servizio idrico integrato;
- (c) la definizione dei criteri di determinazione delle tariffe dei servizi di fognatura e depurazione;
- (d) le modalità di controllo della qualità delle acque.

La maggiore innovazione sta nell’aver previsto l’istituzione di un ente gestore del “servizio idrico integrato” da attivarsi per ogni bacino al fine di pianificare tutto il ciclo di gestione delle acque, dalla captazione alla depurazione, dalla gestione economica ai controlli.

Oggi gli ambiti corrispondono al territorio provinciale e la gestione viene affidata a società per azioni, a prevalente capitale pubblico locale, in ottemperanza ai principi di efficienza ed economicità della gestione previsti dalla legge n. 36.³³

Francia

La gestione dei rifiuti: attori e responsabilità

Per la gestione dei rifiuti la legge impone ai Comuni di individuare le forme gestionali più adeguate e di giustificare la destinazione finale. I Comuni devono indicare il metodo di recupero e/o smaltimento: raccolta porta a porta, raccolta ordinaria, trattamento, smaltimento finale in discarica....

Per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani di origine commerciale e artigianale i Comuni fissano i limiti in base alle effettive quantità prodotte.

I Comuni possono delegare la gestione ad una impresa privata: in Francia tre sono le principali aziende che si occupano dei servizi di igiene ambientale e gestiscono:

- (a) la raccolta di RSU di origine civile;
- (b) la gestione delle discariche;
- (c) la gestione dei centri di raccolta;
- (d) la gestione degli impianti di trattamento (compostaggio, incenerimento).

³³ Si vedano Di Fidio, *Tutela e gestione delle acque*, Milano, Pirola, 1991 e P. Giampietro, *La tutela delle acque dall’inquinamento*, in Ambiente Consulenza e pratica per le imprese, 1995, n.3.

Per orientare e coordinare le azioni delle diverse imprese e per assicurare la corretta gestione del sistema le autorità pubbliche (Stato e Consiglio generale) attuano Piani dipartimentali o interdipartimentali.

I piani indicano, a seconda dei rifiuti prodotti, la proporzione di rifiuti che devono essere riciclati, valorizzati, stoccati o smaltiti. Il piano individua anche la necessità di nuovi impianti di trattamento e/o smaltimento.

La gestione ed il trattamento dei rifiuti solidi urbani sono finanziati dalla collettività. Una tassa sui rifiuti smaltiti in discarica è istituita per finanziare i progetti innovativi di gestione.

I finanziamenti do topo pubblico ed i contributi delle imprese che producono rifiuti da imballaggio servono per il potenziamento della raccolta differenziata e per la valorizzazione dei rifiuti da imballaggio.

I rifiuti industriali

I rifiuti industriali sono sia rifiuti solidi non tossici sia i rifiuti speciali che contengono un quantitativo variabile di elementi tossici o pericolosi.

Le imprese produttrici sono responsabili davanti alla legge dei loro rifiuti e delle condizioni nelle quali sono raccolti, trasportati, trattati, valorizzati.

Spesso le imprese si servono di consulenti per la gestione dei rifiuti.

Per i rifiuti solidi urbani il decreto del 13 giugno 1994 impone a tutte le imprese industriali, artigianali o commerciali che producono un volume quindicinale di rifiuti superiore a 1100 litri:

- (a) che i soli metodi di smaltimento utilizzabili sono la valorizzazione per il riutilizzo, il riciclaggio o l'incenerimento con recupero di energia;
- (b) che non possono essere miscelati rifiuti provenienti da imballaggio ad altri rifiuti che non possono essere recuperati secondo gli stessi processi di smaltimento.

La raccolta ed il trasporto di tali rifiuti sono a carico di imprese di gestione di servizi di pubblica utilità. Gran parte di questi rifiuti sono trattati e recuperati da imprese di recupero.

I rifiuti industriali speciali devono seguire necessariamente la filiera della raccolta, trasporto e trattamento specifico da imprese autorizzate che sono tenute a separare i rifiuti solidi urbani, stoccare i rifiuti pericolosi in maniera appropriata, di far ricorso ad uno smaltitore autorizzato alla raccolta e di provvedere al loro conferimento finale in impianti autorizzati.

Esistono 4 tipologie di centri per l'eliminazione dei rifiuti:

- (a) i centri di valorizzazione per la rigenerazione di prodotti o per la valorizzazione energetica;
- (b) i centri che si occupano della riduzione o dell'eliminazione delle sostanze tossiche presenti;

- (c) i centri di transito;
- (d) i centri di stoccaggio dei rifiuti stabilizzati.

Le imprese finanziano la raccolta, il trattamento e l'eliminazione dei loro rifiuti.

Possono beneficiare di studi attuati da organismi pubblici (agenzie per l'ambiente, agenzia dell'acqua, direzione generale dell'industria della ricerca e dell'ambiente) e dal Consiglio regionale.

Evoluzione del sistema di gestione dei rifiuti

La legge del 13 giugno 1992 ha recepito la direttiva comunitaria del 18 marzo 1991 ed ha modificato la legge del 15 giugno 1975.

I principi fondamentali della nuova legge sono:

- (a) prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti;
- (b) riorganizzare il sistema di trasporto dei rifiuti e limitare le distanze;
- (c) valorizzare i rifiuti al fine del loro riutilizzo e riciclaggio;
- (d) assicurare l'informazione al pubblico sugli effetti per l'ambiente e per la salute pubblica delle operazioni di produzione e di eliminazione dei rifiuti;
- (e) non smaltire più in discarica a partire dal primo di giugno del 2002 che i soli rifiuti inerti e non altrimenti recuperabili.

In concreto, il perseguimento degli obiettivi indicati è ancora in corso.

Per le collettività locali

A partire dal primo di giugno del 2002 le collettività locali devono trovare le soluzioni alternative alla discarica e sviluppare tutte le forme di valorizzazione.

Quello che deve essere attuato è un sistema di filiera (incenerimento con il recupero di energia, compostaggio e valorizzazione) che deve essere implementato a livello dipartimentale, adeguando il sistema di gestione alle effettive esigenze locali.

Per le imprese

La riduzione della produzione dei rifiuti, stabilita dalla legge del 1992, implica per le imprese una riflessione sulla gestione della filiera dei rifiuti.

A questo scopo va citata la legge sugli imballaggi in applicazione della direttiva europea del 20/12/94 che obbliga le imprese industriali, commerciali ed artigianali a valorizzare i rifiuti da imballaggio per il riutilizzo ed il riciclaggio.

Il sistema di gestione delle acque

Il sistema delle acque urbane

La distribuzione dell'acqua potabile ed il trattamento delle acque urbane sono di competenza dei Comuni (o dei sindacati intercomunali).

I Comuni possono gestire direttamente il servizio di captazione e distribuzione ed il relativo trattamento dell'acqua potabile o possono delegare la gestione a società private. (attualmente le società private gestiscono più di tre quarti del sistema idrico). Esse assicurano le seguenti attività:

- (a) captazione, trattamento e distribuzione delle acque potabili;
- (b) gestione degli impianti di depurazione.

Il sistema delle acque industriali

Le acque industriali possono essere gestite e depurate a livello di comuni o le imprese possono avere una stazione di depurazione privata e magari comune a più siti industriali.

Le industrie che hanno maggiori impatti sono quelle agro-alimentari, quelle chimiche e quelle che si occupano della produzione di carta e cartone.

La DRIRE, per conto dello Stato, si occupa dei controlli alle imprese relativamente alla gestione degli impatti idrici.

Il quadro finanziario di gestione delle acque

In Francia è divisa in sei bacini idrici che determinano il quadro di gestione delle acque. La gestione è assicurata, per ciascun bacino, da una *Agenzia per le acque* alla quale è associato un *Comitato di bacino*.

Le agenzie hanno personalità giuridica ed autonomia finanziaria. In ciascun territorio le agenzie intervengono, oltre che sulla gestione, sul quadro degli investimenti e sulle politiche per il disinquinamento.

Grecia

La gestione dei rifiuti: attori e responsabilità

A livello nazionale sono stati adottati provvedimenti per migliorare la gestione del sistema dei rifiuti, sia civili che industriali. È stato introdotto un sistema di permessi per la raccolta ed il trasporto di rifiuti ed è stato pianificato, in relazione alla direttiva comunitaria 91/156, un sistema di gestione integrata dei rifiuti.

Sono inoltre iniziate attività volte allo sviluppo della separazione dei rifiuti (carta, vetro, alluminio) ed introdotti programmi per la riduzione ed il trattamento di rifiuti da imballaggio.

La gestione dei rifiuti è in mano alle autorità locali che si occupano sia della raccolta che del trattamento, sia dei rifiuti civili che industriali, sia dell'introduzione di nuove tecnologie nella gestione che dello sviluppo del trattamento per il riuso, il riutilizzo ed il recupero.

Il controllo sulle attività dei comuni è esercitato dalle 51 Prefetture, che si occupano anche dell'erogazione dei finanziamenti per l'attuazione del programma nazionale.

I principali problemi legati alla gestione dei rifiuti riguardano: lo smaltimento (in Grecia quasi tutti i rifiuti sono smaltiti in discarica, va inoltre messo in evidenza che solamente il 30% delle 5000 discariche greche è controllato), il management dei rifiuti pericolosi e la bonifica dei numerosi siti contaminati.

L'incenerimento non è sviluppato a causa degli elevati costi di investimento ed il riciclaggio è appena agli inizi. In questo senso la difficoltà principale risiede nella difficoltà a creare un mercato per i materiali riciclati e recuperati.

Il turismo costituisce un problema addizionale per la gestione dei rifiuti. La produzione dei rifiuti è molto superiore nei mesi estivi ed i sistemi di raccolta e smaltimento sono insufficienti per la corretta gestione di quantitativi elevati di rifiuto.

Il programma nazionale legato alla gestione dei rifiuti prevede numerosi punti che riguardano:

- (a) la riduzione dello smaltimento in discarica;
- (b) la bonifica di siti contaminati da discariche abusive;
- (c) lo sviluppo di programmi per il recupero;
- (d) l'implementazione di tecniche innovative di gestione, raccolta e trattamento dei rifiuti;
- (e) lo sviluppo di campagne di sensibilizzazione e di informazione.

In conclusione, il management dei rifiuti è ancora ad uno stadio iniziale in Grecia, se comparato con gli altri stati europei. Per raggiungere l'ottimizzazione della gestione secondo lo schema seguente, che deriva dalla nuova programmazione nazionale della politica dei rifiuti, sarà indispensabile non solo sviluppare le infrastrutture, ma anche consentire il trasferimento di know-how da quei paesi con un sistema integrato di gestione-trattamento-smaltimento sia dei rifiuti civili che di quelli industriali.

Il sistema di gestione delle acque

Per fornire un quadro della gestione delle acque in Grecia, considerata la destrutturazione organizzativa presentata dal sistema di distribuzione delle competenze, si porta ad esempio il caso di una società (*EYDAP - Società per il rifornimento d'acqua ed il sistema di raccolta delle acque di scarico della Capitale*) che presenta caratteristiche tali da poter essere intesa come modello per comprendere le dinamiche di approvvigionamento idrico adottate.

L'obiettivo dell' EYDAP è fornire l'approvvigionamento d'acqua e dei servizi fognari nella più vasta regione di Atene. Alla fine del 1999, il personale impiegato presso EYDAP ammontava a 4.493 dipendenti. EYDAP ha 1.670.000 clienti-utenti e fornisce i suoi servizi a 4.000.000 persone. Le sue risorse d'acqua sono pari a 1.125.25 milioni di metri cubi.

EYDAP è responsabile della raccolta, contenimento e trasporto dell'acqua presso le unità di trattamento, e del trattamento e distribuzione dell'acqua agli utenti della regione più vasta della capitale. Inoltre, EYDAP raccoglie, trasporta, tratta ed organizza il sistema delle acque di scarico della capitale.

La rete di rifornimento dell'acqua

L'area di operatività di EYDAP è data dal perimetro amministrativo di 110 Comuni e comunità all'interno della Prefettura dell'Attica. Per EYDAP, la copertura dei bisogni di rifornimento d'acqua di tutti i Comuni del territorio dell'Attica e delle aree esterne alla Regione è un obiettivo strategico. La lunghezza totale della rete di rifornimento d'acqua si aggira sui 7.000 Km. EYDAP dispone di 45 contenitori per l'immagazzinaggio, situati all'interno dell'area di Atene, la cui capacità complessiva di stoccaggio è di 190.000 metri cubi. Un sistema di controllo a distanza è operativo 24 ore su 24 per 90 punti e impianti della rete di rifornimento d'acqua.

Il sistema delle acque di scarico

La rete fognaria è di 5.800 Km e copre il 92% delle necessità dell'Attica. La principale rete di raccolta delle acque di scarico comprende tre collettori principali: un tubo centrale di drenaggio, un tubo di drenaggio secondario e un tubo di drenaggio sussidiario. Tra i tubi operano un certo numero di stanze di pressione che permettono di portare, alzandole, le acque di scarico ai tubi. L'impiego di nuove tecnologie si manifesta attraverso l'impiego di una unità televisiva mobile che controlla il drenaggio nei tubi. Attraverso il sistema fognario, gli scarichi della capitale vengono trasportati a Akrokeramo, dove confluiscono verso l'Impianto di Trattamento dei Rifiuti.

Infrastrutture

EYDAP utilizza tre dighe e quattro bacini, la cui capacità complessiva ammonta a 1.561.000 milioni di metri cubi d'acqua. Sono in funzione due acquedotti principali, tre intermedi ed un certo numero di acquedotti ausiliari. I due acquedotti principali hanno una capacità di rifornimento complessiva di 1.600.000 milioni di metri cubi d'acqua al giorno. Un impianto di energia idroelettrica è stato realizzato a Giona, mentre altri saranno costruiti lungo il canale di Mornos. E' stato stabilito che la produzione totale di energia sarà pari a 40GWh.

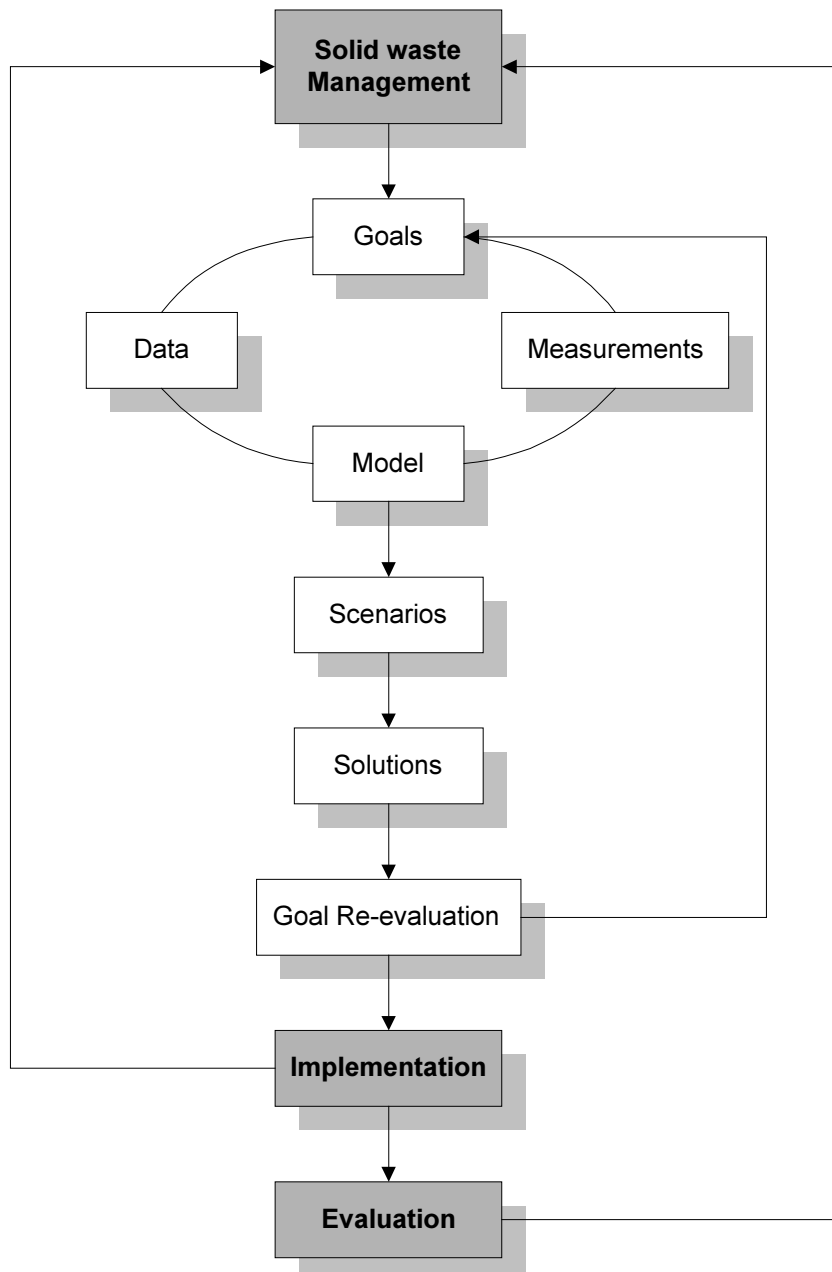
Sono in funzione quattro unità di trattamento delle acque (raffinerie), con una capacità giornaliera complessiva di 1.710.000 milioni di metri cubi d'acqua.

Sono operativi due impianti di trattamento dei rifiuti, uno a Metamorfosi e l'altro a Psitalia. Il primo tratta 8.000 metri cubi di acque di scarico e 13.000 metri cubi di rifiuti urbani al giorno. Dopo il trattamento, il volume di inquinamento dei rifiuti è diminuito del 90-95%. L'impianto di Psitalia ha iniziato ad operare nel 1994 e tratta 750.000 metri cubi di rifiuti al giorno. L'efficacia del trattamento si manifesta nell'eliminazione del 40% del volume di inquinamento. Una seconda parte dell'impianto di Psitalia è al momento in costruzione. Una volta completato, l'impianto avrà una capacità di trattamento giornaliero di 1.000.000 metri cubi di rifiuti ed eliminerà il 90% del volume di inquinamento. Il biogas derivante sarà utilizzato per la produzione di 8 MW di elettricità.

L'impianto migliorerà anche le condizioni ambientali del Golfo di Saronikos, e rivitalizzerà la flora e la fauna della zona.

Il Centro per la Ricerca e l'Applicazione delle Tecnologie Pulite.

Il centro, il più grande nel suo genere in Europa, ha iniziato ad operare nel 1993 e ha una capacità di trattamento dei rifiuti di 2.100 metri cubi al giorno. Il centro mira a studiare ed applicare soluzioni alternative, tecnicamente ed economicamente realizzabili, sull'utilizzo dei rifiuti.



6.3. L'approccio di Francia, Grecia ed Italia alla formazione ambientale

Italia

Verso una riforma "difficile"

L'approccio italiano alla formazione ambientale non presenta elementi particolarmente distintivi rispetto all'ambito più ampio della formazione *tout-court*, costituendone un sub-universo che può essere delineato secondo alcune linee di sviluppo:

- (a) la formazione – istruzione, (nel ciclo della scuola superiore), gestita da istituti scolastici statali, o parificati, di tipo professionale;
- (b) la formazione universitaria, organizzata come corsi di laurea, o di laurea breve ma comunque nell'ambito di cicli di studio universitario;
- (c) la formazione professionale post diploma o post laurea, di tipo "iniziale" (qualificazione, specializzazione) che può essere finanziata o non finanziata;
- (d) la formazione professionale per occupati e continua, (aggiornamento e qualificazione) che può essere finanziata o non finanziata.

Il ruolo delle autorità nazionali, regionali e dei partners sociali

Il ruolo delle autorità nazionali, regionali e dei *partners* sociali si inquadra in una realtà articolata, ma sostanzialmente priva di un sistema unitario o comunque organico di riferimento (programmazione e pianificazione).

Volendo comunque tentare una ricostruzione occorre distinguere gli ambiti decisionali nei quali si esplica il processo che porta alla definizione ed attuazione dei percorsi formativi:

- (a) individuazione dei contenuti didattici;
- (b) programmazione operativa;
- (c) decisione di spesa.

Va detto che dal punto di vista dei contenuti il soggetto di riferimento potrebbe sembrare il Ministero dell'Ambiente, in quanto ente che massimizza l'interesse ambientale. Si deve però rilevare che nell'ordinamento italiano la trasversalità dell'ambiente determina una ripartizione delle competenze e delle attribuzioni tra altri soggetti ed organi, sia di livello centrale (Ministeri del beni culturali ed ambientali, Ministero dei Lavori pubblici), sia periferico che regionale.

Di fatto al Ministero dell'Ambiente spetta un ruolo strategico, ma non direttamente incisivo muovendosi tra indicazioni di politica educativa per l'ambiente e azione di studio ed analisi delle esperienze realizzate³⁴.

	TIPOLOGIA FORMATIVA	SOGGETTO PROGRAMMATORE EROGATORE	RISORSE	SOGGETTO PROPONENTE ATTUATORE
FORMAZIONE FINANZIATA	Formazione istruzione	Ministero Pubblica Istruzione	Fondi pubblici statali	Istituti scolastici
	Formazione universitaria	Ministero dell'Università Università	Fondi pubblici statali e disponibilità degli atenei	Università
	Formazione professionale (iniziale, qualificazione,)	Ministero del Lavoro Regioni Province	Finanziamenti FSE Finanziamenti statali (legge 236) Finanziamenti regionali	Pluralità di soggetti, sia privati che pubblici (società di formazione, privati, associazioni di categoria, istituti, ecc.)
	Formazione professionale per occupati (aggiornamento, riqualificazione)	Ministero del Lavoro Regioni Province	Finanziamenti FSE Finanziamenti statali (legge 236) Finanziamenti regionali	Pluralità di soggetti, sia privati, che pubblici (società di formazione, privati, associazioni di categoria, istituti, ecc.)
FORMAZIONE NON FINANZIATA	Formazione professionale di alta specializzazione o "master" (in senso più o meno tecnico)	Università, Centri di formazione collegati ad istituzioni, associazioni di categoria, soggetti privati ecc.	Spesa della formazione a carico del beneficiario (con disponibilità di borse di studio messe a disposizione da associazioni, enti, imprese)	medesimi

Le funzioni di tipo programmatico e di finanziamento possono, in linea di massima, dirsi coincidenti (nel senso che la programmazione della formazione ambientale è, più una programmazione dei flussi di denaro che una programmazione delle scelte, dei tempi e delle strategie

³⁴ Art. 1 comma 3 legge 349/1986 "Il Ministero compie e promuove studi, indagini e rilevamenti interessanti l'ambiente; adotta, con i mezzi dell'informazione, le iniziative idonee a sensibilizzare l'opinione pubblica alle esigenze ed ai problemi dell'ambiente, anche attraverso la scuola, di concerto con il Ministero della Pubblica Istruzione" Nel quadro delle competenze istituzionali il Ministero dell'Ambiente svolge quindi, nel settore della formazione ambientale, un ruolo sostanzialmente di coordinamento e monitoraggio. In quest'ultimo ambito ha promosso un'iniziativa di censimento delle attività formative. L'indagine, e la conseguente realizzazione di un sistema informativo sulle attività formative ambientali, ha come scopo di verificare l'efficienza e l'efficacia della formazione in campo ambientale, in relazione alla concreta spendibilità nel mercato del lavoro.

Il lavoro che il Ministero dell'Ambiente, (ufficio Valutazione d'Impatto Ambientale) ha affidato ad ISFOL, (l'Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale è un soggetto di diritto pubblico, che collabora con il Ministero del Lavoro nonché con altre amministrazioni dello Stato e le Regioni) si è concretizzato in una banca dati, ANFORA, consultabile in Internet (nell'ambito del sito sulle Attività del Sistema nazionale di Educazione Ambientale, promosso dal Ministero dell'Ambiente, all'interno del programma INFEA) e che contiene i risultati dell'indagine.

didattiche) e nello sviluppo delle attività formative ambientali sono espressione della più generale ripartizione delle competenze in materia di formazione ed istruzione³⁵.

Ragionando sempre in termini di formazione ambientale in senso ampio possiamo ricostruire il seguente quadro di massima:

Si può scendere ad un livello di dettaglio ulteriore per illustrare alcuni aspetti operativi dei soggetti coinvolti nell'azione di formazione ambientale.

Funzioni di programmazione

Gli ambiti formativi ai quali ci si riferisce sono principalmente:

- (a) formazione c.d. iniziale (post-diploma, post-laurea) rivolta ad inoccupati e disoccupati, di qualificazione;
- (b) formazione per occupati e “continua” di aggiornamento e riqualificazione.

Ministero del Lavoro

Il ruolo del Ministero del Lavoro nella politica di formazione è determinante. Gran parte della formazione professionale finanziata è stata infatti gestita attraverso il c.d. Piano Operativo Multiregionale, strumento di programmazione dell'attività formativa sia Ob. 3 che Ob. 4 con il quale si individuavano aree di intervento, fasce di utenza, i macroelementi del percorso didattico (durata in ore, ecc.).

In termini operativi un ruolo importante viene svolto dal Ministero del Lavoro, il quale è Amministrazione di riferimento per una serie di strumenti normativi per l'implementazione delle attività formative per gli occupati (Pacchetto TREU, legge 236/93), dove le questioni ambientali sono rilevanti anche se la loro trattazione è strettamente legata alla dimensione aziendale.

Attività formative regionali e provinciali

Simmetricamente, lo sviluppo delle attività formative a livello regionale è avvenuta prevalentemente nel quadro della programmazione degli obiettivi 3 e 5b per la formazione degli inoccupati e dei disoccupati e degli ob. 4 e 2, 5b e per gli occupati – aggiornamento e riqualificazione. L'azione è stata, in genere, impostata per indicazione di profili piuttosto che per individuazione di aree tematiche (si dà, nella buona sostanza, il titolo del corso).

Le funzioni di programmazione stanno oggi attraversando un periodo di stasi in attesa del futuro quadro finanziario nella prospettiva di un'Unione ampliata e della riforma dei Fondi strutturali (Agenda 2000).

³⁵ Vedasi Gruppo di Lavoro Tecnico Regioni – Ministero del Lavoro, *Bozza di vademecum da utilizzare nelle attività di programmazione, gestione, rendicontazione e vigilanza delle attività cofinanziate dal fondo sociale europeo Regione Umbria* – Ufficio formazione professionale e mercato del lavoro – maggio 1997 – pag. 6; ISFOL, *Fondo Sociale Europeo – Manuale d'uso* punto B.3 (Amministrazione nazionale responsabile). Il manuale è consultabile in Internet.

Il prossimo periodo di finanziamento prevede la realizzazione di numerosi progetti e determinerà finanziamenti superiori a quelli erogati nel periodo 1994-1999.

Per motivi di trasparenza ed efficienza gli attuali sette obiettivi saranno ridotti a tre, due regionali e uno orizzontale relativo alle risorse umane.

Gli interventi per le regioni Ob. 1 (in ritardo di sviluppo) restano prioritari e a questi saranno destinati circa i due terzi degli stanziamenti dei fondi strutturali

Gli interventi a favore delle altre regioni che presentano difficoltà strutturali saranno raggruppati in un nuovo Ob.2, avente come tema la riconversione economica e sociale.

Il nuovo Ob.3 darà priorità all'avviamento al lavoro, alla formazione continua ed alla promozione di iniziative locali per l'occupazione, tra cui i Patti Territoriali.

Il nuovo Ob.3 si ispira ad un modello comune europeo sufficientemente flessibile indirizzato a sostenere interventi concentrati in una serie di misure realistiche ed efficaci.

Funzioni di programmazione e di attuazione

Il ruolo del Ministero della Pubblica Istruzione e della scuola

Non va certamente trascurata la presenza delle tematiche ambientali nella c.d. scuola pubblica, in particolare negli istituti superiori.

L'interesse diffuso per le tematiche legate all'ambiente ed allo sviluppo sostenibile ha permesso lo sviluppo, nelle scuole, di un approccio "programmatico" alle problematiche della didattica ambientale (educazione, istruzione e formazione).

Le due linee principali adottate dalla scuola pubblica possono essere così sintetizzate:

- (a) percorsi di educazione ambientale (attraverso strutture e realtà anche *extra-scolastiche*, ad.es. gli Enti Parco), la cui attività principale è indirizzata alla fascia di età 6-14 anni ed è, sovente, gestita in collaborazione con le associazioni ambientaliste;
- (b) percorsi di tipo professionalizzante nell'ambito della formazione scolastica dell'obbligo, realizzata all'interno degli Istituti Professionali.

Università³⁶

L'azione dell'Università nel settore della formazione ambientale è molto forte, concentrandosi, come species dell'attività istituzionale, prevalentemente nelle facoltà tecnico-scientifiche.

³⁶ Sugli aspetti dell'autonomia universitaria e del ruolo nel mondo della formazione si veda *Il cambiamento in atto nelle Università: il ruolo della formazione*, Atti del IV° Convegno Nazionale sulla formazione – Firenze 13-14 Ottobre 1994 – CEUD, in particolare C.V. Guidoni *Il cambiamento: l'esperienza operativa*, pp. 19ss.

La differenziazione corsuale è in: corsi di laurea, corsi di perfezionamento, diplomi universitari, scuole di specializzazione (che, più correttamente, vanno intese come esperienze formative post-laurea).

Tra i primi di particolare importanza e oramai consolidati sono i corsi di laurea in Ingegneria dell'ambiente e del territorio e in Scienze ambientali.

Le tematiche più ricorrenti nei diplomi di laurea sono quelle relative all'agricoltura ecocompatibile, alle tecniche forestali, di valutazione e controllo ambientale.

Gli attori privati

L'attività formativa sull'ambiente ha visto posizionarsi sul mercato dell'offerta una serie molteplice di soggetti la cui natura è varia e che potrebbero classificati in:

- (a) centri e società di formazione;
- (b) strutture operative di associazioni di categorie;
- (c) altri soggetti (società di consulenza, ecc.) non "istituzionalmente" vocati alla formazione professionale.

Tuttavia questi soggetti sono prevalentemente degli attuatori della formazione *programmata*, (in specie, ed in sostanza, di quella finanziata) potendo essere guardati come attori della programmazione in quanto parti sociali o rappresentanze di parti sociali.

Possono altresì distinguersi, rimanendo sempre nell'area dell'iniziativa privata, percorsi formativi specifici e, per così dire, standardizzati, rientranti in una programmazione didattica consolidata nei suoi elementi.

Si tratta di iniziative formative definibili come "master" o corsi di "alta formazione", in genere a pagamento (con borse di studio) e/o collegate a strutture economiche di rilievo (Confederazione Nazionale degli Industriali, ENI, ecc.), o, nel caso delle "scuole di specializzazione", legate ad facoltà universitarie.

Queste esperienze didattiche, come accennato, sono sostanzialmente l'espressione di soggetti che intervengono nel mondo della formazione con l'autorevolezza di collegamenti "istituzionali" forti con il mondo del lavoro. E' la formazione di una classe di tecnici altamente qualificata, se non di figure manageriali.

Francia

Una strutturazione integrata fra percorsi educativi e formazione professionale

L'offerta di formazione sulle tematiche legate all'ambiente è in Francia molto ampia e copre la maggior parte delle qualificazioni ambientali.

La formazione universitaria è molto numerosa e diversificata. Sono state attivati vari corsi di laurea e vari diplomi post-secondari che coprono le diverse esigenze di professionalità ambientali al livello BAC+4.

Altri percorsi di specializzazione post-laurea e dottorati di ricerca (DEA, DESS,) prevedono percorsi finalizzati alle professioni ambientali.

Esiste per esempio il DEA “Scienze e tecniche dell’ambiente” con la specializzazione “Scienze e Tecniche dell’acqua” o “Scienze e tecniche del suolo”.

D’altra parte la formazione professionale e tecnologica copre ugualmente tutta la domanda sia del settore dei rifiuti che del settore delle acque.

Offerta di formazione nel settore dei rifiuti e del recupero

Il CAP in gestione dei rifiuti e igiene urbana, creata nel 1994, è strutturata sia a livello di formazione iniziale che continua.

Il corso prepara professionisti che sanno gestire la raccolta dei rifiuti solidi urbani, il trasporto, il controllo e la gestione delle discariche, dei centri di recupero. La formazione mira allo sviluppo di tre principali funzioni: analisi dei rifiuti e preselezione, raccolta e igiene urbana.

Offerta di formazione nel settore dell’acqua

La figura dell’Agente della qualità delle acque è stata creata nel 1990 ed è strutturata sia a livello di formazione iniziale che continua.

Il diploma consente la formazione di personale tecnico che si occupa della captazione del trattamento e della distribuzione dell’acqua potabile e delle acque industriali.

Il BTS “*Métier de l’eau*” prevede una formazione di tipo prevalentemente tecnico su vari aspetti quali, condotte delle installazioni, sfruttamento della risorsa, manutenzione etc...).

Il BTS è stato creato nel 1992 ed è principalmente utilizzato come formazione iniziale.

La mention complémentaire de niveau IV “Métier de l’eau”: è un corso ancora in fase di sperimentazione e serve per rispondere ai bisogni delle imprese nel settore idrico.

Nel settore della captazione:

- (a) CAP captazione e trattamento dei rifiuti liquidi speciali;
- (b) il diploma di scuola superiore relativo a igiene e ambiente;
- (c) BTS igiene ambiente e nettezza urbana.

Alcuni diplomi creati dal Ministero dell'Agricoltura su discipline agricole, forniscono competenze anche relativamente all'ambiente.

Il CAPA "*Option entretien de l'espace rural*"

Questo diploma risponde al bisogno di qualificazione di manutenzione di corsi d'acqua e la qualificazione di agenti di manutenzione e conservazione del suolo agricolo.

Il BTSA "*Gestion et maitrise de l'eau*" offre tre opzioni:

- (a) gestione delle risorse idriche in agricoltura;
- (b) studi e progetti di idraulica urbana e agricola;
- (c) gestione dei servizi idrici e assistenza.

Il BTSA Gestione e protezione della natura prevede due opzioni:

- (a) gestione degli spazi naturali: la formazione prevede la creazione di un progetto di gestione qualitativa di spazi naturali;
- (b) animazione: la formazione riguarda i metodi di sensibilizzazione ed educazione del pubblico riguardo le tematiche legate all'ambiente e alla natura.

Grecia

L'emergere di nuove necessità formative nel settore dell'ambiente

Solo da pochi anni la Grecia sta sviluppando dinamiche e linee organizzative dell'offerta formativa ed educativa che tengono conto delle nuove politiche ambientali.

Le organizzazioni industriali e commerciali ed il mercato in genere spingono il sistema formativo alla definizione di links tra le esigenze provenienti dal mercato del lavoro e l'offerta formativa.

In risposta a tale esigenza sono stati studiati una serie di schemi e di percorsi formativi sulle tematiche legate all'ambiente ed allo sviluppo sostenibile.

Durante gli ultimi dieci anni sono stati infatti introdotti corsi ambientali sia nelle scuole che nelle università.

A livello di scuola superiore tali percorsi hanno un taglio prevalentemente sperimentale, a livello di università sono invece stati strutturati percorsi specifici sulle tematiche ambientali nei diversi dipartimenti.

Sono inoltre stati introdotti corsi specifici nei percorsi di laurea in Scienze, Scienze geologiche, Ingegneria e Medicina. Anche la facoltà di teologia ha strutturato percorsi miranti a sviluppare un approccio di tipo morale alle tematiche ambientali e la facoltà di Legge ha inserito moduli sulla legislazione ambientale.

Lo scopo di tutte le attività citate è quello di legare lo studio ambientale alle reali esigenze emergenti nel mercato del lavoro. Per tale scopo vengono attuati anche seminari specifici sulle seguenti tematiche:

- (a) trattamento biologico dei rifiuti solidi e liquidi;
- (b) studi di impatto ambientale;
- (c) gestione dei rifiuti;
- (d) riciclo dei materiali (carta, vetro e alluminio);
- (e) conservazione dell'energia.

I professionisti che frequentano tali percorsi mirano ad inserire all'interno di realtà pratiche le conoscenze acquisite. Tali seminari sono in genere patrocinati dall'Unione Europea o da ordini professionali come le Camere di Commercio.

Lo sviluppo di attività formative legate all'ambiente è limitato alla creazione di professionalità di tipo tecnico (ingegneri, chimici), naturalistico (biologi, forestali, botanici) e socio/economico (sociologi, economisti, giuristi).

Siccome però i problemi ambientali non possono essere risolti solo da "esperti", sarebbe opportuno diffondere la conoscenza delle problematiche ambientali a tutti i cittadini.

Le iniziative formative cui ci siamo riferiti sono strutturate, a tutti i livelli, sia a livello nazionale che regionale o locale.

Solo durante gli ultimi anni sono stati strutturati percorsi formativi per un pubblico più ampio, non solo di specialisti, nei seguenti settori:

- (a) conservazione della natura e protezione dell'ambiente;
- (b) presentazione delle politiche locali di gestione dell'ambiente per lo sviluppo sostenibile di una data area geografica;
- (c) cooperazione internazionale per la riforma del sistema educativo;
- (d) legislazione internazionale ed europea riguardante l'ambiente.

7. BIBLIOGRAFIA

ADEME, *Le marché des activités liées aux déchets - Situation 1996 - Perspectives 1997*.

ADEME, *Environnement et insertion, le cas du secteur des déchets*, Ministère du travail / Collège coopératif d'Aix-en-Provence, décembre 1995.

Ammassari, R., Palleschi, M.T., *Occupazione, Ambiente, figure professionali e bisogni formativi*, Isfol, Franco Angeli, Milano 1989.

Anfora, *Archivio Nazionale Formazione Ambientale*, ISFOL CNR, 1997.

ANPA, *Rapporto sulle attività di ricerca di base e applicata in materia ambientale*, Roma 1997.

Atti IV° Convegno Nazionale sulla Formazione, *Il cambiamento in atto nelle Università: il ruolo della formazione*, Firenze 13-14 Ottobre 1994.

Ausitra Assoambiente e Federambiente, *La nuova gestione dei rifiuti*, elaborazione a cura di Ambiente S.P.A., Roma 1997.

Azzone, G., Bertelè, U., *La dimensione ambientale nella strategia e nella gestione d'impresa*, Consorzio MIP-Politecnico di Milano, Milano, 1996.

Banca dati "Orfeo", Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori (ISFOL), 1996.

BIPE Conseil, *Impact sur l'emploi des politiques de l'environnement*, Synthèse générale / rapport de la phase A, Approche sectorielle, le cas des éco-industries, octobre 1996.

BIPE Conseil, *Impact du SDAGE sur l'emploi et les activités économiques*, Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Boldrini, F., *Environmental issues in vocational education and training*, in Vocational Education and Training in Europe on the Threshold of the 21 Century, UNESCO-OEEK Symposium, september 1998, Island of Crete, Greece.

Boldrini, F., Bracchini, M.R., Capuano, D., "Nuovi Bisogni e nuovi esperti nel dialogo sociale", progetto Leonardo, SEU, Perugia - Bruxelles, febbraio 1999.

Boldrini, F., Bracchini, M.R., Capuano, D., "La formazione professionale nei settori legati all'ambiente: il caso Italia", Ricerca CEDEFOP, luglio 1999.

Brécard, D., Lemiale, L., *Evaluation des impacts macro-économiques des VIème et VIIème programmes des Agences de l'Eau*, rapport à la Direction de l'eau du Ministère de l'Environnement, février 1996.

Cafoc (sur commande du Conseil Régional Midi-Pyrénées et de l'ARPE), *Etude "les emplois du secteur des déchets ménagers et assimilés"*, février-décembre 1998.

Caia G., *Le prospettive di riforma dei servizi pubblici locali ed i principi in materia di servizi pubblici*, in "Economia delle fonti di energia e dell'ambiente", n° 3, 1997.

CEUD, *Il cambiamento in atto nelle Università: il ruolo della formazione*", Atti del IV° Convegno Nazionale sulla formazione – Firenze 13-14 Ottobre 1994.

Chiarella, C., *"La progettazione formativa: l'applicazione del modello Ricerca – Formazione – Impiego"*, in Eco News, Anno 1 Numero 1, Dicembre 1998.

Di Fidio, *Tutela e gestione delle acque*, Milano, Pirola, 1991.

Federambiente, *Valutazione tecnico-economica del sistema integrato di gestione dei rifiuti dopo il D. Lgs. 22/97*, a cura di Claudio Francia, Roma, marzo 1998.

Gay, C., *Nouvelles qualifications et besoins en formation dans les secteurs liés à l'environnement*, Synthèse des études réalisées en Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Italie, Royaume-Uni (CEDEFOP, Office des publications officielles des communautés européennes. - 1998).

Gay, C., *Les métiers du tri et de la récupération des déchets*, Editions des Commissions professionnelles Consultatives - Ministère de l'Education Nationale - 71 p. – 1998.

Gay, D., *Les emplois et les qualifications techniques dans le secteur de l'environnement*, Editions des Commissions professionnelles Consultatives - Ministère de l'Education Nationale – 1993.

Giampietro, P., *L'ANPA per la prevenzione, vigilanza e controllo ambientale*, in Rass. Giur. Energia elettrica, 1994, n° 2.

Giampietro, P., *La tutela delle acque dall'inquinamento*, in Ambiente Consulenza e pratica per le imprese, 1995, n° 3.

Grassi (a cura di) *Le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente: il modello amministrativo*, Cedif (ARPAT), Firenze 1997.

IFEN, *L'environnement en France*, édition La Découverte, 1999.

Isfol, Rapporto Isfol 1996, cap. IX, *L'ambiente come occasione di innovazione nei processi educativi e formativi*, Franco Angeli, Milano, 1996.

Istat *Indagine sugli impianti di depurazione in Italia*, Roma 1996 e *Le acque interne*, Istituto Superiore di Sanità, Roma, 1996.

Istituto per l'Ambiente, *"Ambiente e competitività: rapporto finale"*, IPA. Giugno 1998.

Lanzavecchia, G., *Quale lavoro per l'ambiente?* In Impresa Ambiente, n° 5/1996.

Letang, S., *Bilan des plans départementaux d'élimination des déchets et informations détaillées par département*, Département Déchets municipaux, ADEME Editions, 1997.

Lewansky, R., *Governare l'ambiente*, Il Mulino; Bologna, 1997.

Liébel, E., Duféy, H, *Impact du système aides-redevances de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne sur l'emploi*, Sodhexer, avril 1996.

Mediocredito Centrale, *Il sistema idrico in Italia: situazione attuale e prospettive*, Roma, 1998.

Ministero dell'Ambiente, *Informazione, educazione e formazione ambientale*, Relazione sullo Stato dell'Ambiente, 1997.

Ministero dell'Ambiente “*Relazione sullo stato dell'ambiente*” a cura del Servizio valutazione impatto ambientale, informazione ai cittadini e per la relazione sullo stato dell'ambiente, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 1997.

Ministero dell'Ambiente-Servizio VIA - Isfol, *Formazione ambientale: offerta formativa e impatto sul mercato del lavoro*, Franco Angeli, Milano 1997.

Ministero del Lavoro e della previdenza sociale, Ufficio centrale, Ofpl, Commissione Europea DG-V, *Fondo sociale europeo – Strumenti e percorsi per l'accesso*, 1997.

Note de conjoncture réalisée par le BIPE, Comité de conjoncture des activités éco-industrielles, Etude réalisée pour le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, décembre 1998.

Pasqualini Salsa, C., “*Il Ministero dell'Ambiente*” in *Diritto Ambientale*, Maggioli Editore, Rimini, 1998.

Peccolo, G., Il Sistema Emas in Italia e nei paese europei, in *Impresa Ambiente*, n° 4/98.

Roddolo, E., *Verificatori ambientali con garanzia*, in *Il Sole 24h*, 3 novembre 1997, n° 301, p. 34.

Ronchi, E., *Le politiche ambientali*, da Dibattito governativo su ambiente e sviluppo, su *Gazzetta Ambiente*, marzo 1998.

Analisi comparata dei profili professionali nei settori legati all'ambiente.

Studi di caso in Italia, Francia e Grecia

Il presente studio, condotto parallelamente in tre paesi dell'Unione (Italia, Francia e Grecia), ha come obiettivo l'analisi delle figure professionali più rilevanti del settore ambientale, sia in ambito pubblico che privato, sia all'interno delle imprese che come consulenti al servizio di aziende di piccole e medie dimensioni. L'indagine vuole inoltre valutare le competenze richieste nei diversi ambiti lavorativi ed i bisogni di formazione espressi ed impliciti legati all'evoluzione delle professionalità ambientali.

Il lavoro si inserisce come sviluppo ed approfondimento di una precedente ricerca lanciata dal Cedefop nel 1998 che aveva valutato l'impatto dei cambiamenti qualitativi e quantitativi legati alla protezione dell'ambiente nel mercato del lavoro, verificando anche quali nuovi profili professionali si sono resi necessari per affrontare il cambiamento e quali livelli di qualificazione sono stati coinvolti dal processo evolutivo rilevato.

Il significato del presente lavoro è quello di valutare in senso anticipativo le tendenze evolutive delle competenze ambientali per favorire il raccordo tra domanda e offerta formativa e verificare, in relazione allo sviluppo di "attività verdi", il livello e le metodologie di formazione esistenti, il loro grado di adeguatezza rispetto all'evoluzione del contesto occupazionale e le necessità ed i bisogni di formazione espressi e impliciti.

Fabrizio Boldrini

Gratuite – 5114 IT -

Cedefop (Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale)

**Analisi comparata dei profili professionali nei settori legati all'ambiente:
Studi di caso in Italia, Francia e Grecia**

Fabrizio Boldrini

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee

2001 – VI, 100 pagg. – 21.0 x 29.7 cm

(Cedefop Panorama series ; 6 – ISSN 1562-6180)

ISBN 92-896-0047-0 - No di cat.: TI-37-01-057-IT-C

Gratuite – 5114 IT –

Il presente studio, condotto parallelamente in tre paesi dell'Unione (Italia, Francia e Grecia), ha come obiettivo l'analisi delle figure professionali più rilevanti del settore ambientale, sia in ambito pubblico che privato, sia all'interno delle imprese che come consulenti al servizio di aziende di piccole e medie dimensioni. L'indagine vuole inoltre valutare le competenze richieste nei diversi ambiti lavorativi ed i bisogni di formazione espressi ed impliciti legati all'evoluzione delle professionalità ambientali.

Il lavoro si inserisce come sviluppo ed approfondimento di una precedente ricerca lanciata dal Cedefop nel 1998 che aveva valutato l'impatto dei cambiamenti qualitativi e quantitativi legati alla protezione dell'ambiente nel mercato del lavoro, verificando anche quali nuovi profili professionali si sono resi necessari per affrontare il cambiamento e quali livelli di qualificazione sono stati coinvolti dal processo evolutivo rilevato.

Il significato del presente lavoro è quello di valutare in senso anticipativo le tendenze evolutive delle competenze ambientali per favorire il raccordo tra domanda e offerta formativa e verificare, in relazione allo sviluppo di "attività verdi", il livello e le metodologie di formazione esistenti, il loro grado di adeguatezza rispetto all'evoluzione del contesto occupazionale e le necessità ed i bisogni di formazione espressi e impliciti.

Fabrizio Boldrini

Analisi comparata dei profili professionali nei settori legati all'ambiente

Studi di caso
in Italia, Francia e
Grecia



Centro europeo per lo
sviluppo della formazione professionale

Europe 128, GR-570 01 Thessaloniki (Pylea)
Indirizzo postale: PO Box 22427, GR-551 02 Thessaloniki
Tel. (30-31) 490 111, Fax (30-31) 490 080
E-mail: info@cedefop.eu.int
Homepage: www.cedefop.eu.int
Sito web interattivo: www.trainingvillage.gr

Gratuito - su richiesta del Cedefop

5114 IT



UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI
DELLE COMUNITÀ EUROPEE

L-2985 Luxembourg

ISBN 92-896-0047-0



9 789289 600471

PANORAMA