

STUDI E DOCUMENTI
DEGLI ANNALI DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

126/2009

I tecnici superiori per «Industria 2015»

3



LE MONNIER

STUDI E DOCUMENTI DEGLI ANNALI DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

RIVISTA TRIMESTRALE

DEL MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

126/2009

Direttore responsabile: MASSIMO ZENNARO

Coordinamento editoriale: SABRINA BONO

Comitato tecnico-scientifico: GIOVANNI BIONDI, ALBERTO BOTTINO, PASQUALE CAPO, LUCIANO CHIAPPETTA, ANTONIO COCCIMIGLIO, GIUSEPPE COSENTINO, SILVIO CRISCUOLI, GIACOMO DUTTO, LUCIANO FAVINI, EMANUELE FIDORA, ANTONIO GIUNTA LA SPADA, MARIA GRAZIA NARDIELLO, VINCENZO NUNZIATA, GERMANA PANZIRONI, SERGIO SCALA, MARIA DOMENICA TESTA, TITO VARRONE

Coordinamento redazionale: GIUSEPPE FIORI

Redazione: FABRIZIO FRANCONI, ANDREA LO BELLO e MAURIZIO MODICA

Articoli, lettere e proposte di contributi vanno indirizzati a: STUDI E DOCUMENTI DEGLI ANNALI DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE, Periodici Le Monnier, Mondadori Education, viale Manfredo Fanti, 51/53 – 50137 Firenze.

Gli articoli, anche se non pubblicati, non si restituiscono.

Condizioni di abbonamento 2009 (quattro numeri per complessive pagine da 800 a 896)

— Annuale per l'Italia Euro 27,06

— Annuale per l'Estero Euro 37,30

Versamenti sul c/c postale n. 30896864 intestato a Mondadori Education S.p.A.

Garanzia di riservatezza per gli abbonati

Nel rispetto di quanto stabilito dalla Legge 675/96 "Norme di tutela della privacy", l'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati che potranno richiedere gratuitamente la rettifica o la cancellazione scrivendo al responsabile dati della Mondadori Education S.p.A. (Casella postale 202 – 50100 Firenze).

Le informazioni inserite nella banca dati elettronica Mondadori Education verranno utilizzate per inviare agli abbonati aggiornamenti sulle iniziative della nostra casa editrice.

Registrazione presso il Tribunale di Firenze con decreto n. 2645 in data 28-2-1978

Finito di stampare nel mese di novembre 2009 presso
New Print s.r.l. - Gorgonzola (MI)
Stampato in Italia, Printed in Italy

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

INDICE DEI FASCICOLI 124, 125, 126

FASCICOLO 124

PREMESSA V
di Mariastella Gelmini e Claudio Scajola

PARTE PRIMA • MOTIVAZIONI E IDENTITÀ

Cultura scientifica e dorsale tecnologica 3
di Francesco Profumo e Gianfranco Carbonato

Le motivazioni 5
Economia reale e partnership per il rilancio dell'istruzione
tecnica superiore 5
di Michele Dau

Il trasferimento tecnologico alla Piccola e Media Impresa 16
di Graziano Dragoni

L'evoluzione della domanda di formazione e lavoro alla luce
della metamorfosi dell'apparato produttivo 30
di Claudio Gagliardi

L'identità 53

La cultura della tecnologia nella formazione: verso un sistema
di standard 53
di Mario Fierli

L'identità culturale degli Istituti Tecnici Superiori 66
di Silvano Tagliagambe

Elementi di riferimento per lo sviluppo di un sistema di formazione
tecnico-professionale superiore di natura non accademica 84
di Michele Pellerey

Le politiche e le strategie dell'Unione europea per la ricerca,
la competitività e il capitale umano 103
di Pia Nuccitelli

FASCICOLO 125

PARTE SECONDA • LE AREE DI «INDUSTRIA 2015»

«INDUSTRIA 2015» E ISTRUZIONE TECNICA SUPERIORE

Le aree di «Industria 2015» nell'istruzione tecnica superiore 5
di Giorgio Ghiglione

IL PROGRAMMA «INDUSTRIA 2015»
a cura dell'Istituto per la Promozione Industriale

Introduzione	15
Il programma	19
Efficienza energetica	53
Mobilità sostenibile	123
Nuove tecnologie per il made in Italy	195
Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali e turistiche	215
Nuove tecnologie della vita	223

FASCICOLO 126

PARTE TERZA • STRUMENTI

La gestione del progetto sostenibile: aspetti metodologici 3
di Claudio Demartini

Classificazioni e riconoscibilità delle professioni tecniche 31
di Cataldo Scarnera

Il contratto di apprendistato nell'alta formazione 51
di Antonio Capone

PARTE QUARTA • STUDI DI CASO DELLA PROGRAMMAZIONE 2004-2006

La banca dati nazionale IFTS: un confronto tra le esperienze realizzate e le aree tecnologiche di «Industria 2015» 65
di Giovanni Biondi

Poli formativi IFTS: esiti di una prima analisi qualitativa 99
a cura di ISFOL

Nota redazionale 158

I CONTENUTI DEL CD-ROM ALLEGATO

Poli a confronto: documentazione utile

1. I materiali dei workshop di luglio e settembre 2008	1
Energia ed efficienza energetica	1
– Scenario di sviluppo del settore energia e ambiente contrapposto allo sviluppo del sistema della formazione superiore (Graziano Dragoni)	1
– Green Jobs. Verso lavori dignitosi in un mondo sostenibile a basse emissioni di CO ₂	9
– Il polo «Ambiente ed Energia» della Regione Lazio (Elisabetta Di Girolamo)	31
Mobilità sostenibile	43
– La specializzazione tecnica superiore nel settore (Claudio Demartini)	43
Made in Italy – Sistema Moda	57
– Proposte del gruppo di lavoro (Franco Rigola)	57
– La domanda di tecnologia delle aziende calzaturiere (a cura dell’A.N.C.I.)	62
Made in Italy – Meccanica	76
– Proposte del gruppo di lavoro (Simonetta Bettiol)	76
Made in Italy – Alimentare	91
– Il settore alimentare tra innovazione e tradizione (Alessandro Sensidoni)	91
– Proposte del gruppo di lavoro (Pasquale Russo)	95
Made in Italy – Casa	98
– Una previsione dei fabbisogni (Bernardino Chiaia)	98
– Proposte del gruppo di lavoro (Maria Antonietta De Vico)	101
Tecnologie per i beni culturali	103
– Le specificità del settore e proposte del gruppo di lavoro (Antonio Massarotti)	103
Information & Communication Technology (ICT)	107
– Evoluzione delle figure formative (Stefano Ascheri)	107
Nuove tecnologie della vita	115
– Proposte del gruppo di lavoro (Giovanni Sava)	115

2. Le esperienze delle Regioni	123
Campania (Errichiello e Pagliarulo)	123
Emilia Romagna (Balboni)	130
Liguria (Massolo)	132
Lombardia (Pasquini)	139
Piemonte (Albert)	145
Provincia Autonoma di Trento (Pellerey)	148
Toscana (Satti)	153
Umbria (Margasini)	158
Veneto (Caccin)	163
Coordinamento Tecnico della IX Commissione della Conferenza delle Regioni e Province Autonome (Vittore)	175
Coordinamento della IX Commissione della Conferenza delle Regioni e Province Autonome (Costa)	179
3. Il contributo delle parti sociali	185
Confindustria (Rosi)	185
CGIL (Dandolo)	192
CISL (Guardianelli)	195
UIL (Micheletti)	199
4. Gli studi di caso di sei esperienze (a cura di ISFOL)	202
Regione Friuli Venezia Giulia – Econmar: Polo formativo per lo sviluppo dell'economia del mare	203
Regione Lombardia – Polo formativo per l'istruzione e la formazione tecnica superiore nel settore grafico	223
Regione Marche – Polo formativo e tecnologico per il settore calzaturiero	269
Regione Piemonte – Polo formativo ICT Wireless	294
Regione Umbria – Polo Meccatronica (MCT)	335
Regione Veneto – Dal Polo formativo per le tecnologie avanzate nei settori manifatturiero e dei servizi al Distretto formativo per la robotica e l'automazione	356

Si ringraziano Maria Grazia Nardiello, Direttore generale per l'istruzione e formazione tecnica superiore e per i rapporti con i sistemi formativi delle Regioni per la progettazione del volume, e il dr. Giovanni Desco per il coordinamento organizzativo.

PARTE TERZA STRUMENTI

LA GESTIONE DEL PROGETTO SOSTENIBILE: ASPETTI METODOLOGICI

Il tema della gestione del «ciclo di vita del progetto» emerge ora nel quadro di nuove stringenti esigenze, in parte indotte dalla crisi crescente dei mercati in termini di disponibilità di risorse, in parte per la necessità – fino a oggi fin troppo poco considerata nel nostro Paese – di buona gestione della cosa pubblica. Questa attenzione sembra manifestarsi in tutti i domini operativi di enti che sulla finanza pubblica costruiscono la quota maggiore del proprio bilancio, dando per scontato che, nel settore privato, le esigenze di remunerazione del capitale investito dagli azionisti induca sempre amministratori e operatori a perseguire le migliori soluzioni per la gestione delle attività dell'impresa.

In questo scenario nel seguito si propongono metodologie consolidate.

LO SCHEMA LOGICO: LFA (LOGICAL FRAMEWORK ANALYSIS)

Questa metodologia di progetto e pianificazione si è sviluppata a partire dalla seconda metà degli anni Sessanta del XX secolo, negli Stati Uniti, per specifiche esigenze dell'Agenzia dello sviluppo internazionale. Si tratta di una risposta tecnica elaborata per soddisfare alcune esigenze emerse nel corso della gestione di progetti di sviluppo territoriale molto complessi che, fino ad allora, soffrivano di:

- palesi inconsistenze nelle modalità di pianificazione, ancora rappresentate in modo vago e ambiguo, generalmente senza esprimere precise indicazioni in termini di obiettivi misurabili, senza stabilire le eventuali fasi necessarie per gestire le successive attività di monitoraggio e valutazione dei risultati dello stesso progetto;
- mancanza di definizione delle responsabilità e dei soggetti incaricati e delle procedure di gestione a queste collegate;
- contraddizione nelle valutazioni, troppo spesso incongruenti a seguito della mancanza della condivisione degli obiettivi che il progetto si era dato e dei risultati effettivamente ottenuti in funzione di quegli stessi obiettivi.

di Claudio Demartini
Politecnico di Torino

Questa metodologia di progetto e pianificazione si è sviluppata a partire dalla seconda metà degli anni Sessanta del XX secolo, negli Stati Uniti

In questo quadro LFA ha iniziato a diffondersi come strumento di pianificazione presso molti enti multilaterali e bilaterali di sviluppo e gestione territoriale. La stessa Comunità europea ha introdotto l'uso di questo strumento per gli interventi nelle zone svantaggiate, come componente del suo sistema di «Project Cycle Management», rendendo così disponibile agli attori un insieme di strumenti utili anche per la valutazione della qualità dei progetti.

LFA è nello stesso tempo un processo di analisi e un insieme di strumenti utili per elaborare, pianificare e gestire progetti. Si sviluppa a partire da un insieme di principi e concetti correlati inseriti in un processo iterativo applicato all'analisi sistematica dei domini di definizione di un progetto.

LFA, come metodologia, può essere impiegato come strumento utile a descrivere scenari di progetto plausibili. Esso consente di analizzare e organizzare le informazioni in modo strutturato, di promuovere l'emergenza e la definizione di quesiti e criticità a favore di scelte consapevoli che i decisori tecnici e politici possono promuovere sulla base di una migliore comprensione degli stessi domini di definizione delle azioni previste, con riferimento alle motivazioni, agli obiettivi e alle modalità con cui quegli stessi obiettivi possono essere raggiunti.

In termini semantici è opportuno distinguere il LFA (Logical Framework Analysis) che descrive e rappresenta il *processo di analisi*, costituito dall'analisi delle parti interessate (stakeholder) dall'analisi del problema, dall'identificazione degli obiettivi, dalla scelta della strategia, rispetto alla LFM (Logical Framework Matrix) che permette di approfondire ulteriormente l'analisi sugli obiettivi, di esprimere le modalità con le quali essi possono essere raggiunti, di individuare i rischi potenziali, e di esprimere anche la descrizione dei *prodotti* attesi.

La matrice, riportata in Tabella 1, si compone di 4 colonne e almeno 4 righe e riassume semanticamente gli elementi costitutivi del piano di progetto:

- la gerarchia degli obiettivi del progetto (descrizione del progetto);
- i fattori chiave esterni critici per il progetto (ipotesi);
- le modalità con le quali si monitorano i risultati intermedi e finali (indicatori e sorgenti);
- requisiti in termini di risorse (input);
- costi (budget).

Punti di forza e potenziali difficoltà associati con l'uso del LFA sono riassunti nella Tabella 2.

LFA è nello stesso tempo un processo di analisi e un insieme di strumenti utili per elaborare, pianificare e gestire progetti

▼ **Tabella 1** • Struttura della matrice LFM

Descrizione del progetto	Indicatori	Fonti di verifica	Ipotesi
Obiettivo: il contributo del progetto alla politica o agli obiettivi del programma (impatto)	Come può essere misurato il conseguimento dell'obiettivo rispetto ai parametri di qualità, quantità e tempo	Come, quando e da chi devono essere reperite le informazioni	Se lo scopo viene raggiunto, quali ipotesi possono essere considerate vere per raggiungere l'obiettivo?
Scopo: benefici diretti al gruppo di riferimento	Come può essere misurato il raggiungimento dello scopo rispetto ai parametri di qualità, quantità e tempo		Se i risultati sono raggiunti, quali ipotesi possono essere considerate vere per raggiungere lo scopo?
Risultati: prodotti tangibili o servizi espressi dal progetto	Come possono essere misurati i risultati rispetto ai parametri di qualità, quantità e tempo		
Attività: da intraprendere per conseguire i risultati attesi			Se le attività vengono completate, quali ipotesi possono essere considerate vere per conseguire i risultati?

▼ **Tabella 2** • Punti di forza e debolezze

ELEMENTO	RESISTENZE	PROBLEMI E DIFFICOLTÀ COMUNI
Analisi dei problemi e definizione degli obiettivi	Analisi sistematica dei problemi, incluse le relazioni tra causa ed effetto	Mancanza di consenso sui problemi prioritari
	Collegamento logico tra mezzi e fini	Mancanza di consenso su obiettivi prioritari
	Collocare il progetto all'interno di un più vasto contesto di sviluppo	Riduzione delle relazioni tra obiettivi a una semplice catena lineare
	Valutazione dei rischi e gestione dei risultati	Livelli o dettagli inappropriati
Indicatori e fonti di verifica	Misurare gli obiettivi raggiunti in termini qualitativi e quantitativi	Difficoltà a individuare indicatori per gli obiettivi di alto livello
	Chiarezza e specificità degli obiettivi	Stabilire target non reali
	Stabilire le modalità di monitoraggio e valutazione	Basarsi su report di progetto come fonte principale di verifica
Format	Collegare l'analisi dei problemi con la definizione degli obiettivi	Compilare i documenti tenendo conto dell'analisi dei problemi, della definizione degli obiettivi e delle strategie di selezione
	Enfatizzare l'importanza dell'analisi degli stakeholder per determinare i «problemi» e i «benefici»	Usare controlli top-down troppo rigidi
	Visualizzare l'accessibilità	Alienare lo staff con concetti non familiari
		Non fornire l'aiuto necessario

LE FASI PRINCIPALI

LFA si compone delle due macrofasi di analisi e pianificazione. La macrofase di analisi comprende:

1. analisi degli stakeholder, definizione della complementarità e individuazione delle categorie dei diversi attori, dei profili di ciascuno di essi considerando i potenziali contributi;
2. analisi del problema, elaborazione del profilo dei principali sottoproblemi, definizione dei reciproci rapporti di causa ed effetto;
3. definizione degli obiettivi a partire dalla riformulazione degli stessi problemi in chiave positiva;
4. analisi delle strategie in termini di confronto di opzioni diverse per affrontare una determinata situazione.

L'analisi, nel suo complesso, dovrebbe essere espletata seguendo un processo di apprendimento iterativo. Nonostante l'analisi delle parti interessate si sviluppi all'inizio del processo, essa stessa deve essere riesaminata e raffinata attraverso la formulazione di nuovi interrogativi che possono portare alla luce nuove informazioni.

Nella pianificazione i risultati delle analisi risultanti dalla macrofase di «analisi» sono rappresentati in un piano operativo da attuare successivamente. Questa macrofase comprende:

- la composizione della matrice del quadro logico, continuamente aggiornata nel corso dell'analisi;
- la definizione delle attività e delle risorse necessarie;
- la predisposizione del budget.

Anche in questo caso il processo è iterativo e viene descritto in Tabella 3:

Nella
pianificazione
i risultati
delle analisi
risultanti
dalla macrofase
di «analisi» sono
rappresentati
in un piano
operativo
da attuare
successivamente

▼ **Tabella 3** • Le macrofasi di LFA

FASE DI ANALISI	FASE DI PIANIFICAZIONE
Analisi degli Stakeholder: identificare le parti interessate	Sviluppare la matrice del quadro logico (LFM– Logical Framework Matrix): definire la struttura del progetto, verificarne la logica interna e i rischi, formulare gli indicatori misurabili per mostrarne il successo
Analisi dei problemi: individuare i problemi, i vincoli e le opportunità; evidenziare le relazioni causa-effetto tra i problemi	Attività di programmazione: determinare la sequenza delle attività, la durata stimata e assegnare le responsabilità
Analisi degli obiettivi: sviluppare le soluzioni ai problemi riscontrati	Risorse: determinare gli input e il budget
Analisi strategica: sviluppare le strategie più opportune per raggiungere gli obiettivi	

LA FASE DI ANALISI

Prima di iniziare il lavoro sul campo in termini di analisi dettagliata sviluppata con l'intervento di specifici gruppi di interesse, è importante che coloro che sono coinvolti nell'identificazione e formulazione dei progetti siano sufficientemente consapevoli delle politiche promosse dal sistema, delle caratteristiche del settore di riferimento e dei contesti istituzionali nei quali si collocano quelle stesse iniziative. Documenti fondamentali per tecnici e partner delle iniziative comprendono anche quelli che definiscono le strategie della UE, delle politiche di sviluppo dei Governi a cui appartengono i partner del progetto. Per esempio, per i progetti che attengono all'educazione e formazione superiore, possono essere rilevanti i documenti che descrivono le politiche di sviluppo previste per tale sistema, nel Paese, nella Regione, nel territorio. Naturalmente nella generalità dei casi l'analisi può avvalersi della quantità e della qualità dei risultati già disponibili.

Finalità e passi principali

Singoli soggetti, gruppi di persone, istituzioni o imprese che possono avere un interesse significativo per il successo (o fallimento) di un progetto, agendo in qualità di esecutori, facilitatori, beneficiari o avversari, sono definiti come 'parti interessate' (stakeholder). Una premessa fondamentale per lo sviluppo dell'analisi è che i vari gruppi hanno problemi, capacità e interessi diversi che devono essere compresi e riconosciuti esplicitamente nel processo di identificazione dei problemi, determinazione degli obiettivi e specifica delle strategie.

Nella generalità dei casi l'analisi può avvalersi della quantità e della qualità dei risultati già disponibili

Le principali questioni sollevate dall'analisi delle parti interessate sono quindi le seguenti:

1. Di chi sono i problemi o le opportunità oggetto d'indagine?
2. A chi andrà il beneficio o la perdita, determinati da una proposta di intervento?

L'obiettivo finale è quello di contribuire a massimizzare la componente sociale, i benefici economici e istituzionali del progetto per i gruppi dei destinatari e dei beneficiari finali, riducendo al minimo le sue potenziali ricadute negative, includendo i possibili conflitti tra le parti interessate.

I principali punti previsti nella fase di analisi sono dunque i seguenti:

1. identificare il problema generale o le opportunità;
2. identificare tutti i gruppi di stakeholder che hanno interesse per il progetto;
3. identificarne i ruoli, i diversi interessi, l'influenza nei domini del progetto anche relativa a ciascuno degli altri gruppi, utilizzando strumenti che possano evidenziare i punti di forza e di debolezza;
4. identificare il livello di cooperazione o di conflitto in termini di rapporti tra i soggetti interessati;
5. interpretare i risultati delle analisi e integrare le informazioni pertinenti alla progettazione per contribuire a garantire che le risorse siano adeguatamente mirate a soddisfare in modo equo e distribuito obiettivi ed esigenze di gruppi destinatari, e che le modalità di gestione e di coordinamento siano idonee a promuovere la proprietà delle parti interessate e la loro partecipazione, e che i conflitti degli stakeholder interessati siano riconosciuti e affrontati in modo esplicito nello sviluppo del disegno del progetto.

L'obiettivo finale è quello di contribuire a massimizzare la componente sociale, i benefici economici e istituzionali del progetto per i gruppi dei destinatari e dei beneficiari finali

Metodi per condurre l'analisi degli stakeholder

I principali strumenti utilizzati per condurre l'analisi degli stakeholder comprendono i seguenti:

- 1) matrice di analisi degli stakeholder;
- 2) analisi SWOT;
- 3) diagrammi di Venn;
- 4) diagrammi a tela di ragno.

1) Matrice di analisi degli stakeholder

Di seguito è riportato un esempio di matrice di analisi degli stakeholder.

▼ **Figura 4** • Matrice di analisi degli stakeholder

CARATTERISTICHE DEGLI STAKEHOLDER	INTERESSI E INFLUENZA SUI PROBLEMI	CAPACITÀ E MOTIVAZIONI PER PROMUOVERE IL CAMBIAMENTO	AZIONI POSSIBILI PER SOLLECITARNE L'INTERESSE
Imprese: SME di settore	Accesso alle risorse umane; meccanismi di selezione; innovazione di prodotto e processo	Esigenza di acquisire competenze tecnologiche adeguate; acquisire metodologie e linguaggi dell'innovazione	Stage mirati sulle tematiche dell'innovazione di prodotto e processo
Centri di ricerca	Accesso alle risorse umane; raccordo con le imprese; interpretazione dei fabbisogni di innovazione; risorse umane per sostenere il trasferimento tecnologico	Stringere relazioni con le imprese sul fronte dell'innovazione di prodotto e processo	Attivare iniziative anche istituzionali che prevedano azioni dirette sulla formazione nella forma di stage organizzati e sistematici
Università	Raccordo della ricerca di base e applicata con il trasferimento tecnologico	Intervenire nella costituzione di filiere territoriali di formazione correlate ai processi di innovazione declinati in termini settoriali	Costruzione di un sistema di formazione superiore sinergico con la scuola e la formazione professionale
Scuola	Opportunità di sviluppo di un rapporto sistematico con impresa e territorio, nella logica di offrire maggiori opportunità agli allievi sia in termini di inserimento nel mercato del lavoro, sia di raccordo con la formazione superiore non solo accademica	Crescita professionale del corpo docente. Raccordo con università e centri di ricerca	Potenziare sviluppo di un ruolo più incisivo sul piano sociale e territoriale
Agenzie di formazione	Opportunità di sviluppo di un rapporto più sistematico con impresa e territorio, nella logica di offrire maggiori opportunità agli allievi sia in termini di inserimento nel mercato del lavoro, sia di raccordo con la formazione superiore non solo accademica	Crescita professionale del corpo docente. Raccordo con università e centri di ricerca e con il mondo del lavoro.	Crescita del ruolo e del peso sociale sulla scena territoriale
ALLIEVI	Necessità di disporre di maggiori opportunità in termini di formazione superiore, anche in funzione della possibile riduzione dei fenomeni di drop-out, ancora molto elevati nei percorsi accademici	Possibilità di usufruire di un percorso in grado di offrire immediata spendibilità nel mercato del lavoro	Evidenza delle opportunità in termini di formazione superiore e ingresso nel mercato del lavoro in uno scenario esteso al contesto internazionale
Famiglie

2) Analisi SWOT

L'analisi SWOT viene utilizzata per valutare i punti di forza e le debolezze di un'organizzazione, di un gruppo, esplicitando scenari endogeni ed esogeni. La qualità delle informazioni derivate dall'uso di questo strumento dipende dagli attori coinvolti e da come viene gestito il processo per elaborare l'indagine.

L'analisi SWOT si articola in tre fasi:

1. rilevamento dei punti di forza e delle debolezze dell'organizzazione;
2. analisi della situazione ed elaborazione di percorsi per incrementare i punti di forza e minimizzare le debolezze dell'organizzazione;
3. formulazione di una strategia.

Di seguito (Tabella 5) viene riportato un esempio di matrice SWOT.

▼ **Tabella 5** • Matrice SWOT

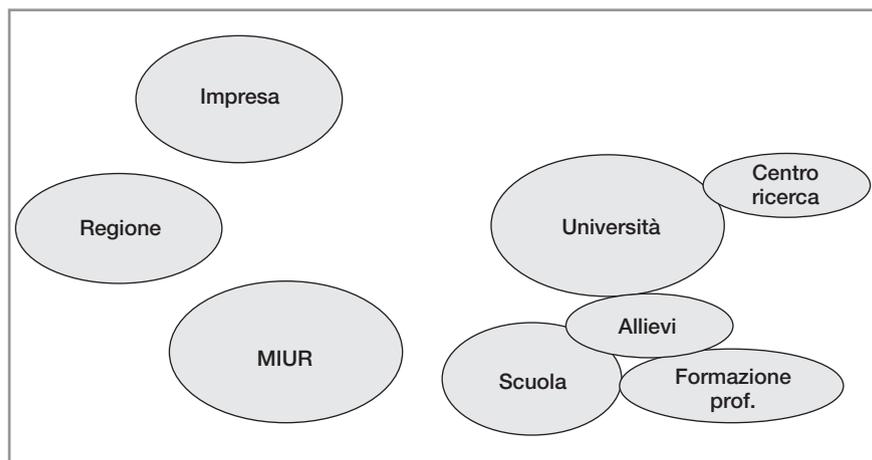
Punti di forza	Debolezze
Rapporti internazionali nel programma LdV	Numero di allievi in diminuzione
Rapporti con università e centri di ricerca	Prossima uscita per pensionamento degli insegnanti più esperti
Partecipazione come capofila a percorsi IFTS	Ingresso di giovani insegnanti inesperti
Partecipazione a un polo formativo	Contrazione delle risorse umane negli uffici amministrativi
Opportunità	Minacce
Crescita nel mercato del lavoro della domanda di giovani con professionalità tecniche	Spostamento della domanda di formazione dei giovani verso i percorsi liceali
Spostamento della competizione economica delle imprese verso la qualità, la sicurezza e la tracciabilità dei prodotti e dei servizi	Indifferenza del mercato del lavoro

L'analisi SWOT viene utilizzata per valutare i punti di forza e le debolezze di una organizzazione, di un gruppo, esplicitando scenari endogeni ed esogeni

3) Diagramma di Venn

Il diagramma di Venn viene utilizzato per analizzare e illustrare la natura delle relazioni tra i gruppi di stakeholder. La dimensione dei cerchi utilizzati esprime l'importanza di ogni gruppo e la distanza tra i vari cerchi l'intensità delle relazioni tra i diversi gruppi.

Di seguito (Figura 1) viene riportato un esempio di diagramma di Venn.

▼ **Figura 1** • Diagramma di Venn

4) Diagramma a tela di ragno

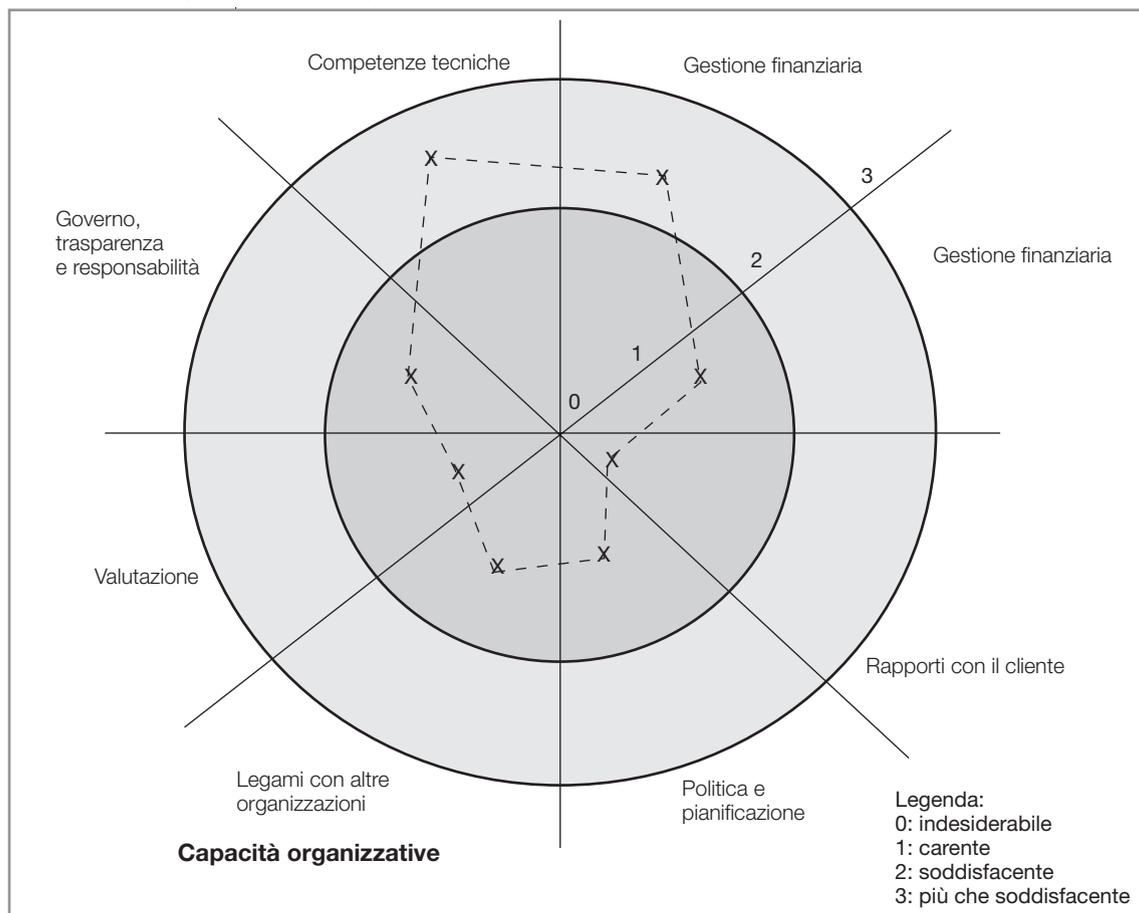
Il diagramma a tela di ragno fornisce una visione sommaria della capacità delle organizzazioni complesse pubbliche e private.

Le informazioni possono essere ottenute attraverso indagini dirette sull'amministrazione e sullo staff anche utilizzando specifiche interviste.

La Figura 2 mostra un esempio di diagramma a tela di ragno applicato a una organizzazione dalla quale emerge che:

- essa possiede abilità manageriali tecnico-finanziarie relativamente elevate oltre alla capacità significativa di elaborare indirizzi politici;
- Per contro mostra notevoli carenze in termini di trasparenza, responsabilità e relazioni con le altre organizzazioni e con i clienti.

Il diagramma a tela di ragno fornisce una visione sommaria della capacità delle organizzazioni complesse pubbliche e private

▼ **Figura 2** • Diagramma a tela di ragno

Analisi dei problemi

L'analisi dei problemi identifica gli aspetti negativi di una situazione esistente e stabilisce le relazioni causa-effetto tra i problemi identificati.

Tale analisi è articolata in 3 passi:

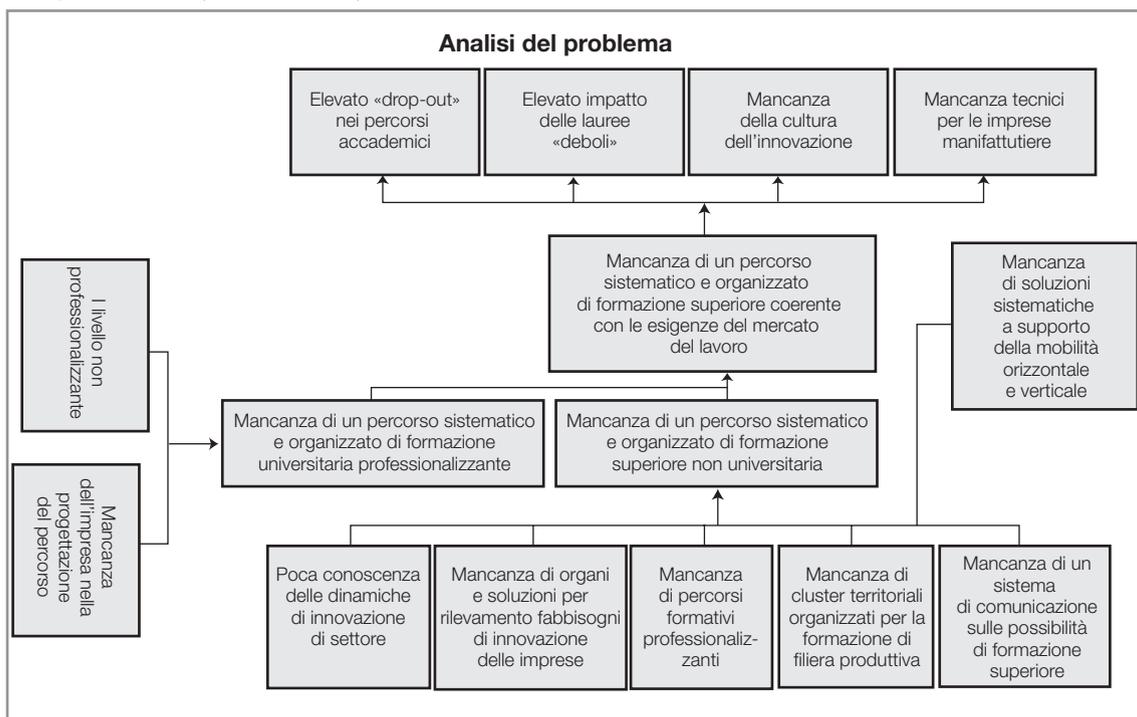
- definizione della struttura e analisi dei soggetti;
- identificazione dei problemi principali;
- visualizzazione dei problemi sotto forma di un diagramma che permette di analizzare le relazioni causa/effetto con maggiore facilità e chiarezza.

Per utilizzare questo tipo di analisi bisogna tenere conto delle seguenti considerazioni:

- la qualità dei risultati dipende dall'esperienza di chi svolge l'analisi;

- l'analisi deve essere effettuata su un campione superiore a 25 persone;
- i diversi gruppi di stakeholder dovrebbero essere analizzati separatamente;
- il processo è importante quanto il prodotto;
- il diagramma (Figura 3) fornisce una robusta versione della realtà opportunamente semplificata.

▼ **Figura 3** • Esempio di analisi del problema.



Analisi degli Obiettivi

L'analisi degli obiettivi è un approccio metodologico utilizzato per:

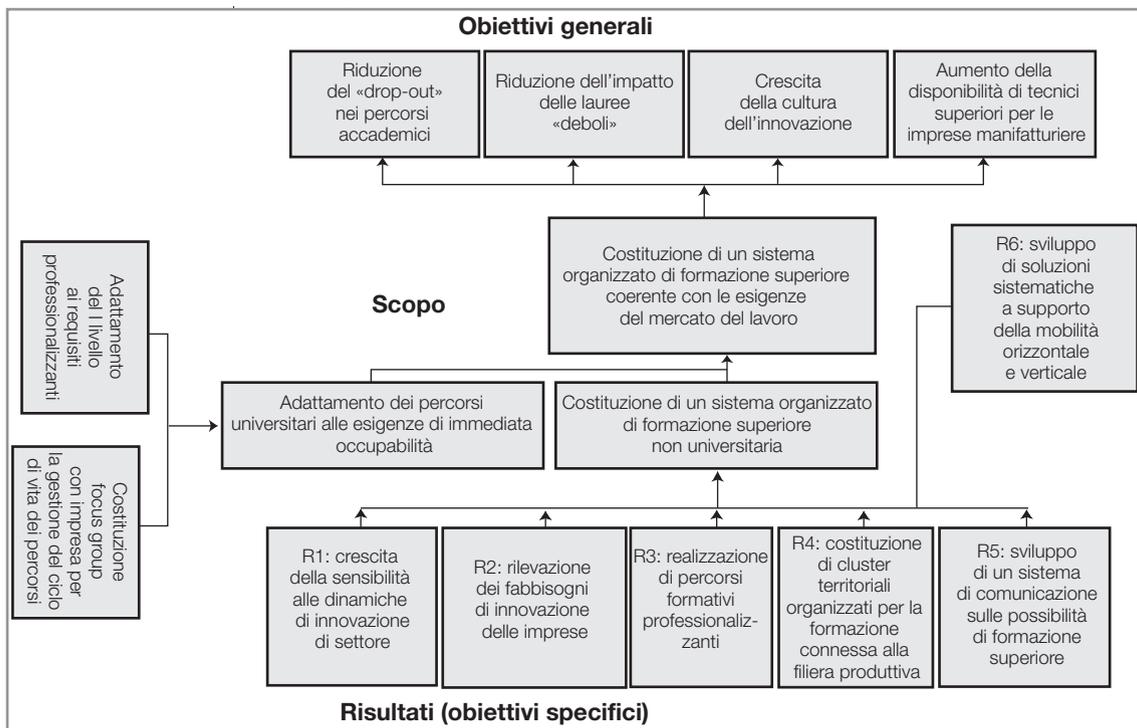
1. descrivere la situazione in un futuro prossimo in cui i problemi identificati sono stati risolti;
2. verificare la gerarchia degli obiettivi;
3. illustrare quali mezzi permettono di realizzare lo scopo.

Pragmaticamente i problemi (rappresentati come situazioni negative) illustrati nell'analisi del problema vengono convertiti in soluzioni (rappresentazione delle situazioni positive).

Le fasi del processo di analisi degli obiettivi (Figura 4) sono le seguenti:

1. riformulare tutte le situazioni negative riscontrate nell'analisi dei problemi in situazioni desiderabili e realisticamente raggiungibili;
2. esplicitare la gerarchia degli obiettivi;
3. se necessario, si procede al riesame delle dichiarazioni, all'introduzione di nuovi obiettivi e all'eliminazione degli obiettivi non necessari.

▼ **Figura 4** • Esempio di analisi degli obiettivi



Analisi delle strategie

I quesiti ai quali occorre data una risposta in questa fase sono:

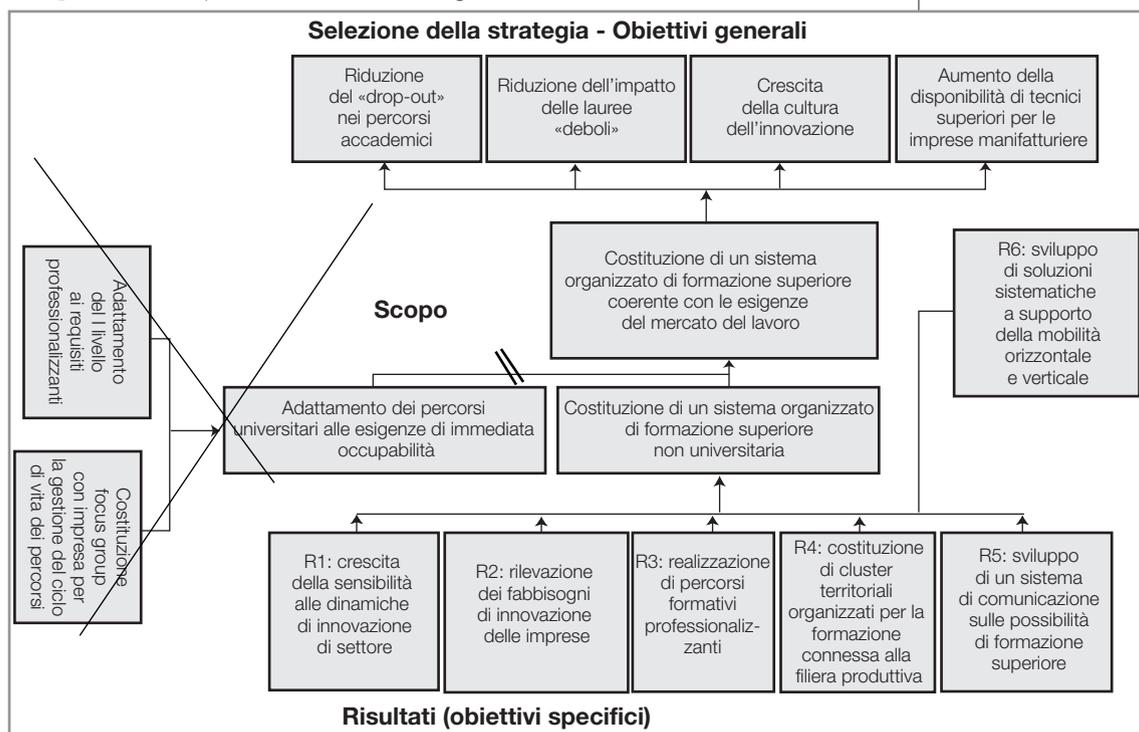
- Tutti i problemi e gli obiettivi identificati possono essere affrontati e raggiunti?
- Quali opportunità possono essere sfruttate?
- Quali interventi favoriscono il raggiungimento dei risultati attesi?
- Qual è il modo migliore per dare supporto al progetto?
- Quali costi devono essere affrontati? Questi costi possono essere realmente sostenuti?
- Tra le opzioni di costo, qual è la migliore?
- Quale strategia garantisce un miglior impatto sui bisogni dei diversi gruppi?
- Come può essere ridotto l'impatto negativo sull'ambiente?

I criteri da seguire in questa fase sono:

- contributo alle politiche territoriali in materia di riduzione drop-out universitario, integrazione dei sistemi di istruzione e formazione;
- benefici ai gruppi target (allievi in formazione iniziale, occupati, non occupati, ecc.);
- complementarità con altri progetti;
- sostegno locale;
- benefici finanziari ed economici;
- contributi istituzionali;
- fattibilità tecnica;
- Impatto sociale.

Usare questi criteri può essere utile per determinare quali sono gli scopi da considerare nel progetto (Figura 5).

▼ **Figura 5** • Esempio di selezione della strategia



LA FASE DI PIANIFICAZIONE

I risultati dell'analisi degli stakeholder, dei problemi, degli obiettivi e delle strategie vengono utilizzati per la costruzione della struttura logica del progetto Logical Framework Matrix.

La matrice fornisce una sintesi sommaria del progetto e ha una dimensione di qualche pagina a seconda della complessità del progetto.

Di solito la matrice include gli obiettivi del progetto, lo scopo, i risultati e le attività. Vengono invece indicati separatamente i dettagli e i costi.

Formato e terminologia

La matrice è costituita da quattro colonne e 3-4 righe.

Di seguito (Tabella 6) un esempio di matrice (*Logical Framework Matrix*).

▼ **Tabella 6** • Logical Framework Matrix

Descrizione del progetto	Indicatori	Fonti di verifica	Ipotesi
Obiettivi generali: impatto del progetto a livello di settore, regionale, nazionale, internazionale	Misura quanto incide il progetto rispetto agli obiettivi generali	Fonti di informazione e metodi utilizzati per raccogliere e riportare le informazioni	Ipotesi che possono avere qualche effetto su scopo e obiettivi
Scopo: esiti del progetto e benefici	Misura per verificare se lo scopo è stato raggiunto in termini di qualità, quantità e costi		Ipotesi che possono avere qualche effetto su risultati e scopo
Risultati: risultati del progetto	Misura per verificare se i risultati sono stati raggiunti in termini di qualità, quantità e costi		
Attività: programma di lavoro che deve essere realizzato per conseguire i risultati			Ipotesi che possono avere qualche effetto su attività e risultati

Sequenza di compilazione

La preparazione della matrice (*Logical Framework Matrix*) è un processo iterativo; ogniqualvolta si introduce una nuova informazione nella matrice, quelle precedenti devono essere riviste e aggiornate.

In ogni caso, la sequenza di compilazione della matrice è la seguente (Tabella 7):

- 1) descrizione del progetto;
- 2) indicatori;
- 3) fonti di verifica;
- 4) ipotesi.

▼ **Tabella 7** • Esempio di sequenza di compilazione.

Descrizione del progetto	Indicatori	Fonti di verifica	Ipotesi
Obiettivi generali: 1	8	9	
Scopo: 2	10	11	7
Risultati: 3	12	13	6
Attività: 4			5

Compilazione della Colonna di Descrizione del Progetto

La prima colonna della Logical Framework Matrix rappresenta la logica di intervento del progetto aderente al semplice principio della causalità:

- SE vengono forniti adeguati *input* e adeguate *risorse*, ALLORA è possibile eseguire le *attività*;
- SE le *attività* possono essere eseguite, ALLORA è possibile ottenere i *risultati*;
- SE vengono ottenuti i *risultati*, ALLORA lo *scopo* viene raggiunto, e
- SE lo *scopo* viene raggiunto, ALLORA questo dovrebbe contribuire all'*obiettivo globale*.
- SE vogliamo contribuire all'*obiettivo globale*, ALLORA dobbiamo raggiungere lo *scopo*;
- SE vogliamo raggiungere lo *scopo*, ALLORA dobbiamo conseguire i *risultati*;
- SE vogliamo ottenere *risultati*, ALLORA devono essere realizzate le *attività*; e
- SE vogliamo realizzare quelle *attività*, ALLORA è necessario avvalersi degli *input* e delle *risorse* identificati.

La Gestione

La matrice, talvolta indicata con il termine «Logframe», esercita un certo livello di controllo gestionale rispetto ai diversi obiettivi del progetto.

I gestori devono avere un controllo diretto sugli *input*, sulle *attività* e sui *risultati* del progetto, considerando che l'esame delle condizioni necessarie e sufficienti evidenzia come:

- raggiungere gli scopi sia necessario ma non sufficiente per ottenere gli obiettivi globali del progetto;

La matrice, talvolta indicata con il termine «Logframe», esercita un certo livello di controllo gestionale rispetto ai diversi obiettivi del progetto

- sviluppare i risultati di progetto sia necessario ma potrebbe non essere sufficiente per raggiungere gli scopi;
- sviluppare le attività progettuali possa essere necessario ma non sufficiente per ottenere i risultati;
- gli input possano essere necessari ma non sufficienti per implementare le attività pianificate.

Risultati e Output

Un **risultato** è il prodotto delle attività di un certo numero di stakeholder. Un **output** invece rappresenta ciò che il contraente deve produrre per contribuire al raggiungimento dei **risultati** del progetto.

Componenti del progetto

Ai fini del progetto può risultare particolarmente utile raggruppare i **risultati** del progetto, le **attività** e gli **input** in gruppi detti «**Componenti**» o «**Strategie**» di progetto.

I «**Componenti**» del progetto possono essere identificati sulla base dei seguenti criteri:

- interesse tecnico (per esempio una componente per lo stage, una componente per la formazione e un componente per l'analisi dei fabbisogni all'interno di un progetto finalizzato al potenziamento della formazione superiore);
- responsabilità gestionali/strutture organizzative (per esempio un componente per la ricerca, uno per la formazione all'interno di un progetto di sviluppo che riflette la struttura di un dipartimento ministeriale);
- localizzazione geografica (per esempio un componente per ognuno dei Paesi coinvolti in un progetto di mobilità delle risorse umane);
- macrofasi delle principali attività previste nel progetto (per esempio una componente per ciascuna delle fasi principali di un progetto di sviluppo di poli formativi sul territorio regionale, prima fase limitata a sole due Regioni, seconda estensione del progetto ad altre 8, ultima, estensione all'intero territorio nazionale).

L'identificazione dei «**Componenti**» del progetto può avvenire attraverso lo studio degli obiettivi e delle strategie progettuali, nonché attraverso la consultazione degli stakeholder e delle prospettive gestionali.

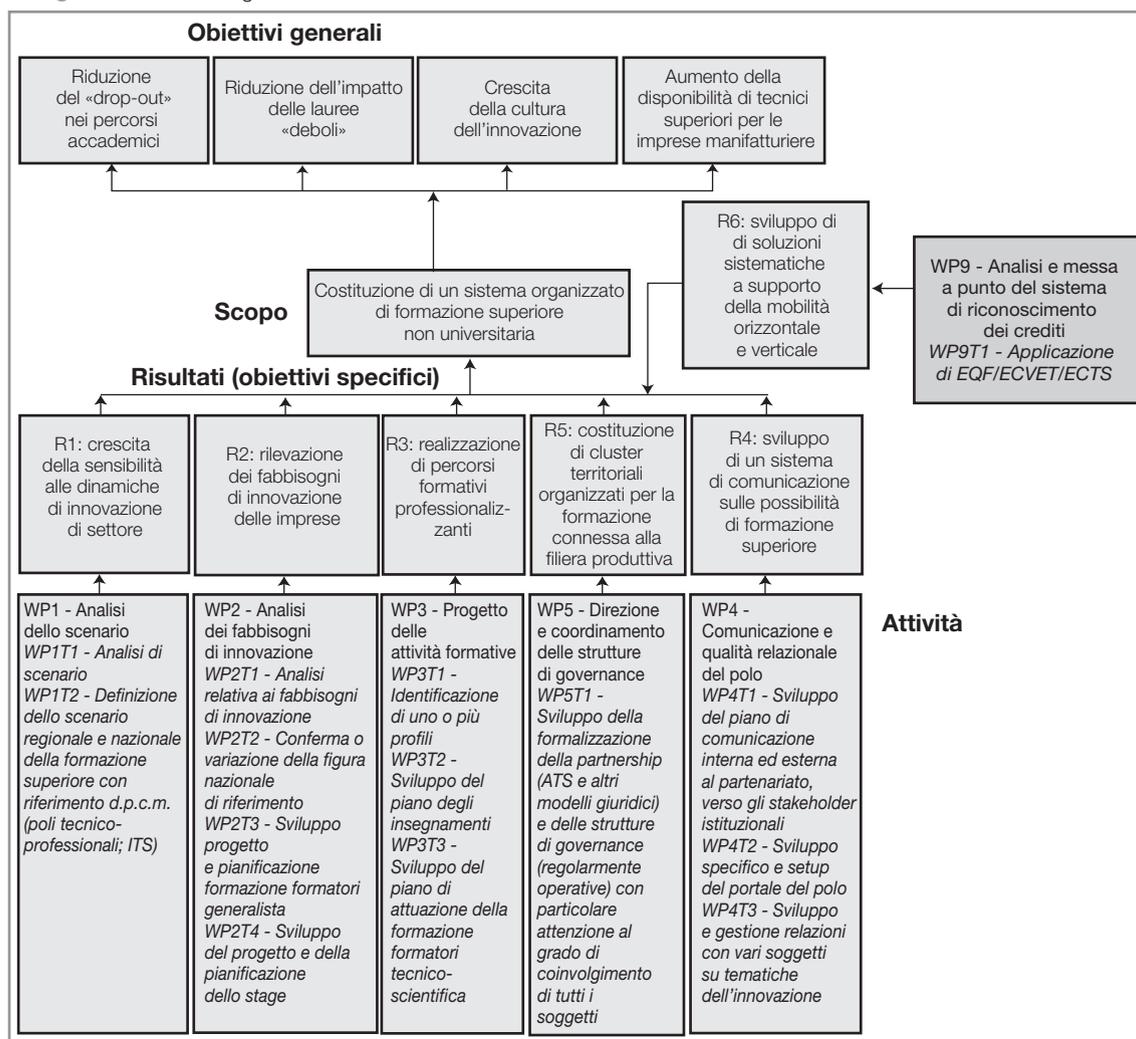
Ai fini del progetto può risultare particolarmente utile raggruppare i risultati del progetto, le attività e gli input in gruppi detti «**Componenti**» o «**Strategie**» di progetto

Gerarchia degli obiettivi e Numeri di riferimento

Spesso per rappresentare la prima colonna della matrice si utilizza un diagramma ad albero nel quale a ogni obiettivo viene assegnata un'importanza gerarchica.

Inoltre all'interno di una matrice si usano spesso dei numeri di riferimento che aiutano a mettere in relazione gli input, le attività e i risultati (Figura 6).

▼ **Figura 6** • Albero degli obiettivi con identificazione delle attività



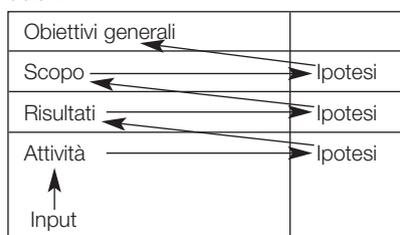
Compilazione della Colonna delle Ipotesi

Le **ipotesi** sono fattori esterni che hanno la possibilità di condizionare il successo del progetto, ma sono esterni rispetto al controllo esercitato dai gestori del progetto. Esse costituiscono la risposta alla domanda: «Quali fattori esterni possono avere un impatto sullo sviluppo del progetto e sulla sua sostenibilità, ma non sono sotto il controllo diretto della gestione del progetto?».

Le ipotesi si relazionano nel modo seguente:

- SE le **attività** previste vengono completate e le **ipotesi** risultano essere corrette, ALLORA i **risultati** possono essere raggiunti.
- SE i **risultati** e le **ipotesi** vengono soddisfatti, ALLORA lo **scopo** di progetto può essere raggiunto.
- SE lo **scopo** viene raggiunto e le **ipotesi** soddisfatte, ALLORA gli **obiettivi** generali del progetto possono essere raggiunti (Figura 7).

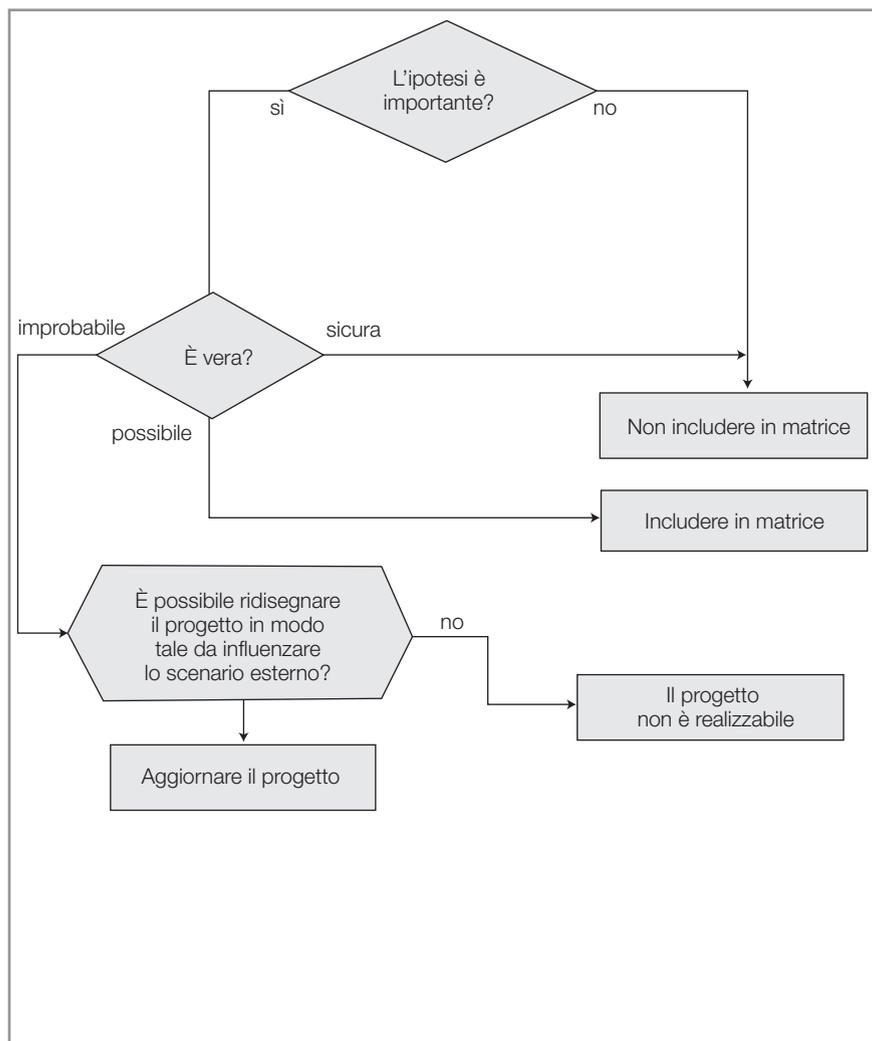
▼ **Figura 7** • Relazioni tra ipotesi e obiettivi



Le ipotesi vengono sviluppate nel corso della fase di analisi del progetto

Le ipotesi vengono progressivamente sviluppate nel corso della fase di analisi del progetto. In quest'ultima infatti vengono analizzati gli stakeholder, i problemi, gli obiettivi e le strategie progettuali e nel corso di questa stessa analisi vengono anche identificati numerosi fattori che possono avere un impatto diretto sulla riuscita del progetto, ma sui quali il progetto non ha nessun controllo.

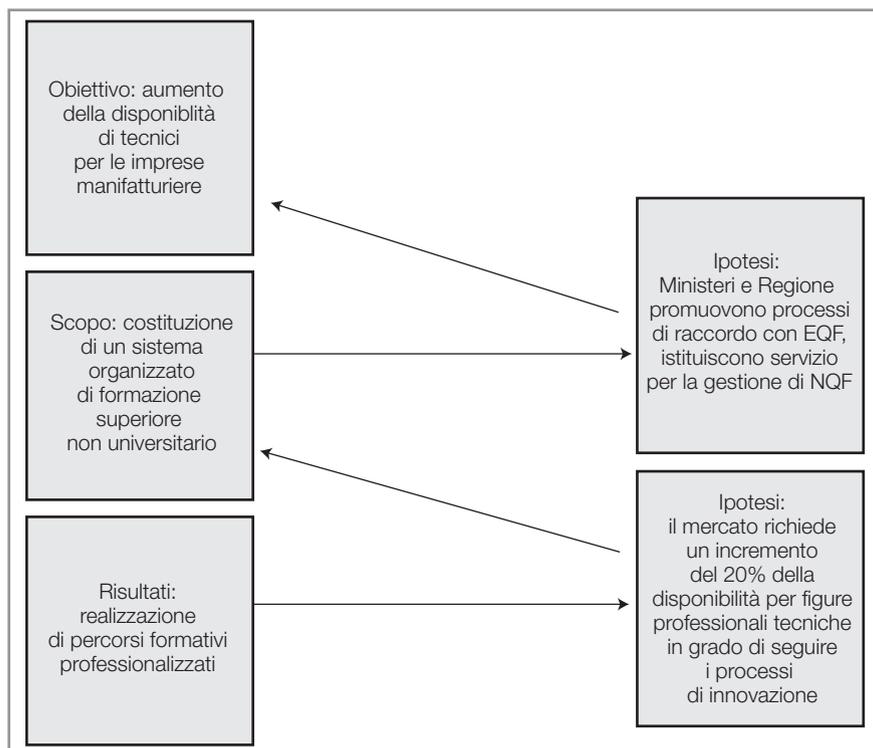
Una volta espresse le ipotesi può essere valutata la probabilità che esse risultino vere al fine di esprimere una stima delle possibilità di successo del progetto. Un metodo molto semplice per valutare l'importanza di un'ipotesi viene mostrato nella Figura 8.

▼ **Figura 8** • Valutazione delle ipotesi

Al termine della fase di valutazione delle ipotesi, le uniche che permangono nella matrice sono quelle vere che non hanno bisogno di essere monitorate durante la fase di sviluppo del progetto. Esse fanno invece parte delle fasi di monitoraggio e gestione del rischio del progetto.

Nel seguito (Figura 9) si riporta un esempio di ipotesi che possono essere incluse in una matrice.

Al termine della fase di valutazione delle ipotesi, le uniche che permangono nella matrice sono quelle vere che non hanno bisogno di essere monitorate durante la fase di sviluppo del progetto

▼ **Figura 9** • Esempio di analisi delle ipotesi

Gli indicatori descrivono gli obiettivi del progetto in termini di quantità, qualità e tempo (QQT)

Compilazione delle Colonne degli Indicatori e delle Fonti di Verifica

Una volta compilate le colonne **Descrizione del Progetto** e **Ipotesi** si può procedere alla compilazione delle colonne **Indicatori** e **Fonti di verifica**.

Indicatori

Gli indicatori descrivono gli obiettivi del progetto in termini di **quantità**, **qualità** e **tempo** (QQT).

Essi permettono di valutare la fattibilità degli obiettivi del progetto e forniscono le basi per un corretto monitoraggio e una corretta valutazione del progetto. Per questo essi devono essere SMART:

- S – Specifici per l'obiettivo che si deve valutare;
- M – Misurabili (quantitativamente e qualitativamente);
- A – A disposizione a costi accettabili;
- R – Rilevanti per ciò che riguarda le informazioni di cui hanno bisogno i manager;

T – circoscritti nel Tempo (devono prevedere indicativamente quando potrà essere raggiunto l'obiettivo).

Inoltre essi devono essere indipendenti gli uni dagli altri e quindi rappresentare un solo obiettivo di progetto.

Per ogni obiettivo di progetto deve essere individuato più di un indicatore. Per esempio un indicatore può fornire informazioni quantitative mentre un secondo indicatore può fornire informazioni qualitative per il medesimo obiettivo.

Ovviamente se le informazioni vengono raccolte in modo adeguato risulteranno essere le stesse indipendentemente da chi le raccoglie.

Generalmente gli indicatori sono definiti durante la fase di formulazione del progetto e poi analizzati in dettaglio durante la fase di realizzazione.

La Tabella 8 chiarisce la relazione tra i livelli gerarchici degli obiettivi e la terminologia utilizzata per l'uso degli indicatori.

▼ **Tabella 8** • Relazione tra terminologie

Terminologia connessa agli obiettivi	Terminologia connessa agli indicatori
Obiettivi generali	Indicatori di impatto
Scopo	Indicatori di scopo
Risultati	Indicatori di risultato

Fonti di verifica

Le fonti di verifica possono essere specificate durante la formulazione degli indicatori. Ciò consente di comprendere se gli indicatori possono essere realmente misurati dal punto di vista dei tempi, dei costi e dell'impegno.

Le fonti di verifica specificano:

- COME possono essere raccolte le informazioni e quali sono le fonti di informazione disponibili;
- CHI può raccogliere o fornire le informazioni;
- QUANDO possono essere reperite le informazioni.

Per prima cosa è necessario verificare se le informazioni necessarie sono disponibili all'interno di sistemi già esistenti. Per esempio enti locali di ricerca, agenzie governative locali e altre agenzie possono essere importanti fonti di informazione. Se un'informazione risulta essere difficilmente reperibile questa può essere sostituita con un'altra, al fine di ridurre i costi e la complessità del progetto.

Generalmente gli indicatori sono definiti durante la fase di formulazione del progetto e poi analizzati in dettaglio durante la fase di realizzazione

Di seguito un esempio di indicatore e fonte di verifica del progetto «Riorganizzazione dell'Istruzione e Formazione Superiore».

▼ **Tabella 9** • Esempio di indicatore e fonte di verifica

Descrizione del progetto	Indicatore	Fonte di verifica
<p>Obiettivo generale Aumentare la disponibilità di tecnici superiori per le imprese manifatturiere</p>	<p>Indicatore Concentrazione regionale di tecnici superiori</p> <p>Quantità Incremento del numero di tecnici nella misura del 20% nei prossimi tre anni</p> <p>Qualità Raggiungimento dei livelli nazionali di concentrazione</p>	<p>Verifica <i>semestrale</i> del numero di tecnici prodotti a livello regionale e nazionale accedendo ai dati resi disponibili dalle <i>agenzie</i> ufficiali di statistica, dai nuclei di valutazione, dagli osservatori. Verifica dei dati relativi alla <i>velocità di assorbimento</i> da parte delle <i>imprese/enti presenti nel territorio regionale, nazionale ed europeo</i></p>

Completamento della Matrice

In questa fase di preparazione la matrice è ancora nella forma di bozza, in quanto non sono ancora state esplicitate le attività, le risorse e i costi complessivi.

Inoltre, essendo la matrice prodotta attraverso un percorso di aggiornamento circolare e iterativo, ogni qual volta viene aggiunta una nuova informazione l'intera matrice deve essere riesaminata e aggiornata.

Di solito le attività, le risorse e i costi vengono determinati durante le fasi di analisi dello scopo e dei risultati. Se questo non avviene il progetto potrebbe essere non realizzabile a causa, per esempio, di una semplice carenza di risorse o di disponibilità finanziarie.

In Tabella 10 viene riportata la schematizzazione di un esempio di matrice.

Ogni qual volta viene aggiunta una nuova informazione l'intera matrice deve essere riesaminata e aggiornata

▼ **Tabella 10** • Schematizzazione di un esempio di matrice

Descrizione del progetto	Indicatori	Fonti di verifica	Ipotesi
<p>Obiettivi generali <i>Aumento della disponibilità di tecnici superiori per le imprese manifatturiere</i></p>	<p>Indicatore Concentrazione regionale di tecnici superiori</p> <p>Quantità Incremento del numero di tecnici nella misura del 20% nei prossimi tre anni</p> <p>Qualità Raggiungimento dei livelli nazionali di concentrazione</p>	<p>Verifica <i>semestrale</i> del numero di tecnici prodotti a livello regionale, nazionale ed europeo accedendo ai dati resi disponibili dalle <i>agenzie</i> ufficiali di statistica, dai nuclei di valutazione, dagli osservatori (CEDEFOP). Verifica dei dati relativi alla <i>velocità di assorbimento</i> da parte delle <i>imprese/enti presenti nel territorio regionale e nazionale</i></p>	
<p>Scopo <i>Costituzione di un sistema organizzato di formazione superiore non universitario</i></p>	<p>Indicatore Esistenza della formazione superiore accademica e non-accademica, nel contesto della formazione iniziale e continua</p> <p>Quantità Introduzione della componente non universitaria della formazione superiore iniziale</p> <p>Qualità Adeguamento sistemico agli standard europei anche in termini di allineamento a EQF</p>	<p>Esame semestrale dei documenti degli osservatori regionali, nazionali (ministeriali) dei dati resi disponibili presso ANSAS (ex Indire) presso CEDEFOP in sede comunitaria</p>	<p>Ministeri e Regione promuovono processi di raccordo con lo schema europeo delle qualifiche (EQF) istituiscono uno specifico servizio per la gestione dello schema nazionale delle qualifiche (NQF)</p>
<p>Risultato 4 <i>Costituzione di cluster territoriali organizzati per la formazione connessa alla filiera produttiva</i></p>	<p>Indicatore Concentrazione regionale di percorsi IFTS e di poli formativi</p> <p>Quantità Incremento del numero di iniziative rispetto a specifici settori produttivi, del numero degli allievi iscritti</p> <p>Qualità Percentuale delle iniziative che risultano allineate agli standard europei, del numero degli iscritti rispetto agli standard medi nazionali ed europei</p>	<p>Esame semestrale dei documenti degli osservatori regionali, nazionali (ministeriali) dei dati resi disponibili presso ANSAS (ex Indire) presso CEDEFOP in sede comunitaria, oltre che dai siti della comunità focalizzati sulle tematiche dell'innovazione/ricerca (EIT-European Institute of Technology) e dello sviluppo territoriale di settore</p>	<p>Indebolimento del sistema produttivo, ricorso alla cassa integrazione. Promozione di processi di riqualificazione delle risorse umane con la predisposizione di azioni specifiche nell'ambito delle direttive regionali afferenti alla gestione del Fondo Sociale Europeo.</p>

segue

Descrizione del progetto	Indicatori	Fonti di verifica	Ipotesi
Risultato 2 <i>Rilevazione dei fabbisogni di innovazione delle imprese</i>	<p>Indicatore Concentrazione delle riunioni del focus group connesso al polo formativo o alla singola iniziativa IFTS</p> <p>Quantità Valore assoluto del numero di riunioni del focus group in relazione ai diversi settori produttivi eventualmente ricompresi negli obiettivi generali dello specifico polo formativo. Numero dei report prodotti in termini di definizione di profili professionali in funzione dei requisiti di innovazione emersi</p> <p>Qualità Percentuale delle iniziative che risultano allineate agli standard europei, del numero degli iscritti rispetto agli standard acquisiti in sede nazionale ed europea</p>	Esame semestrale dei documenti degli osservatori regionali, nazionali (ministeriali) sul tema dell'innovazione, presso il sito CORDIS.EU in sede comunitaria, oltre che dai siti della comunità focalizzati sulle tematiche dell'innovazione/ricerca relativi a EIT-European Institute of Technology e dello sviluppo territoriale di settore	Processo di adeguamento delle filiere produttive ai requisiti di innovazione richiesti dal mercato, anche in relazione ai cambiamenti in materia di sicurezza e tracciabilità dei prodotti, a tutela del cittadino e dell'ambiente

La pianificazione delle attività è un modello di raccolta e organizzazione delle informazioni utilizzato per l'analisi e la rappresentazione grafica delle attività previste nel progetto

Pianificazione di attività, risorse e costi

La pianificazione delle attività è un modello di raccolta e organizzazione delle informazioni utilizzato per l'analisi e la rappresentazione grafica delle attività previste nel progetto. Essa permette di stabilire la sequenza logica, la durata e la presenza di legami tra le attività. Inoltre fornisce un'ipotesi di lavoro per procedere all'assegnazione delle responsabilità gestionali nel progetto. Una volta completata la pianificazione delle attività, possono essere messe a punto anche la pianificazione delle risorse e quella dei costi. Tutte le pianificazioni possono avvenire durante lo studio di fattibilità del progetto.

Come preparare la pianificazione delle attività

La preparazione necessaria allo sviluppo della pianificazione delle attività prevede passi successivi:

1. *Sviluppo dell'elenco delle attività principali*: si tratta di un elenco di quanto deve essere realizzato nel progetto affinché possano essere raggiunti i risultati attesi.
2. *Dividere le attività in compiti*: lo scopo è quello di semplificare l'organizzazione e la gestione delle attività.
3. *Chiarire la sequenza delle attività e le relazioni tra le attività*: per mettere in relazione le attività del progetto per determinarne la giusta sequenza e valutare possibili relazioni/dipendenze tra le attività stesse.
4. *Stimare l'inizio, la durata e la fine delle attività*: si tratta di esprimere una data presunta di inizio indicativo, la durata approssimativa e la fine presupposta di ogni attività progettuale.
5. *Riassunto della pianificazione delle attività principali*: si tratta di fornire un riassunto della pianificazione delle attività principali del progetto (inizio indicativo, durata approssimativa e fine presupposta).
6. *Definire le milestone*: indica eventi chiave che forniscono una misura della dimensione dei progressi del progetto. Un esempio tipico sono le date stimate per il completamento delle attività.
7. *Definizione dell'esperienza*: si tratta di indicare il tipo di esperienza richiesta per il completamento delle diverse attività.
8. *Distribuzione dei compiti all'interno del team di progetto*: si tratta di stabilire CHI fa che COSA, tenendo conto delle abilità individuali.

Dividere le attività in compiti: lo scopo è quello di semplificare l'organizzazione e la gestione delle attività

Come preparare la pianificazione delle risorse e dei costi

Per ogni attività evidenziata nel piano delle attività devono essere stanziati le risorse e previsti dei costi.

Partendo quindi da un'attenta analisi del piano delle attività sarà possibile estrapolare un piano delle risorse e dei costi.

UTILIZZO DEL LOGICAL FRAMEWORK APPROACH NEL CICLO DI VITA DI UN PROGETTO

Il ciclo di vita di un progetto in generale prevede le macrofasi di formulazione, implementazione e valutazione. In questo quadro è possibile esaminare l'impiego della matrice rispetto a tali contesti.

Nel caso della formulazione la matrice rappresenta la sintesi dei principali elementi caratteristici del progetto e permette di valutare lo scopo, la logica e gli investimenti previsti per il progetto.

La matrice può essere utilizzata per valutare la proposta progettuale, sia dal punto di vista della pertinenza sia da quello della fattibilità.

Gli obiettivi indicati nella matrice unitamente alle attività indicate, alle risorse e ai costi previsti, rappresentano informazioni importanti nello scenario dell'analisi costi/benefici per il progetto.

In particolare l'analisi dei costi consente di valutare i contributi dei diversi soggetti che intervengono nel progetto ed evidenzia le finalità anche in rapporto alla richiesta di finanziamento.

Implementazione

La matrice Logframe fornisce una base per la preparazione dei contratti, indicando in modo molto chiaro gli obiettivi previsti e i livelli di responsabilità dei manager di progetto e delle altre parti interessate.

La matrice Logframe e le relative tabelle forniscono inoltre una base per la scelta delle modalità operative del progetto.

Gli indicatori e gli strumenti di verifica forniscono invece un piano di monitoraggio e di valutazione per la gestione del progetto, mentre le ipotesi forniscono la base per lo sviluppo di un piano di gestione del rischio operativo.

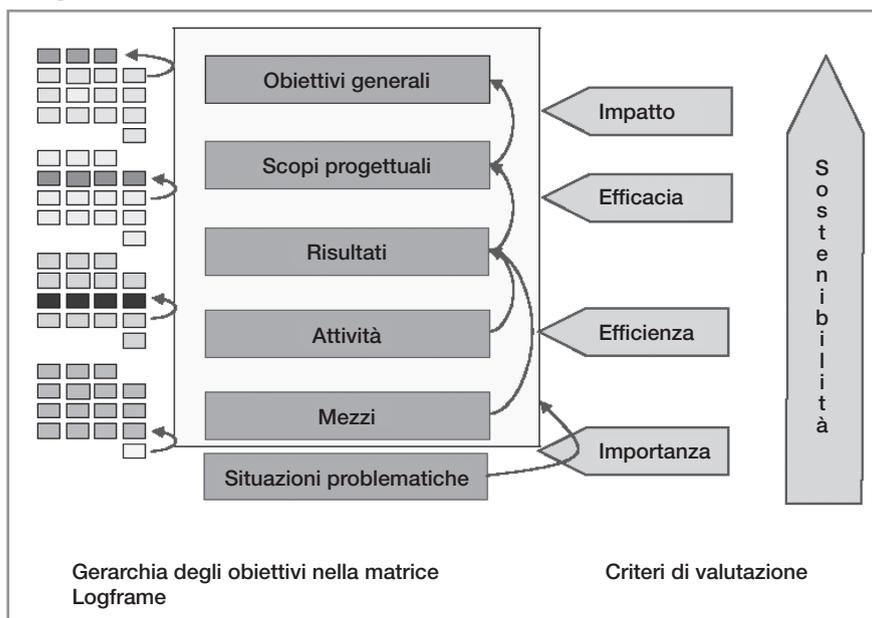
Infine, i risultati, gli indicatori e gli strumenti di verifica forniscono un quadro per la preparazione delle relazioni sullo stato di avanzamento del progetto.

Il ciclo di vita di un progetto in generale prevede le macrofasi di formulazione, implementazione e valutazione

Valutazione

La matrice Logframe fornisce un quadro completo di valutazione del progetto, analizzandone gli obiettivi, gli scopi e i risultati (Figura 10). Inoltre fornisce indicatori e mezzi di verifica per la valutazione dei risultati ottenuti. Attraverso lo studio della matrice Logframe può inoltre essere effettuata una revisione contabile del progetto.

▼ **Figura 10** • Criteri di valutazione



La matrice Logframe fornisce un quadro completo di valutazione del progetto, analizzandone gli obiettivi, gli scopi e i risultati

GLOSSARIO

Stakeholder – individui o istituzioni che possono – direttamente o indirettamente, positivamente o negativamente – incidere su un progetto o su un programma e sui quali lo stesso progetto o programma può a sua volta incidere.

Beneficiari – coloro che traggono beneficio dall'attuazione del progetto. Si dividono in:

gruppo target – gruppo sul quale il progetto può incidere positivamente a livello di scopi progettuali (per esempio staff delle organizzazioni partner);

beneficiari finali – coloro che traggono beneficio dal progetto a lungo termine (per esempio consumatori).

Partner di progetto – coloro che attuano i progetti all'interno del Paese.

CLASSIFICAZIONI E RICONOSCIBILITÀ DELLE PROFESSIONI TECNICHE

1. Ogni rappresentazione del lavoro, nelle forme in cui questo si concretizza in un sistema sociale ed economico dato, si trova a dover considerare che i modi e gli elementi con cui di volta in volta viene operata cambiano nel tempo. Perché le innovazioni tecnologiche che si diffondono nel sistema modificano i contenuti e le modalità con cui il lavoro viene svolto. Perché le trasformazioni e le innovazioni dei modelli produttivi ne cambiano il posizionamento al loro interno. Perché cambiano la stessa collocazione e la stessa identità sociale legata al lavoro degli individui.

Si tratta, tuttavia, di cambiamenti che intervengono – con velocità e incisività anch'esse variabili – su una dimensione sociale – la rappresentazione del lavoro e la professione in cui tale rappresentazione prende corpo – relativamente stabile nel tempo, di cui non è facile apprezzare variazioni e differenze sulla base di avvenimenti puntuali od occasionali.

È, dunque, ragionevole che gli strumenti messi a punto per rilevare e definire questo particolare tipo di fenomeno tendano a privilegiare il «lungo periodo» per aggiornare e/o rivedere i modi e i contenuti con cui operano.

In questa logica, la classificazione internazionale standard delle professioni, la Isco¹, ripensa tutto o parte del suo complesso sistema di definizione e classificazione ogni venti anni, mentre le sue varianti nazionali tendono a essere riviste ogni dieci. Perfino strumenti più fini quali i dizionari o i sistemi informativi sulle professioni seguono tempi di revisione e di aggiornamento con cadenze che variano dai venti ai cinque anni².

di Cataldo
Scarnera
ISTAT

La
classificazione
internazionale
standard delle
professioni,
la Isco, ripensa
tutto
o parte del suo
complesso
sistema
di definizione e
classificazione
ogni venti anni

1. *International Standard Classification of Occupations*, pubblicata dall'International Labour Organization. Per le classificazioni internazionali pubblicate dal dopoguerra a oggi si veda <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>.

2. Così lo storico *Dictionary Of Occupational Title* (DOT) e l'*Occupational Information Network* (O*Net) pubblicati dal Department of Labor degli Stati Uniti d'America, il *Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois* (ROME) pubblicato dalla francese Agence nationale pour l'emploi.

L'ISTAT, come gran parte degli istituti nazionali di statistica, rivede la propria classificazione ogni dieci anni, in genere in occasione delle fasi preparatorie del Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni.

Si tratta di un appuntamento, allineato al processo di revisione della ISCO, che tende a cogliere, quando necessario, i cambiamenti intervenuti sul mercato del lavoro, a perfezionare i criteri di classificazione e le modalità di raccordo con le versioni precedenti e con la stessa classificazione internazionale ma tende, soprattutto, ad adottare le innovazioni richieste dal suo uso in nuove indagini statistiche o da mutate esigenze del Sistema Statistico Nazionale e della stessa Pubblica Amministrazione e a individuare strumenti di diffusione più consoni e al passo con l'evolversi della tecnologia.

L'International Labour Organization (ILO) ha appena chiuso il ciclo ventennale della ISCO '88 e ha da poco rilasciato on-line la versione sintetica della ISCO '08: ci si aspetta a breve una sua versione a stampa.

Il processo di revisione strutturale delle classificazioni nazionali è, dunque, appena agli inizi e le righe seguenti riportano lo stato dell'arte sulla classificazione italiana e, più in dettaglio, sulla definizione di *professione tecnica* lì adottata.

2. La pubblicazione della edizione 2001 della *Classificazione delle Professioni* (d'ora in poi CP '01)³ e le attività di revisione che l'hanno preceduta hanno alimentato l'interesse delle Amministrazioni dello Stato e delle stesse parti sociali nei confronti delle possibilità operative e conoscitive offerte dallo strumento. Già dagli inizi del processo di revisione, il Ministero del Lavoro, sollecitato, aveva optato per l'adozione della CP '91 nel sistema di navigazione delle banche dati sul lavoro (Erg-on-line ed Erg-on-demand)⁴ sistema poi abbandonato almeno nella sua formulazione iniziale.

Successivamente il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) nell'ambito del processo istitutivo dei percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) ha dapprima adottato la Classificazione delle Professioni per catalogare l'offerta formativa IFTS e, in seguito, sollecitato dalle attività di ricerca sul tema, ha commissionato all'Istituto uno studio di fattibilità per la realizzazione di un dizionario delle professioni tecniche⁵. Lo studio ha raccolto lo stato dell'arte in tema di rappresentazione delle professioni e ha

Il processo di revisione strutturale delle classificazioni nazionali è appena agli inizi

3. C. Scarnera, (a cura di), *Classificazione delle Professioni, Metodi e Norme*, nuova serie n. 12, ISTAT, 2001.

4. Cfr. http://archivistorico.corriere.it/1998/marzo/27/Con_Ergonline_disoccupati_potranno_trovare_co_0_98032712828.shtml,

http://www.mediamentev.rai.it/mediamentetv/mmquotidiano/nuovamente/docs/120600_1.asp

5. A. Scarnera, (a cura di), *Il dizionario delle professioni tecniche. Uno studio di fattibilità*, 2 voll., ISTAT, Roma, 2004, pubblicato in A. Scarnera (a cura di), *Il dizionario delle professioni tecniche. Uno studio di fattibilità*, in «Quaderni degli Annali dell'Istruzione», n. 103-104, Allegato 8, Le Monnier, Firenze, 2004.

proposto un modello di indagine finalizzato a rilevare informazioni estese e pertinenti sulla materia e a impiantare un sistema informativo statistico coerente. Contestualmente, l'Istituto per lo Sviluppo e la Formazione dei Lavoratori (ISFOL) impegnato, su mandato del Ministero del Lavoro, nella realizzazione di un «Sistema Nazionale di Osservazione Permanente dei Fabbisogni Professionali»⁶, ha ritenuto opportuno valorizzare questa linea di ricerca coinvolgendo – d'intesa con il Ministero del Lavoro – l'ISTAT in un rapporto di collaborazione istituzionale che ha visto implementare e realizzare quello studio di fattibilità ed estenderlo a tutte le professioni esercitate sul mercato del lavoro nazionale. La prima fase del rapporto di collaborazione, iniziata nel secondo semestre del 2004, ha riguardato la realizzazione della *Nomenclatura e Classificazione delle Unità Professionali* (NUP)⁷. Si tratta di una variante della CP '01 che: a) ha introdotto un maggiore dettaglio nella classificazione – l'unità professionale, appunto – definendo e organizzando una prima nomenclatura delle unità statistiche oggetto dell'indagine disegnata dallo studio di fattibilità testé citato; b) ha definito tale dettaglio come un ulteriore *digit* (il quinto) della CP '01 evitando in tal modo che le eventuali variazioni della nomenclatura, sollecitate dalla verifica empirica in sede di indagine modificassero la struttura e la logica del resto della classificazione⁸; d) ha descritto minuziosamente tutti i rami e i luoghi della CP '01 rendendo espliciti i criteri che informano i modi e le logiche con cui le professioni vengono organizzate. La logica classificatoria della NUP è, evidentemente, la stessa della CP '01 e come questa rispecchia quella della ISCO '88 e della sua variante europea, la ISCO '88 (Com). Data la sua struttura, è prevedibile che la edizione del 2011 della *Classificazione delle Professioni* assumerà la forma descrittiva della NUP per la parte non soggetta a indagine.

3. Sono due le dimensioni che le quattro classificazioni citate utilizzano per organizzare e definire le professioni ed entrambe sono individuate rispetto al criterio generale della competenza (*skill*) definito come la capacità di svolgere bene i compiti previsti da una data professione⁹.

La prima delle due è individuata dal livello di competenza (*skill level*) speso per eseguire bene il lavoro che una professione data comporta.

6. Cfr. <http://fabbisogni.isfol.it/>.

7. C. Scarnera (a cura di), *Nomenclatura e Classificazione delle Unità Professionali*, Collana Temi&Strumenti-Studi e ricerche n. 36, ISFOL, Roma, 2007, pubblicata in versione navigabile sul sito dell'ISTAT a partire dall'ottobre 2006, cfr. <http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professioni/nup/>.

8. Il ciclo di aggiornamento della nomenclatura e delle definizioni delle unità professionali non è dunque lo stesso della classificazione sovrastante ed è legato alla realizzazione dell'indagine sulle professioni.

9. International Labour Office, *ISCO-88. International Standard Classification of Occupation*, ILO, Geneva, 1990; p. 2.

La prima fase del rapporto di collaborazione, iniziata nel secondo semestre del 2004, ha riguardato la realizzazione della Nomenclatura e Classificazione delle Unità Professionali (NUP)

Un *Amministratore delegato* di un'impresa che produce elettrodomestici, un *Operaio elettromeccanico*, un «... *Ingegnere elettrotecnico* ed un *Perito elettrotecnico* svolgono i loro compiti in uno stesso ambito, quello dell'elettrotecnica, che certamente li accomuna ... ma che da solo non riesce a cogliere le evidenti forti differenze esistenti tra le ... professioni.

Ciò che le distingue l'una dall'altra, infatti, è il livello della competenza messo in gioco, la complessità e la stessa estensione dei compiti connessi allo svolgimento di ciascuna singola professione¹⁰.

È una dimensione che differenzia verticalmente le professioni e consente di organizzarle in Grandi Gruppi professionali ben distinti.

Le classificazioni citate approssimano questa dimensione al livello di istruzione formale che una professione data richiede per poter essere esercitata.

La ISCO '88, a cui le altre fanno riferimento, organizza i percorsi di istruzione in quattro livelli.

Il quarto, il più complesso, è individuato dal completamento di un ciclo di istruzione universitaria di secondo livello o post-universitaria; il terzo dal completamento del ciclo di istruzione secondaria superiore, post-secondaria o universitaria di primo livello; il secondo dal completamento del ciclo dell'obbligo scolastico ed, eventualmente, di un ciclo breve di formazione professionale; infine, il primo livello è individuato dalla sola acquisizione di quell'alfabetizzazione di base che consente a un individuo di avere normali rapporti sociali¹¹.

I quattro livelli di istruzione definiscono l'articolazione in Grandi Gruppi professionali della CP '01 e, di conseguenza della NUP, secondo il prospetto seguente (Tabella 1).

▼ **Tabella 1** • Grandi Gruppi per livello di competenza

Grandi Gruppi	Livello
I – Legislatori, dirigenti e imprenditori	–
II – Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	4
III – Professioni tecniche	3
IV – Impiegati	2
V – Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	2
VI – Artigiani, operai specializzati e agricoltori	2
VII – Conduttori di impianti e operai semiqualeficati addetti a macchinari fissi e mobili	2
VIII – Professioni non qualificate	1
IX – Forze Armate	–

Fonte: C. Scarnera (a cura di), *Classificazione delle Professioni ...*, cit.

10. C. Scarnera (a cura di), *Classificazione delle Professioni ...*, cit. pag. 8.

11. *Ibidem*.

Le
classificazioni
cite
approssimano
questa
dimensione
al livello
di istruzione
formale
che una
professione
data richiede
per poter
essere
esercitata

È appena il caso di accennare che il livello di competenza richiesto per svolgere le professioni comprese nel Grande Gruppo dei «Legislatori, dirigenti e imprenditori» non è approssimabile a un livello di istruzione perché riguarda professioni che «... si collocano ai vertici dell'organizzazione sociale, politica ed economica di un Paese e le cui competenze risultano evidentemente troppo particolari per considerarle generalmente acquisibili attraverso un percorso formale di istruzione».

Per le professioni classificate nel Grande Gruppo delle «Forze Armate» invece non si può dare alcuna approssimazione del livello di competenza perché risultano indistinte rispetto a quest'ultimo e di fatto collocate al di fuori della struttura verticale della classificazione.

Le professioni tecniche sono, dunque, comprese nell'omonimo terzo Grande Gruppo e a una prima generale definizione richiedono, per essere esercitate, un livello di competenza approssimabile a quello acquisito completando un ciclo di istruzione superiore di secondo grado o un ciclo post-secondario o, ancora, un ciclo di istruzione universitaria di primo livello.

In altri termini, si assume che il completamento di uno di questi cicli di istruzione fornisca «... le conoscenze operative ... necessarie a svolgere attività di supporto tecnico-applicativo in ambito scientifico, umanistico ed economico-sociale, sportivo e artistico» per esercitare bene compiti che «... consistono nell'applicare, eseguendoli in attività di servizio o di produzione, protocolli definiti e predeterminati; conoscenze consolidate afferenti alle scienze quantitative ... alle scienze della vita e della salute; alle scienze gestionali e amministrative;» alle scienze giuridiche, economiche e sociali¹².

A differenza delle professioni comprese nei primi due Grandi Gruppi, che richiedono una strumentazione cognitiva avanzata per affrontare problemi di notevole complessità, innovare, integrare e produrre nuova conoscenza, le professioni tecniche esercitano la loro attività utilizzando capacità cognitive e applicative relativamente meno estese e articolate, comunque necessarie per affrontare problemi astratti e per adottare soluzioni nuove nel quadro, però, di protocolli scientifici e applicativi e di sistemi di conoscenza strutturati e consolidati.

A margine di questa definizione, tuttavia, va notato che tali capacità si definiscono sotto due condizioni generali.

La prima è che esse descrivono uno standard per individuare e classificare una professione e che tale standard, per definizione, non può contemperare la variabilità con cui quella stessa professione può essere esercitata, assumendo, piuttosto, la sua dipendenza da variabili individuali e/o di impresa e/o ambientali in genere.

Le professioni tecniche esercitano la loro attività utilizzando capacità cognitive e applicative relativamente meno estese e articolate

¹² C. Scarnera (a cura di), *Nomenclatura...*, cit., p. 172; cfr. anche International Labour Office, *ISCO-88 ...*, cit., p. 85.

La seconda condizione è che la soglia di approssimazione dello *skill level* va individuata valutando il patrimonio implicito di conoscenza che ogni individuo porta con sé per il solo fatto di vivere in un sistema sociale dato e che tale patrimonio è sempre più alimentato dall'estensione e dalla velocità con cui la tecnologia si diffonde, diventa di uso comune e costituisce lo sfondo, il substrato che gli individui utilizzano per ampliare le loro conoscenze, costruire le loro relazioni, produrre e interagire con *il resto del mondo*.

Due esempi sembrano sufficienti a chiarire quest'ultima questione.

Il primo riguarda un dato facilmente osservabile. L'attività professionale di un *meccanico di autoveicoli*, a seguito del diffondersi di sistemi informatici ed elettronici che di questi ultimi garantiscono e controllano il funzionamento, tende sempre più a essere mediata da strumenti digitali di diagnostica ed è esercitata sempre più in funzione dell'interpretazione dei dati che quei sistemi rilasciano sul funzionamento delle parti della macchina.

Si può facilmente appurare che le competenze esercitate per eseguire queste operazioni si collocano in un sistema cognitivo di riferimento decisamente diverso da quello utilizzato per riparare autoveicoli che, non più di una decina di anni fa, non erano ancora dotati, o non lo sono ancora oggi, di tale strumentazione di serie. E probabilmente non si sbaglia più di tanto a ritenere tali competenze qualitativamente più complesse e più ampie.

Tuttavia, questo spostamento delle competenze necessarie a svolgere bene quella professione è uno degli effetti fisiologici di accumulo di conoscenza implicita che il diffondersi della tecnologia innesca e che quella professione, come altre, ha incorporato continuando, pur sempre, a essere e a rimanere classificata fra le professioni operaie.

L'altro esempio è dato dalla nuova versione della *ISCO*.

La classificazione internazionale, fra le altre innovazioni, ha introdotto una nuova classe di professioni operaie, la «742 *Electronics and telecommunications installers and repairers*» che comprende le due categorie professionali dei «7421 *Electronics mechanics and servicers*» e dei «7422 *Information and communications technology installers and servicers*»¹³. Nel definire i compiti delle professioni comprese nella classe, la documentazione della *ISCO '08* individua «... *maintaining, troubleshooting, fitting, adjusting, testing and repairing computers, data transmission equipment and computer peripherals*» e «... *providing technical advice and information, and monitoring the performance of complex telecommunications networks and equipments*»¹⁴.

La novità ha certamente considerato che l'entrata dei computer, delle loro periferiche e dei sistemi cui danno luogo nel novero dei beni di largo consumo

La
classificazione
internazionale,
fra le altre
innovazioni,
ha introdotto
una nuova
classe
di professioni
operaie

13. <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/resol08.pdf>, p. 29.

14. <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/d2434.pdf>, p. 24.

ha alimentato una forte domanda di interventi specialistici post-vendita destinati a imprese e famiglie, e che la conseguente nascita di compagnie specializzate nell'offerta su larga scala di tali servizi ha comportato necessità organizzative che hanno di fatto trasferito in professioni operaie competenze o parti di competenze attribuite, fino a non molto tempo fa, a professioni tecniche¹⁵.

I processi di cambiamento che alimentano i due esempi costituiscono, insomma, una sfida continua alla capacità dei sistemi formativi di definire curricula che non solo devono trasferire conoscenze e abilità, ma si trovano a farlo ponendosi il problema di che cosa e di come aggiungere a quanto si apprende altrove in modo efficace ma non strutturato.

Nondimeno è in considerazione di questi cambiamenti che la strumentazione cognitiva e le abilità necessarie a svolgere una professione vanno individuate e confrontate con quanto i percorsi formativi riescono o si trovano a produrre.

4. La seconda dimensione utilizzata dalla *ISCO '88* e adottata dalla *CP '01* e dalla *NUP* è quella del campo di specializzazione della competenza (*skill specialization*).

Questa identifica una professione «... in relazione alle conoscenze settoriali necessarie per svolgerla, alle macchine e alle attrezzature utilizzate, ai materiali lavorati, oltre che alla natura dei beni e dei servizi prodotti. Si tratta, dunque, di una dimensione che introduce distinzioni non gerarchiche fra le professioni e che nella classificazione è utilizzata per individuare, a diversi livelli di dettaglio, soprattutto le differenze interne a ciascun Grande Gruppo, la loro articolazione orizzontale»¹⁶.

La Tabella 2 mostra quantitativamente come la dimensione interviene a scomporre i Grandi Gruppi.

È in considerazione di questi cambiamenti che la strumentazione cognitiva e le abilità necessarie a svolgere una professione vanno individuate e confrontate con quanto i percorsi formativi riescono o si trovano a produrre

15. Cfr. International Labour Office, *ISCO-88...*, cit., pp. 91-92.

16. C. Scarnera (a cura di), *Classificazione delle Professioni...*, cit., p. 9.

▼ **Tabella 2** • Nomenclatura e Classificazione delle Unità Professionali. Grandi Gruppi per numero di gruppi, classi, categorie e unità professionali

Parte comune alla <i>Classificazione delle Professioni '01</i>				Parte NUP
Grandi Gruppi	Gruppi	Classi	Categorie	Unità professionali
I – Legislatori, dirigenti e imprenditori	3	8	48	56
II – Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	6	17	69	157
III – Professioni tecniche	4	17	92	161
IV – Impiegati	2	6	37	43
V – Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	5	11	47	61
VI – Artigiani, operai specializzati e agricoltori	6	24	108	182
VII – Conduttori di impianti e operai semiqualeficati addetti a macchinari fissi e mobili	4	22	89	116
VIII – Professioni non qualificate	6	15	28	28
IX – Forze Armate	1	1	1	1
Totale	37	121	519	805

Fonte: nostra elaborazione su dati <http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professioni/nup/>

Il campo della specializzazione della competenza ripartisce il Grande Gruppo delle professioni tecniche in quattro Gruppi

Si può rapidamente notare che il campo della specializzazione della competenza ripartisce il Grande Gruppo delle professioni tecniche in quattro Gruppi, distinti in diciassette classi che comprendono novantadue categorie che a loro volta raggruppano centosessantuno unità professionali totali.

Descrizioni dei compiti e delle attività previste da ciascun gruppo, classe, categoria e unità professionale sono fornite in dettaglio sia dalla versione a stampa della NUP sia dalla sua versione aggiornata on-line¹⁷.

Se ne dà qui di seguito una rapida sintesi.

Il Gruppo *3.1 – Professioni tecniche nelle scienze fisiche, naturali, nell'ingegneria ed assimilate* classifica le professioni che applicano competenze tecniche nell'ambito delle scienze esatte svolgendo attività di supporto alla ricerca scientifica, applicando protocolli di osservazione, di rilevazione di informazioni, di progettazione, di analisi e di gestione di procedure e di strumenti complessi.

Il Gruppo è distinto in quattro classi professionali (Diagramma 1).

La classe *3.1.1 – Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche* raccoglie le professioni tecniche esercitate nel campo della geologia, dell'energia nucleare,

¹⁷ C. Scarnera (a cura di), *Nomenclatura...*, cit.; <http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professioni/nup/>. A tali descrizioni qualitative si aggiungono le descrizioni quantitative rilevate dall'indagine sulle unità professionali, cfr. <http://fabbisogni.isfol.it/>.

delle energie rinnovabili e del risparmio energetico, della chimica, dell'informatica e del supporto all'analisi e rilevazione statistica dei dati. Individua dieci unità professionali variamente aggregate in quattro categorie e annovera, per le specializzazioni qui individuabili, le professioni regolamentate di Perito industriale, Perito industriale laureato e Ingegnere junior, di Geologo junior, di Chimico junior e di Attuario junior¹⁸.

La classe 3.1.2 – *Tecnici delle scienze ingegneristiche* rileva le professioni tecniche esercitate nel campo della metallurgia, della produzione mineraria e della produzione ceramica, dell'elettrotecnica e dell'elettronica, della meccanica, delle costruzioni civili, del rilievo e del disegno di mappe, planimetrie e proiezioni, del disegno tecnico, della gestione di processi produttivi. In questa classe sono individuate dodici unità professionali variamente classificate in sette categorie e si collocano altre specializzazioni delle professioni regolamentate di Ingegnere junior, di Perito industriale e di Perito industriale laureato, le professioni regolamentate di Geometra e di Geometra laureato, di Architetto junior e di Pianificatore junior.

A sua volta, la classe 3.1.3 – *Tecnici del trasporto aereo e navale* raccoglie le professioni esercitate nelle attività di gestione e controllo del volo e del traffico aeroportuale, di sistemi integrati e apparecchiature per il controllo da terra di veicoli aerospaziali, di controllo del funzionamento a bordo dell'avionica e dei sistemi aeronautici di navigazione, di comunicazione e di sicurezza, le professioni esercitate nelle attività di guida, coordinamento e comando delle operazioni a bordo e fuori bordo di navi e aeromobili. Otto unità professionali, variamente classificate in quattro categorie, raccolgono le professioni tecniche esercitate in questo ambito. In questa classe si collocano ulteriori specializzazioni delle professioni regolamentate di Ingegnere junior, di Perito industriale e di Perito industriale laureato.

La classe 3.1.4 – *Tecnici e operatori di apparecchiature ottiche, elettroniche ed assimilati* comprende le professioni tecniche che gestiscono e controllano apparati e sistemi ottici ed elettronici; mantengono e testano l'efficienza di apparati e sistemi medicali e di diagnostica medica, montano, elaborano e modificano riprese video-cinematografiche; registrano, sincronizzano, riproducono musica e suoni; eseguono riprese, gestiscono apparati di comunicazione radio e radio-televisiva; riprendono, documentano e riproducono con strumenti e su supporti fotografici eventi, soggetti e fenomeni scientifici. Qui cinque categorie classificano otto unità professionali: nella classe sono annoverabili specializzazioni delle professioni regolamentate di Perito industriale, Perito industriale laureato e Ingegnere junior.

Otto unità professionali, variamente classificate in quattro categorie, raccolgono le professioni tecniche esercitate in questo ambito

¹⁸. Per maggiori informazioni sulle distinzioni sottolineate dai nomi si veda il DPR 5 giugno 2001, n. 328 e successive modificazioni e integrazioni.

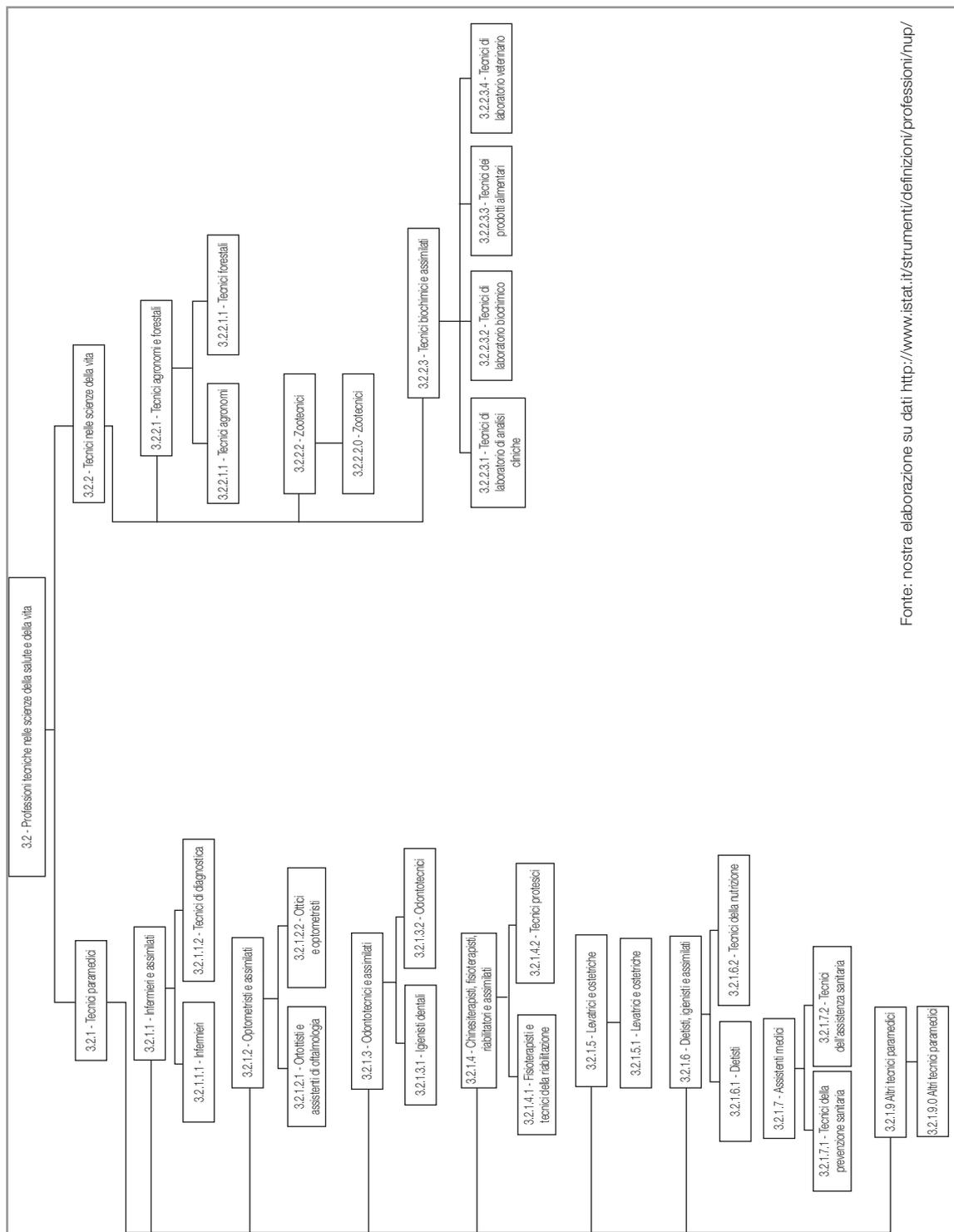
L'ultima classe del Gruppo, la 3.1.5 – *Tecnici della sicurezza, della protezione ambientale e della qualità industriale*, aggrega le professioni tecniche esercitate nel campo del trattamento delle acque reflue e potabili e dello smaltimento dei rifiuti; della tutela e del controllo dell'ambiente; del controllo della qualità industriale; della sicurezza del lavoro, degli impianti industriali e degli edifici. Sei Unità professionali sono organizzate in quattro categorie e annoverano specializzazioni delle professioni regolamentate di Perito industriale, Perito industriale laureato e Ingegnere junior.

Il Gruppo 3.2 – *Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita* classifica le professioni che operano nel campo svolgendo attività di supporto alla ricerca medica e all'assistenza infermieristica, alla ricerca e all'assistenza in campo agrario forestale, zootecnico e di supporto e assistenza alla ricerca biochimica, garantendo la sicurezza e il corretto funzionamento degli apparati e dei sistemi tecnici utilizzati.

È distinto in due classi professionali (Diagramma 2) e individua nella classe 3.2.1 – *Tecnici paramedici* le professioni abilitate ad assistere i pazienti e i medici nella cura della salute umana; a garantire, sotto controllo medico, la corretta somministrazione di terapie farmacologiche e di speciali prescrizioni diagnostico-terapeutiche, la corretta rilevazione dei deficit visivi, il corretto trattamento dei disturbi motori e sensoriali della visione e il corretto confezionamento di occhiali e altri apparati correttivi dei disturbi visivi. Rileva le professioni tecniche che assistono gli odontoiatri nella cura delle patologie orodentali e nella prevenzione delle stesse, che costruiscono, verificano e ottimizzano, sotto controllo e su prescrizione medica, dispositivi odontoiatrici su misura; che praticano, su prescrizione e sotto controllo medico, attività di rieducazione motoria, psicomotoria, cognitiva, del linguaggio e della comunicazione; che confezionano, adattano e applicano protesi, ortesi e ausili correttivi dell'apparato locomotorio e uditivo. Classifica le professioni che assistono i medici negli interventi ginecologici e le donne in gravidanza, nel parto e nel puerperio, che elaborano e formulano diete prescritte da medici, menu per mense e per la ristorazione collettiva, che esercitano controlli e vigilano sull'igiene e sulla sicurezza ambientale dei luoghi pubblici e di lavoro, che programmano e attuano interventi di educazione sanitaria; che intervengono a migliorare il benessere umano con trattamenti a base di erbe o, comunque, derivati dalla medicina popolare. Le quattordici unità professionali della classe sono aggregate in otto categorie e comprendono le professioni regolamentate di Infermiere, Infermiere pediatrico, Tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, Tecnico sanitario di radiologia medica, Tecnico audiometrista, Tecnico di neurofisiopatologia, Ortottista-Assistente di oftalmologia, Ottico, Igienista dentale, Odontotecnico, Podologo, Fisioterapista, Logopedista, Terapista della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva, Tecnico della riabilitazione psi-

chiatrica, Terapista occupazionale, Educatore professionale, Tecnico ortopedico, Tecnico audioprotesista, Ostetrica/o, Dietista, Tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro e Assistente sanitario.

Nella classe 3.2.2 – *Tecnici nelle scienze della vita* sono organizzate le professioni che applicano procedure e tecniche per la messa a produzione e il miglioramento delle coltivazioni, per l'individuazione e il controllo delle malattie dei vegetali e la conservazione delle biodiversità, dei sistemi forestali e florofaunistici; per allevare gli animali e individuare le condizioni ambientali e nutrizionali ottimali per la produzione zootecnica, per migliorare le specie e per eseguire, sotto controllo e prescrizione veterinaria, terapie di cura delle patologie animali. La stessa classe rileva le professioni tecniche che assistono gli specialisti nella ricerca biochimica e applicano procedure e tecniche analitiche per effettuare test e analisi biochimiche di diversa natura in campo agronomico, zootecnico, medico, alimentare, commerciale. La classe individua sette unità professionali in quattro categorie: qui sono classificate le professioni regolamentate di Agrotecnico e Agrotecnico laureato, Perito agrario e Perito agrario laureato, Agronomo junior, Forestale junior, Zoonomo, Biotecnologo Agrario, Biologo junior e Tecnico di laboratorio biomedico.

▼ **Diagramma 2** • Classi, categorie e unità professionali comprese nel Gruppo 3.2 – Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vitaFonte: nostra elaborazione su dati <http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professionisti/nup/>

Il Gruppo 3.3 – *Professioni tecniche nell'amministrazione e nelle attività finanziarie e commerciali* organizza, nelle quattro classi in cui è distinto (Diagramma 3) le professioni che si occupano della gestione, amministrazione e organizzazione di imprese e di altri enti, della tenuta delle scritture aziendali, della fornitura di servizi, finanziari, bancari e assicurativi, di distribuzione, commercializzazione e vendita di prodotti e di servizi.

La classe 3.3.1 – *Tecnici dell'amministrazione e dell'organizzazione* comprende le professioni che supportano la direzione di enti o di uffici di enti eseguendo ricerche documentali; redigendo rapporti informativi; verbali di riunioni; minutando corrispondenza; classificando e archiviando documenti, mantenendo conversazioni e rapporti con l'estero; acquisendo e rilevando informazioni di varia natura; tenendo scritture contabili; attendendo a procedure e ad adempimenti fiscali, a riscossioni e a pagamenti; curando, monitorando e verificando la congruità con gli obiettivi delle attività produttive e dei processi gestionali di imprese, organizzazioni e altri soggetti pubblici o privati. La classe individua nove unità professionali in cinque categorie. Le professioni regolamentate di Esperto contabile e di Consulente del lavoro sono comprese in questa classe. La classe 3.3.2 – *Tecnici delle attività finanziarie e assicurative* rileva le professioni che supportano gli esperti nella gestione finanziaria di imprese, banche e assicurazioni; erogano al pubblico servizi bancari e assicurativi; consigliano i privati sui loro investimenti finanziari; intermediano titoli; calcolano rischi per le imprese assicurative; stimano e liquidano danni. Sei categorie organizzano dieci unità professionali e comprendono le professioni regolamentate di Agente di cambio, Promotore finanziario, Mediatore creditizio e Agente in attività finanziarie.

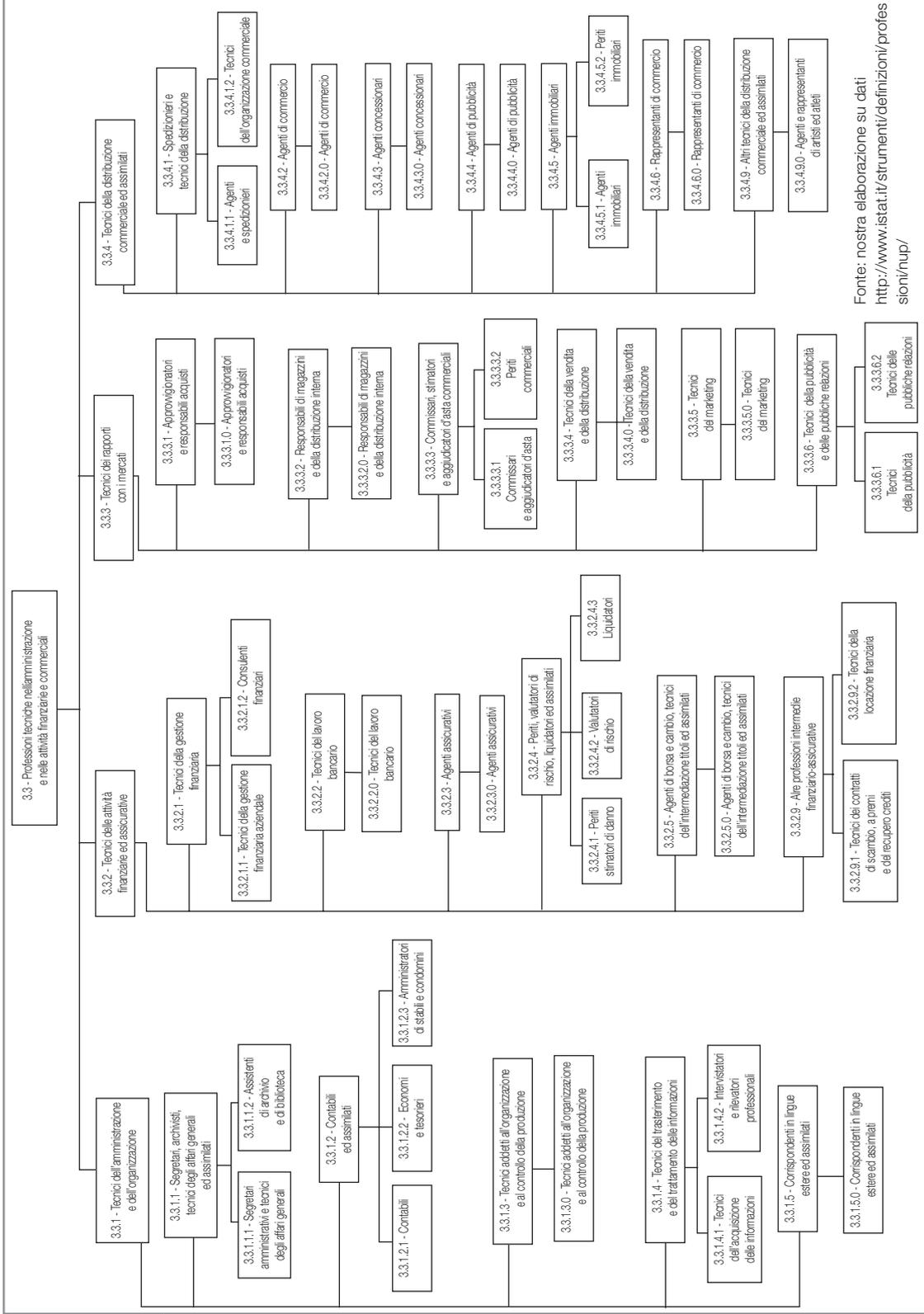
La classe 3.3.3 – *Tecnici dei rapporti con i mercati* individua le professioni che applicano e seguono procedure per approvvigionare imprese e organizzazioni di quanto necessario alla loro attività, per organizzare e gestire gli stock di merci e la distribuzione interna; che stimano, valutano e collocano beni; che monitorano strategie di vendita, controllano l'efficienza della rete distributiva; che raccolgono, organizzano e analizzano informazioni sul gradimento dei beni o dei servizi commercializzati, sulle condizioni del mercato e sulle possibilità e opportunità commerciali dei prodotti offerti; che promuovono le attività dell'impresa o dell'organizzazione in cui operano. Otto unità professionali sono qui organizzate in sei categorie.

La classe 3.3.4 – *Tecnici della distribuzione commerciale e assimilati* raccoglie le professioni che organizzano e gestiscono spedizioni importando, esportando o distribuendo merci all'interno; che rappresentano produttori e importatori presso le dogane; che garantiscono l'evasione degli ordini; che rappresentano le imprese presso i distributori, raccolgono ordini, curano i rapporti con i clienti, promuovono, organizzano e sono responsabili in un determinato territorio di uno o più marchi; che vendono pubblicità, valutano e vendono immobili, con-

cludono affari per conto di produttori e di distributori di merci, rappresentano e promuovono artisti e atleti. Sette categorie organizzano nove unità professionali: qui è compresa la professione regolamentata di Spedizioniere doganale.

Il Gruppo 3.4 – *Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone*, infine, con le sei classi professionali in cui è distinto (Diagramma 4) individua le professioni che organizzano flussi e attività turistico-ricettive; che insegnano nei percorsi dell'istruzione primaria, preprimaria e della formazione e istruzione professionale; che erogano servizi e performance in campo artistico, sportivo, culturale e ricreativo; servizi pubblici, sociali, di assistenza, di cura e di sicurezza. La classe 3.4.1 – *Professioni tecniche delle attività turistiche, ricettive e assimilate* comprende le professioni che si occupano della valorizzazione, commercializzazione e integrazione dell'offerta turistica; forniscono servizi per organizzare e gestire fiere, esposizioni, convegni e ricevimenti; che erogano servizi di intrattenimento e ricreazione presso strutture turistiche ricettive; scambiano, offrono e promuovono viaggi e soggiorni turistici o di affari garantendo sistemazioni adeguate; accompagnano singoli o gruppi di persone in itinerari di interesse naturalistico, sportivo, turistico garantendo assistenza e attrezzature ai partecipanti. Cinque categorie organizzano qui sette unità professionali.

▼ **Diagramma 3 •** Classi, categorie e unità professionali comprese nel Gruppo 3.3 – Professioni tecniche nell'amministrazione e nelle attività finanziarie e commerciali



Fonte: nostra elaborazione su dati <http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professionioni/nup/>

La classe 3.4.2 – *Insegnanti* organizza, in quattro categorie e sei unità professionali, le professioni che si occupano dell'insegnamento e del sostegno educativo nelle scuole pre-primarie, primarie, speciali e per diversamente abili, della predisposizione e della somministrazione di attività didattiche finalizzate alla prima alfabetizzazione, allo sviluppo delle capacità psicomotorie, logiche e sociali degli allievi; dell'insegnamento degli aspetti teorico-pratici nella formazione, nell'istruzione professionale e nei laboratori scolastici; di seguire gli allievi e di sostenerli nei loro processi di apprendimento.

La classe 3.4.3 – *Istruttori, allenatori, atleti e assimilati* aggrega, in quattordici unità e sei categorie professionali, le professioni che forniscono servizi in discipline e in percorsi di apprendimento diversi da quelli dell'istruzione e della formazione professionale. Si tratta di professioni che istruiscono alla guida di autoveicoli, di aeromobili e di veicoli nautici; alla pratica di discipline artistico-figurative, della danza classica e moderna, del canto, degli strumenti musicali, della dizione, della comunicazione in lingua straniera; di discipline sportive non agonistiche; che provvedono ad allenare e preparare atleti; a organizzare eventi, competizioni e attività sportive, ad arbitrare gare o a competere da professionisti in attività sportive.

La classe 3.4.4 – *Tecnici dei servizi ricreativi e culturali* rileva, con sedici unità e sei categorie professionali, le professioni che offrono servizi di informazione e di intrattenimento in radio, televisione o in altri spettacoli e performance artistiche per strada, in varietà teatrali, musicali, in locali pubblici e nei circhi; che seguono la realizzazione di palinsesti radiofonici e televisivi e la produzione di attività teatrali e cinematografiche, che producono, utilizzando tecniche di disegno artistico ed elaborati grafici per comunicare e pubblicizzare; per progettare o ridisegnare prodotti commerciali, abbigliamento e complementi di abbigliamento, per allestire e realizzare scene in produzioni teatrali, cinematografiche, televisive, musicali o in altro tipo di manifestazioni artistiche; per produrre manufatti artistici per fini decorativi o illustrativi. Classifica le professioni tecniche che preparano, organizzano e sistemano modelli, esemplari, oggetti, manufatti artistici per mostre e manifestazioni museali, che catalogano oggetti, opere d'arte, libri, che seguono e consigliano gli utenti di musei e biblioteche. Rileva le professioni che applicano conoscenze storico-artistiche per stimare l'autenticità e il valore commerciale di opere e di oggetti di antiquariato, di monete, medaglie e francobolli nonché conoscenze utili ad attribuire una scrittura e a determinarne l'autenticità.

Otto unità professionali distinte in sette categorie organizzano le professioni comprese nella classe 3.4.5 – *Tecnici dei servizi sociali*. Si tratta di professioni che si occupano del sostegno e dell'assistenza sociale a individui e a famiglie con problemi lavorativi, con disabilità fisiche e mentali; che intervengono a prevenire il disagio sociale e l'emarginazione di bambini, di adolescenti e di adulti in difficoltà. Che erogano servizi di orientamento scolastico, professionale e di

Otto unità
professionali
distinte
in sette
categorie
organizzano
le professioni
comprese
nella classe
3.4.5 - Tecnici
dei servizi
sociali

collocamento fornendo informazioni sui possibili percorsi e sulle possibilità offerte dal sistema dell'istruzione, della formazione professionale e dal mercato del lavoro. Che organizzano e offrono servizi privati di protezione, di sicurezza a persone e organizzazioni; che guidano gli utenti nello svolgimento di attività finalizzate al benessere fisico; che attendono ad attività religiose diffondendo gli insegnamenti professati. Le professioni regolamentate di Assistente sociale e di Psicologo junior sono rilevate in questa classe.

Infine, la classe 3.4.6 – *Tecnici dei servizi pubblici e di sicurezza* rileva con nove unità professionali e sei categorie le professioni che curano gli aspetti documentali, amministrativi ed esecutivi dei procedimenti e delle decisioni della magistratura; collaborano con questa e conducono indagini su reati, notizie di reato e su attività criminali, eseguono mandati e organizzano attività finalizzate alla pubblica sicurezza. Assicurano il rispetto delle norme e dei regolamenti delle città in materia di traffico, commercio, igiene pubblica, prevengono, controllano e spengono incendi, mettono in sicurezza le persone in caso di calamità naturali o di incidenti, coordinano le attività di tutela del patrimonio ambientale e forestale e garantiscono il rispetto delle norme in materia. Rileva le professioni che coordinano e organizzano la prevenzione dell'evasione e della violazione delle norme finanziarie e fiscali, che collaborano ad attività di polizia doganale, di sorveglianza e di mantenimento della sicurezza pubblica; che organizzano la circolazione, i controlli e le verifiche delle merci da e per il Paese; che esaminano le domande e verificano le condizioni per il rilascio di documentazione personale certificata dalla pubblica amministrazione.

IL CONTRATTO DI APPRENDISTATO NELL'ALTA FORMAZIONE

L'INCROCIO TRA EDUCAZIONE E LAVORO

I significati attribuiti alla relazione che esiste tra momento educativo e momento lavorativo sono stati, nel tempo, caratterizzati da notevoli cambiamenti e polarizzazioni, spesso determinate da diversi ed estremi modi attraverso cui veniva e viene interpretata la funzione stessa del processo educativo. Di certo, possiamo dire che, limitando l'analisi alla storia moderna del nostro Paese, la funzione del sistema educativo, partendo dalla necessità di una alfabetizzazione diffusa, è stata storicamente caratterizzata da un processo centrato sulla *cultura dei saperi*, ovvero orientata alla trasmissione e apprendimento dei canoni fondamentali delle singole discipline. In tale contesto la relazione tra educazione e lavoro è stata per lungo tempo negata, se non, nelle migliori delle ipotesi, marginalizzata all'interno di percorsi di formazione per il lavoro destinati a soggetti ritenuti «deboli», ovvero non in grado, per diverse ragioni, di contenere con successo il dettato educativo stabilito.

Tale contesto, oltre ad aumentare i rischi di autoreferenzialità, di fatto, ha determinato un processo simile all'allontanamento delle orbite di due pianeti. Da una parte il pianeta lavoro, che dagli anni Venti del XX secolo in poi ha subito enormi e continui processi evolutivi e, dall'altro, il pianeta scuola che, forse perché incapace di leggere e interpretare tali cambiamenti in termini di proposte educative, si allontanava in direzione opposta affermando con forza la propria indipendenza dal mondo del lavoro.

Negli ultimi anni, sulla base di una mai sopita capacità del sistema educativo di riflettere criticamente sui significati della propria funzione, si è registrata una netta inversione di tendenza. I due pianeti oggi sono caratterizzati da nuove orbite che portano ad un riavvicinamento. A partire dagli anni Ottanta, infatti, sia il sistema scolastico, sia quello universitario, hanno individuato nel rapporto con il mondo del lavoro un fattore fondamentale del processo educativo, traducendo tale presupposto in diverse forme di didattica integrata.

Oggi, nella relazione tra il momento educativo e quello lavorativo, si stanno affermando concetti che addirittura superano la propedeutica ed elementare sinergia consequenziale tra scuola e lavoro per affermare che il lavoro è, esso stesso, luogo di apprendimento dal quale la scuola può e deve mutuare i meccanismi di una pedagogia implicita, finalizzata alla trasmissione non solo

di Antonio
Capone
Ministero del
Lavoro, Salute e
Politiche Sociali

Negli ultimi
anni, sulla base
di una mai
sopita capacità
del sistema
educativo
di riflettere
criticamente
sui significati
della propria
funzione,
si è registrata
una netta
inversione
di tendenza

della *cultura del sapere e del saper fare*, ma anche di una innovativa *cultura della competenza all'essere*.

L'EVOLUZIONE STORICA DEL CONTRATTO DI APPRENDISTATO

Il rapporto tra scuola e lavoro, molto prima che caratterizzarsi all'interno di un dibattito educativo e pedagogico, ha rappresentato, in Italia come negli altri Paesi occidentali, la modalità attraverso cui il legislatore ha inteso risolvere il conflitto generato da una visione sociale di tutela dei giovani e giovanissimi attraverso il loro inserimento in percorsi di obbligo scolastico, e la difficoltà, spesso l'impossibilità, di affermare tali principi a fronte di una esigenza culturale e sostanziale di avviamento al lavoro di intere generazioni, non solo di adolescenti, ma anche di bambini.

Con origini riconducibili al Medioevo, in cui il principio dell'apprendistato rappresentava la modalità attraverso cui le corporazioni professionali stabilivano i percorsi di apprendimento delle giovani leve, la storia moderna individua tale forma contrattuale quale strumento per regolare e tutelare il lavoro giovanile.

Con l'avvento della prima industrializzazione, fenomeni quali la parcellizzazione del lavoro e il progressivo abbandono degli ambienti rurali a favore degli agglomerati urbani, nonché la stessa abrogazione delle leggi corporative su cui si fondavano fino ad allora i processi di inserimento professionale dei giovani, determinarono fenomeni significativi di avvio e sfruttamento del lavoro giovanile. Le potenti lobby industriali ottennero, infatti, l'abrogazione di ogni vincolo formativo per l'inserimento lavorativo dei giovani, determinando così la possibilità di utilizzare i minori quali forza lavoro non specializzata, e quindi a basso costo, relegandoli a compiti ripetitivi e senza nessuna prospettiva di crescita professionale.

È in questo contesto storico e sociale che si sviluppano le prime forme di organizzazione dei lavoratori che, tra le varie rivendicazioni verso i datori di lavoro, individuano la necessità di aumentare le tutele per i giovani lavoratori, stimolando il processo legislativo che in Italia e in Europa darà vita alla nuova stagione dell'apprendistato.

L'APPRENDISTATO IN ITALIA

In Italia, spinto prevalentemente da principi di tutela del lavoro minorile, più che da obiettivi di carattere formativo, l'istituto dell'apprendistato viene per la prima volta organicamente regolamentato attraverso l'emanazione del regio decreto legge n. 1906 del 1938. Dall'analisi di tale normativa si

È in questo
contesto
storico
e sociale
che si
sviluppano
le prime
forme di
organizzazione
dei lavoratori

evidenziano alcuni principi fondamentali: il contratto di apprendistato è finalizzato all'acquisizione di una qualifica professionale, per ottenere la quale sono necessari momenti di apprendimento lavorativo e momenti di formazione da svolgere anche fuori dall'azienda; il percorso formativo è caratterizzato non solo dall'acquisizione di capacità tecniche ma anche da una preparazione culturale di base. Possono quindi essere avviati al lavoro solo giovani che hanno compiuto il quattordicesimo anno di età e, a tali giovani, non possono essere assegnate mansioni faticose e non pertinenti al percorso di qualificazione.

La successiva evoluzione normativa definita attraverso la legge n. 25 del 1955, pur basandosi sui principi fondamentali già affermati dal RDL n. 1906/38, supera il mero obiettivo legato alla tutela del lavoro giovanile, con l'intenzione di individuare nell'istituto dell'apprendistato non già un contratto di lavoro destinato a particolari fasce di giovani che, per diversi motivi, sono obbligati all'inserimento lavorativo a scapito di ulteriori opportunità formative, ma un vero e proprio canale attraverso cui il giovane possa progettare un suo percorso di qualificazione professionale valido, sulla base del quale immaginare ulteriori fasi di sviluppo. Da questo punto di vista la normativa del '55 amplia e valorizza la componente formativa dell'istituto contrattuale, sia in termini quantitativi sia qualitativi, legandola a una maggiore definizione del progetto educativo in cui anche le parti sociali assumono un ruolo di partecipazione. Purtroppo, sulla base dei dati scaturiti da un quarantennio di applicazione di tale strumento, occorre registrare come esso non sia riuscito nel suo intento di rappresentare un nuovo valido canale alternativo ai classici percorsi formativi, ribadendo di fatto la sua principale funzione di strumento di tutela del lavoro giovanile.

Negli ultimi anni il contratto di apprendistato è stato, nel nostro ordinamento giuridico, completamente rifondato. Le principali ragioni che hanno determinato tale ampia rivisitazione dello strumento contrattuale sono riconducibili essenzialmente a una rinnovata considerazione circa l'importanza che assume l'integrazione tra scuola e lavoro al fine di saldare, dai diversi punti di vista culturale, didattico e pedagogico, il momento formativo con quello professionale. È importante, comunque, ricordare che, sulla base del medesimo stimolo e con finalità simili, il legislatore ha individuato in questi ultimi anni una pluralità di strumenti che incoraggiano e regolano tale integrazione; basti citare a titolo esemplificativo i «contratti di formazione e lavoro», lo strumento dei « tirocini », fino al più moderno articolo 4 della legge n. 53/03 di riforma della scuola, che delinea i principi dell'alternanza tra scuola e lavoro durante i percorsi scolastici.

Con l'emanazione della legge n. 30 del 2003 e con il successivo Decreto Legislativo n. 276 dello stesso anno, è stato definito il nuovo assetto dell'istituto contrattuale dell'apprendistato. In particolare, in una visione moderna

**Negli ultimi
anni il contratto
di apprendistato
è stato,
nel nostro
ordinamento
giuridico,
completamente
rifondato**

dello strumento, sempre più orientata verso la sua valenza formativa, sono state identificate tre tipologie di apprendistato.

Apprendistato per l'espletamento del diritto-dovere di istruzione e formazione. Si rivolge a giovani e adolescenti che abbiano compiuto 16 anni e può avere una durata non superiore ai tre anni. È finalizzato al conseguimento di una qualifica professionale (la durata dovrà tener conto della qualifica da conseguire, del titolo di studio, dei crediti professionali e formativi acquisiti) e prevede un monte ore di formazione esterna e interna in relazione alla qualifica da conseguire e in base a standard minimi formativi. È l'unico contratto stipulabile a tempo pieno da chi abbia meno di 18 anni e non sia in possesso di qualifica professionale.

Apprendistato professionalizzante. Si rivolge a soggetti di età compresa tra i 18 e i 29 anni. Per i soggetti in possesso di una qualifica professionale, il contratto può essere stipulato a partire dal 17° anno di età. Può durare dai due ai sei anni. Obiettivo del percorso non è tanto l'acquisizione di un titolo di studio o di una qualifica professionale bensì l'accrescimento delle capacità tecniche e professionali dell'individuo.

Apprendistato per l'acquisizione di un diploma o per percorsi di alta formazione. Si rivolge a soggetti di età compresa tra i 18 e i 29 anni già in possesso di titolo di studio che vogliano conseguire una qualifica di livello secondario o superiore. Per i soggetti in possesso di un titolo di studio, il contratto può essere stipulato a partire dal 17° anno di età. La durata è stabilita dalle Regioni in accordo con le associazioni territoriali, le università e le altre istituzioni formative. È previsto il conseguimento di un titolo di studio secondario, laurea o diploma di specializzazione, nonché di una specializzazione tecnica superiore, attraverso l'integrazione della formazione pratica in azienda con la formazione secondaria, universitaria, di alta formazione o comunque con specializzazione tecnica superiore.

Pur non approfondendo l'esame delle prime due fattispecie contrattuali, è utile sottolineare come l'apprendistato per l'espletamento del diritto-dovere di istruzione e formazione sia caratterizzato da una forte valenza formativa che, anche in relazione a quanto previsto nella già citata legge n. 53 del 2003 di riforma del sistema di istruzione e formazione, costituisce un vero e proprio canale formativo alternativo ai percorsi di istruzione e formazione secondaria superiore, mentre l'apprendistato professionalizzante risponde prevalentemente a esigenze di carattere normativo per l'ingresso nel mondo del lavoro dei giovani.

Obiettivo
del percorso
non è tanto
l'acquisizione
di un titolo
di studio
o di una
qualifica
professionale
bensì
l'accrescimento
delle capacità
tecniche
e professionali
dell'individuo

APPRENDISTATO PER L'ACQUISIZIONE DI UN DIPLOMA O PER PERCORSI DI ALTA FORMAZIONE «ALTO APPRENDISTATO». IL QUADRO NORMATIVO

L'articolo n. 50 del DL 276/03 ha definito una nuova fattispecie di applicazione del contratto di apprendistato finalizzandolo al conseguimento di un diploma di livello secondario o di un titolo universitario, o di una specializzazione tecnica superiore. La portata innovativa di questo nuovo strumento legislativo appare immediata e chiara: per la prima volta il contratto di apprendistato perde completamente la sua valenza di regolamento di tutela dell'inserimento dei minori nel mercato del lavoro, assumendo invece un carattere specificatamente formativo. Tale tipologia contrattuale non può essere, infatti, intesa quale strumento per l'inserimento dei giovani al lavoro, dato che nella stessa fascia di età di applicazione (dai diciotto ai ventinove anni) agisce l'apprendistato professionalizzante che ha, invece, proprio tali finalità. Per una corretta disamina delle caratteristiche applicative di questo nuovo importante istituto contrattuale, verranno dapprima descritti i principali aspetti formali e normativi dello strumento e successivamente verranno esaminati gli elementi di carattere metodologico e applicativo.

È necessario premettere che, come purtroppo succede in tutti i settori della produzione normativa italiana, ogni innovazione o nuova legge subisce processi interpretativi e successivi stadi di aggiustamento che spesso rendono difficile l'applicazione stessa della norma. Nel caso dell'apprendistato (come di altre materie similari) ciò avviene in maniera ancora più marcata perché interviene su temi che, anche alla luce della riforma del Titolo V della nostra Costituzione, coinvolgono diversi livelli istituzionali. Nello specifico, la regolamentazione dei rapporti di lavoro risulta di competenza nazionale, mentre gli aspetti di definizione dei profili formativi, invece, rientrano nella sfera delle competenze regionali.

L'articolo 50 del DL 276/03 ha definito i principi dell'apprendistato alto come segue: *«Possono essere assunti, in tutti i settori di attività, con contratto di apprendistato per conseguimento di un titolo di studio di livello secondario, per il conseguimento di titoli di studio universitari e della alta formazione, nonché per la specializzazione tecnica superiore di cui all'articolo 69 della legge 17 maggio 1999, n. 144, i soggetti di età compresa tra i diciotto anni e i ventinove anni. Per soggetti in possesso di una qualifica professionale conseguita ai sensi della legge 28 marzo 2003, n. 53, il contratto di apprendistato di cui al comma 1 può essere stipulato a partire dal diciassettesimo anno di età. Ferme restando le intese vigenti, la regolamentazione e la durata dell'apprendistato per l'acquisizione di un diploma o per percorsi di alta formazione è rimessa alle Regioni, per i soli profili che attengono alla formazione, in accordo con le associazioni territoriali dei datori di lavoro e dei prestatori di lavoro, le università e le altre istituzioni*

La regolamentazione dei rapporti di lavoro risulta di competenza nazionale, mentre gli aspetti di definizione dei profili formativi rientrano nella sfera delle competenze regionali

formative». Successivamente il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali ha emanato la circolare ministeriale n. 40/04 con l'obiettivo di chiarire i contorni del nuovo strumento. Il tema fondamentale della circolare è riconducibile alla immediata applicabilità di tale contratto: «... la disciplina dell'istituto dovrà essere individuata, per quanto attiene ai profili formativi e anche caso per caso, dalle Regioni ovvero dalle Province autonome di Trento e Bolzano, mediante un semplice accordo o convenzione con le associazioni territoriali dei datori di lavoro e le organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative sul piano regionale, nonché con le Università o altre istituzioni formative. L'accordo dovrà prevedere programmi di lavoro specifici e coerenti con il percorso formativo che conduce al titolo di studio, ... si applicano in quanto compatibili le disposizioni di cui alla legge n. 25 del 1955 e successive modificazioni, pertanto si considerano applicabili le norme in materia di diritti e doveri del datore di lavoro e dell'apprendista, nonché la disciplina previdenziale ed assistenziale». Da una parte, quindi, si rimanda ad accordi territoriali la definizione della componente formativa del contratto e, dall'altra, in assenza di una legislazione dedicata, si fa riferimento alle norme consolidate per la componente legata al rapporto di lavoro. Aspetto saliente di questa nuova modalità operativa è che, per la prima volta, gli attori dell'accordo non sono solo le rappresentanze dei datori di lavoro e dei lavoratori, bensì, sotto l'egida della Regione, anche l'università e/o l'istituzione formativa, chiamate poi al riconoscimento dei titoli di fine percorso.

Non vengono
fornite
indicazioni
circa
la modalità
di alternanza
tra momento
formativo
e momento
lavorativo

Altro aspetto essenziale è determinato dal fatto che gli accordi previsti dalla circolare esplicativa del Ministero del Lavoro possono riguardare ambiti applicativi validi per una intera Regione (accordo quadro) come pure per un singolo rapporto di lavoro. Vale a dire che, a differenza delle altre tipologie di apprendistato, nella fattispecie considerata, non si pongono vincoli circa la durata del contratto, o della componente formativa, come pure non vengono fornite indicazioni circa la modalità di alternanza tra momento formativo e momento lavorativo. Per quanto attiene alla definizione del piano formativo individuale, la circolare si limita infatti ad affermare che: «*Nel piano formativo individuale andranno indicati, sulla base del bilancio di competenze del soggetto e degli obiettivi perseguiti mediante il contratto di apprendistato, il percorso di formazione formale e non formale dell'apprendista nonché la ripartizione di impegno tra formazione aziendale o extra-aziendale*», e ancora: «*In considerazione della difficoltà di prevedere percorsi formativi precisi, in particolare nelle ipotesi di contratti di apprendistato di lunga durata, il piano formativo individuale sarà seguito da un piano individuale di dettaglio*». Infine occorre rilevare, nel dettato della circolare, la definizione di una disciplina sanzionatoria nei riguardi del datore di lavoro qualora lo stesso non rispetti i termini contrattuali previsti, ovvero non garantisca al lavoratore la quantità e la qualità di formazione prevista dal piano individuale, anche attraverso una inefficace o assente funzione del tutor aziendale.

Il Ministero del Lavoro ha successivamente emanato una ulteriore circolare esplicativa, la circolare n. 2 del 2006, la quale non ha modificato sostanzialmente l'impianto generale già tracciato con la precedente, ribadendo, di fatto, il fondamentale ruolo degli accordi territoriali nella definizione della durata del contratto, nonché per la individuazione degli specifici piani formativi.

Recentemente, il legislatore è intervenuto nuovamente sulla materia, all'interno della legge n. 133 del 2008; infatti l'articolo 23 di detta legge, pur non intervenendo sui principi fondamentali di definizione dell'apprendistato alto, ha ridisegnato i ruoli e le possibili funzioni degli attori istituzionali fino a ora coinvolti nel regime applicativo del contratto definendo che «... *In assenza di regolamentazioni regionali l'attivazione dell'apprendistato di alta formazione è rimessa ad apposite convenzioni stipulate dai datori di lavoro con le Università e le altre istituzioni formative ...*». L'interpretazione da dare a tale correzione attuativa da parte del legislatore è sicuramente quella di favorire quanto più possibile l'applicazione dell'istituto attraverso lo svincolo dei contratti di apprendistato alto da ogni possibile regolamentazione di carattere generale. Ciò che ha generato perplessità è che nell'ambito della legislazione vigente, nel processo attuativo dell'art. 50 del DL 276/03, può venir meno il ruolo delle Regioni, come pure delle parti sociali, riservando all'esclusivo accordo tra datore di lavoro e università e/o istituzione formativa, le modalità di applicazione e quindi la validità stessa del contratto di lavoro. Tale correzione normativa, se da un lato rende estremamente facile la definizione di tale tipologia contrattuale, attribuendo per altro un ruolo estremamente importante al soggetto responsabile del momento formativo, dall'altro non ha mancato di suscitare aspre critiche da parte di quei soggetti istituzionali da sempre chiamati a regolare e tutelare le condizioni di applicazione dei rapporti di lavoro.

Per completare l'analisi del quadro normativo relativo al contratto di apprendistato alto, è utile ricordare che oltre alle interpretazioni esplicative e agli aggiustamenti normativi effettuati dal legislatore nazionale, la situazione risulta ancor più frammentata e confusa se si analizza il livello della produzione normativa regionale. Dall'emanazione del DL 276 del 2003, non si è assistito ad un pur auspicato percorso di convergenza circa le interpretazioni che le diverse Regioni potevano e dovevano dare a tutta la materia della formazione, ivi compresa quella in apprendistato. Le motivazioni che hanno portato a questa ulteriore proliferazione interpretativa ed applicativa, fuori da semplicistiche critiche di carattere istituzionale, ancor più che di visione politica della materia, sono da rintracciare in una immatura consapevolezza istituzionale circa quanto previsto dal rinnovato Titolo V della Costituzione, tanto a livello centrale che regionale. Resta il fatto che uno strumento moderno, in linea con i tempi e con le esigenze di una società della conoscenza, così come definita a livello europeo, stenta a esprimere le sue pur ampie potenzialità applicative.

La situazione risulta ancor più frammentata e confusa se si analizza il livello della produzione normativa regionale

APPRENDISTATO PER L'ACQUISIZIONE DI UN DIPLOMA O PER PERCORSI DI ALTA FORMAZIONE «ALTO APPRENDISTATO». IL QUADRO METODOLOGICO

Normalmente, gli aspetti metodologici per l'attuazione di un contratto di apprendistato, o comunque di un percorso formativo finalizzato all'acquisizione di titoli, sono in stretta correlazione con i dettati della norma. Nel caso del contratto di apprendistato alto, come abbiamo visto in precedenza, il legislatore ha inteso non definire vincoli attraverso cui strutturare la relazione tra momento formativo e momento lavorativo, assegnando alla prassi operativa un ruolo di fondamentale importanza. Le riflessioni proposte di seguito scaturiscono dall'analisi di quanto avvenuto fino a oggi attraverso l'attuazione di percorsi di alto apprendistato, realizzati in diverse Regioni anche grazie a un impulso alla sperimentazione voluto dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. I principali aspetti emersi da queste esperienze, utili alla definizione del contratto di apprendistato alto, riguardano le modalità e i tempi attraverso cui viene svolta la componente formativa dei percorsi, ovvero la valutazione e il riconoscimento dei crediti e dei titoli.

Le modalità ed i tempi di svolgimento della componente formativa dei percorsi. La componente formativa dei contratti di alto apprendistato, sottraendosi, come abbiamo visto, a vincoli imposti dalla norma circa la durata e la metodologia, può assumere diverse forme in base agli obiettivi di apprendimento definiti dal progetto individuale, nonché in relazione alla tipologia di titolo da conseguire. In ultima analisi, la responsabilità della definizione del modello da utilizzare è demandata alle parti, attraverso gli accordi sopramenzionati.

In particolare, la componente formativa può essere organizzata attraverso le modalità di seguito descritte. La *formazione formale* riguarda le fasi in cui i soggetti inseriti nei percorsi di apprendistato alto svolgono attività formative strutturate (lezioni, esercitazioni, *project work*, ecc.) le quali possono essere realizzate in azienda o fuori da essa, presso l'università e/o l'istituzione formativa. Nel caso di un percorso finalizzato a un titolo universitario, tale fase può corrispondere alle ore svolte normalmente in aula per un determinato corso, in altri casi potrebbe essere una formazione progettata ad hoc per un gruppo di studenti omogenei inseriti in percorsi simili. La *formazione on the job*, interessa l'apprendimento che i soggetti realizzano durante le attività lavorative che, per la natura stessa contrattuale, vanno sempre intese come un periodo di apprendimento (formazione non formale) piuttosto che una semplice fornitura di prestazione da parte del lavoratore. Tale componente formativa, se pur non programmabile nei suoi elementi didattici, può e deve essere comunque definita dal punto di vista degli apprendimenti previsti e valutata attraverso la prestazione professionale dei singoli. Per la for-

Il legislatore
ha inteso
non definire
vincoli
attraverso
cui strutturare
la relazione
tra momento
formativo
e momento
lavorativo

mazione a distanza il legislatore ha chiarito che, se «... l'azienda opera per l'erogazione 'a distanza' di comunicazioni/informazioni ai clienti e/o al mercato attraverso l'utilizzo di strumenti informatici e telematici in rete, è possibile superare il concetto di unità produttiva localmente individuata». Vale a dire che la formazione a distanza, oltre a svolgere la funzione classicamente intesa, nei casi previsti dal legislatore, consente di superare il limite dell'unità operativa, permettendo all'apprendista di realizzare il suo percorso sia di apprendimento, sia di lavoro, fuori dalle mura dell'azienda. Per *studio individuale*, si intende la componente del progetto formativo che l'apprendista può svolgere in autonomia o in forma assistita, per esempio attraverso un tutor a distanza. Gli esiti di tale componente possono essere valutati attraverso prove ed esami programmati.

Per quanto riguarda i *tempi da dedicare alla componente formativa* in azienda o fuori dall'azienda, vale quanto detto in precedenza: la norma non pone vincoli in termini di monte ore. Tale definizione dipenderà quindi, principalmente, dalla tipologia del titolo da conseguire. Dall'analisi delle sperimentazioni effettuate, è emersa una fortissima variabilità tra i diversi percorsi, sia nella durata dei contratti, da un minimo di 5 mesi fino a 60 mesi, sia nella quantità di formazione formale da svolgere, da un minimo di 200 ore fino a più di 1000 ore distribuite in diversi anni. In alcuni casi in cui il contratto di apprendistato alto era finalizzato all'acquisizione di una qualifica tecnica superiore, le componenti formative erano programmate in 300 ore da svolgere presso l'azienda e 300 ore fuori dall'azienda, per un totale di 600 ore di formazione formale.

La valutazione e il riconoscimento dei crediti e dei titoli. Per quanto attiene a questa componente, possiamo dire che gli aspetti metodologici e di prassi risultano maggiormente chiari, in quanto l'unico soggetto titolato a valutare gli apprendimenti conseguiti, e quindi a riconoscere crediti e titoli, risulta essere l'università e/o l'istituzione formativa. Da un punto di vista prettamente metodologico, anche dall'analisi delle esperienze svolte fino a oggi, è possibile dire che il percorso di valutazione e di riconoscimento di crediti e titoli deve, nel caso di un soggetto inserito in un percorso di apprendistato alto, essere definito a priori e non corrispondere con la normale prassi operativa dell'università e/o dell'istituzione formativa. In altri termini, l'apprendista non è assimilabile agli studenti lavoratori, per i quali valgono le regole degli studenti classici; egli, invece, segue un percorso di apprendimento differenziato e quindi anche le prove di valutazione devono essere parte integrante di tale processo. A titolo esemplificativo, possiamo dire che in un percorso di alto apprendistato, finalizzato al conseguimento di una laurea, non si può immaginare di sottoporre l'apprendista agli esami previsti per quel determinato corso di laurea; occorre invece considerare prove che tengano conto di quanto appreso nelle fasi lavorative, ovvero valutare direttamente la prestazione

L'apprendista non è assimilabile agli studenti lavoratori, per i quali valgono le regole degli studenti classici

lavorativa in integrazione tra l'istituzione formativa e l'azienda. I metodi di valutazione adottati dovranno, inoltre, tener conto delle diverse modalità attraverso cui si sviluppa l'apprendimento, ovvero formale e informale, in azienda o fuori da essa, secondo percorsi individuali.

L'ALTO APPRENDISTATO PER L'ISTRUZIONE E FORMAZIONE TECNICA SUPERIORE

Dal 1999, anno di istituzione del sistema per l'istruzione e formazione tecnica superiore, dopo un lungo periodo in cui si sono attesi lo sviluppo e il consolidamento di tale offerta formativa, purtroppo tali percorsi non sono riusciti a costituire una tipologia di offerta stabile, alternativa all'università, pienamente riconosciuta e riconoscibile nelle sue prerogative. Oggi, grazie all'emanazione del decreto del presidente del Consiglio dei ministri del 25 gennaio 2008, relativo alla riorganizzazione del sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore e alla costituzione degli Istituti tecnici superiori, il legislatore ha fornito un nuovo quadro di definizione normativa, organizzativa e gestionale di tale branca di studi. In tal modo si è colmato il vuoto determinatosi nel nostro sistema educativo, nell'ambito del quale la universalmente riconosciuta necessità di formare nuove leve verso gli alti profili tecnici, si stava trasformando da esigenza a emergenza.

Il nuovo assetto normativo, oltre a ridefinire i percorsi di specializzazione tecnica superiore e quelli relativi al diploma di tecnico superiore, attraverso la costituzione degli Istituti tecnici superiori, stabilizza i diversi aspetti logistici, programmatori e finanziari dei percorsi, risolvendo in tal modo il problema della frammentazione organizzativa ed economica, cui erano sottoposte fino a oggi le iniziative didattiche per l'istruzione e la formazione tecnica superiore.

Inoltre, nel solco delle positive esperienze fino a ora registrate, la nuova norma stabilizza anche l'assetto dei soggetti coinvolti nella programmazione e gestione dei percorsi, individuando l'obbligatorietà, fin dalla costituzione dei nuovi istituti, della presenza dei privati attraverso una o più aziende operanti nel settore verso cui i singoli istituti rivolgono la loro vocazione formativa tecnica.

Il nuovo quadro delineato, dunque, appare estremamente coerente anche con le finalità cui mira il contratto dell'alto apprendistato. Come visto in precedenza, proprio l'eccessiva frammentazione e stabilità dei percorsi formativi è apparsa quale principale limite per una ampia diffusione di tale fattispecie contrattuale. L'occasionalità con cui vengono proposti i rapporti tra università e/o istituzioni formative e le aziende non permette, infatti, una programmazione aziendale rivolta all'assunzione e formazione di nuovo personale attraverso questo strumento.

L'eccessiva frammentazione e stabilità dei percorsi formativi è apparsa quale principale limite per una ampia diffusione di tale fattispecie contrattuale

In tale contesto, il nuovo assetto dell'istruzione e formazione tecnica superiore delineato dal DPCM del 25 gennaio 2008 determina numerosi vantaggi per poter avviare, attraverso i contratti dell'alto apprendistato, i giovani dei percorsi formativi.

Rapporto tra aziende e istituzione formativa. Nei nuovi Istituti tecnici superiori le aziende sono esse stesse parte dell'istituzione formativa, quindi prassi operative e linguaggi sono condivisi all'origine. Si eliminano in tal modo incomprensioni legate alla individuazione delle esigenze dell'azienda, favorendo il percorso di strutturazione dei piani formativi individuali.

Programmazione didattica. In considerazione del fatto che i gli Istituti tecnici superiori nascono in relazione a una consolidata esigenza territoriale legata a un determinato settore economico e produttivo, si determina l'automatica sinergia tra l'offerta didattica e le esigenze dell'azienda che assume l'apprendista. In questo caso, quindi, vengono superate le problematiche legate alla necessità di individuare un programma ad hoc, distante dalla prassi che normalmente l'istituzione formativa svolge, con ricadute positive sull'efficienza del percorso, ma soprattutto sull'efficacia didattica dello stesso.

Stabilità dei percorsi. Strutturando in maniera stabile i percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore, anche il rapporto di inserimento lavorativo con i soggetti avviati con i contratti di apprendistato alto risulterà facilitato, soprattutto dal punto di vista della programmabilità delle assunzioni da parte delle imprese che, conoscendo i tempi di avvio e termine dei percorsi, potranno prevedere, in base alle loro esigenze, processi di inserimento di nuovo personale in linea con la tempistica della didattica.

Risorse economiche. Stabilizzando le risorse economiche di base per i nuovi Istituti tecnici superiori, si potranno con maggiore facilità e risparmio individuare, laddove necessarie, le risorse da dedicare alle esigenze didattiche e operative connesse con l'avvio ai corsi di giovani apprendisti. Da un punto di vista operativo e normativo, infatti, per l'avvio di contratti di apprendistato alto, non dovrebbero essere necessarie risorse aggiuntive rispetto a quelle normalmente gestite dall'istituzione formativa, se non per azioni di sistema legate alla peculiarità dei nuovi percorsi (formazione dei tutor aziendali, azioni di monitoraggio, ecc.).

Stabilità nel tempo. L'Italia, soprattutto nel settore educativo, è il Paese delle sperimentazioni e delle buone pratiche, un Paese di inventori che poi non usano mai le loro scoperte, un Paese che negli ultimi anni ha, purtroppo, spostato l'asse dalla ricerca di nuove e migliori soluzioni verso la negazione e l'annullamento di quelle trovate da altri, un Paese che, invece di avanzare, si muove in tante, troppe direzioni (e quindi rimane statico) spinto da una sorta di schizofrenia istituzionale e politica a volte mascherata da «dibattito intellettuale». La nascita degli Istituti tecnici superiori rappresenta una pietra miliare nel nostro sistema educativo che non va giudicata per quello che rie-

Nei nuovi Istituti tecnici superiori le aziende sono esse stesse parte dell'istituzione formativa, quindi prassi operative e linguaggi sono condivisi all'origine

La relazione
tra l'istruzione
e la formazione
tecnica
superiore
e i contratti di
apprendistato
alto
rappresenta
sicuramente
una risposta
valida
e concreta

sce a esprimere nei suoi primi anni di esistenza, ma sostenuta per ottenere risultati validi, nel breve ma soprattutto nel medio periodo. Allo stesso modo, la possibilità di avviare i giovani verso tali percorsi di studio attraverso il contratto di apprendistato alto rappresenta una opportunità che amplierà le possibilità di inserimento lavorativo e professionale dei giovani, in un sistema sempre più competitivo per le aziende e per l'intero Paese.

La relazione tra l'istruzione e la formazione tecnica superiore e i contratti di apprendistato alto rappresenta sicuramente una risposta valida e concreta all'esigenza, espressa in premessa, di avvicinare i due sistemi, quello educativo e quello lavorativo. Tale relazione permette, inoltre, una positiva sinergia, non solo normativa, ma anche operativa e funzionale tra i due contesti di educazione e lavoro, i quali, forse per troppo tempo, non hanno saputo individuare in tale rapporto un valore aggiunto essenziale per perseguire le loro stesse finalità legate allo sviluppo della persona e dell'intera società.

**PARTE QUARTA
STUDI DI CASO
DELLA PROGRAMMAZIONE
2004-2006**

LA BANCA DATI NAZIONALE IFTS: UN CONFRONTO TRA LE ESPERIENZE REALIZZATE E LE AREE TECNOLOGICHE DI «INDUSTRIA 2015»

di Giovanni Biondi
ANSAS

INTRODUZIONE

I provvedimenti diretti a sviluppare la cultura tecnica e scientifica in Italia, con l'istituzionalizzazione del sistema di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore e la costituzione degli Istituti Tecnici Superiori, sono alla base di un progetto tra i più notevoli dell'ultimo decennio.

È intuitivo individuarne l'impatto sull'incentivazione della competitività del sistema produttivo italiano, come pure i vantaggi in termini di possibilità di lavoro per giovani la cui preparazione risponda organicamente ai bisogni di innovazione tecnologica e di espansione del mercato delle piccole e medie imprese anche in campo internazionale.

Si favorisce così l'instaurarsi di un circolo virtuoso in cui il rilancio dell'economia incrementa l'occupazione giovanile, mentre l'introduzione sul mercato del lavoro di giovani tecnici professionalmente preparati incentiva la spinta verso l'innovazione dei principali settori produttivi.

Tutto questo, naturalmente, è nelle speranze del legislatore: va quindi verificata la corrispondenza tra tali speranze e la loro realizzazione pratica.

Questo è uno dei compiti che, a conclusione di ogni triennio, si assume il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, di concerto con il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali e con il Ministero dello Sviluppo Economico, avvalendosi dell'assistenza tecnica dell'ANSAS e dell'ISFOL, conducendo una attività di rilevazione sistematica attraverso la Banca Dati Nazionale¹ e di monitoraggio e valutazione.

Si favorisce l'instaurarsi di un circolo virtuoso in cui il rilancio dell'economia incrementa l'occupazione giovanile

1. «1. Presso l'Agenzia nazionale per lo sviluppo dell'autonomia scolastica (ANSAS) è attivata, con l'assistenza tecnica dell'ISFOL e dell'ISTAT, la banca dati relativa al sistema di istruzione

In rapporto alle proprie finalità istituzionali, alle competenze tecniche e tecnologiche di cui dispone, INDIRE (attualmente in fase di trasformazione verso l'Agenzia Nazionale per l'Autonomia Scolastica) ha accompagnato la crescita del sistema di istruzione e formazione tecnica superiore dal 2000 ad oggi, sostenendone le trasformazioni e le innovazioni sia metodologiche sia di impianto generale: dall'introduzione del modello descrittivo delle competenze di base, trasversali e tecnico professionali, ai Poli Formativi fino ad arrivare agli Istituti Tecnici Superiori (ITS).

Con il DPCM il sistema trova una compiuta stabilizzazione e si configura in una forma rinnovata che tiene conto dei fabbisogni formativi individuati sia a livello nazionale che regionale/locale e mira a contribuire alla diffusione della cultura tecnica e scientifica e a sostenere, in modo sistematico, le misure per lo sviluppo economico e la competitività del sistema produttivo italiano. Infatti da un lato si costituiscono gli Istituti Tecnici Superiori che erogano percorsi da quattro a sei semestri e rilasciano diplomi, sulla base di un'offerta formativa stabile e visibile con riferimento alla dimensione regionale, nazionale, comunitaria, dall'altro si mantengono, rivisitandoli e riducendone la durata, 800-1000 ore, i percorsi IFTS che rilasciano certificati, sono programmati dalle Regioni nell'ambito delle loro competenze esclusive in materia di programmazione dell'offerta formativa e rispondono a fabbisogni legati a determinate aree territoriali.

La fase attuale si configura quindi come transitoria² e richiede, accanto alla sperimentazione del nuovo, un'attenta analisi sul lavoro svolto fino ad oggi che

Con il DPCM
il sistema trova
una compiuta
stabilizzazione
e si configura
in una forma
rinnovata
che tiene conto
dei fabbisogni
formativi
individuati

e formazione tecnica superiore sulla base dei criteri generali contenuti nell'accordo in sede di conferenza unificata 1° agosto 2002, in modo da assicurare l'integrazione con i sistemi informativi delle Regioni» (DPCM 20/01/2008, capo V - Monitoraggio e valutazione di sistema – art. 13 *Banca dati*).

«1. A livello nazionale, il Ministero della Pubblica Istruzione, di concerto con il Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, realizza un sistema di monitoraggio e di valutazione dei piani di intervento di cui all'articolo 11, integrato con le attività svolte dalle Regioni anche in relazione ai programmi finanziati dal Fondo Sociale Europeo, secondo i criteri generali definiti con l'accordo in sede di conferenza unificata 1° agosto 2002. Alle relative spese si fa fronte con le risorse del fondo di cui all'articolo 12, comma 1; vi concorrono anche eventuali risorse messe a disposizione dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, con particolare riferimento alla valutazione degli esiti occupazionali dei percorsi di cui al presente decreto.

2. A conclusione di ogni triennio, il Ministero della Pubblica Istruzione, di concerto con il Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale e il Ministero dello Sviluppo Economico e con l'assistenza tecnica dell'ANSAS e dell'ISFOL, presenta al Parlamento un rapporto sui risultati del monitoraggio e della valutazione dei piani di cui al capo IV» (DPCM 20/01/2008, capo V - Monitoraggio e valutazione di sistema – art. 14 *Monitoraggio e valutazione*).

2. «1. Per il triennio 2007/2009, i percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore, di cui al capo III, si attuano in relazione ai settori, alle figure di riferimento a livello nazionale e ai relativi standard, previsti dagli accordi in sede di Conferenza Unificata citati in premessa, anche ai fini della certificazione finale e del riconoscimento dei crediti.

sappia cogliere e valorizzare i prodotti finora realizzati riconducendoli all'interno di una cornice di senso che interpreti le indicazioni fornite dal DPCM.

Per fornire un contributo al processo in atto, l'Istituto ha condotto una ricerca che parte dalle informazioni presenti nella Banca Dati Nazionale con l'obiettivo di offrire elementi utili alle decisioni ma anche di proporre una proposta metodologica di utilizzo dei dati raccolti in questi anni. La nuova configurazione, con le indicazioni fornite nel DPCM, richiede alle programmazioni relative agli ITS, comprese nei piani territoriali, di concentrare le proprie attività nelle 6 aree strategiche³ indicate da Industria 2015. Ciò richiede una riflessione su come le Figure Nazionali, nate da una logica derivante da un impianto classificatorio quale quello dei Settori Standard, siano di fatto rispondenti alle caratteristiche delle professioni emergenti nelle 6 aree tecnologiche.

Da questo punto di vista risulta di particolare interesse la programmazione 2004-2006 che, con la costituzione dei Poli Formativi, traccia la strada verso la nascita degli ITS.

Il lavoro che presentiamo illustra i risultati di una prima fase di analisi e di ricerca che ha l'obiettivo di far emergere dalla banca dati le possibili figure professionali riconducibili alle 6 aree strategiche.

Il lavoro si articola su 3 momenti:

- analisi dei settori di riferimento dei Poli Formativi nella programmazione 2004/2006.
- analisi dei progetti IFTS a bando e IFTS dei Poli per individuare le possibili associazioni con le 6 aree tecnologiche.

2. In fase di prima applicazione del presente decreto, con l'accordo di cui all'articolo 9, comma 1, lettera b), sono individuate anche le figure di riferimento a livello nazionale già definite nelle precedenti programmazioni dell'IFTS che vanno ricondotte nelle aree di cui all'articolo 7, comma 1, nonché l'articolazione delle aree medesime nei settori di riferimento.

3. Sino all'adozione dei provvedimenti di cui all'articolo 13, comma 1, della legge n. 40/07, le misure per facilitare lo sviluppo dei poli tecnico-professionali di cui all'articolo 2, comma 1, lettera c) hanno carattere sperimentale» (DPCM 25/01/2008, capo VI - Disposizioni finali - art. 15 - *Fase transitoria*).

3. «Gli istituti tecnici superiori assumono, nella loro denominazione, l'indicazione di uno dei settori prioritari per lo sviluppo economico, di seguito richiamati:

- efficienza energetica;
- mobilità sostenibile;
- nuove tecnologie della vita;
- nuove tecnologie per il made in Italy;
- tecnologie innovative per i beni e le attività culturali;
- tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

In relazione a tali tipologie, gli indirizzi in cui esse si articolano sono deliberati dalle Regioni, nell'ambito delle priorità della loro programmazione territoriale (ad esempio: istituto tecnico superiore per la mobilità sostenibile - indirizzo per i trasporti marittimi)». (DPCM 25/01/2008, allegato a *La tipologia e gli indirizzi degli istituti tecnici superiori*).

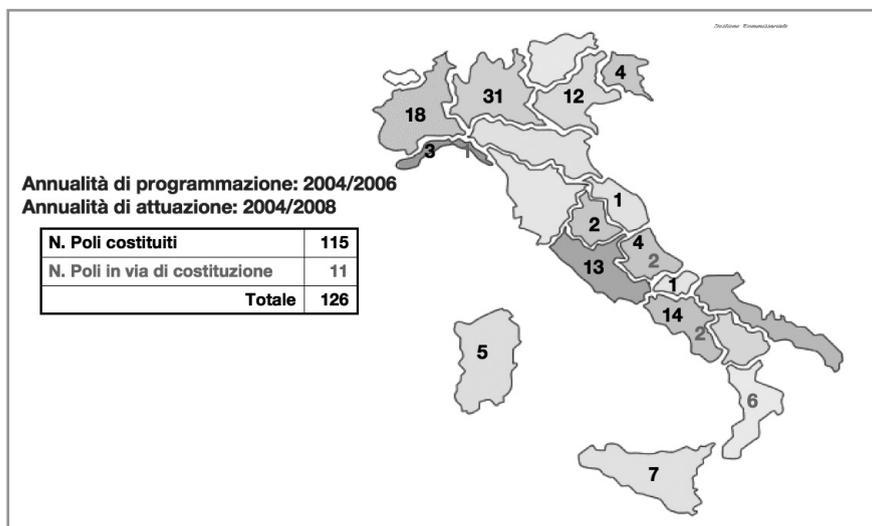
L'Istituto
ha condotto
una ricerca
che parte dalle
informazioni
presenti
nella Banca
Dati Nazionale

- limitatamente ad una specifica area, quella dell'*efficienza energetica*, è stato poi condotto un approfondimento di analisi che aveva come obiettivo principale quello di delineare un percorso metodologico che dovrebbe poi essere esteso anche alle altre figure professionali delle diverse aree tecnologiche. Dato il poco tempo disponibile, il lavoro di analisi che è stato condotto ha un esclusivo valore metodologico ed i risultati ottenuti devono essere considerati parziali e non sufficientemente consolidati.

Questa parte del lavoro di ricerca si è quindi concentrata sull'area dell'Efficienza energetica per valorizzare e trarre indicazioni dall'esperienza realizzata nell'ottica della definizione di nuove Figure nazionali.

ANALISI DEI SETTORI DI RIFERIMENTO DEI POLI FORMATIVI NELLA PROGRAMMAZIONE 2004/2006

Nell'annualità 2004-2006 sono stati programmati dalle Regioni 126 Poli Formativi, secondo la distribuzione riportata nella figura sottostante.



Il lavoro di analisi che è stato condotto ha un esclusivo valore metodologico ed i risultati ottenuti devono essere considerati parziali e non sufficientemente consolidati

È importante notare che ci sono ancora 11 Poli in via di costituzione e che quindi l'attuazione dell'annualità di programmazione si estende fino al 2008.

I settori dei Poli

Un interessante dato, nell'ottica della ridefinizione del sistema IFTS in seguito al DPCM 25/01/2008, riguarda i settori di attività dei Poli.

L'esame dei settori previsti per i Poli Formativi rivela una situazione variegata in cui alcune Regioni hanno definito specifici settori (talvolta i Settori Standard IFTS, talvolta altri settori derivanti o dall'integrazione dei Settori Standard o dalla codifica ISTAT Ateco 2002) altre hanno preferito lasciare autonomia ai Poli fornendo indicazioni orientative ma non prescrittive⁴.

Si è reso quindi necessario procedere ad un lavoro di classificazione dei settori di appartenenza di ciascun Polo, secondo un processo di attribuzione che ha tenuto conto della complessità delle informazioni rese disponibili dalle Regioni e dai Poli stessi.

Ne emerge la seguente articolazione⁵:

N. Poli che insistono su uno dei Settori Standard dell'IFTS	82
N. Poli trasversali a più settori	17
N. Poli collegabili ad alcune voci della classificazione ISTAT Ateco 2002	25
N. totale Poli	124*

* Non si conoscono ancora i settori dei 2 Poli in via di costituzione dell'Abruzzo.

L'attribuzione del settore ai *Poli che non hanno ancora iniziato le attività* è stata fatta basandosi solo sul nome del Polo (naturalmente ciò comporta un margine di errore che potrà essere corretto in seguito all'avvio delle azioni previste per ciascun Polo e configura ulteriormente il presente lavoro come un work in progress).

Per i *Poli che hanno iniziato le attività* sono state utilizzate le dichiarazioni dei Poli stessi risultanti dall'indagine condotta da INDIRE nel periodo ottobre 2007-gennaio 2008 (e successive integrazioni).

La ricerca è partita dall'individuazione delle attività descritte dai Poli e dei corsi IFTS. In particolare sono state operate le seguenti scelte:

- in tutti quei casi in cui sono citati «tessile», «calzaturiero», «sistema moda» associati a «Industria» si è scelto di attribuire al Polo il Settore Standard IFTS «Industria e artigianato - Manifatture»;
- i Poli relativi all'economia del mare sono stati tutti inseriti nel settore «Commercio e turismo, trasporti - Trasporti»;
- a quei Poli che hanno indicato «agroalimentare» e «agroindustria» è stato attribuito il settore «Agricoltura»;

4. Cfr. Documento tecnico, allegato all'Accordo della Conferenza Unificata del 25/11/2005: «le Regioni, secondo le indicazioni della propria programmazione in ambito di alta formazione, attivano corsi IFTS, con priorità per aree e settori del proprio territorio nelle quali siano individuate particolari esigenze connesse all'innovazione tecnologica e alla ricerca [...]» (*Premessa*).

5. Si riporta nell'Allegato A il dettaglio della tabella.

La ricerca
è partita
dall'individuazione
delle attività
descritte
dai Poli
e dei corsi IFTS

«Marketing»
e «commercio»
sono stati
considerati
funzioni
trasversali

- «marketing» e «commercio», indicati da alcuni Poli come secondo settore di attività, sono stati considerati funzioni trasversali, in parallelo a quanto accade per i Settori Standard IFTS; perciò tali Poli sono stati inseriti all'interno del primo settore definito (per esempio il *Polo formativo sviluppo della filiera di distribuzione e commercializzazione di prodotti e servizi tecnologici* della Lombardia dichiara come settori di appartenenza ICT e Marketing; pertanto è stato inserito nel Settore Standard IFTS «Industria e artigianato - ICT»);
- quando i Poli hanno indicato settori non codificati, si è proceduto all'attribuzione ad un Settore Standard IFTS o a dei settori integrati o ad una codifica ISTAT Ateco 2002. La tabella riporta i casi particolari riferiti a questo specifico punto:

Regione	Polo	Settore indicato	Settore attribuito
Lombardia	Polo di eccellenza per la gestione d'impresa	Terziario, amministrazione e gestione d'impresa	K74 - Attività di servizi alle imprese
	Polo di eccellenza su materiali innovativi	Chimico-fisico-tecnologico	K73 - Ricerca e sviluppo
	Progetto sperimentale di sviluppo nel settore delle costruzioni: materiali, prodotti e processi	Costruzioni	Industria e artigianato - Edilizia
	Polo formativo per il sistema fieristico	Fieristico	K74 - Attività di servizi alle imprese
	Polo formativo centro di competenze sulla meccatronica	Industria	Industria e artigianato - Manifatture
	Polo formativo a supporto dello sviluppo e dell'innovazione della meccanica strumentale e dell'industria manifatturiera lombarda	Industria metalmeccanica	Industria e artigianato - Manifatture
	Polo formativo per la liuteria, la cultura musicale e l'artigianato artistico	Arredo-legno-restauro	D - Attività manifatturiere*
Sardegna	Trasporti e logistica	Trasporti - Turismo - Industria e artigianato	Commercio e turismo, trasporti - Trasporti / Commercio e turismo, trasporti - Turismo **
	Polo Plasturgia	Meccanica	Industria e artigianato - Manifatture

* È stata scelta la codifica ISTAT Ateco 2002 e non il Settore Standard IFTS «Industria e artigianato - Manifatture» in quanto le attività del Polo e i corsi IFTS attuati non sembrano potersi riferire alle descrizioni del Settore Standard.

** Si è scelto di attribuire al Polo solo i settori «Trasporti» e «Turismo» in quanto prevalenti all'interno della descrizione delle attività e dei corsi IFTS condotta dal Polo stesso.

IL DPCM 25/01/2008: QUALI CAMBIAMENTI?

Una delle innovazioni introdotte dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri recante «Linee guida per la riorganizzazione del Sistema di istruzione e formazione tecnica superiore e la costituzione degli Istituti tecnici superiori» del 25/01/2008 è il riferimento a 6 aree tecnologiche per i percorsi realizzati dagli Istituti Tecnici Superiori:

1. Gli ITS realizzano percorsi finalizzati al conseguimento di diplomi di tecnico superiore relativi alle figure adottate con il decreto di cui all'articolo 4, comma 3, allo scopo di rispondere a fabbisogni formativi diffusi sul territorio nazionale, con riferimento alle seguenti aree tecnologiche:

- 1. efficienza energetica;*
- 2. mobilità sostenibile;*
- 3. nuove tecnologie della vita;*
- 4. nuove tecnologie per il made in Italy;*
- 5. tecnologie innovative per i beni e le attività culturali;*
- 6. tecnologie della informazione e della comunicazione⁶.*

Alla luce delle modifiche introdotte dal DPCM l'analisi condotta sulla banca dati è stata mirata a valutare se le Figure Nazionali, così come sono attualmente definite nel sistema IFTS, fossero riconducibili alle 6 aree tecnologiche.

Il primo obiettivo della ricerca, dunque, è stato quello di utilizzare la banca dati per far emergere tutte quelle figure professionali (con le relative descrizioni di attività e competenze) potenzialmente afferenti alle 6 aree tecnologiche.

La metodologia

La ricerca ha seguito la seguente linea metodologica:

1. un'analisi on desk su tutta la banca dati con l'obiettivo di rilevare le figure professionali riconducibili alle 6 aree tecnologiche;
2. limitatamente alla sola area dell'*Efficienza energetica*, sono stati avviati contatti con esperti e stakeholder per una prima valutazione della pertinenza delle figure/profili individuati e delle attività indicate nei progetti alle 6 aree tecnologiche;
3. è prevista, sempre sulla stessa area, la costituzione di gruppi di lavoro con

L'analisi condotta sulla banca dati è stata mirata a valutare se le Figure Nazionali, così come sono attualmente definite nel sistema IFTS, fossero riconducibili alle 6 aree tecnologiche

⁶ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri recante «Linee guida per la riorganizzazione del Sistema di istruzione e formazione tecnica superiore e la costituzione degli Istituti tecnici superiori», art. 7 *Standard di percorso*, comma 1.

soggetti provenienti dal mondo delle imprese, della ricerca e dell'istruzione/università per un approfondimento relativo alla descrizione delle Figure Nazionali e delle relative competenze.

1. Analisi on desk

L'analisi on desk consta di due fasi:

- una prima fase di studio complessivo di tutti i progetti presenti nella Banca Dati Nazionale (programmazione 2004/2006) sia dei Poli Formativi sia a bando, per verificare se e quali progetti attuati fossero attribuibili ad una delle 6 aree tecnologiche;
- una seconda fase di approfondimento delle informazioni relative ai progetti attribuibili alle 6 aree tecnologiche.

Prima fase

Riguardo alla prima fase, sono stati selezionati dalla Banca Dati Nazionale i soli progetti IFTS completi di ogni informazione, programmati nelle annualità 2004/2006.

Successivamente sono stati analizzati:

- per le Figure Professionali Standard i campi relativi al profilo professionale regionale (non quelli relativi alla descrizione della figura professionale, che è definita a livello nazionale);
- per i Progetti Pilota i campi relativi al titolo, alla descrizione della figura professionale e al profilo professionale⁷.

Dei 352 progetti esaminati, 150 sono risultati attribuibili ad una delle 6 aree tecnologiche, 180 sono risultati non attribuibili, mentre 22 progetti necessitano di un ulteriore approfondimento che analizzi anche le competenze in esito indicate per ciascun progetto.

7. Si segnala per il settore ICT una situazione particolarmente complessa in considerazione di due aspetti:

– alcune delle 5 Figure Professionali Standard del settore sembrano avere un diretto riferimento all'area Tecnologie della informazione e della comunicazione, indipendentemente dalla curvatura regionale proposta; questo ha fatto sì che siano stati inseriti fra i progetti attribuiti all'area anche progetti privi della descrizione del profilo professionale. Sarebbe pertanto necessario un approfondimento relativo alle competenze in esito indicate in ogni singolo progetto;

– l'area Tecnologie della informazione e della comunicazione, al contrario delle altre, non essendo presente fra i Progetti di Innovazione Industriale descritti nell'apposito spazio web del Ministero dello Sviluppo Economico, non presenta un dettaglio tale da fornire indicazioni sufficienti per l'analisi.

Sono stati selezionati dalla Banca Dati Nazionale i soli progetti IFTS completi di ogni informazione, programmati nelle annualità 2004/2006

	N. progetti dei Poli Formativi	N. progetti a bando	N. totale progetti
N. progetti attribuibili	38	112	150
N. progetti non attribuibili	57	123	180
N. progetti di attribuzione incerta	5	17	22
N. totale progetti	100	252	352

La tabella sottostante riporta nel dettaglio l'attribuzione dei 150 progetti alle 6 aree tecnologiche.

Area tecnologica	N. progetti dei Poli Formativi	N. progetti a bando	N. totale progetti per area
Efficienza energetica	5	16	21
Mobilità sostenibile	2	2	4
Nuove tecnologie per il made in Italy	18	28	46
Nuove tecnologie per la vita	0	9	9
Tecnologie innovative per i beni culturali e turistici	5	18	23
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	8	39	47
N. totale progetti attribuibili	38	112	150

I risultati sia della categorizzazione dei settori dei Poli Formativi, sia di questa prima fase dell'analisi on desk sono stati presentati al Comitato Nazionale nella seduta del 10 aprile 2008.

Si è poi proceduto a collegare le attività dei Poli e le aree tecnologiche dei progetti.



Il rapporto fra i settori e le aree tecnologiche fa emergere una questione di impianto concettuale:

- i Settori Standard IFTS sono settori produttivi che rispondono ad una logica di tipo classificatorio (sono infatti collegati ai settori di attività economica ISTAT Ateco);
- i settori dei Poli Formativi sono definiti dalle Regioni sulla base delle «*priorità per aree e settori del proprio territorio nelle quali siano individuate particolari esigenze connesse all'innovazione tecnologica e alla ricerca [...]»* (Documento tecnico, allegato all'Accordo della Conferenza Unificata del 25/11/2005);
- le 6 aree tecnologiche nascono dalla *riflessione sui problemi dell'economia reale, sulla collocazione strategica del nostro Paese nell'ambito della nuova divisione internazionale del lavoro e sul ruolo dell'azione pubblica a sostegno dello sviluppo economico*, in una logica di integrazione di servizi avanzati, manifatture, nuove tecnologie (Documento di sintesi predisposto dal Governo, <http://www.industria2015.ipi.it/?id=2>).

Ne deriva che l'introduzione del riferimento alle 6 aree tecnologiche comporta un complessivo cambiamento di prospettiva nell'osservazione ed interpretazione dei sistemi: logiche classificatorie diverse devono incontrarsi e confrontarsi per dare vita a figure nazionali nuove in aree tecnologiche, driver fondamentali dell'innovazione, a forte impatto sullo sviluppo del sistema produttivo e ad intensa ricaduta sul sistema-Paese.

La ricerca, quindi, ha analizzato soltanto i progetti presenti nella banca dati che mostrano un possibile collegamento con le 6 aree tecnologiche, al fine di valorizzare l'esperienza pregressa e trarre indicazioni per la definizione di nuove Figure Nazionali.

Seconda fase

Riguardo la seconda fase dell'analisi on desk, si è scelto di focalizzare l'attenzione solo sui progetti afferenti ad un'unica area per poter procedere all'approfondimento necessario: l'area dell'Efficienza energetica.

Resta inteso che la metodologia qui descritta è stata soltanto sperimentata per il breve tempo intercorso dall'inizio della ricerca e che i risultati di seguito illustrati sono soltanto esemplificativi di un lavoro che richiederà certamente un tempo più lungo.

La prima attività in questa fase di approfondimento consiste nello studio della documentazione relativa all'area scelta (nello specifico Efficienza energetica) per individuarne gli ambiti di intervento.

Sulla base della normativa e del *Piano del Progetto di Innovazione Industriale relativo a Efficienza energetica per la competitività e lo sviluppo sostenibile* gli ambiti di intervento individuati sono:

L'introduzione
del riferimento
alle 6 aree
tecnologiche
comporta
un complessivo
cambiamento
di prospettiva

- Nuove tecnologie per la generazione di energia
- Riduzione dell'intensità energetica
- Nuovi prodotti ad elevata efficienza energetica

Dei 21 progetti relativi all'Efficienza energetica, 19 risultano associabili ad uno dei tre ambiti di intervento e solo a tre delle descrizioni proposte per ciascun ambito, come mostrato in tabella.

Ambito di intervento	Descrizione
Nuove tecnologie per la generazione di energia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solare termodinamico (Solare termico a concentrazione) ▪ Fotovoltaico ▪ Eolico ▪ Mini-idroelettrico ▪ Geotermico ▪ Energia dal mare ▪ Collettori solari (solare termico a bassa e media temperatura) ▪ Sistemi alimentati a biomasse ▪ Produzione di energia dai rifiuti ← 6 progetti ▪ Biocombustibili ▪ Idrogeno e celle a combustibile ▪ Generazione distribuita ▪ Tecnologie avanzate per la produzione di energia elettrica da combustibili fossili
Riduzione dell'intensità energetica	<p>Le attività connesse a questo ambito hanno lo scopo di ridurre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'intensità energetica delle lavorazioni nei processi produttivi; ▪ il dispendio di energia nell'ambito civile ← 12 progetti
Nuovi prodotti ad elevata efficienza energetica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motori elettrici ▪ Prodotti avanzati per l'illuminazione ▪ Accumulatori e batterie di nuova concezione ▪ Inverter ▪ Prodotti e materiali per alta temperatura ▪ Ecobuilding e nuovi materiali per l'edilizia ▪ Sistemi di climatizzazione ▪ Elettrodomestici ad alta efficienza energetica <p>← 1 progetto</p>

Analizzando la descrizione e le attività professionali delle figure/profili dei 19 progetti emerge che:

- a) delle 3 figure del settore Ambiente, che in un primo momento erano state considerate per l'attribuzione; una sola può afferire, pur con alcune modifiche e integrazioni, all'Efficienza energetica:

Dei 21 progetti relativi all'Efficienza energetica, 19 risultano associabili ad uno dei tre ambiti di intervento e solo a tre delle descrizioni proposte per ciascun ambito

Figura professionale/profilo	Attribuibile all'area Efficienza Energetica
Tecnico superiore per il monitoraggio e la gestione del territorio e dell'ambiente	Non attribuibile, la figura è più specifica del settore Ambiente
Tecnico superiore per i sistemi idrici	Non attribuibile, la figura è più specifica del settore Ambiente
Tecnico superiore per i sistemi di raccolta e smaltimento dei rifiuti	La figura può afferire all'area Efficienza Energetica modificandone alcune caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> • focalizzazione sul riutilizzo dei rifiuti piuttosto che sullo smaltimento • allargamento dell'ambito a biomasse, biodegradabili, biogas, ecc. • attenzione rivolta alla totalità del processo dalla raccolta all'utilizzo (ivi compresa l'ottimizzazione del trasporto)

delle 2 figure considerate del settore Manifatture soltanto una afferisce all'area dell'Efficienza energetica:

Figura professionale/profilo	Attribuibile all'area Efficienza energetica
Tecnico superiore per la conduzione e la manutenzione degli impianti	Non attribuibile. La figura implica alcune competenze relative all'area Efficienza energetica, ma il campo di intervento è più generale
Tecnico superiore per l'ambiente, l'energia e la sicurezza in azienda	La figura afferisce all'area Efficienza energetica

Individuate le figure/profili, sono state estratte le informazioni relative alle attività professionali previste per ciascuna di esse

riguardo al progetto per *Tecnico superiore per la bioedilizia e il risparmio energetico* è necessario un chiarimento: il profilo in oggetto rappresenta una curvatura regionale della Figura Professionale Standard *Tecnico superiore per la conduzione del cantiere*.

La Figura Professionale Standard, così come descritta in termini di attività professionali, non risulta attribuibile all'area dell'Efficienza energetica, mentre la curvatura regionale è focalizzata in modo specifico nell'ambito della riduzione dell'intensità energetica.

2. Interviste ad esperti e stakeholder

Individuate le figure/profili, sono state estratte le informazioni relative alle attività professionali previste per ciascuna di esse. Con il materiale ottenuto è stato predisposto il format per un'intervista strutturata utilizzata poi con gli

esperti e gli *stakeholder* per una prima valutazione della pertinenza con gli ambiti dell'area Efficienza energetica delle figure e dei profili individuati ma anche della congruità e completezza delle relative attività.

Il primo riferimento è stato il Centro di Consulenza per l'energia e l'innovazione – ENEA.

In seguito sono state contattate le imprese e gli enti di ricerca partner dei Poli dei 19 progetti IFTS afferenti all'Efficienza energetica e le Energy Service Companies (ESCO).

Di seguito, per ciascun ambito, riportiamo i primi risultati che emergono dalle interviste evidenziando i suggerimenti e le indicazioni più significative ai fini della nostra ricerca.

Ambito: Nuove tecnologie per la generazione di energia

Riguardo alla Figura Nazionale *Tecnico superiore per i sistemi di raccolta e smaltimento dei rifiuti* (6 progetti) alcune attività della figura e alcuni dei Profili Regionali risultano incongruenti o parzialmente congruenti⁸ con l'Efficienza energetica, mentre alcuni campi di attività professionali fondamentali non sono presenti, ad esempio:

- Produzione di energia da impianti a biogas proveniente da reflui civili, deiezioni animali e scarti agricoli
- Fotovoltaico
- Solare termico
- Geotermico

Si ritiene quindi che sia da valutare la necessità dell'individuazione di una nuova Figura Nazionale specifica.

Ambito: Riduzione dell'intensità energetica - industriale

Riguardo alla Figura Nazionale *Tecnico superiore per l'ambiente, l'energia e la sicurezza in azienda* (12 progetti) emerge che le attività relative alla sicurezza e all'ambiente sono da tempo fortemente normate, mentre la normativa europea complessiva nel campo dell'efficienza energetica e il suo recepimento sono relativamente recenti (Piano d'azione 2000-2006 e seguenti). Si rileva quindi «[...] l'opportunità di riflettere sul contributo che l'IFTTS può portare, sapendo che, traducendo le normative a disposizione si parla di Energy Manager, di Auditor Energetico e di Certificatore Energetico, come profili a supporto della filiera per il suo consolidamento e sviluppo».

Il primo riferimento è stato il Centro di Consulenza per l'energia e l'innovazione - ENEA

8. Cfr. Allegato B.

Risultano inoltre assenti nei progetti altre attività professionali fondamentali per la figura professionale, relative alla scelta e ottimizzazione dei contratti di fornitura energetica, come:

- «definire le priorità di intervento;
- valutare le soluzioni migliori in termini di affidabilità e prestazioni con la scelta di prodotti maturi dal punto di vista industriale;
- analizzare i tempi di rientro degli investimenti (payback) considerando il trend dei costi energetici a breve e medio periodo»⁹.

Ambito: Riduzione dell'intensità energetica - civile

Le interviste confermano che la curvatura regionale *Tecnico superiore per la bioedilizia e il risparmio energetico* (1 progetto) è specifica dell'area tecnologica Efficienza energetica (al contrario della Figura Nazionale alla quale si riferisce – cfr. i risultati della seconda fase dell'analisi on desk).

Si ritiene quindi da valutare la necessità dell'individuazione di una Figura Nazionale che valorizzi l'esperienza regionale.

Ambito: Riduzione dell'intensità energetica - pubbliche amministrazioni

Le indicazioni emerse mettono in rilievo che non ci sono progetti relativi alla riduzione dell'intensità energetica nelle pubbliche amministrazioni.

Ambito: Nuovi prodotti ad elevata efficienza energetica

Ad oggi non sono stati realizzati progetti IFTS in questo ambito che è considerato dagli intervistati di grande importanza. In particolare sono indicati alcuni campi di possibile interesse per i Tecnici superiori:

- «Prodotti avanzati per l'illuminazione
- Accumulatori e batterie di nuova concezione
- Ecobuilding e nuovi materiali per l'edilizia
- Sistemi di climatizzazione
- Microgeneratori a ciclo otto e Stirling;
- Sistemi di trigenerazione (produzione energia elettrica, termica e frigorifera);
- Microeolico ad asse verticale per applicazioni civili in zone con ventosità medio-bassa;
- Dispositivi per lo sfruttamento razionale dell'illuminazione naturale (per esempio tubi solari);
- Illuminazione a led (ad elevata efficienza)»

Non ci sono progetti relativi alla riduzione dell'intensità energetica nelle pubbliche amministrazioni

9. Cfr. Allegato C.

Il coinvolgimento di attori del territorio (sia del mondo della ricerca, del lavoro, sia delle professioni) portatori di punti di vista critici e competenti, ha anche messo in rilievo la necessità di riflessione sui risvolti produttivi e occupazionali offerti dalle 6 aree tecnologiche che apra agli *stakeholder* l'opportunità di esplicitare e/o individuare nuove attività professionali e nuove figure.

I prossimi sviluppi

L'ultimo step della ricerca ha riguardato la costituzione di gruppi di lavoro composti da soggetti provenienti dal mondo delle imprese, della ricerca e dell'istruzione/università con l'obiettivo di procedere all'individuazione di possibili nuove Figure Nazionali afferenti all'area tecnologica dell'Efficienza energetica e per descriverne le relative competenze tecnico-professionali. Il materiale prodotto sarà sottoposto all'attenzione del Comitato Nazionale.

L'ultimo step della ricerca ha riguardato la costituzione di gruppi di lavoro composti da soggetti provenienti dal mondo delle imprese, della ricerca e dell'istruzione/università

ALLEGATO A

▼ N. Poli trasversali a più settori

Settore	N. Poli
Agricoltura / Industria e artigianato - Manifatture	3
Agricoltura / Commercio e turismo, trasporti - Turismo	1
Agricoltura / Servizi pubblici e servizi privati di interesse sociale - Ambiente	1
Industria e artigianato - Manifatture/ Industria e artigianato - ICT	2
Industria e artigianato - Manifatture / Commercio e turismo, trasporti - Turismo	1
Industria e artigianato - Manifatture / Commercio e turismo, trasporti - Trasporti	2
Industria e artigianato - ICT / Commercio e turismo, trasporti - Trasporti	1
Industria e artigianato - ICT / Industria e artigianato - Edilizia	1
Commercio e turismo, trasporti - Trasporti / Servizi pubblici e servizi privati di interesse sociale - Ambiente	1
Commercio e turismo, trasporti -Trasporti / Commercio e turismo, trasporti - Turismo	2
Commercio e turismo, trasporti - Turismo / Servizi pubblici e servizi privati di interesse sociale - Ambiente	1
Commercio e turismo, trasporti - Turismo / O - Altri servizi pubblici, sociali e personali	1
Totale	17

▼ N. Poli riconducibili alla classificazione ISTAT Ateco 2002

Classificazione ISTAT Ateco 2002	N. Poli
D - Attività manifatturiere	2
DG - Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	3
K73 - Ricerca e sviluppo	9
K74 - Attività di servizi alle imprese	2
N - Sanità e assistenza sociale	3
O - Altri servizi pubblici, sociali e personali	3
O92 - Attività ricreative, culturali e sportive	3
Totale	25

ALLEGATO B

Legenda:

C = congruente

PC = parzialmente congruente

NC = non congruente

▼ **AMBITO 1** • Nuove tecnologie per la generazione di energia

Attività professionali	
Collaborare alla valutazione delle caratteristiche dei rifiuti e del loro grado di pericolosità ambientale, anche in rapporto alla adeguatezza dei sistemi di raccolta, trasporto, recupero, riutilizzo e smaltimento da adottare	C
Collaborare con gli uffici tecnici preposti alla organizzazione, alla progettazione e alla ristrutturazione di servizi connessi per una corretta gestione e riutilizzo dei rifiuti	C
Contribuire alla definizione dei Piani di gestione dei rifiuti, di concerto con le amministrazioni pubbliche competenti	C
Fornire informazioni per orientare la normativa in materia di rifiuti verso la sostenibilità ambientale e sociale	PC
Garantire il rispetto delle normative in ambito di sicurezza nelle diverse fasi del trattamento dei rifiuti	PC
Collaborare all'applicazione degli standard legislativi e al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti	PC
Operare nelle attività di monitoraggio e valutazione dell'efficienza dei sistemi di raccolta, recupero, trasporto, riutilizzo e smaltimento nel territorio	PC
Valutare le caratteristiche dei rifiuti speciali e il loro grado di pericolosità ambientale, anche in rapporto al trasporto e all'efficienza/adeguatezza dei vettori impiegati	PC
Identificare le fasi dei processi di selezione e operare negli impianti di trattamento termico e biotattamento	C
Applicare tecniche e metodi di valutazione dei parametri di funzionamento degli impianti e dell'efficacia dei metodi di trattamento	C
Procedere alla verifica delle operazioni successive alla depurazione (trattamento e trasporto fanghi provenienti dai depuratori)	PC
Operare negli impianti di inertizzazione secondo gli obblighi derivanti dalla normativa (nazionale e regionale) di settore	PC
Collaborare con gli uffici preposti al controllo ambientale del territorio per gli interventi di bonifica dei siti inquinati	PC
Interagire con enti ed istituzioni preposte alla logistica dei RSU	C
Collaborare alla progettazione/ristrutturazione di servizi connessi alla nettezza urbana	C
Collaborare con gli uffici tecnici comunali anche in termini di assistenza e/o consulenza tecnico-economica-organizzativa inerente la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti	C

segue

Attività professionali	
Verificare le operazioni successive alla depurazione (trattamento e trasporto dei fanghi provenienti dai depuratori)	PC
Analizzare ed attuare le modalità operative e gestionali in materia di logistica dei RSU	C
Valutare la logistica dei rifiuti	C
Aggiornarsi periodicamente sui cambiamenti tecnici e normativi riguardanti il settore di sua competenza	C
Pianificare l'attività della gestione del ciclo integrato dei rifiuti industriali, favorendo una connessione tra le diverse fasi del ciclo, un collegamento razionale, sostenibile, armonico tra le stesse	C
Coordinare le attività dell'azienda/organizzazione (o delle diverse aziende impegnate in fasi distinte del ciclo) al fine di contribuire al conseguimento degli obiettivi economici, ambientali e di servizio della stessa, garantendo integrazione e sostenibilità	PC
Collaborare nella pianificazione di campagne per l'informazione, la sensibilizzazione e la responsabilizzazione dei cittadini in quanto consumatori sul tema dei rifiuti	NC
Svolgere attività di monitoraggio e valutazione dell'efficienza dei sistemi di raccolta, trasporto, recupero, trattamento e smaltimento presenti nel territorio	C
Operare negli impianti di stoccaggio, selezione, trattamento termico e biochimico	C
Collaborare alla gestione delle discariche controllate	C
Operare negli impianti di inertizzazione	C
Collaborare alle attività di gestione dei rifiuti solidi derivanti dalla depurazione delle acque reflue	PC
Identificare le fasi dei processi di selezione e operare negli impianti di trattamento termico e biotattamento	PC
Utilizzare le tecnologie CAD, GIS e GPS per acquisire, elaborare e rappresentare informazioni relative alla gestione integrata dei rifiuti nel territorio in cui opera	NC
Verificare e valutare il servizio di gestione dei rifiuti erogato nel territorio in cui opera ai fini della riduzione degli impatti negativi sia sull'ambiente sia sulla cittadinanza	NC

Le competenze da fornire per i percorsi formativi IFTS sono rivolte prevalentemente a post-diplomati che ovviamente cercano un percorso formativo immediatamente spendibile sul mercato del lavoro

Ulteriori attività per Nuove tecnologie per la generazione di energia

Manca lo sviluppo su fotovoltaico, solare termico, geotermico e in generale sul rinnovabile.

Tra le attività elencate mancano quelle relative a un settore importante per la generazione distribuita: la produzione di energia elettrica (e termica eventualmente) da impianti a biogas proveniente da reflui civili, deiezioni animali e scarti agricoli.

Le competenze da fornire per i percorsi formativi IFTS sono rivolte prevalentemente a post-diplomati che ovviamente cercano un percorso formativo immediatamente spendibile sul mercato del lavoro. È quindi essenziale fornir-

re quelle competenze che l'azienda cerca e non ha al proprio interno: *soluzioni pratiche a problemi pratici*.

In questo senso non è proficuo imbottire gli allievi di materie estremamente teoriche, tipiche dei corsi base universitari, che allungano il percorso formativo. Gli ambiti formativi devono essere limitati, vale il detto «sapere significa saper fare».

Tutte le tematiche relative alla gestione dei rifiuti che sopra vengono riportate sono troppo articolate e complesse per poter essere inserite nel percorso formativo. Un'azienda non chiederà mai competenze di tal genere in quanto si affiderà a società esterne che forniscono il pacchetto completo (gestione dei rifiuti, emissioni in atmosfera e adempimenti burocratici).

ALLEGATO C

Legenda:

C = congruente

PC = parzialmente congruente

NC = non congruente

▼ AMBITO 2a • Riduzione dell'intensità energetica - industriale

Attività professionali	
Interpretare ed applicare il quadro normativo	C
Reperire, elaborare e trattare le informazioni relative all'organizzazione aziendale e al ciclo produttivo	C
Realizzare procedure relative ai sistemi di sicurezza e ambiente. <i>«(la complessità della materia relativa alla sicurezza sui luoghi di lavoro e alla gestione dei rifiuti e la continua evoluzione normativa consente di fornire solo competenze di base)»</i>	NC
Monitorare e controllare i sistemi di sicurezza e ambiente	NC
Effettuare diagnosi energetiche e audit sulla corretta gestione e manutenzione degli impianti	C
Ottimizzare i contratti di fornitura e predisporre interventi di razionalizzazione energetica	C
Intervenire nella definizione delle modalità e degli interventi per il conseguimento del risparmio energetico	C
Curare i rapporti con le strutture istituzionali e di certificazione	PC
Valutare le situazioni di potenziale insorgenza di eventi dannosi	PC
Individuare le soluzioni più adatte e le priorità	C
Promuovere interventi di formazione e addestramento del personale	C
Strutturare il sistema di ecogestione dell'impresa comprendente l'organizzazione, le responsabilità, le procedure, le risorse e i processi destinati alla protezione dell'ambiente e strutturare il sistema organizzativo della sicurezza in azienda	PC

Gli ambiti formativi devono essere limitati, vale il detto «sapere significa saper fare»

Attività professionali	
Introdurre in azienda i sistemi integrati qualità-ambiente-sicurezza	PC
Allestire una catena di acquisizione dati e di gestirla sia in ambito software sia in ambito hardware	PC
Eseguire misure tecniche e interventi di manutenzione per ciò che concerne gli strumenti per il monitoraggio delle emissioni allo stato solido, liquido e gassoso	PC
Eseguire misure tecniche e interventi di manutenzione per ciò che concerne gli strumenti per il monitoraggio dei sistemi di smaltimento dei rifiuti allo stato solido, liquido e gassoso	PC
Contribuire all'adeguamento dei sistemi di smaltimento ed emissione alle direttive europee	PC
Controllare e supervisionare gli impianti termici, di condizionamento e climatizzazione	C
Controllare e supervisionare l'impiantistica energetica industriale, di difesa e salvaguardia territoriale, di sistema di smaltimento rifiuti e depurazione acque, di monitoraggio e controllo degli inquinanti, di energie rinnovabili ed innovative, di qualità e sicurezza dell'ambiente di lavoro	PC
Conoscere ed applicare le linee di programmazione e di indirizzo della politica energetica regionale	C
Analizzare ed individuare le potenzialità dei siti effettuando diagnosi energetiche.	PC
Progettare ex novo e/o integrare impianti esistenti per il miglior sfruttamento dell'energia da fonti rinnovabili	PC
Effettuare le necessarie certificazioni	PC
Effettuare le manutenzioni	C

Favorire la puntuale conoscenza dei prodotti di qualità utilizzati per l'intervento, utili al cliente per favorire scelte consapevoli

Ulteriori attività per Riduzione dell'intensità energetica - ambito industriale

Immagine che contiene il ciclo produttivo valutandone correttamente l'efficienza (pareti verticali, orizzontali, serramenti, ecc.).

Favorire una puntuale conoscenza degli iter burocratici per la realizzazione degli interventi, nella prospettiva di soddisfare il cliente e nel contempo per influenzare la Pubblica Amministrazione affinché semplifichi gli iter burocratici per l'avvio dei progetti.

Favorire la puntuale conoscenza dei prodotti di qualità utilizzati per l'intervento, utili al cliente per favorire scelte consapevoli.

Favorire la conoscenza da parte del cliente degli operatori artigiani qualificati con adeguata informazione e formazione, che opereranno per la realizzazione del progetto.

Formulare nei progetti le soluzioni più idonee al contesto analizzato, operando eticamente senza essere influenzati da fattori di convenienza esterni.

Comunicare correttamente le informazioni accertandosi, prima di eventuali intese, che il cliente abbia compreso pienamente i plus e i minus del progetto.

Un tecnico esperto in materia di efficienza energetica si dovrà confrontare con altre figure aziendali (interne ed esterne) su materie come gestione dei rifiuti, emissioni in atmosfera, sicurezza sui luoghi di lavoro, procedure di qualità, perché gli interventi di aumento dell'efficienza energetica possono avere implicazioni in questi settori.

L'ottica deve essere quella delle competenze complementari che, messe insieme, forniscono soluzioni a 360° a tutte le problematiche aziendali.

Queste considerazioni derivano dalla nostra esperienza sul campo, in quanto abbiamo partecipato nel 2004 e 2005 a progetti IFTS per la formazione di figure professionali di questo tipo, sia come docenti in aula per le materie di nostra competenza sia come tutor stage allievi presso aziende private e pubbliche.

Altre attività professionali fondamentali per la figura professionale sono relative alle competenze (già riportate) in materia di scelta e ottimizzazione dei contratti di fornitura energetica. È un punto su cui vale la pena insistere in modo particolare. La complessità della materia, la continua evoluzione normativa, la varietà di contratti proposti (prezzi bloccati e prezzi variabili, fasce orarie) nonché le fluttuazioni dei mercati richiedono competenze che mancano in azienda e che è necessario fornire agli allievi dei corsi IFTS.

Inoltre, tutti gli interventi tecnici proposti in ambito aziendale non possono prescindere da una valutazione economica in termini di costi/benefici. Il tecnico deve essere in grado di:

- definire le priorità di intervento, in quanto gli investimenti aziendali per l'aumento dell'efficienza energetica vengono spalmati in un arco temporale di diversi anni;
- valutare le soluzioni migliori in termini di affidabilità e prestazioni con la scelta di prodotti maturi dal punto di vista industriale. Non è possibile fare «esperimenti a casa del cliente»;
- analizzare i tempi di rientro degli investimenti (payback) considerando il trend dei costi energetici a breve e medio periodo.

Tutti gli interventi tecnici proposti in ambito aziendale non possono prescindere da una valutazione economica in termini di costi/benefici

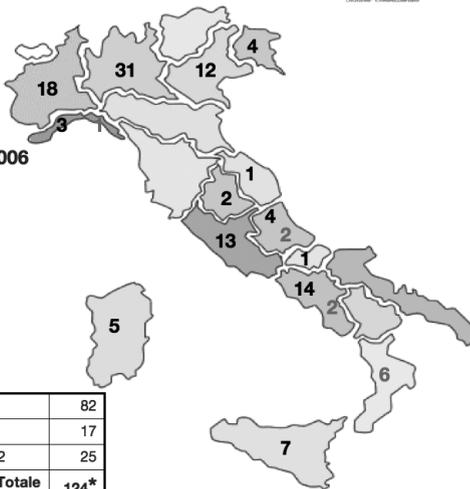
Le attività dei Poli Formativi IFTS nei settori mobilità sostenibile, efficienza energetica, sistema moda

Dott. Giovanni Biondi
Roma, 21 luglio 2008

- La distribuzione e i settori dei Poli Formativi
- L'introduzione delle 6 aree tecnologiche (DPCM 25/01/2008)
- L'avvio di una riflessione per
 - l'individuazione di figure nazionali di Tecnici superiori afferenti alle 6 aree tecnologiche
 - la relativa descrizione di attività e competenze

Dati nazionali: la distribuzione dei Poli Formativi

MISE
Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Altissima Istruzione
in Italia
Sistema Nazionale



Annualità di programmazione: 2004/2006

Annualità di attuazione: 2004/2008

N. Poli costituiti	115
N. Poli in via di costituzione	11
Totale	126

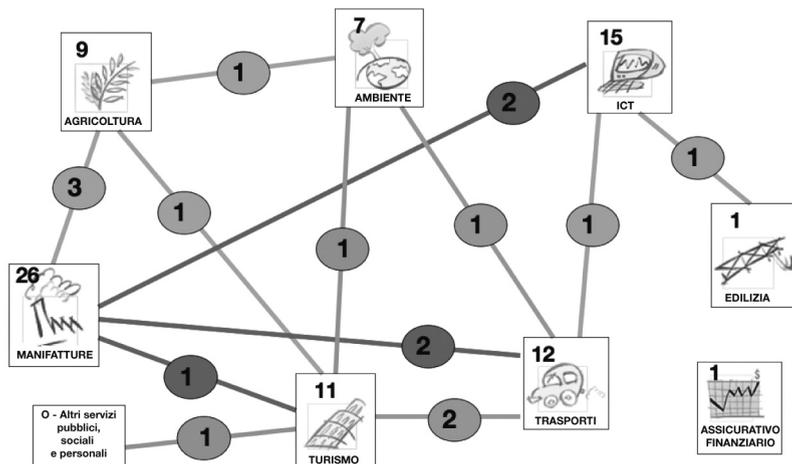
I settori dei Poli

Poli afferenti ai Settori Standard IFTS	82
Poli trasversali a più settori	17
Poli collegabili alla classificazione ISTAT Ateco 2002	25
Totale	124*

* Non ancora definiti i settori dei 2 poli in via di costituzione dell'Abruzzo

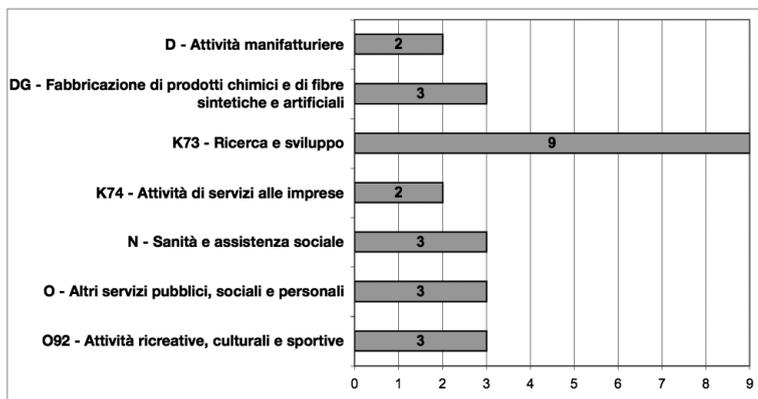
I Poli afferenti ai Settori Standard e i Poli trasversali a più settori

MISE
Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Altissima Istruzione
in Italia
Sistema Nazionale



I Poli collegabili alla classificazione ISTAT Ateco 2002


 Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Università e della Ricerca
 Ministero dell'Università e della Ricerca




 Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Università e della Ricerca
 Ministero dell'Università e della Ricerca

Decreto
 del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM)
 recante
 “Linee guida per la riorganizzazione del Sistema di
 istruzione e formazione tecnica superiore e la
 costituzione degli Istituti tecnici superiori”
 25/01/2008

Quali cambiamenti?

Introduzione del riferimento alle 6 aree tecnologiche di Industria 2015



Articolo 7 Standard di percorso.

1. Gli ITS realizzano percorsi finalizzati al conseguimento di diplomi di tecnico superiore relativi alle figure adottate con il decreto di cui all'articolo 4, comma 3, allo scopo di rispondere a fabbisogni formativi diffusi sul territorio nazionale, con riferimento alle seguenti aree tecnologiche:

- 1. efficienza energetica;**
- 2. mobilità sostenibile;**
- 3. nuove tecnologie della vita;**
- 4. nuove tecnologie per il made in Italy;**
- 5. tecnologie innovative per i beni e le attività culturali;**
- 6. tecnologie della informazione e della comunicazione.**

Nasce la necessità di una riflessione sull'opportunità di definire figure specifiche

Ipotesi
Le Figure Nazionali,
così come sono attualmente definite
nel sistema IFTS,
in che misura sono riconducibili
alle 6 aree tecnologiche?



Obiettivo della ricerca

Avviare una riflessione per l'individuazione di Figure Nazionali di Tecnici superiori afferenti alle 6 aree tecnologiche e della relativa descrizione di attività e competenze

La metodologia


 Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica
 ex Istituto
 Nazionale Valutazione

ATTIVITÀ

- **analisi on desk** dei progetti presenti nella banca dati (programmazione 2004/2006)



OBIETTIVI

- rilevare le esperienze riconducibili alle 6 aree strategiche

- **contatti con esperti e stakeholder**



- prima valutazione della pertinenza alle 6 aree strategiche delle figure/profili individuati e delle attività indicate nei progetti

- costituzione di **gruppi di lavoro** con soggetti provenienti dal mondo delle imprese, della ricerca e dell'istruzione/università



- approfondimento sulle Figure Nazionali e sulle relative competenze

1. Analisi on desk


 Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica
 ex Istituto
 Nazionale Valutazione

1° FASE: Studio di tutti i progetti presenti nella Banca Dati Nazionale (programmazione 2004/2006), sia dei Poli Formativi sia a bando

2° FASE: Approfondimento delle informazioni relative ai progetti attribuibili alle 6 aree tecnologiche

1. Analisi on desk - 1° fase


 Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Industria
 e del Terziario
 Sistemi Innovativi

a) Selezione dei soli progetti completi di ogni informazione

b) Analisi dei progetti selezionati relativamente a:

Figura Professionale
Standard

- profilo professionale regionale (la descrizione della figura professionale è definita a livello nazionale)

Progetti pilota

- titolo
- descrizione della figura professionale
- profilo professionale

Associazione dei progetti con le 6 aree strategiche

1. Analisi on desk - 1° fase Risultati


 Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Industria
 e del Terziario
 Sistemi Innovativi

	N. progetti a bando	N. progetti dei Poli Formativi	N. totale progetti
N. progetti attribuibili	112	38	150
N. progetti non attribuibili	123	57	180
N. progetti di attribuzione incerta	17	5	22
N. totale progetti	252	100	352

Area strategica	N. progetti dei Poli Formativi	N. progetti a bando	N. totale progetti per area
Efficienza energetica	5	16	21
Mobilità sostenibile	2	2	4
Nuove tecnologie per il made in Italy	18	28	46
Nuove tecnologie per la vita	0	9	9
Tecnologie innovative per i beni culturali e turistici	5	18	23
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	8	39	47
N. totale progetti attribuibili	38	112	150

1. Analisi on desk - 1° fase

Collegamento fra le attività dei **Poli** e le aree tecnologiche dei **progetti**

MIPUR
Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Industria Italiana
in Italia
Sistema Innovativo

I numeri si riferiscono al numero dei Poli per ciascun settore



I progetti dei Poli del settore Trasporti sono stati attribuiti a diverse aree tecnologiche in rapporto alle caratteristiche dei progetti stessi

Rapporto fra settori e aree: una questione di impianto concettuale...

MIPUR
Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Industria Italiana
in Italia
Sistema Innovativo

- Settori Standard IFTS** → settori produttivi che rispondono a una logica di tipo classificatorio (sono infatti collegati ai settori di attività economica ISTAT Ateco)

- Settori dei Poli Formativi** → sono definiti dalle Regioni sulla base delle <<priorità per aree e settori del proprio territorio nelle quali siano individuate particolari esigenze connesse all'innovazione tecnologica e alla ricerca...>> (Documento tecnico, allegato all'Accordo della Conferenza Unificata del 25/11/2005)

- 6 aree tecnologiche** → nascono dalla <<riflessione sui problemi dell'economia reale, sulla **collocazione strategica del nostro Paese** nell'ambito della nuova divisione internazionale del lavoro e sul ruolo dell'azione pubblica a sostegno dello sviluppo economico>>, in una logica di integrazione di servizi avanzati, manifatture, nuove tecnologie (Documento di sintesi predisposto dal Governo, <http://www.industria2015.ipi.it/?id=2>)

... quindi



L'individuazione delle 6 aree tecnologiche comporta un complessivo **cambiamento di prospettiva** nell'osservazione e interpretazione dei sistemi:

logiche classificatorie diverse devono incontrarsi e confrontarsi per dare vita a figure nazionali nuove in aree tecnologiche, driver fondamentali dell'innovazione, a forte impatto sullo sviluppo del sistema produttivo e a intensa ricaduta sul sistema Paese



La ricerca si propone lo studio dei progetti presenti nella banca dati che presentano un collegamento con le 6 aree tecnologiche al fine di valorizzare e trarre indicazioni dall'esperienza realizzata per la definizione di nuove Figure Nazionali

1. Analisi on desk - 2° fase Un focus sull'Efficienza energetica



- a) Individuazione degli ambiti di intervento dell'area Efficienza energetica
 - Nuove tecnologie per la generazione di energia**
 - Riduzione dell'intensità energetica**
 - Nuovi prodotti a elevata efficienza energetica**
- b) Associazione fra le figure e i profili professionali dei progetti attribuibili all'area e l'ambito di intervento

1. Analisi on desk - 2° fase

Un focus sull'Efficienza Energetica

Risultati



Ambito di intervento	Descrizione
Nuove tecnologie per la generazione di energia	<ul style="list-style-type: none"> Solare termodinamico (Solare termico a concentrazione) Fotovoltaico Eolico Mini-idroelettrico Geotermico Energia dal mare Collettori solari (solare termico a bassa e media temperatura) Sistemi alimentati a biomasse Produzione di energia dai rifiuti ← 6 progetti Biocombustibili Idrogeno e celle a combustibile Generazione distribuita Tecnologie avanzate per la produzione di energia elettrica da combustibili fossili
Riduzione dell'intensità energetica	<p>Le attività connesse a questo ambito hanno lo scopo di ridurre:</p> <ul style="list-style-type: none"> l'intensità energetica delle lavorazioni nei processi produttivi; il dispendio di energia nell'ambito civile
Nuovi prodotti a elevata efficienza energetica	<ul style="list-style-type: none"> Motori elettrici Prodotti avanzati per l'illuminazione Accumulatori e batterie di nuova concezione Inverter Prodotti e materiali per alta temperatura Ecobuilding e nuovi materiali per l'edilizia Sistemi di climatizzazione Elettrodomestici ad alta efficienza energetica

1. Analisi on desk - 2° fase

Un focus sull'Efficienza energetica

Risultati



Tecnico superiore per l'ambiente, l'energia e la sicurezza in azienda (12 progetti)

Tecnico superiore per la bioedilizia e il risparmio energetico (1 progetto)

Afferenti all'area
Efficienza energetica

Tecnico superiore per i sistemi di raccolta e smaltimento dei rifiuti (6 progetti)

→ Necessita di una maggiore focalizzazione sull'Efficienza energetica

2. Contatti con esperti e stakeholder


 Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Innovazione Industriale
 e la Ricerca
 Istituto Nazionale

ATTIVITÀ

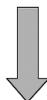
Intervista strutturata per la conferma della

- pertinenza agli ambiti di intervento
- completezza

delle **attività professionali** individuate per le figure

SOGGETTI CONTATTATI

- Centro di Consulenza per l'energia e l'innovazione – ENEA
- Imprese ed enti di ricerca partner dei Poli dei progetti individuati
- Energy Service Companies (ESCO)



I risultati di questa attività suggeriscono
alcuni spunti di riflessione

Tecnico superiore per i sistemi di raccolta e smaltimento dei rifiuti (6 progetti)


 Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Innovazione Industriale
 e la Ricerca
 Istituto Nazionale

Nuove tecnologie per la generazione di energia

- Alcune attività della Figura Nazionale e alcune descritte nei Profili Regionali risultano incongruenti o parzialmente congruenti con l'Efficienza energetica
- Alcuni campi di attività professionali fondamentali non sono trattati:
 - Produzione di energia da impianti a biogas proveniente da reflui civili, deiezioni animali e scarti agricoli
 - Fotovoltaico
 - Solare termico
 - Geotermico



Da valutare la necessità dell'individuazione di una nuova Figura Nazionale specifica

Tecnico superiore per l'ambiente, l'energia e la sicurezza in azienda (12 progetti)


 Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Sistema Nazionale

Riduzione dell'intensità energetica

Le attività relative alla sicurezza e all'ambiente sono da tempo fortemente normate, mentre la normativa complessiva europea nel campo dell'efficienza energetica e il suo recepimento sono relativamente recenti (Piano d'azione 2000/2006 e seguenti)

«... opportunità di riflettere sul contributo che l'IFTS può portare, sapendo che, traducendo le normative a disposizione si parla di Energy Manager, di Auditor Energetico e di Certificatore Energetico, come profili a supporto della filiera per il suo consolidamento e sviluppo»

Ci sono altre attività professionali fondamentali per la figura professionale, relative alla scelta e ottimizzazione dei contratti di fornitura energetica

«... alcune fondamentali attività:

- definire le priorità di intervento;
- valutare le soluzioni migliori in termini di affidabilità e prestazioni con la scelta di prodotti maturi dal punto di vista industriale;
- analizzare i tempi di rientro degli investimenti (payback) considerando il trend dei costi energetici a breve e medio periodo»

Tecnico superiore per la bioedilizia e il risparmio energetico (1 progetto)


 Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Sistema Nazionale

Riduzione dell'intensità energetica

Si tratta di una curvatura regionale della Figura Nazionale di Tecnico superiore per la conduzione del cantiere

La Figura Nazionale, così come descritta in termini di attività professionali, non risulta attribuibile all'area dell'Efficienza energetica; mentre la curvatura regionale è focalizzata in modo specifico nell'ambito della riduzione dell'intensità energetica

Da valutare la necessità dell'individuazione di una Figura Nazionale che valorizzi l'esperienza regionale

Non ci sono progetti relativi alla riduzione dell'intensità energetica nelle pubbliche amministrazioni

Nuovi prodotti a elevata efficienza energetica



Non sono stati realizzati progetti IFTS relativi a questo ambito



Indicazione di alcuni campi di possibile interesse per i Tecnici superiori:

«- Prodotti avanzati per l'illuminazione

- Accumulatori e batterie di nuova concezione
- Ecobuilding e nuovi materiali per l'edilizia
- Sistemi di climatizzazione
- Microgeneratori a ciclo otto e Stirling;
- Sistemi di trigenerazione (produzione energia elettrica, termica e frigorifera)
- Microeolico ad asse verticale per applicazioni civili in zone con ventosità medio-bassa
- Dispositivi per lo sfruttamento razionale dell'illuminazione naturale (es. tubi solari); Illuminazione a led (a elevata efficienza)»

I prossimi sviluppi



Costituzione di gruppi di lavoro con soggetti provenienti dal mondo delle imprese, della ricerca e dell'istruzione/università



Approfondimento per procedere a:

- **individuazione di possibili nuove Figure Nazionali**
- **descrizione delle relative competenze**

POLI FORMATIVI PER L'ISTRUZIONE E LA FORMAZIONE TECNICA SUPERIORE: ESITI DI UNA PRIMA ANALISI QUALITATIVA

INTRODUZIONE

Con l'Accordo Stato-Regioni sancito in sede di Conferenza Unificata del 25 novembre 2004, si pone l'accento sulla necessità di garantire continuità al processo di costruzione del sistema IFTS e, in particolare:

- favorirne la visibilità presso i potenziali utenti;
- assicurare la qualità e la stabilità dell'offerta;
- accrescere la spendibilità dei titoli acquisiti, nell'ambito del mercato del lavoro.

A tale scopo, l'Accordo prevede l'adozione di «linee guida per la programmazione dei percorsi IFTS e delle misure per l'integrazione dei sistemi formativi 2004-2006» che contengono indicazioni relative ad una programmazione funzionale a favorire la capitalizzazione delle conoscenze e delle esperienze poste in essere. In questa direzione e nell'ottica di promuovere forme consolidate di cooperazione in rete, anche nella logica dello sviluppo locale, viene definita l'istituzione dei *Poli formativi per l'Istruzione e Formazione Tecnica Superiore*. Mediante i Poli, le Regioni attivano corsi IFTS, con priorità per aree e settori del proprio territorio che mostrano particolari esigenze connesse all'innovazione tecnologica e alla ricerca, in collaborazione con università, imprese, istituti superiori, organismi di formazione e centri di ricerca.

In tal modo, gli interventi di formazione vengono a connettersi in modo sistematico alle attività di ricerca scientifica e tecnologica ed ai bisogni di sviluppo economico di un determinato territorio, attraverso forme di partenariato pubblico-privato che operano mediante piani di intervento pluriennali. Inoltre, l'individuazione di sedi formative stabili e il collegamento a specifici settori produttivi contribuiscono a favorire la riconoscibilità del sistema

a cura
di ISFOL

di **Laura Agneni**
(Introduzione,
par. 1, par. 2.2)

Diana Macrì
(par. 1, par. 2.1,
par. 3.1)

Benedetta Torchia
(par. 1, par. 2.3,
par. 3.2)

L'Accordo prevede l'adozione di «linee guida per la programmazione dei percorsi IFTS»

IFTS e, nel contempo, a promuovere la competitività dei medesimi settori, sostenendo in particolare lo sviluppo delle piccole e medie imprese.

I criteri per l'individuazione dei Poli formativi, così come la scelta dei settori di riferimento, spettano a ciascuna Regione, titolare della programmazione sia delle singole attività formative, sia delle azioni a supporto dello sviluppo del sistema.

Ciò ha contribuito a disegnare uno scenario diversificato di evoluzione della filiera che necessitava di essere osservato ed analizzato, al fine di costruire un panorama conoscitivo sulle modalità di attuazione dei Poli.

Nell'ambito delle azioni di sistema del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, l'ISFOL, in accordo con i referenti del Comitato Nazionale IFTS, ha proseguito le attività di monitoraggio concentrando l'attenzione sui processi di costituzione dei Poli per l'Istruzione e Formazione Tecnica Superiore.

Da una prima lettura trasversale della documentazione e delle informazioni sullo stato di costituzione e di avvio delle attività dei Poli, si evidenziava l'eterogeneità dei percorsi e delle scelte istituzionali compiute nelle diverse realtà territoriali a vari livelli, quali per esempio:

- la programmazione regionale che, in alcuni casi, ha previsto l'adozione di procedure quali l'Accordo territoriale per la costituzione dei Poli, mentre in altri ha privilegiato la selezione delle candidature, per esempio attraverso avviso pubblico, secondo criteri e indicatori differenti nelle diverse realtà;
- la forma assunta dal Polo, che va da quella dell'associazione temporanea di scopo a quella consortile, fino ad accordi che non prevedono una formalizzazione di tipo giuridico;
- il carattere regionale piuttosto che multiregionale che contraddistingue la titolarità delle varie iniziative;
- la tipologia e la varietà dell'offerta formativa dei Poli che in alcune realtà contemplava la sola programmazione di corsi IFTS, mentre in altre già prevedeva l'integrazione con altri percorsi, quali per esempio quelli relativi all'istruzione e formazione iniziale, ecc.

A ciò si aggiungeva una diversità nei tempi di avvio dei Poli e di attuazione delle attività previste nelle varie realtà territoriali, nonché nelle modalità di finanziamento utilizzate.

La complessità del panorama di riferimento e dell'oggetto da osservare ha condotto dunque a seguire un approccio di tipo esplorativo, articolato in fasi successive:

1. *una prima fase*, che potremmo definire *di osservazione* delle caratteristiche strutturali dei Poli, che ha tenuto in considerazione i diversi tempi di at-

La complessità del panorama di riferimento e dell'oggetto da osservare ha condotto a seguire un approccio di tipo esplorativo

tuazione nelle varie realtà (dai Poli costituiti e già operanti in termini di percorsi formativi e azioni di sistema, a quelli di nuova creazione e in fase di avvio delle attività previste);

2. *una seconda fase di approfondimento*, che ha previsto la selezione e lo studio di alcune esperienze di Polo significative in relazione a criteri opportunamente individuati.

La prima fase osservativa è stata effettuata sulla base della documentazione resa disponibile dall'ANSAS e delle informazioni reperite attraverso contatti con i referenti dei Poli. Essa si è focalizzata su alcuni ambiti, individuati tenendo conto sia delle fasi e delle attività che caratterizzano il 'ciclo di vita' del Polo (genesì, avvio e realizzazione) sia delle chiavi di lettura prioritarie che emergono dall'analisi delle linee guida per la programmazione IFTS 2004-2006, come precedentemente illustrato.

In particolare, con riferimento alle attività e agli interventi attivati a livello regionale per l'ideazione e la costituzione del Polo, sono stati presi in considerazione:

- *la scelta del settore di riferimento* in relazione alle caratteristiche del contesto produttivo locale e alla coerenza con le linee di indirizzo prioritarie della programmazione regionale;
- *l'adozione di strumenti di programmazione negoziata* per regolare processi decisionali ed interventi sinergici tra i soggetti pubblici e privati coinvolti nel polo;
- *le forme giuridiche* in base alle quali sono stati costituiti i Poli e le motivazioni alla base delle scelte operate in tal senso, anche in relazione alla stabilizzazione del partenariato e delle azioni, formative e non, sul territorio;
- *la titolarità del Polo e delle azioni formative* ad esso connesse;
- *la tipologia, il ruolo e i compiti dei soggetti rappresentati all'interno del Polo*, in funzione del versante di provenienza (scuola, formazione, università, ricerca, mondo del lavoro) anche in relazione alle pregresse esperienze di rete tra i vari partner;
- *il processo di dialogo tra attori istituzionali e soggetti rappresentativi del territorio e/o del settore di riferimento*, sia nella direzione di un consolidamento di esperienze e *partnership* pre-esistenti, sia in termini di promozione e sostegno di network di nuova costituzione funzionali allo sviluppo del tessuto locale;
- *la costituzione di eventuali organi di gestione, gruppi tecnici e di indirizzo*, strutture di monitoraggio e valutazione interna/esterna, ecc., per la gestione del Polo e delle modalità di interrelazione tra le parti;
- *le forme di radicamento sul territorio, nell'ottica dello sviluppo locale integrato*, con riferimento al raccordo tra i Poli e altri interventi relativi alla pro-

La prima fase osservativa è stata effettuata sulla base della documentazione resa disponibile dall'ANSAS e delle informazioni reperite attraverso contatti con i referenti dei Poli

grammazione regionale e/o iniziative presenti nella medesima area, quali i Patti formativi, i progetti integrati territoriali, così come i Distretti industriali, di sostegno alle attività produttive, ecc.

Per quel che concerne la fase di avvio e realizzazione delle attività del Polo, sono stati presi in considerazione i seguenti macro-ambiti:

- Gli *output* dei Poli, con particolare riferimento alla progettazione e realizzazione dei percorsi formativi:
 - il volume e la tipologia dell'offerta corsuale (già attivata o in programmazione);
 - la tipologia dell'offerta in relazione alle figure professionali individuate a livello nazionale, regionale e di singolo Polo, con particolare riferimento ai progetti pilota;
 - le caratteristiche dei percorsi formativi;
 - le integrazioni tra le diverse filiere formative nell'ambito di un medesimo Polo, nell'ottica della verticalizzazione dei sistemi;
 - le misure messe in atto per facilitare la partecipazione di specifici target;
- Le azioni di sistema previste:
 - le attività di analisi dei fabbisogni condotte a livello di specifico settore produttivo e di area territoriale di riferimento del Polo;
 - la tipologia di azioni (informative, formative, ecc.) pianificate/realizzate per garantire la ricaduta delle innovazioni connesse ai percorsi IFTS sui docenti della scuola e della formazione professionale;
 - la tipologia di misure e attività di accompagnamento al lavoro dei giovani che hanno concluso i percorsi Ifts e le relative modalità attuative.
- Le azioni per la diffusione della cultura scientifica e tecnologica, soprattutto come contributo offerto per:
 - la definizione dell'impianto del progetto di Polo;
 - l'analisi dei bisogni di innovazione scientifica e tecnologica del territorio e del tessuto produttivo locale;
 - l'analisi dei fabbisogni a livello territoriale;
 - il raccordo con altri eventuali interventi di ricerca afferenti al settore di riferimento del Polo;
 - il raccordo e lo scambio con i soggetti del mondo produttivo coinvolti nel Polo;
 - l'analisi e l'individuazione delle figure professionali;
 - la partecipazione al processo formativo (docenze, conduzione di laboratori, ecc.)
 - la pianificazione, organizzazione e realizzazione degli stage per gli allievi dei corsi, ecc.

Sulla base della lettura trasversale delle informazioni e dei dati relativi ai Poli, ottenuti in esito alla fase di osservazione, in un secondo momento è stato possibile circostanziare i criteri per la scelta del numero e della tipologia delle realtà da analizzare, che riguardano:

- la dimensione territoriale (con l'individuazione di Poli distribuiti al nord-est, nord-ovest, centro e sud/isole);
- la dimensione settoriale (con la scelta di Poli che operano per lo sviluppo del medesimo settore produttivo nelle diverse realtà locali);
- i modelli di gestione prevalenti;
- la tipologia e le caratteristiche dell'offerta formativa (anche sulla base delle informazioni raccolte attraverso il software di gestione dei corsi, predisposto dall'Indire, ed adottato in varie realtà territoriali), ecc.

Gli elementi sinora descritti per l'osservazione progressiva dei Poli IFTS sono stati condivisi con l'ANSAS ed hanno costituito le variabili a partire dalle quali sono state individuate le prime esperienze da osservare.

1. STRATEGIE DI INDIVIDUAZIONE DELLE ESPERIENZE E METODOLOGIE DI INTERVENTO

A seguito di quanto emerso in occasione dell'incontro dei membri del Sottogruppo Monitoraggio e Valutazione del Comitato Nazionale IFTS (Roma, 19 novembre 2007) l'ISFOL – in accordo con le Regioni direttamente interessate – ha condotto alcuni studi di caso, finalizzati a descrivere le esperienze dei Poli, in relazione ad aspetti quali l'organizzazione, le azioni e le scelte metodologiche adottate, le strategie di raccordo con il territorio per lo sviluppo locale, ecc.

A partire dai dati relativi al quadro quantitativo già disponibile presso la Banca Dati Nazionale IFTS, alla fine dell'anno 2007 si contavano 125 Poli IFTS programmati nelle diverse realtà regionali e, al momento in cui l'ISFOL ha predisposto la metodologia di indagine, ne risultavano già costituiti 94 e ulteriori 33 in via di creazione, per un totale di 184 corsi IFTS finanziati secondo la tabella di seguito riportata: l'universo di riferimento, in base alle informazioni contenute in banca dati, era dunque costituito da 94 Poli.

Alla fine dell'anno 2007 si contavano 125 Poli IFTS programmati nelle diverse realtà regionali

▼ La programmazione dei Poli nelle Regioni (valori assoluti - novembre 2007)

Regione	Poli costituiti	Poli in via di costituzione	N. Poli	N. corsi finanziati
Abruzzo		6	6	12
Basilicata				
Bolzano				
Calabria		6	6	
Campania	14	2	16	32
Emilia Romagna				
Friuli-Venezia Giulia	4		4	15
Lazio	13		13	Np
Liguria	3	1	4	11
Lombardia	31		31	60
Marche	1		1	2
Molise	1		1	2
Piemonte	2*	18	18	2
Puglia				
Sardegna	5		5	3
Sicilia	6		6	12
Toscana				
Trentino-Alto Adige				
Umbria	2		2	2
Valle d'Aosta				
Veneto	12		12	31
Totale	94	33	125	184

* I 2 Poli avviati nella sperimentazione della Regione Piemonte sono inclusi nella successiva procedura regionale di istituzione dei Poli formativi.

Fonte: Agenzia Nazionale per lo sviluppo dell'Autonomia scolastica - Ex Indire, novembre 2007

L'individuazione degli studi di caso da realizzare ha preso le mosse da una prima fase di studio *on desk* della documentazione relativa alle esperienze di Polo

Dal punto di vista metodologico, l'individuazione degli studi di caso da realizzare ha preso le mosse da una prima fase di studio *on desk* della documentazione relativa alle esperienze di Polo.

In particolare, in questa fase, l'analisi dei *modelli organizzativi*, propri di ciascun Polo, ha rappresentato una tappa preliminare per individuare le diverse prassi adottate in ciascuna realtà regionale. Sono state quindi individuate tre tipologie:

- *La Regione ha indicato una forma giuridica del raggruppamento già in sede di pubblicazione dell'avviso pubblico.*

Secondo quanto contenuto nelle Disposizioni per la costituzione dei Poli formativi sperimentali e per la realizzazione dei percorsi IFTS (approvate con DGR 792 del 3 agosto 2007) la Regione **Abruzzo**, d'intesa (formalizzata mediante protocollo d'intesa) con il Comitato CRUA e l'USR, indica che i Poli sperimentali debbano costituirsi in ATS. Allo stesso modo, la forma giuridica proposta dalla Regione **Lazio** già in fase di emanazione dell'avviso pubblico per la raccolta delle candidature era l'Associazione Temporanea di Scopo o l'Associazione Temporanea di Impresa. Anche nella Regione **Piemonte**, ai fini della partecipazione alle procedure di selezione indicate, i soggetti componenti i raggruppamenti hanno dichiarato l'impegno a costituirsi in Associazione Temporanea di Scopo (ATS). Nello sviluppo dello studio di fattibilità e del conseguente progetto esecutivo ogni raggruppamento ha proposto un *modello organizzativo e di gestione della «rete»* in grado di attestare il collegamento e il coordinamento tra tutti i componenti del raggruppamento, anche in *relazione con altri soggetti/reti esterne* impegnate in attività connesse. Anche in **Umbria** l'unica forma giuridica proposta implicava che i soggetti partner del Polo si costituissero in ATS.

Lo stesso è avvenuto in **Calabria** dove i soggetti che dovevano raggrupparsi in ATI dovevano essere: almeno 3 scuole tra cui si doveva individuare il capofila; almeno 2 enti di formazione accreditati; almeno 1 università; almeno 3 imprese segnalate dalle rispettive associazioni datoriali; un centro di ricerca pubblico o privato.

La regione **Liguria** invece ha preferito la forma consortile e nell'accordo territoriale relativo a ciascun Polo sono stati individuati i soggetti di riferimento.

Nell'accordo di Programma di rete della Regione **Veneto** era indicato che per lo svolgimento delle attività formative fossero stipulate convenzioni per i singoli percorsi formativi tra i soggetti coinvolti.

Nelle **Marche** il Comitato di Pilotaggio ha individuato anche gli Istituti secondari superiori preposti alla realizzazione dei due progetti IFTS insieme ad un gruppo di partner che comprendono le università marchigiane, le organizzazioni sindacali e datoriali di settore e le agenzie formative accreditate. Gli istituti individuati avevano di seguito costituito una ATS con le parti sociali, le università e le forze produttive del territorio per la realizzazione dei progetti formativi.

La Regione **Friuli-Venezia Giulia** ha dato istruzioni affinché i soggetti individuati si costituissero come associazione temporanea.

Per la Regione **Sardegna**, la forma giuridica prevista per la costituzione del Polo era quella dell'ATS. In particolare, i Poli prevedevano come ca-

La Regione ha indicato una forma giuridica del raggruppamento già in sede di pubblicazione dell'avviso pubblico

capofila e sede un istituto scolastico individuato e poi nominato dalla Regione (Assessorato alla Pubblica Istruzione) e dalla Direzione scolastica regionale della Sardegna con specifica lettera di incarico (marzo 2006) senza cioè un vero e proprio avviso pubblico.

Per la **Lombardia**, in base al DDUO 6287/2006, potevano presentare domande di finanziamento esclusivamente i raggruppamenti temporanei (ATS già costituite o di cui si dovrà prevedere l'impegno alla costituzione) risultati ammessi in esito all'«Invito alla presentazione di candidature per la realizzazione di Poli formativi».

Si prevedeva inoltre che, qualora si evidenziasse la necessità di garantire nella fase attuativa una migliore valorizzazione delle risorse presenti sul territorio, la rete dei soggetti costituenti il raggruppamento temporaneo potesse essere opportunamente integrata, fermo restando il capofila e nell'ambito dei soggetti membri delle 67 candidature ammesse.

- *La Regione ha proposto alcune forme giuridiche per i raggruppamenti.*

In **Campania**, nella fase relativa alla presentazione delle candidature, i soggetti componenti il raggruppamento dovevano dichiarare l'impegno a costituirsi in ATS o presentare una forma consortile. Non era tenuto alla dichiarazione di impegno a costituirsi in ATS un consorzio misto che avesse già al suo interno i cinque partner obbligatori richiesti. Nonostante il bando riportasse tali indicazioni (pena l'esclusione) ammetteva comunque tutte quelle forme giuridiche le cui caratteristiche potessero comunque risultare idonee alla finalità del Polo, ovvero: la fondazione, il raggruppamento temporaneo; l'associazione, il consorzio, la società consortile, la società a responsabilità limitata.

- *La Regione non ha proposto alcuna forma giuridica per il raggruppamento*

Per la Regione **Sicilia**, l'avviso per la creazione dei Poli prevedeva, tra gli allegati, un modello per la richiesta di partecipazione alla selezione delle candidature, in cui veniva già esplicitato il soggetto gestore (che peraltro dichiarava di accettare, in qualità di soggetto gestore beneficiario del finanziamento, la responsabilità amministrativa, gestionale e finanziaria dell'intervento e di fornire tutti gli elementi relativi alla rendicontazione ai soggetti che conferiscono risorse e tutti gli elementi necessari ai fini del monitoraggio e della valutazione dell'intervento) accanto alle altre strutture/enti partecipanti, che dunque chiedevano 'di concerto' di partecipare alla selezione, indicando il settore di riferimento del Polo da attivare ed impegnandosi a formalizzare l'Accordo per la costituzione del Polo e a presentare il programma di intervento e le azioni da porre in atto.

Le graduatorie che successivamente la Regione ha pubblicato, nel designare i vincitori, indicavano quindi (oltre ai punteggi) solo il riferimento all'istituto scolastico capofila, al settore di riferimento e alla figura professionale prevista.

Per
la Lombardia,
in base
al DDUO
6287/2006,
potevano
presentare
domande
di finanziamento
esclusivamente i
raggruppamenti
temporanei

La ricognizione preliminare ha portato poi a scegliere alcune realtà sulla base non soltanto di criteri connessi alla dimensione territoriale o al settore produttivo d'interesse, quanto soprattutto di peculiarità relative a strategie di gestione, tipologie di concertazione a livello regionale, approccio di filiera, coinvolgimento di soggetti particolarmente strategici ai fini dello sviluppo globale del territorio di riferimento, ecc.

Una successiva ricognizione sullo stato dell'arte delle realtà individuate, unita ad una consultazione con i referenti regionali, ha portato all'individuazione dei 6 Poli IFTS da inserire nel gruppo degli studi di caso. La prima fase di osservazione sul campo è stata avviata nel mese di dicembre 2007 ed ha interessato i primi mesi del 2008 ed ha previsto visite in loco e interviste a testimoni privilegiati a partire da alcune riflessioni realizzate in merito ad alcune specificità delle realtà territoriali e sulla base della griglia di riferimento di seguito riportata¹.

GRIGLIA DI INTERVISTA UTILIZZATA PER GLI STUDI DI CASO

1. La genesi

Gli atti normativi, le strategie regionali che ne hanno determinato l'istituzione, l'eventuale partecipazione al bando, ecc., le modalità di coinvolgimento e partecipazione degli Enti locali (Province, Comuni, Comunità Montane, ecc.), il ruolo e il contributo degli stessi.

2. I soggetti e gli attori principali

I soggetti fondatori, i partner, l'eventuale allargamento dei partner e i metodi di scelta adottati al riguardo, le eventuali sostituzioni, ecc.

3. La configurazione giuridica del Polo

La natura giuridica, le scelte a monte della formula giuridica adottata, le peculiarità dello statuto, la regolamentazione interna che determina le attività del Polo, ecc.

4. Gli organi di governo del Polo e l'organigramma

Presenza/assenza di presidenza, segreteria generale, direzione; presenza/assenza di organi consultivi, consiglio di amministrazione, comitato di indirizzo; presenza/assenza di figure di raccordo con l'Amministrazione Regionale, con altre realtà Polo sul territorio, di coordinatore didattico, di coordinatore dei servizi connessi alla formazione; presenza/assenza di una pianta organica/modalità di contrattualizzazione delle figure dedicate – direttore, docenti, esperti, coordinatori – ecc.

La prima fase di osservazione sul campo è stata avviata nel mese di dicembre 2007 ed ha interessato i primi mesi del 2008

¹ Le visite in loco hanno consentito la stesura di un report descrittivo per ogni esperienza indagata; tali report sono interamente consultabili nel CD Rom allegato.

5. Le Fonti di finanziamento del Polo

Fondi pubblici statali e regionali, fondi privati, contributi volontari, contributi dei partner, descrizione dei meccanismi di impegno e spesa, presenza/assenza di piani annuali e/o pluriennali, ecc.

6. Il settore interessato dal Polo

Specificare in particolare:

- se e quanto la scelta sia stata frutto di strategie specifiche oppure di un formale riconoscimento delle tradizioni territoriali e della familiarità di alcuni soggetti storicamente impegnati nel settore di riferimento del Polo;
- l'eventuale avvio di un processo di consultazione con particolare riferimento sia al coinvolgimento di Province e Comuni e altri enti locali sia alla sollecitazione di soggetti non istituzionali (associazioni datoriali, sindacali, centri di ricerche, ecc.)

7. La tipologia di interventi e servizi presenti/previsti all'interno del Polo

Interventi distinti nell'ambito di:

- *erogazione di servizi formativi* – con particolare attenzione all'opzione e alla strategia del Polo per quel che riguarda la possibilità di allestire più segmenti dell'offerta formativa (formazione triennale, permanente, continua, formazione superiore, master, formazione professionale di secondo livello breve, ecc.)
- *erogazione di servizi di accompagnamento all'utenza* (ad esempio, servizi di accompagnamento al lavoro, servizi di accompagnamento alla creazione di impresa, servizi di orientamento verso il segmento della formazione post secondaria, servizi di orientamento al termine della formazione post secondaria, servizi di accompagnamento e facilitazione *da e verso* il sistema accademico, misure per garantire l'inclusione sociale, misure per promuovere le pari opportunità, ecc.);
- *realizzazione di misure di sistema* quali analisi dei fabbisogni, analisi dell'evoluzione del mercato, analisi delle innovazioni di prodotto e processo, manutenzione e revisione dei profili professionali relativi agli interventi formativi previsti, concertazione e integrazione con altri soggetti del territorio per eventuali certificazioni previste dalla normativa di settore in vigore, analisi del sistema dell'offerta locale, creazioni di reti e network per il trasferimento tecnologico da e verso il mondo delle imprese, ecc.

8. Il raccordo con il mondo del lavoro

Modalità di reperimento delle imprese che contribuiscono alla realizzazione delle attività formative o delle misure di sistema, modalità di

interazione, eventuale partecipazione economica alle attività del mondo produttivo, eventuali difficoltà riscontrate, ecc.

9. Il processo di autovalutazione del Polo

Presenza/assenza di un monitoraggio interno al Polo, modalità e tipologia delle informazioni disponibili, presenza assenza di report che raccolgano i dati e le informazioni rilevate in merito ai processi e ai prodotti del Polo, ecc.

10. Gli esiti formativi dei primi interventi formativi

Numero dei corsi progettati e realizzati per tipologia di intervento; utenza coinvolta/tipologia, meccanismi di accesso e selezione, ecc.

Presenza/assenza di sistema di monitoraggio ex post, metodologia scelta per le eventuali rilevazioni, destinatari dei risultati del monitoraggio ex post, eventuali risultati raccolti, ecc.

11. Gli output del Polo

Distinguendo tra:

- output strettamente connessi al settore cui si riferisce il Polo e agli interventi realizzati come, per esempio, studi condotti in merito alla figura professionale e declinazione delle competenze previste in esito, metodologie perseguite per la curvatura delle competenze in relazione alla specificità della realtà locale (sintetizzate per esempio in report/griglie/matrici di competenza) sperimentazione di modelli di analisi del sistema produttivo, sperimentazione di nuovi processi di apprendimento (costruzione di piattaforme Fad, piani di tutoraggio particolari, ecc.).
- relativi ai processi di animazione/sollecitazione/partecipazione dei soggetti presenti sul territorio anche ai fini di un allargamento e potenziamento della rete presente nel Polo (presenza/assenza di accordi quadro, protocolli d'intesa tra diversi soggetti del territorio, modelli e azioni per il trasferimento della ricerca e/o dell'innovazione tecnologica da e verso la formazione con particolare riferimento all'interazione con centri di ricerca, parchi tecnologici, Distretti industriali, ecc.)

Durante tale periodo sono stati interpellati tutti i principali attori coinvolti nella programmazione e realizzazione delle attività di ciascun Polo, primi tra tutti i referenti regionali che seguono nei diversi territori la realizzazione delle attività IFTS, individuati in collaborazione con ciascuna Amministrazione Regionale.

Le realtà di Polo analizzate, di cui si riporta un quadro riepilogativo nella tabella sinottica che segue, sono state:

- **Polo calzaturiero - Regione Marche.** Il Polo calzaturiero è nato per rispondere ad una esigenza di filiera ed ha inserito il segmento dell'IFTS nel quadro della sistematizzazione dell'offerta – dalla formazione triennale alla formazione continua – che possa supportare il rilancio del settore. In particolare, l'esperienza marchigiana è stata avviata con un forte coinvolgimento delle parti sociali, datoriali e sindacali, a seguito di un processo che sul territorio regionale intendeva contrastare la crisi o le difficoltà che nell'ultimo quinquennio hanno interessato il settore del calzaturiero.
- **Polo MCT (Polo formativo mecatronica) - Regione Umbria.** Il soggetto attuatore è SFCU (Sistemi formativi Confindustria Umbria) con sede a Perugia. L'esperienza è frutto di una precisa strategia dell'Amministrazione Regionale, che a partire dalla consultazione con le parti sociali, sindacali e datoriali ha individuato sia i soggetti in relazione alle specificità territoriali, sia il modello operativo e gestionale del Polo.
- **Polo ICT Wireless - Regione Piemonte.** La Regione Piemonte è stata la prima ad attivarsi nella individuazione dei Poli. In particolare, il Polo ICT è stato individuato a seguito della costituzione di una fondazione a partecipazione comunale e descrive una pratica di interazione tra livello regionale e comunale, contribuendo a illustrare le interazioni tra diversi soggetti che insistono sullo stesso ambito settoriale (fondazione, ATS, Amministrazione Pubblica, enti locali, ecc.).
- **Polo formativo per le tecnologie avanzate nei settori manifatturiero e dei servizi - Regione Veneto.** Nell'ottica di individuare modelli e processi per il trasferimento dell'innovazione tecnologica, di processi e prodotti tra sistema formativo e tessuto imprenditoriale, la realtà veneta si è distinta per aver avviato diffusamente legami e interazioni sistematiche tra Poli formativi e distretti industriali.
- **Polo grafico - Regione Lombardia.** La Regione ha proceduto mediante la pubblicazione di avviso pubblico alla individuazione di Poli deputati alla erogazione dell'offerta formativa IFTS e alla realizzazione di misure di sistema che potessero supportare la valorizzazione, la promozione e l'innalzamento qualitativo degli interventi formativi proposti.
- **Polo per l'economia del mare ECONMAR - Regione Friuli-Venezia Giulia.** Il Polo formativo è nato da una riflessione congiunta tra Regione

Il Polo ICT è stato individuato a seguito della costituzione di una fondazione a partecipazione comunale

e parti sociali mettendo a sistema le caratteristiche dell'offerta formativa esistente e le prospettive del settore dell'economia del mare e giungendo alla costruzione di profili formativi originali che potessero rappresentare il vero valore aggiunto del Polo stesso.

▼ Quadro sinottico delle realtà indagate

Regione	Denominazione Polo	Forma giuridica	Organi di governo	Data di inizio attività	Tipologia di intervento e servizi	Corsi IFTS	Percorsi IFTS programmati - Figure professionali	Principali outcome del Polo
Friuli-Venezia Giulia	POLO FORMATIVO PER LO SVILUPPO DELL'ECONOMIA DEL MARE - ECONMAR	ATS	ASSEMBLEA DEI SOCI COMITATO TECNICO SCIENTIFICO DIREZIONE • Staff amministrativo DIREZIONE PROGETTO FORMATIVO DIREZIONE ANALISI INDAGINE FABBISOGNI	Novembre 2006	Allargamento network con funzione di dialogo settore marittimo. Azioni trasversali: - promozione, - comunicazione - valutazione - diffusione buone prassi	N. 2 NEL I ANNO N. 2 NEL II ANNO	TEC. SUP. PER IL DISEGNO E LA PROGETT. IND.LE TEC. SUP. DI PRODUZIONE TEC. SUP. PER LA PRODUZIONE E LA MANUTENZIONE NELLA NAUTICA DA DIPORTO TEC. SUP. PER LA PRODUZIONE NELLA CANTIERISTICA NAVALE	Sperimentazione e messa a punto di metodologia di progettazione formativa basata su analisi dei processi produttivi e sulla definizione e declinazione e aggiornamento di standard minimi di competenza Indagini di settore su economia del mare Progettazione formativa orientata alla «navalizzazione» dei contenuti della formazione

Regione	Denominazione Polo	Forma giuridica	Organi di governo	Data di inizio attività	Tipologia di intervento e servizi	Corsi IFTS	Percorsi IFTS programmati Figure professionali	Principali outcome del Polo
Lombardia	POLO FORMATIVO PER L'ISTRUZIONE E LA FORMAZIONE TECNICA SUPERIORE NEL SETTORE GRAFICO	ATS	GRUPPO DI PILOTAGGIO GRUPPO OPERATIVO COMITATO TECNICO SCIENTIFICO GRUPPO VALUTAZIONE TEAM MARKETING	Ottobre 2006	Formazione continua (progetto SCUTER) Formazione postdiploma Database esperti di settore Glossario di settore Pacchetto di formazione per aggiornamento docenti e operatori formazione su contenuti di settore Database competenze in relazione a figure di settore Guida allo stage Biblioteca	N. 2 CORSI	TEC. SUP. PER L'INDUSTRIALIZZAZIONE DEL PRODOTTO E DEL PROCESSO DELL'INDUSTRIA GRAFICA PER LA PRODUZIONE TEC. SUP. PER LA PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA GRAFICA	Aggiornamento periodico di analisi su evoluzione del mercato e dei fabbisogni prof.li Manutenzione/revisione dei profili prof.li relativi agli interventi formativi previsti

Regione	Denominazione Polo	Forma giuridica	Organi di governo	Data di inizio attività	Tipologia di intervento e servizi	Corsi IFTS	Percorsi IFTS programmati Figure professionali	Principali outcome del Polo
Marche	POLO FORMATIVO E TECNOLOGICO PER IL SETTORE CALZATURIERO	ACCORDO TERRITORIALE	COMITATO DI PILOTAGGIO GRUPPO OPERATIVO COMITATO TECNICO-SCIENTIFICO	Maggio 2006	Messa a punto metodologia e realizzazione indagine su competenze implicite nelle imprese Messa a punto metodologia e realizzazione indagine sulla domanda di qualificazione di alcune figure chiave Sperimentazione di percorso di formazione iniziale in alternanza Formazione continua	N. 2 CORSI	TEC. SUP. PROCESSO, SVILUPPO, PRODOTTO E INDUSTRIALIZZAZIONE TEC. SUP. PROCESSO, PROGRAMMAZIONE, PRODUZIONE E LOGISTICA	Testing strumenti di indagine per la rilevazione delle competenze implicite

Regione	Denominazione Polo	Forma giuridica	Organi di governo	Data di inizio attività	Tipologia di intervento e servizi	Corsi IFTS	Percorsi IFTS programmati Figure professionali	Principali outcome del Polo
Piemonte	POLO FORMATIVO ICT WIRELESS Il Polo ha previsto una prima fase sperimentale avviata nel 2004 e una seconda fase di sistematizzazione a seguito delle attività promosse dalla Regione per l'istituzione del complesso dei 18 Poli regionali	ATS	Prima fase sperimentale: COMITATO TECNICO SCIENTIFICO DIREZIONE CORSO RESPONSABILE AMMINISTRATIVO COORDINATORE DEL CORSO Seconda fase: COMITATO DI INDIRIZZO COMITATO SCIENTIFICO – Gruppi di studio tematici COMITATO DI GESTIONE – Collegio controllo di gestione – Collegio monitoraggio qualità COMITATI TECNICI ESECUTIVI	Dicembre 2004	Sperimentazione modello per la selezione dello staff docente Creazione piattaforma FAD per supportare il lavoro di rete e aspetti relativi alle tematiche di settore Formazione formatori funzionale alla microprogettazione degli interventi formativi	N. 1 CORSO	TEC.SUP. PER I SISTEMI E LE APPLICAZIONI INFORMATICHE IN AMBIENTE WIRELESS	Sperimentazione e messa a punto di metodologia per la rilevazione dei fabbisogni formativi di settore Guida allo stage interregionale

Regione	Denominazione Polo	Forma giuridica	Organi di governo	Data di inizio attività	Tipologia di intervento e servizi	Corsi IFTS	Percorsi IFTS programmati Figure professionali	Principali outcome del Polo
Umbria	POLO MECCATRONICA	ATS	COMITATO TECNICO SCIENTIFICO COMITATO DI PILOTAGGIO DIRETTORE DI PROGETTO WORK TEAM PER LA FORMAZIONE WORK TEAM PER LA RICERCA STAFF AMMINISTRATIVO	Novembre 2006	Consultazione allargata per la validazione della progettazione dei percorsi formativi a seguito della conduzione di indagini sulle caratteristiche e prospettive evolutive di settore Disseminazione delle risultanze delle indagini di settore Disseminazione delle attività previste all'interno del POLO	Progettazione di 1 corso declinato in 2 profili L'avvio dei corsi è previsto nel 2008	TEC. SUP. PER AUTOMAZIONE INDUSTRIALE INDIRIZZO DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO SISTEMI MECCATRONICI PER LE ENERGIE RINNOVABILI ED IL RISPARMIO ENERGETICO TEC. SUP. PER AUTOMAZIONE INDUSTRIALE INDIRIZZO IN MOVIMENTAZIONE INDUSTRIALE	Progettazione di percorsi IFTS Progettazione di percorso di formazione formatori Definizione condivisa della figura professionale e della declinazione dei due profili Condivisione risultanza analisi dei fabbisogni

Regione	Denominazione Polo	Forma giuridica	Organi di governo	Data di inizio attività	Tipologia di intervento e servizi	Corsi IFTS	Percorsi IFTS programmati Figure professionali	Principali outcome del Polo
Veneto	POLO FORMATIVO PER LE TECNOLOGIE AVANZATE NEI SETTORI MANUFATTURIERO E DEI SERVIZI ORA DISTRETTO FORMATIVO PER LA ROBOTICA E L'AUTOMAZIONE	ATS	COMITATO TECNICO SCIENTIFICO I partner possono distinguersi per 3 livelli di partecipazione: - soggetti firmatari dell'accordo di rete ma non direttamente coinvolti nell'attuazione IFTS - soggetti coinvolti nella progettazione e/o attuazione IFTS ma non partecipano al CTS - membri del CTS e impegnati nella progettazione/attuazione percorsi.	2005	Interventi di riorientamento, accompagnamento e passaggio – sperimentazione di prassi per il riconoscimento di crediti Messa a punto di un sistema di formazione a distanza del distretto formativo della robotica – attivazione di laboratori di recupero e sviluppo apprendimento Messa a punto di percorsi per l'apprendimento permanente degli adulti – EDA ROBOT Messa a punto di misure di accompagnamento ai percorsi (orientamento, colloqui, tutoraggio) Percorso di formazione per docenti e formatori sui temi della robotica: interazione tra università e istituti superiori	N. 1 CORSO	TECNICO SUP. PER LA ROBOTICA E L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Perfezionamento del metodo della programmazione negoziata Avvio del processo di riorganizzazione dell'offerta formativa sul territorio (nel settore) Interazione e collegamento con altri progetti che insistono sullo stesso settore produttivo

2. UNA LETTURA TRASVERSALE DELLE REALTÀ ANALIZZATE

Il lavoro condotto ha portato alla stesura di un report descrittivo per ciascun caso di studio effettuato² e alla elaborazione di una lettura trasversale delle sei esperienze, analizzate in relazione a tre specifici temi: il radicamento sul

² Cfr. CD-Rom allegato al presente volume.

territorio e i collegamenti con le altre realtà territoriali, la progettazione delle attività formative e le azioni trasversali e di sistema attivate all'interno di ciascun Polo, in quanto rappresentativi delle strategie attuate in relazione ai singoli territori.

2.1. Il radicamento sul territorio e il collegamento con le altre realtà di sviluppo locale

La natura e il numero di relazioni che il Polo instaura con il territorio di riferimento rappresentano gli elementi che riescono meglio ad identificare la peculiarità del Polo stesso; l'istituzione dei Poli ha inteso, infatti, introdurre nuove logiche di concertazione territoriale e, attraverso il dialogo tra le parti e nell'ottica dell'integrazione delle politiche formative, attuare interventi specifici per la promozione dello sviluppo locale.

In quest'ottica i Poli IFTS si sono proposti non solo di rispondere alla principale finalità di sviluppare ed ampliare l'offerta di formazione ed istruzione tecnica superiore – garantendo a tale filiera da un lato una maggiore visibilità, stabilità, qualificazione e flessibilità, dall'altro una costante interazione ed integrazione sia con le sedi e le strutture impegnate nella ricerca e nell'innovazione scientifica e tecnologica, sia con le aree produttive locali, nazionali ed internazionali – ma anche di divenire il punto di riferimento settoriale e territoriale per gli utenti della formazione superiore e per le imprese. È in questo senso che il Polo è divenuto un ambiente di condivisione dei patrimoni di conoscenze appartenenti ai diversi partner e un laboratorio per la ricerca e il trasferimento dell'innovazione. Per gli utenti della formazione il Polo è il luogo nel quale si concentra l'offerta formativa professionalizzante del settore, mentre per le imprese rappresenta una realtà che, nel contesto produttivo italiano costituito spesso da aziende di ridotta dimensione, può significare un valido supporto per rispondere alle sollecitazioni del mercato. Le piccole imprese, infatti, trovano difficoltà nell'esprimere i propri bisogni formativi, nel fare ricerca, nell'investire nelle risorse umane per l'adeguamento delle competenze, nell'introdurre innovazione, e ciò produce ostacoli alla loro competitività e collocazione nei mercati internazionali³.

Il network proposto dal modello di Polo delinea una possibile soluzione a tali problemi: attraverso la rete di partner le imprese possono, ad esempio, sviluppare attività formative non realizzabili in maniera autonoma e avere un dialogo con i centri di ricerca e le università per il trasferimento dell'innovazione.

L'istituzione dei Poli ha inteso introdurre nuove logiche di concertazione territoriale

3. Come evidenziato anche dal Rapporto 2007 sulle PMI redatto da UNIONCAMERE.

Nonostante il processo di costituzione dei Poli sul territorio nazionale sia stato ispirato da strategie regionali eterogenee, le Amministrazioni Regionali hanno assunto appieno le indicazioni contenute nelle Linee guida approvate in sede di Conferenza Unificata: infatti, tutti i Poli oggetto di studio rispondono all'obiettivo di creare un organismo territoriale di riferimento in uno specifico settore produttivo. Successivamente, in alcuni casi le attività sono state finalizzate esclusivamente all'offerta di percorsi formativi tecnico professionali, mentre in altri è stata allestita anche una serie di servizi agli utenti, siano essi individui o imprese.

Accanto ai Poli esistono però spesso altri strumenti di sviluppo locale come Patti territoriali, Patti formativi locali, Distretti industriali e formativi, frutto anch'essi di una strategia istituzionale che intende facilitare il dialogo tra le parti e l'integrazione degli interventi finalizzati alla promozione delle attività di sviluppo locale. Negli ultimi anni, infatti, le politiche regionali hanno sempre di più utilizzato gli strumenti della concertazione per definire al meglio le azioni da intraprendere e ciò ha portato ad una diffusione sempre crescente di forme di aggregazione e collaborazione tra gli interlocutori del territorio. In tale contesto è quindi quanto mai opportuno che il Polo si relazioni con tutte le altre realtà di sviluppo locale che operano nel settore di riferimento; dal canto loro le Amministrazioni Regionali consapevoli dell'utilità dei collegamenti tra i diversi soggetti hanno auspicato tale interazione all'interno delle linee guida che regolamentano la costituzione dei Poli. In breve le scelte effettuate dalle Regioni sono sostanzialmente riconducibili a tre modalità:

- la Regione ha richiamato nei documenti e nell'avviso pubblico per la costituzione dei Poli gli estremi e i riferimenti ai Distretti industriali, Parchi tecnologici, ecc. motivando la necessità di una auspicabile interazione con altri programmi o con altri soggetti impegnati nelle attività di sviluppo locale;
- la Regione ha determinato le linee di indirizzo per procedere all'analisi delle affinità dei programmi, anche al fine di identificare le possibili attività congiunte;
- la Regione ha promosso, sin dalla fase di stesura e pubblicazione dei documenti, la promozione di progetti specifici di integrazione, l'insediamento di tavoli di lavoro congiunti, ecc.

Va inoltre ricordato che la spinta alla costituzione dei Poli è stata dettata dalla necessità di consolidare reti e accordi di collaborazione già in essere sul territorio, pur con obiettivi a breve termine, e che, in alcuni contesti regionali, la scelta di costituire un Polo formativo è stata influenzata proprio dalla preesistenza di Distretti industriali o tecnologici, vale a dire dalla presen-

Tutti i Poli
oggetto
di studio
rispondono
all'obiettivo
di creare
un organismo
territoriale
di riferimento
in uno
specifico
settore
produttivo

za di reti già consolidate, oltre che naturalmente dalle potenzialità del settore di riferimento.

Infine, ciò che sicuramente ha rappresentato un elemento di discontinuità rispetto ai tradizionali corsi IFTS è stata la natura del partenariato; nel Polo, infatti, il partenariato spesso supera la composizione «regolamentata» dalle disposizioni nazionali e regionali (istituto scolastico, centro di formazione, università, impresa e centro di ricerca) per assumere una logica di network estensiva, fino ad includere tutti gli interlocutori più rappresentati del territorio.

Da questo punto di vista può risultare utile ripercorrere brevemente quanto emerso nelle realtà prese in esame.

La Regione Lombardia ha avviato dapprima un periodo di sperimentazione sul modello dei Poli nel 2005 con l'attivazione dei progetti CAMPUS, attraverso i quali si intendeva, *identificare e sviluppare, fin dalla fase di avvio, modalità di raccordo progettuale e operativo con la realizzazione degli interventi di IFTS, da un lato, e con la sperimentazione dei percorsi triennali, dall'altro. In particolare, si voleva potenziare la collaborazione con i soggetti attuatori dei progetti IFTS, allo scopo di meglio identificare i profili professionali di riferimento e le competenze da potenziare, progettare l'impianto formativo e le soluzioni didattiche più significative, migliorare le modalità di raccordo con i percorsi precedenti dell'istruzione e della formazione professionale*».

In seguito, nel processo messo in atto per la costituzione dei Poli formativi per l'Istruzione e la Formazione Tecnica Superiore, la scelta è stata quella di inserire nell'invito alla presentazione della candidature indicazioni vincolanti anche in merito alla territorialità del raggruppamento, per la quale la Regione ha individuato, oltre ai soggetti tradizionali, anche attori che svolgono un ruolo essenziale nello sviluppo di un sistema territoriale o produttivo, come ad esempio fondazioni e centri di ricerca, centri di innovazione e parchi scientifici e tecnologici (PST) agenzie di sviluppo locale, centri per l'impiego e agenzie del lavoro, collegi professionali, Rappresentanze datoriali e sindacali, Camere di Commercio, associazioni, enti no profit e cooperative sociali.

Per quello che riguarda il settore produttivo, la Regione ha definito il Polo formativo come un organismo di supporto per una specifica aggregazione economico-produttiva o territoriale ed ha sottolineato la necessità di una stretta connessione con altre iniziative di sviluppo locale ai vari livelli tramite progetti finalizzati a dare, nell'insieme coordinato delle azioni programmate, una precisa risposta ad esigenze espresse da realtà economico-produttive integrate a livello territoriale interprovinciale e/o di filiera produttiva e/o di settore/comparto.

Il Polo della grafica, oggetto dello studio, è una delle realtà che ben esemplificano il processo di radicamento sul territorio, in quanto persegue un pro-

La Regione ha definito il Polo formativo come un organismo di supporto per una specifica aggregazione economico-produttiva o territoriale

getto di sviluppo settoriale-territoriale, diventando un soggetto di riferimento per più operatori, in grado di assicurare non solo le azioni di formazione, ma anche l'insieme delle conoscenze specifiche di settore dei partner aderenti. All'interno del Polo le aziende scambiano e condividono informazioni, conoscenze, buone pratiche, ricerche di settore; i servizi attivati offrono anche alle imprese più piccole la possibilità di costruirsi profili professionali ad hoc, di utilizzare esperti che possano fornire supporto formativo e consulenziale, di trovare le figure professionali più idonee, ecc.

Il Polo della grafica, inoltre, presenta un partenariato che risponde alla logica già richiamata di network allargato a tutti gli interlocutori del territorio. Nel comparto della grafica lombarda esisteva già precedentemente una rete informale di partner che operava per il raggiungimento di obiettivi a breve termine, ma il Polo ha rappresentato l'occasione per stabilizzare e ampliare tali legami, includendo tutte le imprese, le agenzie formative e le associazioni di settore presenti nel territorio. Accanto all'ATS che si è costituita tra i soggetti fondatori, infatti, si è creato un ampio partenariato in cui sono confluite le forze del mondo della formazione, dell'istruzione, dell'università, della ricerca e dell'impresa, rappresentative, per competenza diretta e indiretta, per cultura, innovazione e visione strategica dello sviluppo di sinergie, del comparto grafico industriale. Il partenariato è stato formalizzato attraverso un documento costitutivo – la Carta dei Valori – che è garanzia di libertà di movimento e di azione per i partner e per gli associati al Polo formativo grafico, nel rispetto dei valori e delle condizioni riportate. Sottoscrivendo l'adesione al Polo, le aziende e gli enti in genere accettano e condividono la mission, i principi, i valori e le azioni. Ciò che sembra interessante rilevare è come il Polo formativo della grafica sia riuscito ad accogliere al proprio interno realtà formative ed associative potenzialmente concorrenti; tale condizione si basa sulla capacità di valorizzare le specificità di ogni partner, evitando la concorrenza tra associati. Per fare questo è quindi quanto mai importante che il Polo armonizzi le proprie attività con quelle degli associati, limitando le sovrapposizioni e migliorando l'efficienza. Il Polo già collabora con altri Poli regionali e in futuro saranno possibili estensioni territoriali delle attività al di fuori della Regione, sempre nella logica di sviluppo non concorrenziale con i partner, e, nel caso sussistano realtà simili al Polo, verranno proposte partnership. Per l'istituzione dei Poli della Regione Friuli Venezia Giulia, l'azione di governo regionale ha riguardato oltre che l'individuazione dei principali ambiti su cui focalizzare l'attenzione istituzionale per lo sviluppo della formazione tecnica, anche indicazioni in merito ai requisiti dei partner del Polo e alle azioni che i futuri Poli avrebbero dovuto svolgere per la creazione di un sistema stabile, qualificato e flessibile.

Il Polo ECONMAR è dotato, come il precedente Polo della grafica lombardo, di un'architettura con due livelli di adesione e partecipazione: accanto al-

Il Polo
già collabora
con altri Poli
regionali
e in futuro
saranno
possibili
estensioni
territoriali
delle attività
al di fuori
della Regione

l'ampio partenariato volto a garantire una complementarità dei soggetti e l'integrazione sul territorio di organismi appartenenti al sistema dell'Istruzione, formazione, ricerca, università e imprese, è stata istituita una rete di supporto che raccoglie una serie di organismi nazionali e internazionali, che esprimono un know how specifico rispetto allo sviluppo dell'economia del mare. Di tale sistema fanno parte istituti di ricerca, soggetti dell'istruzione, università, formazione e del mondo dell'impresa. Ancora una volta, il Polo diventa luogo di valorizzazione dello storico, di esperienze, ricerche, *know how* di ognuno dei partner, che si è trasformato nel patrimonio culturale della struttura. Tutto ciò favorisce una dimensione d'intervento più vasta di quella regionale, attraverso lo sviluppo di legami interregionali o internazionali, soprattutto per quanto concerne la ricerca, la progettazione, lo scambio di buone prassi. Al riguardo, è interessante sottolineare come tra i partner della rete vi sia anche l'Accademia Mercantile Italiana che consente il collegamento con il Polo economia del mare della Regione Liguria.

ECONMAR, dunque, in considerazione della forte capacità di «fare rete», proponendosi sul territorio come realtà di stimolo, animazione e sollecitazione rispetto agli attori chiave dell'innovazione e del trasferimento dei risultati della ricerca verso le PMI e verso i giovani utenti dei percorsi IFTS, ha avuto un ruolo propulsore nel lavoro di anticipazione/preparazione che le istituzioni, gli attori economici e le strutture dell'educazione/formazione stanno svolgendo in funzione della costituzione di un Distretto tecnologico navale. La costituzione del Polo è rientrata, infatti, in una politica regionale finalizzata al potenziamento della competitività tecnica ed economica dei settori della cantieristica navale e della nautica da diporto, che si è esplicitata negli ultimi anni attraverso interventi pilota che hanno visto l'attivazione oltre che del Polo Economia del mare, anche di un Consorzio per ricerca (RINAVE) e di un progetto per favorire l'innovazione tecnologica nelle imprese (INNAVE).

Anche il Polo formativo per le tecnologie avanzate nei settori manifatturiero e dei servizi della Regione Veneto ha avuto il ruolo di anticipatore verso un sistema di più ampio respiro: infatti, il Distretto formativo per la robotica e l'automazione⁴ rappresenta la sua naturale trasformazione.

La Regione ha avviato già dal 2005 una serie di consultazioni con gli attori territoriali, finalizzate ad individuare elementi di innovazione per la programmazione IFTS 2004-2006, per rafforzare i rapporti col territorio, col mondo produttivo e con il mondo della ricerca, attraverso nuovi modelli organizzativi che dessero stabilità formativa alla formazione tecnica superiore e valorizzassero il ruolo, molto importante nella programmazione regionale, ri-

La costituzione del Polo è rientrata in una politica regionale finalizzata al potenziamento della competitività tecnica ed economica dei settori della cantieristica navale e della nautica da diporto

4. In totale la Regione Veneto ha costituito 7 Distretti formativi.

coperto dagli enti territoriali locali, in considerazione del loro apporto significativo nella definizione del fabbisogno professionale e formativo di ogni singolo territorio provinciale. Tale lavoro di consultazione ha prodotto l'Accordo territoriale tra la Regione, l'Ufficio scolastico regionale, le Province del Veneto, le università e le parti sociali per la costituzione dei Poli formativi. In seguito nel 2006, in coerenza e continuazione con tale politica, la Regione Veneto ha approvato e sottoscritto il Protocollo d'Intesa con la Direzione generale dell'Ufficio scolastico regionale per il Veneto per identificare gli istituti capofila dei distretti formativi.

Con i Distretti formativi, la Regione ha inteso, partendo dall'esperienza programmata della formazione tecnica superiore:

- identificare, in aree territoriali specifiche, forme di aggregazione che costituiscano il presupposto di una collaborazione stabile per la realizzazione di interventi formativi a vari livelli, mettendo in comune infrastrutture, strumenti didattici, conoscenze, anche con particolare attenzione allo studio e alla valorizzazione delle risorse storico-culturali del territorio;
- conferire completezza all'attuale fase di sperimentazione che ha visto, all'interno della programmazione regionale, nel periodo 2004-2006, la costituzione di 12 Poli formativi per l'Istruzione e la Formazione Tecnica Superiore (IFTS) distribuiti su tutto il territorio regionale;
- consolidare l'esperienza di coinvolgimento istituzionale e delle competenze acquisite dai singoli soggetti costitutivi dei Poli stessi, assicurando una maggiore visibilità, stabilità e qualità dell'offerta formativa, superandone precarietà e frammentazione, facilitando l'accumulazione e la capitalizzazione delle conoscenze e delle esperienze e favorendo il raccordo col mercato del lavoro.

**Il Distretto
rappresenta
il naturale
perfezionamento
di una strategia
di ampio respiro
della Regione**

Ecco quindi che il Distretto rappresenta il naturale perfezionamento di una strategia di ampio respiro della Regione che ha inteso realizzare «sistemi educativi locali, costituiti da livelli di cooperazione tra sistemi formativi presenti nel territorio regionale e le politiche attive del lavoro, nell'ambito del quale si sviluppano intese funzionali al conseguimento di obiettivi condivisi tra le diverse tipologie formative operanti nella Regione, anche in rapporto ai passaggi che possono realizzarsi sia in parallelo, sia verso sistemi sovraordinati». In questo senso i Distretti «favoriscono una pluralità di opportunità educative, attraverso la realizzazione di percorsi flessibili, al fine di garantire a tutti l'esercizio del diritto/dovere, anche mediante l'apprendistato, attuare l'alternanza scuola-lavoro, proseguire nella formazione tecnica superiore o negli studi a livello universitario, fruire delle opportunità per la riconversione professionale o per l'aggiornamento, in un'ottica di apprendimento permanente lungo tutto l'arco della vita».

Il Distretto formativo è, in questo caso, una rete di strutture fra loro autonome che sviluppano obiettivi condivisi e che si caratterizzano per un forte orientamento all'innovazione e alla ricerca, e il suo valore aggiunto, in termini di rapporto con il territorio, riguarda proprio il modello di relazioni fra i partner: infatti, la creazione di una compagine settoriale che integra i diversi attori nella rete di relazioni presenti sul territorio facilita il raggiungimento di obiettivi comuni e, grazie alla valorizzazione delle singole specificità degli organismi coinvolti, siano essi istituzioni o imprese, potenzia la competitività della filiera delle aziende del comparto. Questa soluzione inoltre agevola lo sviluppo di forme di collaborazione con Distretti con caratteristiche simili a livello regionale, interregionale e internazionale.

In particolare, nella fase operativa per la realizzazione del Distretto formativo per la robotica e l'automazione di Verona, è interessante anche sottolineare il disegno regionale del processo che ha identificato negli istituti per le professioni dell'industria, aggregati dal giugno del 2001 nel Consorzio Verona Tecnologi⁵, gli antesignani nella costituzione dei «Poli tecnici-professionali». La Regione, inoltre, ha riconosciuto le elevate professionalità maturate nel territorio nell'ambito della robotica e dell'automazione industriale e ha prefigurato la possibilità di far confluire gli attori del sistema di istruzione e formazione dell'industria scaligera in una fondazione che includa tutti i partner dell'istruzione, della formazione e le associazioni di rappresentanza del tessuto economico produttivo del territorio.

Il Distretto formativo per la robotica e l'automazione di Verona è quindi un insieme di organismi di diversa natura che operano per sviluppare un'offerta formativa settoriale di qualità, sia garantendo l'unitarietà e la coesione del sistema formativo sul territorio, sia ottimizzando l'utilizzo delle risorse economiche, logistiche e umane, mantenendo un forte orientamento all'innovazione e alla ricerca.

È sempre nell'ottica della collaborazione tra attori imprenditoriali e istituzionali per realizzare *cluster* competitivi in grado di contribuire alla crescita dei territori, che si inserisce la scelta della Regione Piemonte relativamente alla costituzione dei Poli formativi. La Regione si è orientata in direzione di una progressiva costruzione del sistema partendo da una fase sperimentale

Il Distretto formativo per la robotica e l'automazione di Verona è un insieme di organismi di diversa natura che operano per sviluppare un'offerta formativa settoriale di qualità

5. Gli Istituti tecnici e professionali per l'industria con sede nel comune di Verona, (ITIS «G. Marconi»; IPSIA «E. Fermi», ITIS «G. Ferraris», IPSIA «G. Giorgi») si coordinano da anni con organizzazioni datoriali (ASSINDUSTRIA e API) parti sociali (sindacati) e centri di formazione professionale per migliorare l'offerta formativa sia nella scuola superiore sia nei corsi post-diploma. In quest'ottica si è creata, con decorrenza dall'a.s. 2000/01, la rete denominata «verona tecnologia», costituitasi in consorzio il 5 giugno 2001. L'iniziativa sancisce le numerose collaborazioni intraprese, nei precedenti anni scolastici, fra i diversi istituti e che hanno permesso un innalzamento complessivo della qualità del sistema formativo veronese nei seguenti settori: ambiente - energia - meccanica - chimica e informatica.

durante la quale sono stati individuati due progetti pilota di Poli formativi IFTS; a seguire nel settembre 2006 il Governo regionale ha emanato una serie di bandi finalizzati al definitivo affidamento dell'attività dei Poli su base pluriennale.

Il Polo formativo ICT Wireless è stato scelto quale oggetto del presente studio, perché peculiare rispetto al processo di transizione promosso dalla Regione. Si tratta, infatti, di uno dei due Poli individuati per la sperimentazione del 2004 ed è nato come un progetto pilota interregionale, sulla base di un Protocollo di intesa tra Regione Piemonte, Regione Sardegna, MIUR e Ministero del Lavoro⁶ con lo scopo di agevolare lo scambio di esperienze tra aree a tradizionale vocazione industriale e aree in via di sviluppo. Già nella fase di sperimentazione i legami con le altre realtà territoriali nel campo delle tecnologie ICT hanno costituito una parte importante dell'esperienza. Infatti, il Protocollo di intesa che ha sancito la nascita del Polo faceva riferimento espressamente alla necessità di valorizzare le opportunità esistenti in termini di accordi di programmazione negoziata e in particolare rispetto ai contenuti dell'Accordo finalizzato alla creazione di un Distretto tecnologico (DT) nell'ambito delle tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni.

Al fine di aderire alla procedura regionale per la costituzione dei Poli, il partenariato si è modificato e ampliato, costituendosi su base regionale e adottando il criterio dell'interprovincialità; inoltre, nel progetto «studio di fattibilità» del Polo è stata indicata anche la volontà di ampliare ulteriormente il partenariato.

Tutti i soggetti della nuova rete condividono l'esperienza nello specifico settore dell'ICT e l'obiettivo di contribuire al processo di costruzione di un sistema regionale integrato della formazione post-secondaria nel settore ICT.

In questa prospettiva è quanto mai coerente l'«incontro funzionale» tra Distretto tecnologico e Polo formativo, grazie alla presenza, all'interno di entrambi gli organismi, di partner comuni, quali il Politecnico di Torino, l'Unione Industriale di Torino e l'Istituto di elettronica e di ingegneria dell'informazione e delle telecomunicazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IEIIT-CNR) che vantano innumerevoli competenze e interessi sul piano della ricerca applicata e del trasferimento tecnologico. Al tempo stesso, va rilevato anche il raccordo con i Patti territoriali integrati dell'area Torino Sud, che si realizza tramite l'ITIS Pininfarina di Moncalieri, capofila del Polo, e il Comune di Moncalieri, sottoscrittore del Patto territoriale, che già nella fase di sperimentazione dei Poli aveva riconosciuto la coerenza del corso IFTS «Tecnico superiore per i sistemi e le applicazioni informatiche in am-

**Tutti i soggetti
della nuova
rete
condividono
l'esperienza
nello specifico
settore dell'ICT**

⁶. La denominazione originaria è: «Polo Tecnologico Formativo Piemonte-Sardegna ICT Wireless».

biente *Wireless*» con i contenuti del Protocollo d'intesa su lavoro, istruzione e formazione professionale, del Patto.

I raccordi con le diverse realtà territoriali risultano quindi rispondenti alla strategia regionale di costituire un punto di riferimento formativo per tutto il sistema produttivo su uno specifico settore, evitando la moltiplicazione e la sovrapposizione delle iniziative.

Anche alla base della costituzione del Polo IFTS per la meccatronica (MCT) della Regione Umbria vi è la presenza di realtà territoriali preesistenti, quali il Distretto Tecnologico nei comparti della meccanica e della meccatronica⁷ e il POMECC – Polo MECCatronico, consorzio di imprese⁸.

Nelle Linee Guida per la programmazione dell'offerta IFTS emanate nel maggio 2006, la Regione ha individuato nel comparto della meccatronica uno dei cluster presenti nel Distretto tecnologico; il Polo formativo è nato, quindi, per attuare interventi di formazione in questo settore produttivo che è tra i più importanti della Regione, sulla base di un Protocollo d'intesa del settore tessile, abbigliamento e moda che prevedeva la creazione di due Poli IFTS, relativamente al settore industria, comparti «tessile, abbigliamento e moda» e «meccatronica» ed è per questo che comprende al suo interno molti dei soggetti presenti nel Distretto tecnologico e nel POMECC.

Il Progetto è stato fortemente voluto proprio per rispondere alla necessità di formazione del comparto che lamentava la difficoltà di reperire manodopera specializzata, scarsi legami tra istruzione secondaria e competenze necessarie per le imprese, e la necessità di una formazione specialistica coerente con i fabbisogni. L'ente attuatore, Sistemi Formativi Confindustria Umbria, ha individuato i soggetti da includere nel partenariato, valorizzando collaborazioni esistenti (per esempio, tra Sistemi Formativi Confindustria Umbria – SFCU – e l'Università di Perugia, in particolare la facoltà di Ingegneria; oppure tra le scuole e le aziende, poiché rientrano nel partenariato tutti gli istituti tecnici industriali presenti sul territorio regionale). Inoltre, l'inserimento nella rete dei centri di ricerca è stato un volano per promuovere ricerca e innovazione.

Il Polo mantiene relazioni consolidate anche con soggetti esterni alla realtà regionale (il Politecnico di Torino e il Centro Ricerche FIAT) con i quali si realizzano attività come master e progetti.

7. Nato per svolgere interventi finalizzati al sostegno e alla promozione dell'innovazione nelle imprese, al potenziamento della competitività aziendale e territoriale e allo sviluppo delle competenze dei lavoratori attraverso azioni formative che stimolino l'innovazione di prodotto e di processo.

8. Nato indipendente dai percorsi IFTS come *cluster transterritoriale* di aggregazione d'imprese di eccellenza, università e laboratori privati di ricerca applicata, per rispondere alla crisi produttiva in Umbria, punta sin dall'inizio a realizzare forti sinergie tese a sviluppare azioni comuni nelle aree della ricerca applicata, dell'innovazione e della formazione di alte competenze tecnico-manageriali ed imprenditoriali per il settore. <http://www.pomecc.eu/>.

L'inserimento nella rete dei centri di ricerca è stato un volano per promuovere ricerca e innovazione

Nella visione della Regione Umbria, quindi, il Polo deve promuovere il dialogo tra i soggetti che lo compongono per la riprogettazione di vari segmenti dell'offerta formativa, non solo IFTS, ma anche scolastica e post secondaria, in previsione di diventare una realtà regionale stabile attenta al soddisfacimento di numerose esigenze, tra cui quelle della formazione continua.

La Regione Marche, dal canto suo, consapevole dell'importanza che il settore calzaturiero riveste nel contesto economico locale, ha preferito partecipare direttamente non solo al processo di costituzione del Polo formativo e tecnologico del settore Calzaturiero ma anche al suo governo: infatti, l'Assessorato alla Conoscenza, Istruzione, Formazione, Lavoro della Regione è membro costitutivo del Polo, del Comitato tecnico-scientifico e del Gruppo operativo.

Il Polo è nato tramite Accordo territoriale tra Regione, Ministero dell'Istruzione, Province, università, associazioni imprenditoriali e organizzazioni sindacali, in seguito al Protocollo d'intesa tra il Ministero dell'Istruzione, il Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali, Confindustria, ANCI, Filtea-CGIL, Femca-CISL, Uilta-UIL, a cui hanno aderito le Regioni Marche, Campania, Emilia Romagna, Lombardia, Puglia, Toscana e Veneto, nel quale si sono definite le strategie per la progettazione e realizzazione di un Piano formativo integrato per il settore calzaturiero.

La Regione ha assunto il ruolo di governo non solo in tutte le fasi di costituzione del Polo, ma anche in seguito, garantendo il coordinamento a livello provinciale del Polo e tenendo le fila del lavoro del gruppo operativo.

Lo stesso atto costitutivo del Polo, nato sulla base di un Accordo territoriale tra tutti i soggetti, istituzionali e imprenditoriali, interessati allo sviluppo del settore, testimonia il forte radicamento sul territorio. Tra l'altro, le associazioni di categoria e le organizzazioni sindacali sono presenti in tutti gli organismi previsti dal Polo e nella commissione di valutazione degli IFTS. Dal canto loro, le realtà aziendali sono state fatte partecipi nella progettazione dei percorsi, nell'attività di docenza e di stage, mentre più in generale il sistema produttivo e gli attori sociali sono coinvolti nelle fasi di analisi previste dalle misure di sistema.

La Regione ha assunto il ruolo di governo non solo in tutte le fasi di costituzione del Polo, ma anche in seguito

2.2 La progettazione delle attività formative

Nelle varie realtà indagate il Polo si configura non come un nuovo soggetto erogatore di interventi formativi, bensì come dimensione che istituzionalizza ed implementa i rapporti fra soggetti esistenti, attraverso la promozione e il coordinamento di iniziative formative e di trasferimento dell'innovazione tecnologica e organizzativa di specifici settori.

Con particolare riferimento alla sfera degli interventi formativi, dall'analisi delle diverse esperienze indagate si nota come ciascuna si connota se-

condo particolari specificità connesse, a differenti livelli, ad elementi quali:

- il tipo di impostazione assegnata alla realtà di Polo a livello di indicazioni e di regia regionale;
- le particolari caratteristiche e vocazioni del sistema produttivo locale;
- le peculiarità dei settori d'intervento prescelti, in termini di fabbisogni di professionalità e di competenze richieste;
- la tipologia di risorse attivate e il livello di radicamento con soggetti/esperienze tradizionalmente attivi nei territori di riferimento.

Tali elementi si sono diversamente combinati nelle distinte realtà influenzando in modo diverso:

- a) sia nel determinare la tipologia di interventi formativi realizzati, che spaziano dall'erogazione in via esclusiva di percorsi IFTS, ad un approccio 'multifiliera' che abbraccia anche la formazione continua, la formazione post-diploma, l'alta formazione, ecc.;
- b) sia nel connotare le varie esperienze per l'accento posto su specifici momenti del processo formativo (l'analisi dei fabbisogni, la metodologia di progettazione degli interventi, piuttosto che di identificazione delle figure da formare e di curvatura di queste ultime in risposta alle esigenze dei mercati locali) così come sulla specificità delle azioni e dei servizi ideati e realizzati a supporto dei percorsi formativi in senso stretto (di tipo consulenziale, orientativo, informativo, eccetera.).

Come già si è osservato nel sottoparagrafo precedente, per quello che riguarda la dimensione del radicamento al territorio e la stretta connessione con esperienze formative e soggetti già operanti a livello locale, possiamo notare come il forte ancoraggio tra Poli e Distretti formativi e/o tecnologici preesistenti abbia portato con sé la spinta a valorizzare non solo i sistemi di reti e relazioni in campo produttivo, ma anche la tradizione formativa ormai consolidata in relazione agli specifici settori di riferimento.

È questo, ad esempio, il caso dell'Umbria, in cui il Polo della meccatronica, nato in raccordo con il Distretto Tecnologico dell'Umbria, propone interventi di sviluppo dell'innovazione nelle imprese, di potenziamento della competitività aziendale e delle competenze dei lavoratori tramite azioni formative ad hoc. Il Polo IFTS dell'Umbria, inoltre, ha puntato sin dall'inizio sulla formazione di alte competenze tecnico-manageriali ed imprenditoriali del settore.

Sul piano, tuttavia, delle azioni formative promosse dal neonato Polo MCT, si nota come benché l'obiettivo di lungo periodo sia quello di ripro-

Il Polo IFTS dell'Umbria ha puntato sin dall'inizio sulla formazione di alte competenze tecnico-manageriali ed imprenditoriali del settore

gettare vari segmenti dell'offerta formativa oltre a quella tecnica superiore, quali quelli della formazione scolastica e post secondaria, nonché della formazione continua) sia stata inizialmente effettuata la scelta di realizzare prioritariamente percorsi IFTS. Nello specifico, la seconda fase del progetto di Polo è dedicata alle attività di formazione con la progettazione e realizzazione di un percorso IFTS con struttura a Y, ossia con una componente iniziale di formazione comune ed una successiva ramificazione in due percorsi specifici che portano alle due qualifiche di *Tecnico superiore per l'automazione industriale con indirizzo in progettazione e sviluppo di sistemi meccatronici per le energie rinnovabili ed il risparmio energetico* e *Tecnico superiore per l'automazione industriale con indirizzo in movimentazione industriale*. Il progetto contemplava, inoltre, azioni di formazione formatori, in particolare dei docenti tutor, responsabili dell'orientamento, dell'inserimento nel percorso, dell'accompagnamento durante la formazione in azienda e la definizione di percorsi specifici per ogni allievo con interventi di *coaching* individuale in fase di stage.

La valorizzazione di un ampio partenariato funzionale a garantire il collegamento dell'offerta formativa ai fabbisogni del settore di riferimento ha caratterizzato anche l'esperienza lombarda.

Per quanto riguarda in particolare la formazione, il Polo si è mosso nella dimensione di «multifiliera» e si caratterizza, proprio in virtù della già consolidata tradizione associativa e formativa, per il fatto di promuovere diversi *interventi formativi* che sono nati, per così dire, per «gemmazione» a partire dal Polo stesso, senza tuttavia esaurirsi in esso. Sono stati, infatti, predisposti e poi realizzati, oltre a due corsi IFTS («Tecnico superiore per l'industrializzazione del prodotto e del processo dell'industria grafica per la produzione») un progetto di formazione continua denominato SCUTER (Sviluppo del Capitale Umano e del Tessuto imprenditoriale Regionale) rivolto al personale impiegato nelle aziende del settore grafico, cartotecnico ed affini, e un progetto quadro di formazione superiore (dal titolo *Polo formativo grafico - Formazione superiore 2007*) composto di cinque corsi di formazione postdiploma complementari ai percorsi IFTS.

La caratteristica della «gemmazione formativa» nasce dal fatto che, a partire dal nucleo compatto dei partner che costituiscono il Polo, alcuni dei componenti all'occorrenza si sono ri-aggregati differentemente tra loro per creare ulteriori forme associative al fine di mettere in atto altri percorsi.

È questo il caso delle due diverse ATS che sono state costituite da alcuni dei componenti dell'ATS principale di Polo, allo scopo di rispondere a bandi della Regione Lombardia per la realizzazione dei 2 suddetti progetti di formazione continua e di formazione superiore. In particolare, per esempio, il primo di essi (progetto SCUTER) è rivolto alle aziende del settore grafico, con sedi operative in Lombardia, prevalentemente di piccole e medie dimen-

Alcuni
dei componenti
all'occorrenza
si sono
ri-aggregati
differentemente
tra loro
per creare
ulteriori forme
associative
al fine
di mettere
in atto altri
percorsi

sioni ed è cofinanziato dal Fondo sociale europeo (FSE), dalla Regione Lombardia e da fondi nazionali e gestito in associazione temporanea di scopo da 7 dei 12 organismi componenti l'ATS del Polo. Le aziende avevano la possibilità di partecipare al progetto realizzando percorsi formativi aziendali o iscrivendo propri dipendenti a corsi interaziendali appositamente progettati; alle aziende era richiesto un cofinanziamento che veniva garantito dal costo del lavoro dei propri dipendenti in formazione: ossia il costo di ogni persona che partecipava al corso, in orario lavorativo, veniva computato come partecipazione dell'azienda al finanziamento.

Sulla stessa scia si è mossa l'attivazione di ulteriori corsi di formazione continua e permanente a pagamento, in tema di innovazione tecnologica.

Un'ulteriore caratteristica del Polo grafico lombardo, in ambito formativo, è rappresentata dal fatto di aver investito molto anche in termini di servizi a supporto della formazione.

Il Polo ha, infatti, due livelli di esistenza: accanto a quello 'fisico', dato dall'obiettivo di condivisione continua e reale 'sul campo' di strumenti e competenze tra i partner, c'è un livello anche 'virtuale', in quanto il Polo è contestualmente un portale, un luogo potenziale di incontro e di scambio di conoscenze ed esperienze anche a distanza e tuttavia in tempo reale tra gli aderenti.

Oltre ad azioni formative in senso stretto, come si vedrà successivamente nel paragrafo riguardante le azioni di sistema, il Polo ha promosso, infatti, una molteplicità di servizi che andavano ad insistere sulla programmazione di massima e di dettaglio dei singoli interventi formativi.

L'approccio «multifiliera formativa», così come il radicamento al territorio, unito ad una dimensione di forte concertazione territoriale, hanno connotato anche il Polo formativo e tecnologico per il settore calzaturiero delle Marche ed il Distretto formativo per la robotica e l'automazione del Veneto.

Nel primo caso, siamo di fronte ad un'esperienza che, come già detto, si inserisce nell'ambito del Protocollo d'intesa nazionale sul settore calzaturiero e, in relazione agli interventi formativi, del Piano formativo integrato per il medesimo settore, in cui si esplicitano obiettivi relativi a:

- la qualificazione delle risorse umane contemporaneamente impegnate in diversi contesti (dalla qualificazione del prodotto, alla commercializzazione, dalla Politica del marchio alla delocalizzazione evoluta, dallo sviluppo dei servizi all'avvio di sistemi di integrazione e alleanza con le altre imprese);
- la crescita delle professionalità legate allo sviluppo dei servizi e non solo della produzione, fornendo così un sostegno alla «catena lunga» del valore attraverso una strategia unitaria di settore, in stretta collaborazione con il territorio, coinvolgendo, con opportuni accordi, una molteplicità di partner (aziende, associazioni di categoria e loro emanazioni strumentali sul

Sulla stessa scia si è mossa l'attivazione di ulteriori corsi di formazione continua e permanente a pagamento, in tema di innovazione tecnologica

piano formativo, scuole, centri di formazione professionale regionali, università, organizzazioni sindacali, ecc.) e realizzando così vere e proprie «azioni di sistema»;

- la formazione rivolta prevalentemente ad utenti giovani che accedono a percorsi di formazione professionale ai diversi livelli, ma anche ad adulti già occupati attraverso un collegamento con la formazione continua dei lavoratori e i relativi fondi interprofessionali;
- il completamento delle attività formative con una serie di attività di accompagnamento che favorisca il coinvolgimento dei diversi partner, il miglioramento della qualità dei processi, l'efficacia della formazione impartita, la diffusione delle esperienze, attraverso la predisposizione di documenti appositi, di analisi, di attività di orientamento, di attività di formazione dei formatori, di sperimentazione di strumenti innovativi di intreccio formazione/lavoro, di diffusione delle informazioni nel campo dell'innovazione.

Anche il Polo formativo si è mosso in questa direzione, avvalendosi di una regia e di una concertazione forte tra i partner e con la Regione e, promuovendo un approccio plurifiliera, ha approvato ed avviato due percorsi IFTS, per la formazioni di figure (*Tecnico superiore di processo, sviluppo, prodotto e industrializzazione* e *tecnico superiore di processo, programmazione, produzione e logistica*) forse non direttamente innovative in risposta alle esigenze specifiche di professionalità delle imprese, ma in una logica di sostegno, consolidamento e supporto agli imprenditori che operano nel settore.

Oltre agli interventi IFTS e in adesione alle suddette misure nazionali di sistema per il calzaturiero, nell'ambito del Polo è stata anche prevista la sperimentazione di percorsi brevi di formazione iniziale in alternanza con monte ore compreso tra le 150 e le 600, per figure quali *Tecnico logistica e movimentazione merci*, *Addetto alla qualità del prodotto*, *Tecnico marketing operativo*, *Addetto alla logistica dei materiali*, *Tecnico della qualità*, *Tecnico specializzato progettazione stampi calzatura*, *Modellista e Stilista*. L'insieme di questi corsi è stato affidato al Consorzio EUROPAFORM e alla Fondazione ELIOS che hanno operato congiuntamente, ciascuno per le proprie specifiche competenze, per la realizzazione di queste e di altre misure di sistema del Polo.

Per quel che riguarda, poi, il caso del Veneto, ossia il Distretto formativo per la robotica e l'automazione, la sua configurazione prevedeva, come già detto, un sistema educativo locale, costituito da livelli di cooperazione tra sistemi formativi presenti nel territorio regionale e politiche attive del lavoro; ciò ha portato ad un ampliamento della platea dei destinatari e la caratteristica di operare a livello di più filiere formative è evidente dalle attività che il Distretto veneto ha realizzato nell'ultimo anno, che prevedono:

Anche il Polo
formativo
si è mosso
in questa
direzione,
avvalendosi
di una regia
e di una
concertazione
forte
tra i partner
e con
la Regione

- la realizzazione del percorso IFTS «*Tecnico superiore per la robotica e l'automazione industriale*»;
- la sperimentazione di modalità innovative per consentire il passaggio tra diversi livelli di istruzione e formazione;
- la realizzazione di un'azione di formazione formatori per docenti sui temi più innovativi della robotica e dell'automazione;
- la realizzazione di un'azione di formazione a distanza per docenti;
- l'attivazione di iniziative per l'apprendimento permanente degli adulti. Si tratta, in particolare, del progetto EDA ROBOT, che ha come obiettivo la realizzazione di un modello di ambiente di apprendimento per la robotica e l'automazione industriale basato su esperienze laboratoriali, unitamente a supporti di carattere teorico, destinato prevalentemente ad adulti che, già inseriti nel proprio ambito lavorativo, necessitano di nuove conoscenze e più approfondite competenze nel settore di riferimento.

Alla componente prettamente formativa si affiancano, inoltre, azioni di accompagnamento, che prevedono attività di orientamento, con valenza prevalentemente informativa, diretta ai giovani coinvolti nella formazione tecnica superiore, così come agli utenti della formazione continua, colloqui di *counselling* individualizzato e azioni mirate di tutoraggio per l'accompagnamento al lavoro, con particolare attenzione alla transizione mediante attività di stage. L'impatto, sul piano formativo, dei processi di integrazione con le altre realtà territoriali è molto evidente anche nel caso del Polo formativo piemontese su ICT e Wireless, che è nato ed opera nel raggio di azione del Distretto tecnologico Torino Wireless e dei Patti territoriali integrati dell'area Torino Sud, che avevano già rilevato e raccolto l'esigenza di avviare attività di formazione tecnica di alto livello nei settori propri del Polo formativo. Quest'ultimo, tuttavia, si distingue in modo particolare per *la metodologia di rilevazione dei fabbisogni formativi*, comprensiva degli strumenti adottati per la sua formalizzazione, e per la grande cura dedicata alla definizione del profilo di competenza della figura professionale individuata, nonché alle competenze in esito al percorso formativo.

La metodologia di rilevazione ha adottato l'approccio del *focus group* realizzato con un gruppo di aziende del settore ICT e di imprese di servizi per il settore manifatturiero, scelto in base alla sua pertinenza rispetto all'individuazione dei requisiti di innovazione di prodotto e di processo e della connessa figura professionale.

Il punto di partenza dei *focus group* è stata l'identificazione puntuale della documentazione utile per focalizzare l'attività di analisi e, a partire dalle ricognizioni condotte, è stata costruita una matrice di dati che ha consentito di descrivere il grado di relazione (basso = 1, medio = 2, alto = 3) tra i requisiti di innovazione espressi dalle aziende secondo categorie di prodotto e di pro-

Alla componente prettamente formativa si affiancano azioni di accompagnamento

cesso e le attività attese dal profilo professionale, ovvero le caratteristiche della figura professionale.

Tale strumento è stato utilizzato sia per individuare, tra le 5 figure professionali proprie del settore ICT, approvate dalla Conferenza Unificata, quella più rispondente ai requisiti di innovazione nella specifica filiera produttiva, attraverso la pesatura della rilevanza delle competenze richieste dalle aziende, sia, successivamente, i fabbisogni formativi rispetto alla stessa figura professionale individuata («Tecnico superiore per i sistemi e le tecnologie informatiche»).

I fabbisogni formativi sono stati formalizzati come sintesi tra una prima compilazione della matrice tramite i *focus group* e una successiva compilazione della stessa da parte delle aziende partecipanti, ciascuna delle quali ha espresso in termini qualitativi/quantitativi l'intensità della relazione tra requisiti di innovazione e microattività attese dalla figura professionale.

I dati raccolti sono stati in seguito sottoposti ad una elaborazione per comprendere quale figura standard nazionale ICT fosse più vicina alle caratteristiche attese e successivamente per la curvatura dello standard rispetto alle richieste di mercato. Un apporto determinante nei vari passaggi di elaborazione eseguiti successivamente ai focus group è stato dato da un gruppo di esperti di competenze standard del partenariato, fino a definire gli indici di «correlazioni parametrare sulla rilevanza delle competenze per ciascuna figura professionale dello standard ICT». La somma di tali indici per ciascuna figura è stata ritenuta l'indicatore più espressivo di connessione tra figura standard e fabbisogni formativi.

Sulla base di quanto definito dai *focus group* e dal lavoro degli esperti delle competenze standard si è messo mano allo standard nazionale del *Tecnico superiore per i sistemi e le applicazioni informatiche* e ne è emerso un prospetto riepilogativo del lavoro di curvatura dello standard su base locale. Questi passaggi elaborativi hanno consentito l'aggiornamento dello standard rispetto alle due tematiche: le tecnologie wireless e la sicurezza informatica.

Riaggregando le competenze delle Unità capitalizzabili individuate, sono state infine organizzate le Unità formative capitalizzabili⁹.

Un'attenta e puntuale analisi delle esigenze e dei fabbisogni formativi e di professionalità di settore è anche l'elemento caratterizzante l'esperienza di ECONMAR, il Polo formativo per lo sviluppo dell'Economia del mare del

La somma di tali indici per ciascuna figura è stata ritenuta l'indicatore più espressivo di connessione tra figura standard e fabbisogni formativi

9. Questa metodologia di analisi dei fabbisogni di innovazione e formativi sperimentata nell'ambito del Polo Piemonte-Sardegna «ICT Wireless» è stata suggerita e allegata (Allegato E) nell'avviso pubblico CIPE del 28 dicembre 2005 per l'efficacia dimostrata nella definizione del profilo professionale in risposta alle esigenze di innovazione delle aziende del territorio. La stessa inoltre è stata presa a riferimento nel bando «Azioni di sistema» della Regione Piemonte per l'importanza di disporre di una metodologia per la rilevazione dei fabbisogni formativi.

Friuli-Venezia Giulia, che ha consentito di tarare al meglio la progettazione e la costruzione dell'offerta per formare figure davvero rispondenti ai fabbisogni territoriali, tramite una metodologia di analisi/progettazione fortemente orientata alla curvatura delle competenze in relazione alle specificità della realtà friulana.

La chiave di volta per la buona riuscita dei percorsi attivati è stata *l'attività di progettazione dei profili* che in ECONMAR ha sviluppato una forte attenzione da parte di tutto il partenariato: in essa sono confluite in modo equilibrato le capacità pregresse e le metodologie consolidate di alcuni partner della rete, le valutazioni attente dei dati acquisiti tramite le indagini/ricerche sull'analisi dei fabbisogni e le pratiche di concertazione della rete con modalità di lavoro fortemente orientate al coinvolgimento delle imprese e all'ascolto delle loro esigenze.

La progettazione formativa ha seguito l'analisi dei dati provenienti dai diversi filoni di indagine relativi al comparto del mare, in particolare la cantieristica navale e la nautica da diporto, con un forte incrocio con le imprese di riferimento dei settori, ed ha avuto l'obiettivo principale di aggiornare e specificare nel contesto regionale le indicazioni di massima contenute nei profili professionali IFTS e nei corrispondenti standard di competenze elaborati a livello nazionale.

Le azioni della progettazione formativa hanno riguardato, in particolare:

- la mappatura dei processi produttivi delle diverse filiere produttive che richiedono competenze tecnico-superiori;
- l'individuazione delle figure tecnico-superiori e lo sviluppo degli standard di competenze necessari per la definizione dei contenuti dei percorsi formativi;
- la progettazione delle singole attività corsuali IFTS.

È stata quindi utilizzata una metodologia basata sull'analisi dei processi produttivi e sulla definizione di standard minimi di competenze utili all'individuazione delle Unità di competenze capitalizzabili e alla loro successiva traduzione in Unità e percorsi formativi, con riferimento al modello ISFOL di definizione degli standard nazionali IFTS e precedentemente messa a punto dal sistema regionale della formazione professionale nell'ambito del processo di revisione degli aspetti formativi del contratto di apprendistato professionalizzante.

Il lavoro più complesso e proficuo è stato condotto nella progettazione dei percorsi del 2° anno, laddove è stata realizzata una specifica attività di *personalizzazione della progettazione rispetto anche agli standard nazionali*.

Sulla base dei dati raccolti nelle indagini/ricerche e delle richieste delle imprese, il CTS ha, infatti, approvato nel febbraio del 2007 un'ipotesi di lavo-

È stata realizzata una specifica attività di personalizzazione della progettazione rispetto anche agli standard nazionali

ro che prevedeva lo sviluppo di due nuove figure professionali e l'elaborazione di due percorsi formativi IFTS *innovativi e non presenti tra gli standard previsti a livello nazionale (Tecnico superiore per la produzione e la manutenzione nella nautica da diporto e Tecnico superiore per la produzione nella cantieristica navale)*.

I profili professionali esistenti non prevedevano, infatti, competenze legate alla cantieristica e alla nautica da diporto: in essi non si richiedeva, in particolare, la conoscenza di come è fatta una nave o una barca, elemento tuttavia essenziale per chi interviene nel processo produttivo che come risultato finale comporta la consegna di un natante.

Il concetto chiave è stato, quindi, la «navalizzazione» della formazione che è stata sempre affrontata debolmente dagli Istituti nautici, più orientati alle figure e ai ruoli «naviganti». La specificità dei progetti formativi IFTS, anche in termini di durata, ha, infatti, consentito di strutturare una prima parte del corso dedicata alla *conoscenza della nave* ed una seconda alla *specializzazione sulle funzioni lavorative*.

La progettazione ha previsto 2 fasi:

- *una progettazione di massima*, volta a definire una sintesi dei principali elementi di caratterizzazione delle figure professionali (contesto lavorativo, area professionale di riferimento, breve descrizione del processo lavorativo e delle principali prestazioni professionali caratterizzanti il profilo professionale) al termine della quale sono stati elaborati i progetti formativi presentati all'Amministrazione Regionale;
- *una progettazione di dettaglio*, che si è realizzata durante l'erogazione dell'attività formativa e ha visto, da una parte, un'analisi più puntuale delle competenze e dei contenuti e, dall'altra, un controllo dei descrittori e degli indicatori di verifica, che hanno permesso di individuare due nuove figure. Tali figure saranno proposte per essere inserite tra le figure nazionali.

Con tale progettazione il Polo ha dunque confermato le proprie finalità volte ad una *innovazione strategica per lo sviluppo del capitale umano nei settori afferenti all'economia del mare*.

2.3. Le azioni di sistema

In tutti i casi analizzati, la presenza e la tipologia delle azioni che ciascun Polo è chiamato a svolgere sono state definite ed esplicitate già negli atti istitutivi dei Poli stessi (delibere di Giunta, allegati tecnici alle delibere, linee guida, ecc.). La strategia, nelle Regioni prese in esame, è stata dunque quella di

I profili professionali esistenti non prevedevano competenze legate alla cantieristica e alla nautica da diporto

promuovere sia la realizzazione di azioni formative, sia azioni a supporto delle azioni formative stesse anche nell'ottica della valorizzazione dei network individuati, delle loro competenze e delle loro risorse.

La modalità di attuazione della *governance* del sistema, infatti, proprio in virtù della presenza di una pluralità di interlocutori sul territorio ad oggi, supera il concetto di titolarità della sola programmazione di interventi formativi e si è dotata di strumenti che puntano alla qualità dell'offerta stessa e all'ancoraggio al sistema produttivo e al sistema locale (soprattutto in presenza di Distretti e sistemi locali del lavoro).

Il fine ultimo e comune sembra quello di disporre di risultanze (servizi e prodotti) funzionali alla periodica e aggiornata interpretazione dei molteplici fenomeni che caratterizzano i territori e alla possibilità di trasferire e promuovere la contaminazione di metodologie sperimentate dai soggetti chiamati a costituirsi in network.

Per perseguire tali obiettivi, infatti, tutte le Regioni prese in esame hanno individuato una pluralità di azioni che non si concretizzano unicamente nell'attivazione di percorsi formativi IFTS (pur dotati di interventi a supporto della formazione come le attività di orientamento in ingresso, bilancio delle competenze e counselling, accompagnamento al lavoro, ecc.). Le attività corsuali, infatti, sono state interpretate come la naturale conseguenza operativa delle iniziative di sistema e ne hanno costituito l'articolazione fattiva sul territorio.

Tra le azioni di sistema più frequentemente promosse a livello regionale si ritrovano, in modo trasversale rispetto alle diverse aree territoriali, l'analisi dei fabbisogni professionali, la riflessione relativa ad altre filiere formative (formazione iniziale, continua, istruzione terziaria di livello universitario, formazione a distanza, ecc.), azioni di tutoraggio e accompagnamento dell'utenza, predisposizione di strumenti per la promozione della formazione a distanza (sia rivolta agli operatori del sistema, sia ai corsisti interessati dalle azioni dei Poli) azioni per l'animazione territoriale in relazione allo specifico settore di riferimento di ciascun Polo, azioni per il trasferimento di competenze e cultura di settore nei diversi sistemi di istruzione e formazione che garantiscano una ricaduta anche nel sistema scolastico.

Nel caso della Regione Friuli-Venezia Giulia, le azioni, i loro obiettivi e le possibili ricadute sull'intero sistema dell'offerta sono stati declinati all'interno degli allegati alla Deliberazione istitutiva dei Poli IFTS (Deliberazione della Giunta Regionale n. 3049 del 21.11.05).

Anche nel caso della Regione Lombardia, gli atti istitutivi e le linee di indirizzo specificavano le priorità e le azioni di sistema da garantire all'interno del Polo. La Regione Lombardia inoltre, si è distinta per la scelta di istituire un Polo il cui obiettivo prioritario fosse nello specifico lo svolgimento di azioni di sistema a supporto degli altri Poli. In particolare, le azioni messe

Gli atti istitutivi e le linee di indirizzo specificavano le priorità e le azioni di sistema da garantire all'interno del Polo

in atto hanno riguardato attività di ricerca-azione che hanno contribuito a specificare in modo più dettagliato i fabbisogni dei settori produttivi individuati a livello regionale e le azioni di animazione territoriale per l'allargamento dei partenariati.

Sono proprio i documenti prodotti a livello regionale che evidenziano che il Polo formativo era chiamato a realizzare una pluralità di azioni che non dovevano limitarsi alla predisposizione di percorsi formativi IFTS, ma rappresentare un ampio e diversificato set di prodotti/servizi che ne sostenessero la progettazione e facilitassero la conoscenza, la socializzazione e la diffusione dell'iniziativa nel suo complesso. Il Polo formativo aveva lo scopo di rendere visibile l'offerta formativa professionalizzante del sistema di istruzione e formazione iniziale e della formazione continua e permanente lungo tutto l'arco della vita. Il Polo formativo con queste caratteristiche diventava, quindi, interlocutore privilegiato a supporto dell'attività di governo e programmazione della Regione come momento di sintesi tra domanda e offerta di formazione professionalizzante.

La logica adottata sembra essere, sin dalla fase ideativa a livello regionale, quella della concentrazione delle risorse e degli interventi, per cui veniva più volte sottolineato come *non* si trattasse di procedere alla costituzione di nuovi soggetti o sovrastrutture permanenti né di apertura o accreditamento di nuove sedi, bensì di ridefinire il *posizionamento* dei diversi soggetti della filiera ed innovare i modelli organizzativi e di servizio da essi adottati.

In tal senso, il DDG n. 1755 del 17/02/2006 faceva riferimento ad un primo insieme di azioni, che veniva successivamente 'classificato' e dettagliato nella conseguente fase di selezione delle candidature.

Si trattava, in prima battuta, di:

- ricognizione delle prestazioni professionali richieste dalla filiera produttiva prescelta e definizione delle relative competenze;
- selezione e articolazione dei percorsi formativi;
- personalizzazione dei percorsi e delle necessarie azioni di orientamento e di inserimento lavorativo degli allievi;
- progettazione generale e di dettaglio della sperimentazione dei percorsi formativi e dell'impianto e gestione del Polo formativo;
- realizzazione, monitoraggio e valutazione dell'intervento nella sua complessità;
- modellizzazione dell'esperienza e diffusione dei risultati raggiunti.

In Piemonte, a seguito di una serie di incontri informali con alcuni testimoni privilegiati del sistema educativo, della ricerca e del lavoro, la Regione è giunta alla definizione del processo di individuazione dei Poli, prevedendo non solo l'emanazione del bando «Azioni di sistema», ma anche un momen-

La logica adottata sembra essere, sin dalla fase ideativa a livello regionale, quella della concentrazione delle risorse e degli interventi

to di preselezione affidato al bando regionale per la presentazione di candidature, caratterizzato da una stretta collaborazione tra Regione e Province, anche in virtù di momenti di raccordo e coordinamento garantiti dal gruppo tecnico interistituzionale, composto da referenti regionali e provinciali.

Con la Direttiva pluriennale – Atto d’Indirizzo 2005/2007 – per la predisposizione dei bandi per progetti IFTS (DGR n. 40 - 633 del 1/8/2005) la Regione Piemonte prevedeva una duplice tipologia di interventi finalizzati alla definizione della configurazione del sistema regionale di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore: Azione 1 - Realizzazione di percorsi IFTS attraverso attività corsuali a bando; Azione 2 - Azioni di sistema, finalizzate alla definizione dei Poli formativi territoriali.

La promozione di un sistema articolato di azioni è stata perseguita anche dalla Regione Friuli-Venezia Giulia secondo cui le azioni dei Poli dovevano essere indirizzate alla creazione di un sistema stabile, qualificato e flessibile in grado di:

- consolidare e qualificare l’offerta formativa IFTS sul territorio regionale attraverso una programmazione pluriennale degli interventi;
- rilevare e collegare le figure professionali ai fabbisogni formativi e occupazionali delle imprese, in particolare alle esigenze di innovazione tecnologica, produttiva e organizzativa, e di ricerca applicata;
- favorire un maggiore collegamento con i fabbisogni formativi emersi dal mercato del lavoro attraverso anche una puntuale declinazione a livello regionale delle figure professionali nazionali e dei relativi standard minimi di competenza;
- favorire la sperimentazione di azioni formative innovative in accordo con la ricerca scientifica e tecnologica;
- promuovere il rafforzamento ed il consolidamento di relazioni stabili tra istituti di istruzione secondaria superiore, centri di formazione professionale, università, centri di ricerca ed innovazione tecnologica, imprese e parti sociali.

Anche in questo caso, la strategia regionale è stata quella di prevedere all’interno dei Poli:

1. la progettazione e realizzazione di percorsi formativi IFTS;
2. l’analisi dei fabbisogni formativi e delle dinamiche occupazionali del relativo settore d’intervento;
3. l’analisi dei fabbisogni di innovazione tecnologica e la modellizzazione delle modalità di trasferimento di tali innovazioni dai centri di ricerca;
4. l’analisi delle competenze correlate alle figure professionali di riferimento;
5. la promozione delle attività e la diffusione delle buone prassi.

Le azioni dei Poli dovevano essere indirizzate alla creazione di un sistema stabile, qualificato e flessibile

Nelle Regioni prese in esame, le azioni di sistema sono state prevalentemente impennate su due obiettivi:

1. perseguire una modellizzazione della struttura dei Poli sia rispetto alle scelte a monte dell'aggregazione dei partner, sia rispetto alla struttura organizzativa e gestionale all'interno dei Poli stessi. Tale obiettivo risulta particolarmente rilevante per tutte quelle Regioni che lavorano nell'ottica della valorizzazione di partenariati tradizionalmente già consolidati (anche grazie a precedenti esperienze IFTS finanziate) e della trasferibilità del modello per la creazione di ulteriori aggregazioni e network anche in settori diversi da quelli individuati nella prima fase dei Poli IFTS a seguito dell'approvazione delle Linee guida 2004-2006;
2. mettere a punto strumenti operativi e metodologie, sul piano istituzionale, a supporto delle attività di programmazione regionale stessa e, sul piano operativo, a supporto degli operatori della formazione.

A tal fine, le Regioni hanno puntato sulla sperimentazione di metodologie per l'analisi dei fabbisogni professionali che garantissero, insieme, l'aggiornamento dei risultati anche nell'ottica della riprogrammazione degli interventi formativi e il rafforzamento degli *stakeholder* locali in modo da poter sostenere la promozione del Polo come nodo rappresentativo della «cultura» e del territorio rispetto ad uno specifico settore produttivo.

Le azioni di sistema si sono concretizzate nella articolazione di interventi che potessero contribuire a perseguire gli obiettivi formalizzati a livello nazionale

Un discorso a parte meritano le azioni previste e realizzate dalle Regioni Marche e Umbria che, in settori differenti (rispettivamente calzaturiero e tessile) si muovono all'interno di un piano nazionale.

Nella Regione Marche le azioni di sistema si sono concretizzate nell'articolazione di interventi che potessero contribuire a perseguire gli obiettivi formalizzati a livello nazionale nell'ambito del Piano Formativo Nazionale Integrato per il settore calzaturiero. In particolare, le indicazioni regionali elaborate a partire dal Piano nazionale hanno costituito le premesse per le azioni di sistema previste a livello regionale, con particolare riferimento alla necessità di contribuire alla crescita delle professionalità legate allo sviluppo dei servizi e non solo della produzione, *fornendo così un sostegno alla «catena lunga» del valore attraverso una strategia unitaria di settore, in stretta collaborazione con il territorio, coinvolgendo*, con opportuni accordi, una molteplicità di partner (aziende, associazioni di categoria e loro emanazioni strumentali sul piano formativo, scuole, centri di formazione professionale regionali, università, organizzazioni sindacali, ecc.) e realizzando così vere e proprie «Azioni di sistema». Nell'ambito delle *attività di formazione* il Piano si articolava in:

- interventi seminariali per imprenditori e dirigenti sindacali territoriali, finalizzati alla diffusione, condivisione e sollecitazione alla partecipazione attiva all'iniziativa;
- progettazione e sperimentazione di percorsi IFTS, e delle relative misure di accompagnamento e di sistema allo scopo di preparare quadri gestionali nel campo della moda/marketing, nel campo del controllo di finanza e gestione e nel campo dell'internazionalizzazione;
- progettazione e sperimentazione di percorsi di istruzione e formazione professionale nell'ottica della formazione settoriale a tutti i livelli (formazione iniziale, permanente e continua, formazione universitaria, ecc.).

L'esperienza marchigiana si caratterizza per una forte regia attuata a livello regionale e nell'ambito della quale sono stati realizzati numerosi incontri con le parti datoriali rappresentative del settore. Le consultazioni, avviate anche sulla base di studi di settore specificamente tarati sulle caratteristiche del tessuto locale, hanno prodotto una riflessione in merito ai fattori di crisi, alle potenzialità del settore e alla domanda di formazione. Le risultanze di tali consultazioni hanno prodotto un'analisi dei bisogni territoriali e la definizione delle figure professionali necessarie al sostegno della filiera produttiva.

In Umbria, l'istituzione del Polo meccatronica era connessa all'adesione, da parte della Regione, al Protocollo del settore tessile, abbigliamento, moda e, nelle Linee guida per la programmazione dell'offerta IFTS emanate con la DGR n. 898 del 31 maggio 2006, la Regione ha individuato nel comparto meccatronica uno dei *cluster* presenti nel Distretto tecnologico.

Il contenuto altamente tecnologico e innovativo di tale *cluster* e le diverse specializzazioni tecnologiche ricomprese nel campo della meccatronica consentivano a molte imprese di operare congiuntamente nel campo della meccanica avanzata e della meccatronica e determinano nel comparto meccanico umbro lo sviluppo di caratteristiche di trasversalità riferibili a tutti i contesti industriali.

Erano obiettivi a breve termine del Polo meccatronico:

- l'analisi dei fabbisogni di innovazione, di trasferimento tecnologico e di formazione espressi dalle aziende partner del progetto;
- l'attivazione e la sperimentazione di un primo percorso di interazione, confronto e collaborazione tra imprese, università, enti di formazione e centri di ricerca di primaria rilevanza nazionale;
- la realizzazione di percorsi IFTS coerenti con i fabbisogni rilevati nella fase di ricerca.

Rispetto alle azioni che si orientano alla definizione di un modello di Polo, si distinguono le scelte attuate dalla Regione Piemonte attraverso il bando «Azioni di sistema» (DD n. 256 del 5/6/07) rivolto ai raggruppamenti risul-

L'esperienza marchigiana si caratterizza per una forte regia attuata a livello regionale

tati idonei in esito al bando per la presentazione di «Candidature e proposte progettuali». La Regione ha inteso portare a compimento il processo di istituzione e modellizzazione dei Poli, individuando, anche con riaggregazioni in un unico Polo settoriale di raggruppamenti insistenti sullo stesso settore, i partenariati gestori dei 18 Poli formativi che costituiranno il sistema regionale degli IFTS e i modelli formativi e organizzativi di eccellenza sul territorio. Il Bando ha previsto, infatti, la presentazione di proposte per la realizzazione di studi di fattibilità che comprendessero analisi e proposte in merito alla strategia del Polo, capacità tecnica e scientifica, organizzazione, formazione, elementi per la qualità, la promozione di politiche di pari opportunità. La valutazione delle proposte progettuali, in coerenza con le priorità definite dall'Accordo territoriale, ha individuato sui 22 progetti presentati i 18 raggruppamenti per lo sviluppo dei progetti esecutivi di attivazione dei Poli. Proprio per la differente tempistica che ha scelto di seguire la Regione il processo di avvio del Polo formativo preso in esame si articolava in due fasi distinte: la prima di sperimentazione e la seconda di adesione alla procedura regionale per la costruzione del sistema IFTS. Secondo la metodologia esplicitata, in particolare, la sperimentazione della prima esperienza di Polo piemontese ha definito sei *work packages* in base ai quali perseguire la realizzazione dell'intero progetto:

La Regione
ha inteso
portare
a compimento
il processo
di istituzione e
modellizzazione
dei Poli

- costruzione del modello di Polo formativo e realizzazione degli adempimenti per la formalizzazione della partnership;
- svolgimento dell'indagine per la definizione della figura professionale (fra le 5 standard nazionali previste per il settore ICT) aggiornamento dello standard delle competenze tecnico professionali, studio sulla curvatura del profilo in relazione a specificità di settore e delle esigenze locali;
- progettazione e realizzazione di un corso IFTS;
- definizione della dimensione europea del Polo formativo;
- disseminazione a livello nazionale e internazionale dei risultati e del modello della partnership multiregionale;
- studio del modello di comunicazione.

Per quel che riguarda le azioni di sistema funzionali al rafforzamento o all'ampliamento della rete dei partner e al consolidamento del network nei diversi settori, alcune azioni sono state esplicitamente orientate alla creazione di piattaforme informatiche. La strategia comunicativa adottata, infatti, consentiva sia di promuovere le iniziative realizzate, sia di divulgare gli strumenti, le metodologie e i risultati raggiunti, sia di offrire la possibilità agli stessi attori del Polo (partner e beneficiari finali) di fruire dei servizi attivati.

Una esperienza particolarmente significativa è costituita dal Polo formativo lombardo per la grafica, soprattutto in relazione agli strumenti messi in cam-

po. Il Polo presenta, infatti, due versanti di azione. Il primo è quello virtuale: il Polo si configura come un portale, un luogo di incontro e di scambio di conoscenze ed esperienze tra gli aderenti. Il secondo si concretizza nelle innumerevoli attività e servizi proposti e messi a disposizione dell'intero gruppo di partner.

Le attività proposte, quindi, percorrono tre strade parallele ma collegate tra loro:

- la formazione di *tutti quanti sono inseriti o da inserire nella filiera*, con necessari momenti di scambio in rete o reale;
- lo studio e la ricerca continua di innovazione in generale e di innovazione tecnologica in particolare;
- la diffusione di ricerche tecniche nel settore in particolare.

Per facilitare il sostegno, in un'ottica di rete, il Polo lombardo promuove e propone sia incontri periodici e occasioni di scambio, sia strumenti off-line e on line che supportino lo scambio di informazioni, finalizzato alla crescita dell'intero sistema.

Sinteticamente il Polo si occupa di analisi dell'evoluzione del mercato, della mappatura dei fabbisogni professionali e della manutenzione/revisione dei profili professionali relativi agli interventi formativi previsti.

Il Polo formativo per la grafica, ad oggi, ha progettato e realizzato alcuni servizi:

- un sito Internet che rappresenta il portale informativo del Polo, luogo di scambio e di condivisione dei servizi;
- il sistema *Competenze*: un database di competenze del settore che permette la costruzione di profili ad hoc per le aziende, la condivisione di un database di profili, la possibilità da parte di studenti e di lavoratori di autovalutarsi rispetto alle competenze di settore;
- una biblioteca del Polo, che raccoglie le principali pubblicazioni scientifiche di settore;
- una guida allo stage e un database delle aziende disponibili ad accogliere studenti in stage;
- un glossario dei termini usati nel settore grafico;
- un database delle ricerche di settore con abstract descrittivi, per consentire la diffusione di studi specialistici tra docenti, aziende, scuole, studenti;
- un database di esperti del settore grafico che possono fornire supporto formativo e consulenziale;
- una vetrina della formazione che permette di presentare sia le iniziative formative promosse dal Polo, in quanto network, sia le iniziative dei singoli associati.

Il Polo si occupa di analisi dell'evoluzione del mercato, della mappatura dei fabbisogni professionali e della manutenzione/revisione dei profili professionali

Il prerequisito fondamentale per la stabilità del Polo è rappresentato dalla sopravvivenza del network anche nell'ottica del reperimento di risorse private; per questo una delle attività promosse è proprio quella di animazione del network.

L'esperienza ha già condotto ad un ampliamento del numero di partner fino a ricomprendere tutti i soggetti che sul territorio a vario titolo e con diverse *mission* sono attivi nel settore grafico.

Inoltre, il Polo ha promosso incontri, eventi formativi o corsi, organizzandoli direttamente, oppure avvalendosi della collaborazione degli stessi associati.

Le azioni finalizzate a favorire la visibilità del Polo sono state:

- pubblicizzazione, tramite distribuzione di opuscoli, *brochure*, manifesti; contatti telefonici con potenziali destinatari dei corsi; coinvolgimento di soggetti quali i Centri per l'impiego e Informagiovani per veicolare le iniziative formative; incontri con studenti delle strutture presso cui sarà erogato il servizio di formazione;
- attivazione di uno sportello informativo individuale;
- organizzazione di giornate informative.

Per rafforzare le relazioni di network del Polo è stata realizzata una pluralità di azioni:

- visite ai partner e contatti telefonici e via e-mail;
- coinvolgimento di nuovi associati;
- azioni di promozione;
- diffusione delle informazioni a garanzia della trasparenza nelle comunicazioni;
- politiche di rinuncia a meccanismi di controllo vincolante;
- realizzazione di un video;
- realizzazione di una brochure e di materiale pubblicitario del Polo;
- partecipazione del Polo a vari eventi significativi di settore;
- partecipazione all'organizzazione del convegno dell'Unione degli Industriali Grafici e cartotecnici della provincia di Milano.

Le attività di animazione e rafforzamento del network costituiscono una parte importante anche del piano di azione del Polo ECONMAR (in Friuli-Venezia Giulia). Pur con risorse dedicate ridotte, il partenariato si è mosso in due direzioni.

Oltre al partenariato è stato implementato un vero e proprio network a supporto del Polo. Questo accordo di rete ha raccolto una serie di soggetti nazionali e internazionali che esprimono un know how specifico rispetto allo sviluppo dell'economia del mare valorizzando così l'obiettivo di

Oltre al partenariato è stato implementato un vero e proprio network a supporto del Polo

ECONMAR stesso e della Regione. È stato, infatti, creato un luogo di concertazione rappresentativo e dinamico che ha potuto contare su un doppio livello: la rete del partenariato dell'ATS e la rete allargata, arricchendosi vicendevolmente.

Nell'ambito del Polo sono state realizzate azioni trasversali: ovvero, attività di promozione e comunicazione, di valutazione e di individuazione/diffusione delle pratiche sperimentate. Si tratta di azioni fortemente connesse tra loro: la promozione dell'immagine del Polo si prefigge di consolidare la presenza di un soggetto nuovo nel panorama formativo e istituzionale, in particolare consolidando i rapporti con il sistema produttivo regionale e gli altri *stakeholder*: enti locali, enti strumentali allo sviluppo economico, parti sociali, ecc. Elemento fondamentale per favorire tale consolidamento è stato il dialogo costante con i diversi soggetti che, nel quadro citato di una residualità di fondi specificamente dedicati, si è mantenuto grazie ad un programma di comunicazione che sfrutta le potenzialità del sito web e le opportunità di comunicazione in presenza nei seminari e convegni.

In Veneto l'intenzione di valorizzare la rete dei partner attraverso la formalizzazione di un network allargato, è stata perseguita sin dall'istituzione del Polo stesso in quanto, sulla base della strategia regionale di medio periodo, il partenariato originale già si muoveva in un'ottica di transizione dal sistema dei Poli alla definizione del Distretto formativo il cui valore aggiunto è rappresentato dall'innovazione del modello di relazioni fra i partner della rete. Questo si è basato sull'esercizio di sussidiarietà funzionale allo sviluppo di un *cluster* settoriale competitivo che ha valorizzato le specificità degli attori coinvolti, imprenditoriali e istituzionali, nello sfruttamento di un particolare vantaggio dell'area, identificando nuove opportunità di mercato.

Rispetto all'elaborazione e sperimentazione di modelli e strumenti per gli operatori del sistema, la prima fase di sperimentazione dei Poli in Italia è stata inaugurata proprio dall'esperienza piemontese a seguito del Protocollo di intesa con la presentazione di un progetto pluriennale per l'istituzione del «Polo tecnologico formativo Piemonte - Sardegna ICT *Wireless*», predecessore dell'attuale Polo per l'ICT.

A livello nazionale, ovviamente, la variabile temporale ha un peso rilevante rispetto alla messa a punto e realizzazione vera e propria delle numerose azioni di sistema previste all'interno di ciascun Polo. Dunque, gran parte delle stesse si è concretizzata nella sperimentazione e valorizzazione delle azioni finalizzate all'analisi dei bisogni e dei modelli di lettura e interpretazione del territorio. Da questo punto di vista, anche in Piemonte la distinzione tra una prima fase sperimentale e una seconda fase a più forte regia regionale ha in qualche modo implicato una nuova riflessione relativa ai settori e agli ambiti di intervento dei Poli stessi promuovendo la trasferibilità di quanto già realizzato nelle prima esperienza.

Nell'ambito del Polo sono state realizzate azioni trasversali: ovvero, attività di promozione e comunicazione, di valutazione e di individuazione/diffusione delle pratiche sperimentate

In particolare, in Piemonte nel 2004, dopo la stipula del Protocollo, è stato messo a punto un modello di analisi dei fabbisogni formativi che ha contraddistinto la fase sperimentale anche per le sue ricadute sulla politica programmatoria regionale e nazionale.

Il modello di analisi dei fabbisogni formativi si connotava per l'uso di due distinte metodologie, messe in atto in due fasi sequenziali. Durante la prima si è proceduto preferendo la metodologia dei *focus group* e l'uso di uno strumento elaborato ad hoc per formalizzarne i requisiti di innovazione e le professionalità necessarie. Nella successiva seconda fase, per specificare il profilo di competenza della figura professionale e definire le Unità Capitalizzabili, un gruppo di esperti del partenariato ha elaborato i dati raccolti che, a loro volta, sono stati ulteriormente esplorati con interviste a testimoni privilegiati di imprese locali non coinvolte nei *focus group*. Per garantire l'efficacia dei risultati anche sul versante quantitativo, nel corso dei *focus group* è stata messa a punto una matrice che si ispira allo strumento *Quality Function Deployment* (QFD). Le risultanze di tale lavoro hanno portato all'individuazione delle figure professionali.

La metodologia adottata è stata successivamente sperimentata anche nell'ambito del progetto del Polo formativo della Sardegna e riproposta nell'ambito dell'avviso pubblico CIPE del 28 dicembre 2005 per l'efficacia dimostrata nella definizione del profilo professionale in risposta alle esigenze di innovazione delle aziende del territorio¹⁰. La stessa inoltre ha rappresentato uno strumento per orientare le richieste avanzate dalla Regione nel bando «Azioni di sistema» in merito all'importanza di disporre di una metodologia per la rilevazione dei fabbisogni formativi.

Dal punto di vista operativo le attività di analisi dei fabbisogni del settore dell'economia del mare, condotte nell'ambito del Polo ECONMAR in Friuli Venezia Giulia, si sono articolate in tre grandi aree allineate a quanto previsto dall'avviso regionale per la presentazione delle candidature dei Poli formativi IFTS e relative all'azione 105 nella codifica del Complemento di Programmazione Ob. 3 2000/06 FSE:

- analisi dei fabbisogni formativi e delle dinamiche occupazionali del settore dell'economia del mare regionale;
- analisi dei fabbisogni di innovazione tecnologica e modellizzazione delle modalità di trasferimento di tali innovazioni dai centri di ricerca;
- analisi delle competenze correlate alle figure professionali di riferimento.

Il piano pluriennale di intervento del Polo ECONMAR in Friuli-Venezia Giulia si è basato su un modello di intervento che ha visto uno stretto collegamento tra le azioni di sistema (attività di ricerca, di promozione, di valuta-

¹⁰. Piano di intervento CIPE, Delibera n. 83/03, Avviso pubblico 28 dicembre 2005 «L'istruzione e la formazione tecnica superiore per lo sviluppo della ricerca nel Mezzogiorno».

La metodologia
adottata
è stata
successivamente
sperimentata
anche
nell'ambito
del progetto
del Polo
formativo
della Sardegna

zione e diffusione delle buone prassi) e le azioni di carattere formativo (percorsi formativi IFTS).

Nel caso di ECONMAR il partenariato si è mosso dalla valorizzazione dello storico patrimonio di esperienze, ricerche, know how di ciascuno dei soggetti. Prima ancora degli esiti delle azioni di accompagnamento mirate all'analisi dei fabbisogni formativi, grazie ad una forte azione di concertazione tra gli attori coinvolti e alla capacità di individuare insieme i percorsi da realizzare più coerenti con la storia economica della Regione Friuli-Venezia Giulia e con le direttrici dello sviluppo locale, i soggetti partner avevano condiviso attività di ricerca al fine di individuare le caratteristiche del settore nautico, di riferimento per il Polo, e le specificità rispetto al territorio e rispetto alle figure professionali di interesse. In particolare, sono state individuate cinque filiere tradizionali (cantieristica navale, nautica da diporto, logistica, pesca e itticoltura integrate con attività turistiche e ristorazione e turismo balneare). L'attività di *screening* ha dato luogo alla definizione delle attività stesse del Polo.

Dopo una prima fase di inquadramento e verifica della rispondenza delle figure professionali previste dagli standard nazionali alle priorità ed esigenze territoriali, si è proceduto alla declinazione del profilo in base alle esigenze rilevate a livello locale.

La fase di analisi dei fabbisogni, caratterizzata da indagini sul campo e ricerche, ha consentito di procedere a un *cluster* specifico dell'economia del mare e di disporre di informazioni su:

- composizione del macrosettore dell'economia del mare per quanto attiene alle diverse componenti e filiere interne;
- fabbisogni occupazionali delle imprese con particolare riferimento alle figure tecnico-professionali superiori;
- fabbisogni formativi delle imprese con particolare riferimento a quelli connessi all'introduzione e gestione di processi di innovazione;
- caratteristiche dei centri di ricerca e sviluppo, di trasferimento dell'innovazione, di fornitura di servizi avanzati alle imprese, in grado di indicare quali siano gli sviluppi futuri dell'organizzazione e delle tecnologie produttive del settore.

In Friuli, la progettazione formativa è avvenuta dopo l'analisi dei dati provenienti dai diversi filoni di indagine e ha avuto come obiettivo prioritario quello di aggiornare e declinare, rispetto al contesto regionale, le indicazioni di massima contenute nei profili professionali IFTS e nei corrispondenti standard di competenze elaborati a livello nazionale. Le azioni hanno riguardato:

- la mappatura dei processi produttivi delle diverse filiere produttive che richiedono competenze tecnico-superiori;

Si è proceduto alla declinazione del profilo in base alle esigenze rilevate a livello locale

- l'individuazione delle figure tecnico-superiori e lo sviluppo degli standard di competenze necessari per la definizione dei contenuti dei percorsi formativi;
- la progettazione delle singole attività corsuali IFTS.

In Lombardia è stata attuata un'attività di ricognizione degli elementi di innovazione tecnologica ed organizzativa, di costruzione di un quadro di sintesi delle professionalità (già documentate, in via di mutamento ed emergenti) e di realizzazione di una mappa delle competenze richieste (sotto forma di database aggiornabile). La metodologia di rilevazione prevista ha permesso di rilevare il gap di competenza tra profili attesi e profili reali.

Uno degli aspetti rilevanti, in termini di *outcome* del progetto, è stata la ricerca analitica sulle competenze di settore, realizzata in seno al Comitato tecnico-scientifico ed in collaborazione con il Gruppo operativo.

La ricerca ha preso le mosse dalla raccolta dei repertori disponibili presso vari partner (scuole e aziende) ed ha previsto una scelta metodologica rispetto a:

- la condivisione della nozione di competenza;
- l'individuazione dei principali processi in ambito grafico;
- la mappatura dei processi;
- la costruzione del repertorio delle competenze a partire dai processi in ambito grafico.

L'esito del lavoro di ricerca ha contribuito al raggiungimento di due risultati:

- la costruzione dei flussi e della struttura informatica del Sistema Competenze;
- il database delle competenze del settore grafico presente nel Sistema Competenze.

Il partenariato ha oggi a disposizione un database delle competenze di settore prevalentemente orientato alla componente tecnica operativa, giungendo ad un elevatissimo livello di dettaglio. Il complesso lavoro è stato messo a disposizione delle imprese utilizzando il portale dedicato. La scelta di procedere alla costruzione di un database largamente fruibile ha rappresentato una opzione intenzionalmente compiuta che ha consentito una partecipazione dei processi di aggiornamento degli stessi contenuti.

Il livello di dettaglio e di specificità delle attività operative contenute nel database ha permesso di caratterizzare precisamente le competenze delle figure professionali declinate successivamente durante la progettazione formativa degli interventi.

La metodologia di rilevazione prevista ha permesso di rilevare il gap di competenza tra profili attesi e profili reali

Rispetto al Piano nazionale per il settore delle calzature, il Comitato nazionale per l'attuazione del protocollo d'intesa ha approvato il Piano delle Misure di Sistema ed ha affidato alla Regione Marche la progettazione, realizzazione e predisposizione di un rapporto sulla formazione implicita nelle imprese calzaturiere per individuare, selezionare e formalizzare il «know-how» e la redazione di un rapporto sulla domanda di qualificazione per le figure ritenute chiave per la filiera dei servizi.

La natura dell'indagine consisteva nell'individuare e descrivere le competenze tacite e i percorsi di apprendimento più efficaci in contesti produttivi che si segnalano per l'eccellenza delle fasi e dei segmenti del ciclo produttivo capaci di generare innovazioni spesso non formalizzate.

La predisposizione di un rapporto sulla formazione implicita nelle imprese calzaturiere, e quella congiunta di un rapporto sulla domanda di qualificazione per alcune figure chiave del comparto, si ispiravano al triplice obiettivo di riconoscere, misurare e formalizzare la formazione implicita stessa, così come essa trova attuazione in rapporto a specifiche figure professionali/nuclei di competenze.

Al tempo stesso, per ciascuna competenza/figura nei diversi ambiti produttivi individuati, si prevedevano la progettazione e la realizzazione di un percorso di apprendimento sperimentale che consentisse di verificare l'appropriatezza delle strategie di apprendimento rilevate.

Il momento dell'analisi e quello della sperimentazione si presentavano peraltro strettamente correlati, in quanto entrambi presupponevano l'applicazione di un medesimo impianto metodologico. Gli ambiti tecnico-produttivi oggetto dell'azione di analisi delle competenze tacite e della correlata sperimentazione formativa sono stati individuati a partire dalla destinazione d'uso della calzatura, in quanto questa risultava essere la qualità fondamentale che differenzia i processi produttivi, gli assetti organizzativi e dunque anche i sistemi professionali nelle imprese.

Per ciascuno di questi contesti tecnico-produttivi sono state selezionate, quali unità di analisi, tre imprese, identificate quali ambiti di eccellenza sotto i profili:

- a) della ricerca-progettazione (ambito creativo);
- b) dell'organizzazione della produzione (ambito produttivo);
- c) del rapporto con il mercato (ambito commerciale).

Questa azione di trasferimento del *know how* relativo alle attività di indagine previste e alle sperimentazioni realizzate, agli attori del sistema dell'istruzione e della formazione, ha costituito la base anche per avviare momenti di confronto e di aggiornamento dello stesso staff docente.

Le azioni di sistema nella Regione Umbria sono state demandate al partenariato affidatario del Polo mecatronico. In particolare, l'articolazione degli

La natura dell'indagine consisteva nell'individuare e descrivere le competenze tacite e i percorsi di apprendimento più efficaci

interventi e del percorso formativo si muoveva su un programma biennale che ha tenuto conto:

- delle caratteristiche e delle prospettive evolutive del settore-comparto di riferimento;
- delle esigenze di trasferimento di innovazione scientifica, tecnologica e organizzativa del settore-comparto di riferimento;
- delle modalità di collegamento tra ricerca, formazione superiore e imprese;
- della metodologia e degli strumenti per l'analisi dei fabbisogni professionali e formativi delle imprese del settore;
- dei criteri metodologici, delle fasi organizzative e degli strumenti operativi utilizzati per la progettazione del percorso formativo;
- delle azioni di orientamento e accompagnamento al lavoro dei formati;
- delle azioni formative destinate ai docenti della scuola e della formazione professionale;
- delle eventuali azioni di disseminazione nelle istituzioni scolastiche e formative;
- delle modalità di trasferimento dei risultati dei processi di innovazione scientifica, tecnologica e organizzativa;
- delle risorse umane e strutturali coinvolte nella realizzazione del programma;
- della definizione delle azioni di monitoraggio e valutazione di tutte le attività previste.

Il progetto ha previsto la suddivisione delle attività in tre fasi, la prima relativa alla ricerca, la seconda alla formazione, la terza alla disseminazione

Il progetto ha previsto la suddivisione delle attività in tre fasi, la prima relativa alla ricerca, la seconda alla formazione, la terza alla disseminazione.

Secondo quanto stabilito nel progetto, le attività di ricerca si sono concentrate su:

- a) lo studio delle caratteristiche e delle prospettive evolutive del settore;
- b) la definizione delle esigenze di trasferimento di innovazione scientifica, tecnologica e organizzativa del settore-comparto;
- c) l'individuazione di possibili progetti di ricerca e di sviluppo precompetitivo di imprese singole o di network esistenti o da sviluppare;
- d) la valorizzazione e promozione di esperienze sinergiche tra ricerca, formazione superiore e imprese;
- e) l'analisi dei fabbisogni professionali e formativi connessi a processi innovativi delle imprese partner del Polo.

Le attività per rilevare i fabbisogni e progettare il percorso formativo sono state svolte secondo le seguenti modalità:

- analisi della letteratura per individuare le figure più richieste dalla meccanica in Umbria e definire le caratteristiche specifiche di una figura professionale da introdurre nel comparto meccatronica;
- analisi e studio dei risultati dell'indagine Excelsior disaggregati per provincia;
- somministrazione di un questionario alle imprese del partenariato per individuare le modalità di «fare innovazione» (reti, integrazione di risorse pubbliche/private, ecc.) e le competenze richieste per le figure professionali che devono lavorare in determinati contesti;
- definizione dei profili formativi e dei percorsi formativi strutturati in aree di competenza;
- realizzazione di un *focus group* con esperti di settore, rappresentanti delle associazioni di categoria e figure interne alle imprese e alle scuole per la validazione dei profili e dei percorsi;
- elaborazione di una prima ipotesi di profilo professionale e del programma didattico ad esso relativo;
- realizzazione di un *focus group* aziendale finalizzato a far emergere riflessioni ed eventuali proposte di integrazione e/o modifica rispetto al percorso proposto;
- studio dei percorsi didattici da proporre in relazione alla integrazione delle componenti curricolari (con particolare riferimento soprattutto al potenziamento delle competenze linguistiche e delle competenze di carattere gestionale e di processo);
- progettazione esecutiva dei percorsi e approvazione degli interventi da parte della Provincia e della Regione.

Tra le molteplici azioni di sistema programmate e realizzate nell'ambito delle esperienze selezionate, di particolare rilevanza per la trasferibilità degli strumenti e dei risultati, si segnala l'adozione di una procedura standard per la selezione della docenza ad opera del Polo piemontese. Il Gruppo tecnico ha messo a punto quattro griglie di valutazione che hanno consentito di evidenziare – in base a un punteggio «bilanciato» – i criteri di selezione in relazione sia alle UFC di base sia a quelle tecnico-professionali.

In Lombardia la raccolta delle candidature e la selezione dei docenti sono state anch'esse frutto delle attività di animazione territoriale della rete di partner aderenti al network. I partner si sono attivati per fornire ai gestori dei corsi IFTS personale qualificato, al fine di individuare il giusto equilibrio tra formatori provenienti dalla scuola e formatori provenienti dall'azienda. L'attività di raccolta delle disponibilità ha permesso di costruire una rosa di candidati che, in seguito, sono stati valutati e scelti per le docenze IFTS.

Per quanto riguarda i percorsi formativi del Polo meccatronico della Regione Umbria, è stato stabilito che la selezione dei docenti provenienti dalle università fosse effettuata in relazione a quanto contenuto nel Protocollo d'int-

L'attività di raccolta delle disponibilità ha permesso di costruire una rosa di candidati che, in seguito, sono stati valutati e scelti per le docenze IFTS

sa tra Università e Confindustria, funzionale a formalizzare il riconoscimento di 29 crediti formativi. In questo caso, il ricorso a docenti universitari è stato reso obbligatorio affinché i corsi garantissero lo svolgimento di contenuti coerenti con gli insegnamenti accademici per cui si riconosceva il credito. Ad ogni modo, per garantire una condivisione di stili e approcci metodologici, ai docenti è stata destinata un'azione di formazione prevista prima dell'avvio del corso IFTS.

Rispetto alle azioni di sistema, le attività di formazione dei formatori sono state perlopiù orientate alla microprogettazione e alla verifica degli obiettivi didattici in fase *ex ante* e dell'attività didattica stessa in itinere.

Nello specifico, in Piemonte i moduli di formazione destinati allo staff docente erano finalizzati ad armonizzare i contributi dei singoli docenti declinandoli in relazione ai contenuti e ai diversi interventi didattici. Gli ambiti proposti negli interventi di formazione formatori hanno interessato diverse tematiche tra cui gli approcci culturali, i problemi e le soluzioni didattiche, la microprogettazione per l'implementazione di attività di recupero mirate alla personalizzazione dell'intervento formativo, la gestione del rapporto con le imprese e il territorio, gli aspetti organizzativi (gestione della documentazione, utilizzo di software, ecc.).

Nel caso dell'esperienza veneta l'attività di formazione formatori rientrava tra le azioni formative proprie del Distretto formativo.

Le azioni destinate allo staff docente previste dal Distretto formativo per la robotica per l'anno 2008 sono state:

1. la realizzazione di un'azione di formazione formatori per docenti sui temi più innovativi della robotica e dell'automazione;
2. la realizzazione di un'azione di formazione a distanza per docenti.

Le azioni rientravano nella costruzione di un sistema strutturato e sistematico di formazione a distanza del distretto formativo della robotica. L'obiettivo era quello di creare e sperimentare un sistema di erogazione di formazione, che si avvallesse di un insieme di materiali didattici e di procedure di valutazione dell'apprendimento. A tal fine è stata promossa una prima formazione per i docenti degli istituti facenti parte del Distretto formativo finalizzata a promuovere l'utilizzo di metodologie innovative che completassero e supportassero la didattica frontale e facilitassero la comunicazione e la collaborazione tra vari soggetti coinvolti nelle azioni didattiche e formative. La gestione del sistema FAD è stata affidata ad uno staff di docenti esperti sia nel campo della produzione di materiali didattici per la formazione e-learning, sia nella gestione tecnica ed organizzativa del sistema di erogazione FAD. In aggiunta, l'istituto tecnico ha organizzato due corsi di formazione per docenti, finalizzati a formare uno staff di formatori in grado di svolgere la funzione di tutor e-learning.

L'istituto
tecnico
ha organizzato
due corsi
di formazione
per docenti,
finalizzati
a formare
uno staff
di formatori
in grado
di svolgere
la funzione
di tutor
e-learning

Nel complesso, l'azione mirava a formare una comunità di pratica di apprendimento che mettesse in sinergia i vari soggetti del Distretto anche per creare un campus telematico aperto alle aziende del territorio, e contemporaneamente garantire un'offerta formativa che contenesse elementi innovativi nella didattica e nella personalizzazione dei percorsi.

Nell'ambito del Piano nazionale per il settore calzaturiero, le attività di analisi dei fabbisogni professionali e di innovazione, nella Regione Marche, costituivano il punto di partenza per l'elaborazione degli interventi di formazione formatori. Essa si è incentrata su tre principi fondamentali:

- l'utilizzo di metodologie didattiche attive, tese a valorizzare le conoscenze e l'esperienza già in possesso dei partecipanti (per esempio *project work*);
- una forte attenzione agli aspetti di carattere metodologico delle indagini e delle sperimentazioni compiute, privilegiando gli aspetti di trasferibilità delle metodologie stesse e degli strumenti messi a punto;
- la valorizzazione delle dimensioni progettuali dell'offerta formativa, attivando specifici percorsi di approfondimento dei temi di maggiore interesse finalizzati alla messa a punto di proposte didattiche coerenti.

La seconda fase del progetto umbro è stata dedicata alle attività di formazione formatori incentrata su:

- a) progettazione e realizzazione di un percorso IFTS destinato a giovani disoccupati e ad adulti occupati coerente con i fabbisogni rilevati nell'indagine condotta con le imprese partner;
- b) azioni di formazione formatori.

Ogni scuola ha fornito un docente tutor che si è occupato dell'orientamento, dell'inserimento nel percorso, dell'accompagnamento durante la formazione in azienda e dei contatti con le aziende finalizzati alla definizione di percorsi specifici per ogni allievo. Una parte di questa seconda fase è stata quindi dedicata anche alla formazione dei docenti tutor.

In Lombardia, l'attività di formazione formatori non ha riguardato in modo specifico i temi legati all'attuazione del singolo progetto formativo IFTS realizzato all'interno del Polo. Tale scelta è da imputare in primo luogo alle risultanze della ricognizione delle competenze dei formatori coinvolti nelle attività di attuazione dei corsi IFTS che avevano già maturato una conoscenza diretta del sistema di istruzione e formazione post secondaria e avevano già una familiarità consolidata con le problematiche relative a percorsi integrati di istruzione e formazione. È comunque importante sottolineare che, nella percezione degli attori stessi, l'attività d'aula di formazione formatori è stata sostituita da azioni non formalizzate garantite, da un lato,

Nel complesso, l'azione mirava a formare una comunità di pratica di apprendimento che mettesse in sinergia i vari soggetti del Distretto

dalla presenza di tutor con alto profilo professionale, esperti in processi formativi e, dall'altro, dalla organizzazione, con cadenza pressoché mensile, di riunioni tra i vari formatori al fine di allineare modalità progettuali, approcci didattici, materiali, ecc. Le attività di formazione realizzate in plenaria, al contrario, hanno riguardato i servizi offerti dal Polo stesso e in particolare le possibilità di autoaggiornamento offerte dal portale creato. Sul sito, infatti sono stati messi a disposizione contenuti e strumenti rivolti a docenti della scuola e della formazione professionale interessati ad approfondire i contenuti afferenti le discipline insegnate abitualmente. L'azione, dunque, si configura più che come intervento specifico funzionale al singolo corso Polo, come un intervento per facilitare e implementare le ricadute sul sistema scolastico e della formazione professionale proprio a partire dalla valorizzazione delle competenze dei soggetti del partenariato e, più in generale, del network attivato.

Per quel che riguarda il riconoscimento dei crediti verso l'università, sempre più spesso le intese, cui fanno riferimento i percorsi realizzati all'interno dei Poli, mirano a superare la sporadicità delle esperienze pregresse al fine di costruire un sistema più consolidato che, a partire dalle singole azioni formative, possa rappresentare un modello da riproporre nel tempo con gli opportuni adeguamenti.

In Piemonte, tale azione è stata realizzata dal Politecnico di Torino, partner del Polo Formativo, sulla base delle indicazioni del Senato Accademico. Tale procedura consiste nel riconoscimento automatico di un massimo di 20 crediti calcolati sulla base del tirocinio effettuato; della certificazione acquisita per una lingua straniera, dell'accertamento del possesso di una cultura di contesto. Il numero di crediti riconoscibile è ampliabile sulla base del riconoscimento, previo esame da parte dell'università, di competenze tecnico professionali acquisite a seguito della frequenza di moduli specifici del corso IFTS.

Anche l'esperienza veneta si è contraddistinta per aver incluso tra le azioni di sistema un'azione specifica e strutturata finalizzata al riconoscimento dei crediti. In particolare l'azione rientrava fra le iniziative destinate agli utenti dei corsi a cura dell'istituto professionale presente nel partenariato. La sperimentazione di modalità innovative per il riconoscimento di crediti tra sistemi di istruzione e formazione in senso verticale ed orizzontale rientra nell'ambito degli interventi di riorientamento e accompagnamento destinato agli utenti.

In Umbria, la questione del riconoscimento dei crediti è stata affrontata prima dell'istituzione del singolo Polo. Il Polo per certi versi ha usufruito delle risultanze del Protocollo d'intesa sottoscritto il 12 febbraio 2003 tra l'Università degli Studi di Perugia e la Regione Umbria per il *riconoscimento dei crediti formativi certificati nei percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore (IFTTS)*, in virtù del quale l'Università si impegna a:

In Umbria,
la questione
del
riconoscimento
dei crediti
è stata
affrontata
prima
dell'istituzione
del singolo
Polo

- garantire il riconoscimento di crediti formativi universitari, certificati e descritti in termini di competenze di base, trasversali e tecnico-professionali;
- offrire un'attività di docenza pari ad un minimo di 20 crediti formativi universitari (ogni credito equivale a 8 ore di lezione frontale);
- valutare gli allievi titolari di credito con le medesime modalità degli studenti universitari;
- consentire l'iscrizione al secondo anno di corso di laurea agli studenti che abbiano positivamente superato un percorso IFTS.

3. DAI PERCORSI IFTS AI POLI FORMATIVI

3.1 Le prospettive del sistema italiano

Uno degli obiettivi principali per la costruzione del sistema di formazione superiore era quello di diffondere la cultura tecnica scientifica in direzione di una maggiore competitività dei sistemi produttivi e della valorizzazione della forza lavoro e del capitale umano. Non a caso la figura di riferimento per le filiere di formazione superiore non accademica continua a essere il tecnico della conoscenza.

Le scelte derivanti da questa opzione sembrano in linea con le stime elaborate a livello europeo che indicano che nel 2010 solo il 15% dei nuovi posti di lavoro sarà destinato a persone con bassi livelli formativi, mentre il 50% dei nuovi posti richiederà una formazione di livello terziario. È quindi sicuramente importante per i Governi europei disporre di un sistema di istruzione superiore in grado di rispondere efficacemente alle sollecitazioni del mercato del lavoro e di fornire ai propri cittadini un'adeguata preparazione educativa e formativa.

Per tale motivo, negli ultimi decenni, tutti i Paesi dell'area europea hanno avviato azioni per la ridefinizione e il miglioramento di questa filiera.

La classificazione internazionale ISCED-97 identifica tre tipi di formazione terziaria:

- ISCED 5 A, percorsi prevalentemente teorici che forniscono un livello di preparazione sufficiente ad ottenere l'ingresso in programmi di ricerca o in professioni che presuppongono competenze di alto livello. La loro durata è generalmente di tre anni;
- ISCED 5 B, percorsi che, come quelli ISCED 5 A, richiedono per l'accesso il possesso di un titolo di scuola secondaria superiore, ma che generalmente hanno una durata più breve e soprattutto contenuti più pratici, tecnici o finalizzati all'occupazione di quelli ISCED 5 A;
- ISCED 6, programmi di ricerca avanzata.

In particolare, per quello che riguarda la formazione tecnica superiore (classificazione ISCED 5 B), esistono diversi modelli più o meno articolati e complessi, che seppur rappresentano un'offerta molto varia in termini di modalità di accesso, caratteristiche dei potenziali utenti, durata dei percorsi e tipologia delle certificazioni conseguite, costituiscono tutti una reale alternativa alla formazione superiore di tipo accademico.

A titolo esemplificativo, si possono citare: la Francia, che possiede una sistema di formazione superiore molto articolato dove coesistono diverse tipologie di istituzioni, con ordinamenti e modalità di ammissione molto difformi; la Spagna che, in alternativa al percorso universitario, ha istituito un percorso di formazione professionale avanzato che conduce ad un titolo di studio di Tecnico superiore, equivalente a quello accademico; la Svezia, che offre a livello di formazione terziaria la possibilità di frequentare corsi che possono essere combinati in programmi di studio per il conseguimento di lauree generali o di qualificazioni professionali; la Svizzera, che possiede una formazione professionale terziaria molto articolata (Scuole universitarie professionali, Diplomi federali universitari, Scuole specializzate superiori) presenta percorsi sottostanti ben strutturati.

In Italia, la formazione tecnica superiore è stata investita negli ultimi 4 anni da un processo di riorganizzazione e di ridefinizione complessiva.

Nel 2004, l'Accordo Stato-Regioni, sancito in sede di Conferenza Unificata del 25 novembre 2004, ha istituito i *Poli formativi per l'Istruzione e Formazione Tecnica Superiore*, con l'intento di garantire continuità al processo di costruzione del sistema IFTS, aumentarne la visibilità presso i potenziali utenti, assicurare la qualità e la stabilità dell'offerta, accrescere la spendibilità dei titoli acquisiti nell'ambito del mercato del lavoro.

Ad oggi, i dati concernenti l'offerta formativa relativa al canale della formazione tecnica superiore restituiscono l'immagine di un sistema ancora in fase di sviluppo. I numeri delle attività corsuali programmate si presentano piuttosto contenuti soprattutto se confrontati con l'incremento delle immatricolazioni universitarie, con l'ampio bacino di utenti potenziali (giovani, adulti, occupati, non occupati, ecc.) e con le crescenti richieste da parte delle imprese di tecnici di livello intermedio.

Sulla dimensione di questo specifico segmento formativo hanno inciso in parte anche le risultanze e le scelte strategiche e di governance relative ai temi della promozione e valorizzazione della cultura tecnica e scientifica del nostro Paese.

Dopo una prima fase caratterizzata dalla programmazione regionale delle attività finanziate attraverso avvisi pubblici, la scelta di istituire i Poli formativi se da un lato ha inciso sulla programmazione annuale e sul volume dell'offerta, dall'altro ha indubbiamente accelerato e posto in essere una prima valorizzazione dei soggetti rappresentativi delle vocazioni territoriali all'interno

In Italia,
la formazione
tecnica
superiore
è stata investita
negli ultimi
4 anni
da un processo
di
riorganizzazione
e di ridefinizione
complessiva

del sistema di istruzione e formazione avviando e/o rafforzando network accreditati nei settori produttivi di riferimento.

I Poli formativi IFTS si configurano in relazione ad uno specifico settore produttivo di riferimento e garantiscono per loro natura e per i compiti e funzioni attribuiti dalle Regioni che li hanno istituiti, sia percorsi formativi IFTS, sia il collegamento con altri segmenti della formazione, sia azioni di sistema quali ricerche di settore, analisi dei fabbisogni produttivi e formativi delle imprese di riferimento, azioni di accompagnamento e orientamento all'utenza. Si tratta dunque di un impianto più articolato che è stato avviato con la logica di far crescere il sistema nel suo complesso in un'ottica di progressivo radicamento sul territorio e di promozione della qualità delle azioni previste all'interno dei Poli.

La necessità di raggiungere tali traguardi e di valorizzare i soggetti che contribuiscono a determinare la peculiarità dei territori è stata oggetto di questa fase di sperimentazione che ha dato luogo alla costituzione, da parte delle Regioni, dei Poli formativi per gli IFTS ed ha posto successivamente le basi per le ulteriori innovazioni del Sistema di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore, introdotte dalla legge finanziaria 2007 (commi 631 e 875) dall'articolo 13 della legge 40/2007 e dal DPCM 25/1/2008.

La principale novità riguarda l'inclusione all'interno dell'Ordinamento Nazionale dell'Istruzione dei percorsi per la formazione tecnica superiore che si realizzeranno mediante la costituzione degli Istituti Tecnici Superiori.

Le Regioni potranno comunque continuare a programmare e finanziare i tradizionali percorsi IFTS, nel rispetto delle loro competenze specifiche.

La riorganizzazione ha naturalmente l'obiettivo di rafforzare l'offerta dei percorsi, proponendo un'alternativa agli studi universitari, per i giovani e gli adulti intenzionati a conseguire una specializzazione tecnica superiore.

Il già richiamato DPCM e l'istituzione degli ITS costituiscono un ulteriore passo nell'ambito di questo lungo processo di ridisegno della filiera e rappresentano, nelle intenzioni dei legislatori, la naturale evoluzione delle esperienze dei Poli.

3.2 Elementi di continuità e discontinuità del sistema

Pur in una fase che si connota per il carattere non del tutto compiuto dei provvedimenti posti in essere, sembra comunque importante tracciare un primo bilancio delle esperienze sinora condotte.

L'analisi degli studi di caso realizzati ha evidenziato, a circa due anni dall'istituzione formale dei Poli IFTS, elementi di discontinuità e continuità rispetto alle esperienze IFTS realizzate e che avevano impegnato le Amministrazioni Regionali nella programmazione annuale dei percorsi.

Ovviamente, le esperienze analizzate non si caratterizzano per la presenza di tutti gli elementi che determinano l'evoluzione dell'offerta di istruzione e

Le Regioni potranno continuare a programmare e finanziare i tradizionali percorsi IFTS, nel rispetto delle loro competenze specifiche

formazione tecnica superiore, ma hanno comunque contribuito – anche nel confronto – a tracciare la linea dei cambiamenti più significativi o, al contrario, a evidenziare il permanere di quegli elementi ritenuti efficaci per questo segmento dell’offerta.

Un primo elemento di discontinuità è rappresentato dal fatto che ciascuna esperienza monitorata si è mossa su un orizzonte temporale più ampio.

Secondo quanto stabilito nelle stesse Linee guida approvate in sede di Conferenza Unificata, ciascun Polo può articolare le attività previste nell’arco di un triennio. I tempi più ampi hanno consentito che la progettazione degli interventi avvenisse con tempi più lunghi di quelli legati ai meccanismi della programmazione a bando, potendo così valorizzare appieno sia le attività condotte in merito all’analisi dei fabbisogni professionali, sia le risultanze del raccordo con i soggetti attivi sul territorio.

Rispetto alla dilatazione dei tempi di progettazione, in alcuni casi, essa è stata favorita dalla stessa Amministrazione Regionale che ha proceduto ad una prima valutazione ex ante dei partenariati candidati alla costituzione dei Poli ed a una successiva valutazione in merito al progetto formativo specifico, anche in base a procedure di *audit* e accompagnamento dei raggruppamenti selezionati. La programmazione triennale delle attività ha comunque fatto sì che ciascun Polo producesse e si organizzasse in relazione ad un piano annuale di intervento (uno per ciascun anno di attività) strumento questo che non ha implicato una cesura tra la fase di analisi, studio e progettazione e le successive fasi di ritrattatura degli interventi realizzati, mantenendo un canale aperto e una forte connessione tra le risultanze delle attività in corso o realizzate e la programmazione dei singoli interventi di formazione.

Da un punto di vista di impatto sul sistema, nelle esperienze analizzate si rilevano ulteriori fenomeni che potrebbero definire l’evoluzione dell’intero sistema a seguito dell’istituzione dei Poli.

Gli IFTS, sin dalla loro istituzione, si sono caratterizzati rispetto ad altri interventi formativi per l’obbligatorietà di presentare un partenariato composito. La scelta di puntare all’integrazione tra sistemi attraverso la regolamentazione nazionale e regionale è stata percepita come un elemento di innovazione, ma anche di difficoltà ulteriore rispetto agli obiettivi molteplici ed elevati che la filiera IFTS si poneva. Il sistema dei Poli sembra aver superato il concetto di obbligatorietà dell’integrazione inteso quale elemento di ulteriore area di criticità e di impegno nella realizzazione degli interventi stessi. Si è passati da una logica di partenariato plurimo – perché previsto dalla normativa in vigore – ad una logica di allargamento della rete di partner (indipendentemente da scelte legate a opportunità di sussidiarietà o di non concorrenzialità) fino a ragionare sulla valorizzazione di *network* allargato a tutti i soggetti rappresentativi delle istanze del territorio in relazione a specifici sistemi produttivi e di settore.

Secondo quanto stabilito nelle stesse Linee guida approvate in sede di Conferenza Unificata, ciascun Polo può articolare le attività previste nell’arco di un triennio

All'estensione del numero di soggetti presenti all'interno di partenariati più estesi, ha fatto seguito uno sforzo congiunto per arrivare alla definizione di un ruolo più chiaro dei singoli attori (anche in modo più condiviso e trasparente di quanto avvenisse nei singoli percorsi IFTS) cercando di valorizzare le competenze specifiche di ciascun soggetto in relazione alla pluralità di azioni e interventi che il Polo era chiamato a garantire, anche nell'ottica di economizzare sforzi, risorse e tempi di attuazione. A partire da tale premessa, dunque, si è giunti alla definizione di compiti e ruoli che potessero garantire un apporto diversificato ma specifico dei singoli partner di progetto e delle reti di ulteriori interlocutori potenzialmente interessati. Contributo che è stato richiesto e trasferito sia sul versante delle attività didattiche, sia sul versante delle attività a supporto della formazione erogata (Lombardia con rete Assocgrafici, Veneto verso il Distretto, Friuli, ecc.)

L'elemento che ha accomunato tutte le esperienze prese in esame è stata la confluenza di dichiarazioni (sia sul piano istituzionale – attraverso i documenti che hanno sancito la costituzione dei Poli, sia sul piano operativo attraverso l'elaborazione di documenti interni e la pubblicazione di comunicati esterni al partenariato di ciascun Polo) in merito alla condivisione della necessità di garantire all'offerta formativa un ancoraggio forte al sistema produttivo del territorio. Tali dichiarazioni vanno oltre le semplici dichiarazioni di intenti e costituiscono la base e la premessa per l'avvio di reali filoni di attività che spaziano dalle azioni di animazione territoriale, alla conduzione di analisi dei bisogni, alla messa a punto di azioni di accompagnamento, alla realizzazione dei percorsi stessi.

Rispetto alla tipologia di azioni di accompagnamento, così come evidenziato dalle risultanze delle attività di monitoraggio e valutazione condotte e che si configuravano per lo più come sporadiche attività di *counselling* individuale ai corsisti, i Poli sottolineano quanto l'attenzione alla struttura economica e sociale abbia implicato un impegno diretto proprio in relazione ad azioni di supporto ai percorsi formativi nell'ottica di un vero e proprio accreditamento del soggetto Polo sul territorio. Da questo punto di vista, la costituzione dei Poli ha accelerato un cambiamento della logica che sottende le attività del Polo stesso muovendosi verso l'ampliamento dell'universo di riferimento dei beneficiari finali dei prodotti e servizi assicurati dal Polo. Appare sempre più chiaro – anche dalla tipologia di attività realizzate (siti Internet, cataloghi, moduli di aggiornamento per insegnanti e operatori della formazione, periodiche indagini settoriali, ecc.) – che è stato assunto, come universo di riferimento, l'intero territorio con le sue istanze e la molteplicità di interlocutori con particolare riguardo al tessuto produttivo locale. Ogni Polo infatti ha previsto azioni che:

- potessero avere una ricaduta sul sistema scolastico e della formazione;

Si è giunti alla definizione di compiti e ruoli che potessero garantire un apporto diversificato ma specifico dei singoli partner di progetto

- potessero dare luogo a un prodotto fruibile e di interesse per gli imprenditori del settore;
- potessero produrre un ritorno in termini di supporto alle decisioni strategiche anche per gli attori istituzionali titolari della programmazione e della allocazione delle risorse.

Proprio rispetto agli aspetti finanziari, i Poli stanno già avviando una riflessione in merito alla stabilità del partenariato creato, ponendosi il problema relativamente alla integrazione di risorse pubbliche/private o alla «canalizzazione» di risorse pubbliche a valere su fondi diversificati al fine di garantire la sopravvivenza delle azioni anche indipendentemente dalla erogazione di percorsi IFTS. Da questo punto di vista, il complesso delle esperienze monitorate testimonia il definitivo passaggio da una logica di integrazione normata (così come originariamente proposta) ad una logica di integrazione come strumento per moltiplicare *know how*, competenze, reti e, non ultime, anche risorse umane e finanziarie.

Sul versante del piano più propriamente didattico e formativo in seno al Polo sembra ormai matura la riflessione in merito all'opportunità di ripensare i singoli interventi formativi nell'ottica della catena lunga della formazione (prevedendo interventi di qualificazione iniziale, universitaria, di aggiornamento o riqualificazione professionale).

Ad oggi, pur nella fase di *start up* delle esperienze, sembra che tale riflessione possa costituire un buon punto di partenza per approfondire anche le questioni legate:

- alle professioni e ai percorsi di carriera;
- ai livelli di competenza in uscita (che devono essere chiaramente differenziati);
- a un più generale quadro delle qualifiche professionali che non può prescindere anche da una revisione congiunta della contrattualistica di settore.

Le esperienze, dunque, testimoniano di una maturazione delle riflessioni e delle soluzioni nell'ottica della valorizzazione delle esperienze condotte in fase di programmazione annuale delle esperienze IFTS. Rispetto agli elementi che infatti avvalorano la continuità tra il sistema dell'IFTTS e l'offerta di Polo, permane l'impegno nel:

- sostenere lo sviluppo territoriale;
- valorizzare il ruolo tradizionale della componente formativa (istituzioni scolastiche e agenzie formative);
- garantire la pluralità dell'offerta di livello post secondario realizzando percorsi alternativi al canale universitario;

Proprio
rispetto
agli aspetti
finanziari,
i Poli stanno
già avviando
una riflessione
in merito
alla stabilità
del
partenariato
creato

- organizzare percorsi didattici che assicurano una parte consistente di lezioni pratiche e un'esperienza di stage a tutti i corsisti;
- rivolgersi ad una pluralità di utenti-corsisti (giovani adulti, occupati, non occupati diplomati e non diplomati);
- garantire una evoluzione in merito alla declinazione dei profili e alla revisione delle unità capitalizzabili anche nell'ottica dell'aggiornamento di standard di competenza.

Il presente studio rappresenta l'esito di una ricerca svolta dal Gruppo di lavoro Formazione Superiore composto da Laura Agneni, Diana Macrì e Benedetta Torchia e coordinata da Anna D'Arcangelo, dirigente dell'Area Politiche ed Offerte per la Formazione Iniziale e Permanente dell'ISFOL. L'attività è stata svolta nell'ambito delle azioni di sistema del PON del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche sociali. Il lavoro si è articolato in tre fasi: l'analisi on desk degli atti e documenti prodotti dalle Amministrazioni Regionali, l'analisi delle esperienze realizzate condotta con il supporto di Cinzia Angelini, Carlo Gioria, Franco Iannelli, Patrizia Iorio, Silvia Orbetino, Ornella Scandella; l'elaborazione del complesso dei risultati emersi e la validazione degli stessi da parte dei soggetti competenti della governance del sistema. Si ringraziano a tale proposito i referenti delle Amministrazioni Regionali direttamente interessate, i referenti dei Poli e quanti hanno contribuito alla realizzazione dei lavori.

I lavori si sono conclusi nel mese di aprile 2008.

Autori del presente contributo sono:

Laura Agneni (Introduzione, par. 1, par. 2.2)

Diana Macrì (par. 1, par. 2.1, par. 3.1)

Benedetta Torchia (par. 1, par. 2.3, par. 3.2)

I testi che descrivono le esperienze dei Poli contenute nel CD-Rom allegato sono stati redatti da:

Cinzia Angelini (Polo mecatronica MCT – Regione Umbria)

Carlo Gioria (Polo formativo per l'istruzione e la formazione tecnica superiore nel settore grafico – Regione Lombardia)

Franco Iannelli (Polo formativo per lo sviluppo dell'Economia del Mare - ECONMAR – Regione Friuli-Venezia Giulia)

Patrizia Iorio (Polo formativo per le tecnologie avanzate nei settori manifatturiero e dei servizi – Regione Veneto)

Silvia Orbetino (Polo formativo e tecnologico per il settore calzaturiero Marche)

Ornella Scandella (Polo formativo ICT Wireless – Regione Piemonte)

L'impegno è di organizzare percorsi didattici che assicurano una parte consistente di lezioni pratiche e un'esperienza di stage a tutti i corsisti

NOTA REDAZIONALE

Il CD-Rom allegato comprende una ampia selezione dei contributi presentati e discussi durante i seminari tenuti a Roma nel luglio e nel settembre 2008, che hanno segnato la prima tappa del percorso di attuazione delle linee guida per la riorganizzazione del sistema di Istruzione e formazione tecnica superiore, emanate con il DPCM del 25 gennaio 2008.

Hanno partecipato ai seminari i rappresentanti dei poli formativi IFTS e delle reti del piano per il Mezzogiorno finanziato dal CIPE, che hanno ragionato sui risultati delle esperienze realizzate, insieme ai Ministeri interessati e alle loro strutture tecniche di riferimento, alle Regioni, agli Enti Locali e alle parti sociali, nella prospettiva dello sviluppo della specializzazione tecnica superiore e della sua articolazione in Istituti tecnici superiori e in percorsi di Istruzione e formazione tecnica superiore.

I lavori si sono articolati in incontri in sessione plenaria, per l'introduzione e la discussione dei temi, e in workshop dedicati ai singoli settori riconducibili alle aree tecnologiche previste dal decreto per la costituzione degli Istituti tecnici superiori. Rappresentanti del mondo accademico, del mondo del lavoro e dell'impresa hanno approfondito, inoltre, specifiche tematiche in apposite tavole rotonde.

Ampio spazio è stato riservato alla presentazione delle esperienze delle programmazioni regionali. I rappresentanti delle Regioni hanno discusso di come attuare il DPCM, anche alla luce delle esperienze già realizzate nelle programmazioni regionali IFTS.

Rispetto ai temi della progettazione didattica, il confronto si è focalizzato sulle metodologie per la declinazione delle figure nazionali di riferimento in specifici profili correlati ai fabbisogni settoriali e territoriali e sull'organizzazione didattica dei curricula per competenze.

Per le parti sociali sono riportati i contributi di Confindustria, CGIL, CISL, UIL.

Conclude il CD-Rom il testo integrale (una sintesi è riportata nella Parte IV del volume) di una serie di approfonditi studi di caso, curati dall'ISFOL, sulle esperienze dei Poli formativi realizzati dalle Regioni Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Marche, Piemonte, Umbria, Veneto.

