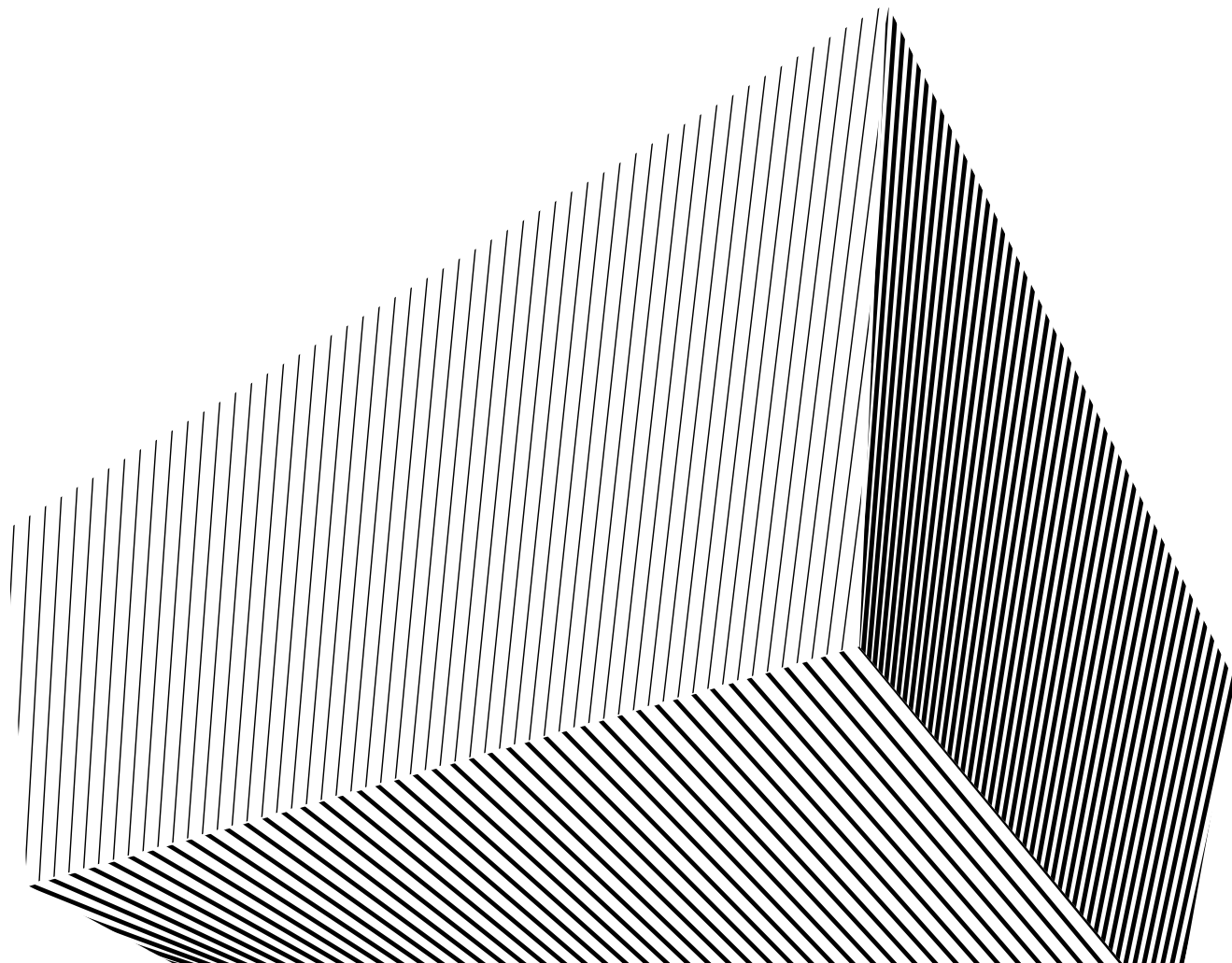
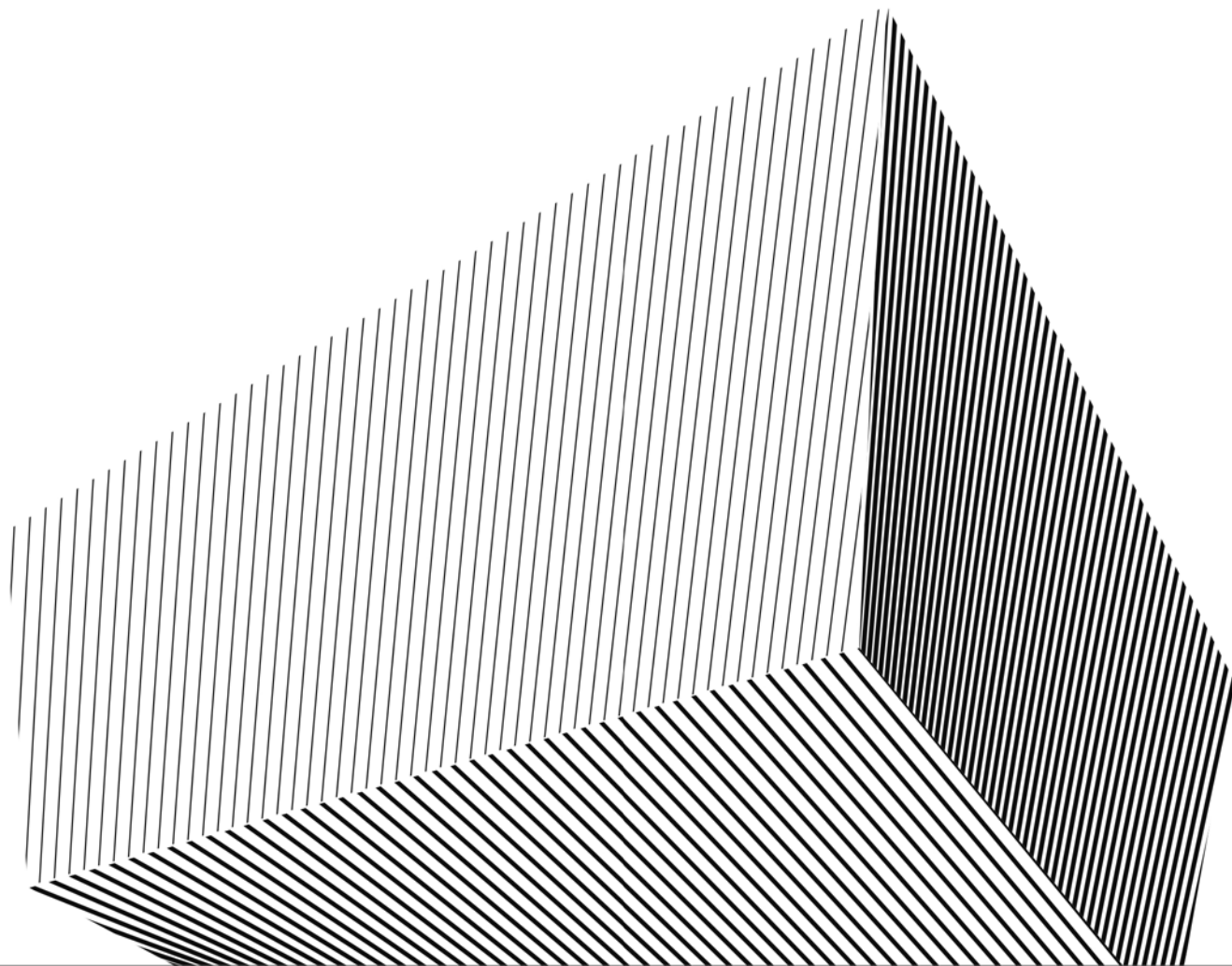




LE COSTRUZIONI DI FRONTE ALLA SFIDA DEL CAMBIAMENTO

Una nuova stagione per la formazione in edilizia



LE COSTRUZIONI DI FRONTE ALLA SFIDA DEL CAMBIAMENTO

Una nuova stagione per la formazione in edilizia

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE FORMEDIL

Presidente	<i>Massimo Calzoni</i>	ANCE
Vicepresidente	<i>Enzo Pelle</i>	FILCA CISL
	<i>Manola Cavallini</i>	FILLEA CGIL
	<i>Romano Baldo</i>	FILLEA CGIL
	<i>Franco Gullo</i>	FENEAL UIL
	<i>Vincenzo Mudaro</i>	FENEAL UIL
	<i>Giuseppe Moscuzza</i>	FILCA CISL
	<i>Beatrice Sassi</i>	ANCE
	<i>Antonio Mazza</i>	ANCE
	<i>Piero Petrucco</i>	ANCE
	<i>Giovanni Brancatisano</i>	CNA COSTRUZIONI (Torino)
	<i>Maurizio Aluffi</i>	ANAEPA CONFARTIGIANATO (Rieti)
	<i>Antonio Amato</i>	FEDERLAVORO E SERVIZI CONFCOOPERATIVE
	<i>Viviana Stefanini</i>	ANIEM

COLLEGIO SINDACI REVISORI

Presidente	<i>Gianluca Puliga</i>	MLPS Direzione Generale Politiche attive e Passive del Lavoro - Div. VI ^A ex DGPOF
	<i>Adriana Migliorelli</i>	ANCE
	<i>Stefano Puecher Passavalli</i>	FENEAL-UIL/FILCA-CISL/FILLEA CGIL

FORMEDIL

Via Alessandria 215

00198 Roma

tel. 06 852612

fax. 06 85261700

formedil@formedil.it

www.formedil.it

www.blen.it

www.bancadatiformazionecostruzioni.it

www.16oreemics.it

INTRODUZIONE

La formazione fattore decisivo per affrontare il cambiamento

Nulla di nuovo all'orizzonte. Soltanto nubi nere. Potremmo sintetizzare così l'analisi del CRESME sullo stato di salute del mercato delle costruzioni che apre il nostro RAPPORTO FORMEDIL 2014.

Le aspettative, i segnali labili di una possibile ripresa che nell'ultimo biennio venivano puntualmente registrati trovano pochi mesi dopo una smentita nei fatti. Quello che le costruzioni stanno vivendo assomiglia molto a un aereo che cerca di decollare, ma continua a incontrare difficoltà.

Il contesto in cui le imprese e i lavoratori dell'edilizia si trovano ad operare resta difficilissimo e continuano a permanere una serie di fattori che ne impediscono la ripresa. Mancanza di risorse, pressione fiscale, una burocratizzazione che permea ogni attività frenando gli investimenti, un mercato dei lavori pubblici asfittico, i cui segnali di crescita sono soltanto apparenti e privi di reale sostanza operativa. A cui si aggiungono strutturali difficoltà a rinnovarsi, a comprendere il cambiamento o ad adeguarsi, sul piano della mentalità, ma anche degli strumenti. Tutto ciò si ripercuote sul nostro mercato del lavoro, che non soltanto vive una forte contrazione occupazionale, ma rischia una destrutturazione e una perdita di competenze e di professionalità. Un pericolo che come FORMEDIL e SBC abbiamo denunciato e che abbiamo affrontato avviando un percorso volto a individuare le esigenze nuove che la crisi impone al settore.

Il Rapporto di quest'anno ne registra i risultati ottenuti. Ad iniziare dai dati relativi al progetto 16oreMICS. Dal 2009 al 2013 il nostro sistema ha contribuito a fornire una formazione di base, basata sulla alfabetizzazione professionale e orientata a un comportamento lavorativo sicuro a 171.169 lavoratori, tra neo assunti o occupati, attraverso 21.026 corsi e 324.860 ore formative.

Il ruolo di guida e di indirizzo del FORMEDIL in questi anni è cresciuto con l'obiettivo di favorire una formazione unica e orientata a dare continuità e a garantire un percorso di aggiornamento ai lavoratori del settore. Un compito che trova un positivo riscontro quantitativo nei dati del Rapporto: 12.715 corsi, per 343.095 ore formative, con un totale di 164.325 allievi formati. Stiamo parlando di circa il 18% dell'occupazione dipendente totale secondo i dati dell'Istat.

Sul fronte della composizione dei corsi e delle attività di formazione appare sempre più urgente rafforzare la formazione continua, così come diventa fondamentale guardare alla piccola impresa, al suo disagio e disorientamento.

Per dare una risposta a questa esigenza il FORMEDIL avvierà nel 2015 PROGETTO FUTURO: un'iniziativa che nasce dalla consapevolezza che senza un'inversione di tendenza sul fronte delle imprese non sarà possibile rilanciare il mercato del lavoro e mettere a valore l'attività di formazione tradizionale nei confronti di operai e tecnici.

Poiché il contesto attuale è caratterizzato da un mercato tumultuoso in continua evoluzione, la sopravvivenza bisogna conquistarsela con la lungimiranza, con il coraggio, con l'inventiva, perseguendo nuove strade, assumendo nuovi approcci e acquisendo nuove conoscenze. Per questo riteniamo che sia nostro compito aiutare le imprese e i lavoratori a vincere la sfida dell'innovazione.

il FORMEDIL

RAPPORTO FORMEDIL 2014
SINTESI

**CRISI CONTINUA
RICONFIGURAZIONE CONTINUA
FORMAZIONE CONTINUA**

A cura di CRESME Ricerche S.P.A.

1. “Aspettando Godot”... e la ripresa economica che non arriva

“Secondo l’OCSE il prodotto interno lordo scenderà nel 2014 dell’1,8%, unico paese in recessione tra i membri del G7. Dopo la recessione del 2008 e quella pesantissima del 2009, i deboli rimbalzi 2010 e 2011, e la nuova recessione del 2012, l’economia Italiana segna con il 2013 il quarto anno di contrazione. Una crisi pesante che non ha uguali nella storia del secondo dopoguerra. A ben vedere sono molti gli osservatori autorevoli, non ultima Banca d’Italia e la stessa Eurostat, i quali ipotizzano l’inizio di una fase meno negativa anche per il nostro Paese verso la fine del 2013 e nel 2014. La realtà è che nei primi sei mesi del 2013 l’economia italiana ha fatto peggio di gran parte delle economie europee e l’uscita dalla zona recessiva per il vecchio continente, avvenuta nel 2013 non ci ha ancora visto partecipi”.

Queste erano le parole che aprivano il Rapporto FORMEDIL del 2013, purtroppo valgono ancora e si allargano a un 2014 reso più incerto e debole: il quadro del mercato è caratterizzato ancora da incertezza e la recessione segna ancora l’economia italiana. La politica tentenna, le crisi internazionali rendono più difficile il contesto, il lavoro non riparte e la fiducia di famiglie e imprese torna a diminuire dopo qualche segnale di speranza.

Nel primo trimestre del 2014 il PIL si è contratto del -0,4%, nel secondo trimestre dello -0,2%; la disoccupazione ha toccato il suo picco massimo di 3,5 milioni di persone, il 46% dei giovani non lavora e al sud la percentuale sale al 61%, il debito pubblico supera i 2.100 miliardi di euro e la vecchia Commissione Europea, prima di lasciare il suo posto alla nuova, ci ha detto che i conti non sono in ordine e ci ha rimandato a Settembre. Nel frattempo i prezzi hanno smesso di crescere, o crescono assai poco, e permane il rischio deflazione, anzi più che un rischio, per il settore delle costruzioni è una certezza: siamo in deflazione. Sono, questi, tutti dati negativi che non fanno ben sperare. Allo stesso tempo però, d’altro lato, erano numerosi gli indicatori che descrivevano una nuova fase di mercato caratterizzata da tentativi di rimbalzo: nel primo trimestre l’indice di fiducia delle famiglie e delle imprese era tornato a salire, ordini e fatturato erano in miglioramento, le importazioni erano tornate a crescere in diversi settori, e le attese sulla dinamica del PIL nel secondo trimestre del 2014 erano positive. L’Istat stimava che tra marzo e giugno il Prodotto interno lordo avrebbe potuto spingersi fino a crescere del +0,4%. Certo, sempre secondo l’Istat, «il ritmo di espansione dell’attività economica si manterrebbe modesto», e uno degli ostacoli da superare resterebbe il tasso di disoccupazione. I dati del secondo trimestre parlano di una ‘gelata’, maggio e giugno sono stati pesantissimi: la fiducia è tornata a scendere e così ordini e fatturato, e per il secondo trimestre consecutivo il PIL si è ridotto. E il paese ha continuato ad essere in recessione: il Fondo monetario internazionale dice che nel 2014 il PIL in Italia scenderà dello 0,2%, per l’Ocse la caduta sarà del -0,4%, per i più ottimisti sarà stagnazione.

2. La difficile fase delle costruzioni: la gelata di giugno e luglio della microriqualficazione

Se guardiamo al settore delle costruzioni, il settore più penalizzato dalla crisi, i dati continuano ad essere fortemente negativi: le nuove costruzioni continuano a ridursi, sia nel comparto residenziale che in quello non residenziale, la spesa per investimenti in opere pubbliche continua ad essere negativa, e solo la riqualificazione mostra segnali positivi, in gran parte grazie agli incentivi fiscali. Ma anche questa voce a maggio e giugno ha registrato una contrazione. E' certo ormai che il PIL nel quarto trimestre del 2013 è stato positivo grazie al boom degli incentivi fiscali. Sono preoccupanti i dati relativi all'occupazione e alla chiusura di imprese edili. I dati delle Casse Edili sono lì a mostrare la situazione di grande difficoltà che il settore sta vivendo.

BANDI DI GARA E AGGIUDICAZIONI DI OPERE PUBBLICHE GENNAIO-AGOSTO 2014 E 2013 – IMPORTI IN MILIONI DI €

	Gennaio-Agosto 2013			Gennaio-Agosto 2014			Variazione %		
	Totale		con importo segnalato	Totale		con importo segnalato	Totale		con importo segnalato
	Numero	Numero		Numero	Numero	Importo	Numero	Numero	Importo
BANDI DI GARA	9.113	7.517	12.446	11.593	9.971	21.381	27,2	32,6	71,8
TOTALE ESITI	9.921	6.346	11.294	9.887	6.180	14.326	-0,3	-2,6	26,8

Fonte: elaborazione CRESME

Eppure vi sono anche segnali contrastanti: nei primi nove mesi dell'anno gli appalti di opere pubbliche sono cresciuti del 72%, per gli importi delle gare aggiudicate la crescita è stata più modesta, e comunque del +26,8%. Anche la vendita di macchine movimento terra è cresciuta in numero di macchine vendute: nei primi tre mesi del 2014 la crescita rispetto al 2013 è stata del 29%; nel secondo trimestre del 27%. Abbiamo anche visto l'aumento della domanda di mutui delle famiglie, una domanda in crescita dal luglio 2013 alla quale non corrispondeva l'incremento delle erogazioni; ma nel primo trimestre del 2014 i mutui concessi alle famiglie sono cresciuti del 20% per l'ABI e per il 9,3% per Banca d'Italia, e soprattutto nel primo trimestre del 2014 le compravendite residenziali sono cresciute del 4,1% e quelle commerciali del 4,7%. E' il primo segnale positivo che viene dal mercato immobiliare dal 2010. Certo le banche riaprono prudentemente alle famiglie, la domanda nel tempo si è accumulata e trova possibilità in una offerta conveniente, dato che i prezzi continuano a scendere, e il costo del denaro è molto basso, l'affordability è migliorata.

Condizioni in miglioramento, ma i fondamentali economici restano critici: da un lato la mancanza di lavoro per le giovani coppie, non consente ad una parte ampia della domanda primaria potenziale di trasformarsi in mercato; dall'altro viviamo un cambiamento strutturale del mercato

immobiliare generato dalla crisi. La tassazione, la riduzione di valore della casa, i costi di gestione e di manutenzione, e la crisi che tocca anche le famiglie proprietarie, ha fatto sì che il mercato immobiliare fosse inondato, non solo da quote di nuova offerta invenduta prodotta nel ciclo espansivo, ma dalle 'seconde case' che una buona parte degli italiani teneva vuota, perché le tasse erano basse e il tenerle vuote, il tenerle disponibili, equivaleva a un aumento di valore, nella convinzione di una costante rivalutazione. Oggi le vetrine delle agenzie immobiliari si dividono con percentuali ben diverse da prima tra nuove case e usate, ma anche tra vendita e affitto. L'affitto inoltre è una nuova componente rilevante del mercato immobiliare italiano, una componente che lo avvicina ai mercati del centro Europa e lo allontana da quelli storici mediterranei.

I timidi segnali di ripresa del mercato immobiliare, dei primi mesi del 2014, riguardano il fatto che si vendono (e si affittano) molte abitazioni usate, e che un componente di questo scenario è dato anche da passaggi di proprietà tra parenti, per ridurre le tassazioni, e molti mutui sono in realtà surroghe per beneficiare dei nuovi tassi. Così le nuove costruzioni continuano a segnare il passo. Anzi per le nuove costruzioni le stime del CRESME sono più negative di quelle del passato.

Ma il segnale più drammatico per il mercato della riqualificazione arriva dagli incentivi: i dati di giugno (-16,4%) e luglio (-15,6%) parlano di una forte contrazione delle domanda: il semestre resta positivo (complessivamente +12,4 ma grazie al boom di gennaio (+79,7%)¹.

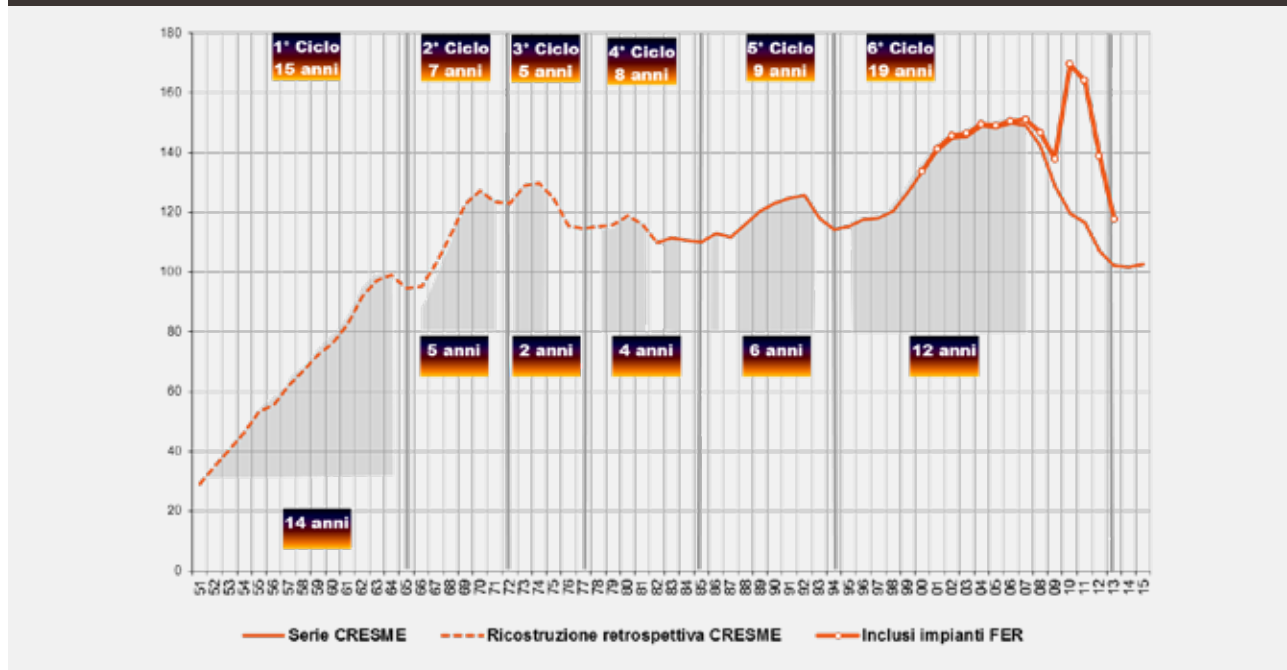
3. Il ridimensionamento del potenziale di mercato delle costruzioni

A ben vedere però il primo problema che il settore delle costruzioni ha davanti sta nel pesante ridimensionamento del mercato a cui sarà difficile far fronte in breve tempo nei prossimi anni. Il mercato delle costruzioni è diventato più piccolo. Inoltre, la seconda componente della riflessione, è che questo mercato sta cambiando: la contrazione del PIL e la mancanza di crescita dei consumi e degli investimenti, sta anche nei cambiamenti in atto nei mercati, che investono i comportamenti della domanda, le attività, le tecnologie, i modelli di offerta. E' il nodo della riconfigurazione del mercato. L'incertezza è data dal fatto che le cose sono già cambiate e non solo questo genera disagio, ma rende anche più deboli gli strumenti di misurazione. Non abbiamo più mappe in grado di guidarci con chiarezza verso le nostre destinazioni.

¹ I dati relativi alla spesa di riqualificazione di giugno, luglio e del semestre sono calcolati in base all'aliquota IVA vigente nel periodo (21% nel 2013 e 22% nel 2014)

CRISI CONTINUA, RICONFIGURAZIONE CONTINUA, FORMAZIONE CONTINUA

INVESTIMENTI IN COSTRUZIONI A VALORI DEFLAZIONATI . 1951-2015



Fonte: elaborazione CRESME

Ma il primo elemento da cui partire è quello del ridimensionamento. L'analisi del ciclo degli investimenti nel settore delle costruzioni ci aiuta a comprendere alcuni ultimi punti fermi per la nostra riflessione sul tema del ridimensionamento del mercato: è assodato che veniamo da un "super ciclo", una fase espansiva eccezionale, durata 12 anni, con un aumento della produzione, in quantità, del 32% rispetto al picco minimo, e un livello raggiunto superiore del 20% ai precedenti picchi massimi dei cicli espansivi precedenti. Allo stesso modo la crisi è stata, e continua ad essere, pesantissima. Il valore della produzione si è contratto del 25% nel 2012 rispetto al 2006, nel 2014 supererà il 30%. Abbiamo perso un terzo del mercato. Come si è scritto nel rapporto Congiunturale e previsionale del CRESME a Novembre, "la ripresa, che si avvierà nella seconda parte del 2014, sarà contenuta e ci riporterà nel 2016, se le cose vanno bene, a -25% dal picco". Considerando che tra 2006 e 2014 avremo perso 44 miliardi di euro (a valori deflazionati) nel 2016, con un tasso medio di crescita annua dell'1,5%, ci attesteremo a -25%. Anche con tassi di crescita più ottimistici il recupero sarà lungo, e molto difficilmente torneremo ai livelli del passato. Di certo non ci torneremo con lo stesso mercato. Nella sostanza dei fatti, in sintesi, molte imprese escono dal mercato; non sappiamo se la selezione in atto sia sufficiente per riequilibrare domanda e offerta sui livelli di produzione che ci attendono nei prossimi anni; certo è necessario, in particolare in alcuni settori, ridurre nella sostanza la capacità produttiva o trovare nuovi sbocchi: all'estero E in altri settori crescenti, diversificando. "La ripresa, quando arriverà, non sarà comunque per tutti e non sarà in grado di riportare il mercato ai livelli di prima, quando c'era spazio per tutti. Sull'altopiano da cui veniamo non torneremo per un bel po' di anni".

4. Il ridimensionamento del potenziale e la riconfigurazione del mercato immobiliare

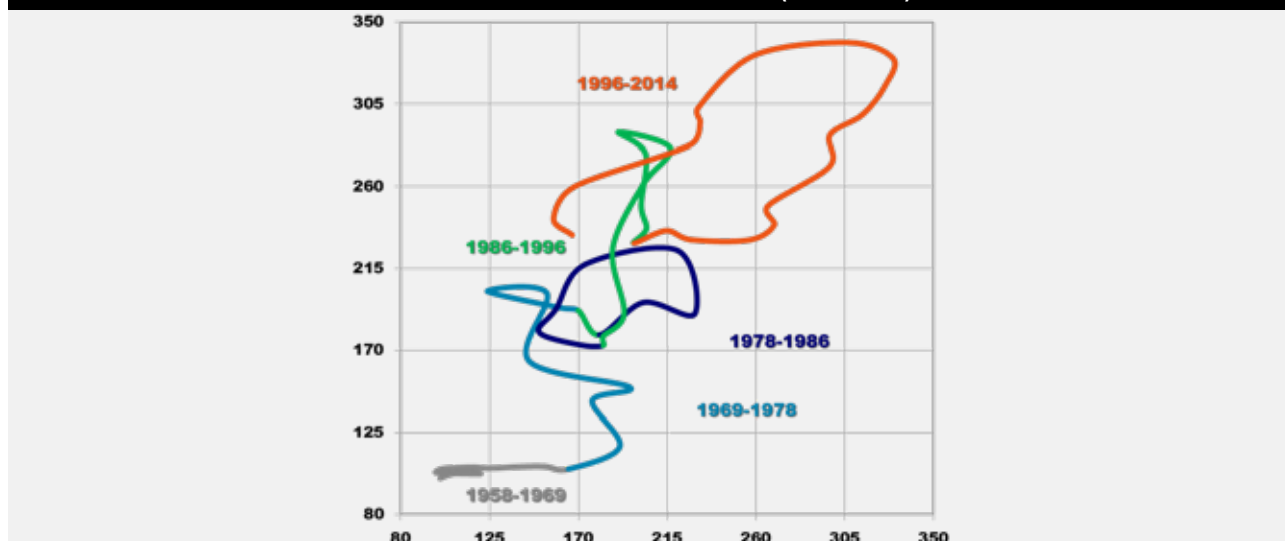
Anche analizzando il ciclo lungo del mercato immobiliare residenziale del nostro Paese, ricostruiamo la storia di una eccezionale espansione e di una eccezionale caduta, mentre i dati disponibili per il 2013 ci descrivono da lato una notevole accumulazione di domanda, causata da un verticale riallineamento di transazioni e prezzi su livelli storicamente bassi: i prezzi sono tornati ai livelli del 1996; per le compravendite si deve scendere ancora più indietro a intercettare valori minimi dei cicli precedenti che risalgono addirittura alla fine degli anni '60. L'accumulazione di domanda è dovuta alla minore capacità di accesso al bene casa generata dalla contrazione dei redditi reali e dal perdurare di restrizioni al credito per l'acquisto, mentre il numero delle nuove famiglie cresce anche durante la crisi. Il mercato immobiliare residenziale, negli ultimi due anni ha tirato eccessivamente la cinghia, ma si è definitivamente "depurato" dagli eccessi che lo avevano caratterizzato negli anni passati. In definitiva, il mercato immobiliare italiano può essere visto da due angolazioni: la prima, basata sui dati negativi fino ad oggi registrati, che mostrano un mercato "spento" e ridotto ai minimi termini; la seconda, basata sui primi segnali di risveglio e sulle considerazioni sulla domanda abitativa accumulata e su una probabile riconfigurazione dell'offerta. Del resto è vero che gli ultimi dati sulle compravendite residenziali (+4,1% nel primo trimestre del 2014), sulle domande di mutui (nei primi 4 mesi del 2014 +10,6%), sull'erogazione del credito (+ 9% nei primi tre mesi del 2014) sono tornati positivi, ma i numeri complessivi restano quelli di un mercato immobiliare che si è ridotto del 50% in termini di compravendite e del 30% in termini di prezzo. Inoltre, come si accennava, il mercato immobiliare si è profondamente riconfigurato.

Se proviamo a fissare alcuni punti sul tema della riconfigurazione della domanda del mercato immobiliare residenziale possiamo dire che, da un lato, la domanda di qualità è diventata più selettiva, valuta molte più opportunità di prima; non è più disposta a pagare il costo dell'errore e il "non finito"; considera il costo di esercizio di quello che si compra importante quanto il valore di quello che si compra; pone una attenzione nuova a materiali e prodotti che prima non facevano parte della cultura italiana (case in legno, pareti in cartongesso, impianti di efficientamento energetico, isolamento, ecc.); il tema ambientale sta entrando nei comportamenti dei consumatori molto più velocemente di quello che si pensa. D'altro lato esiste la fascia di domanda che punta alla prima casa e che, pur con una disponibilità economica molto contenuta, e quindi costretta dalla componente prezzo, cerca, in piccolo, le stesse cose della domanda di qualità. La dinamica demografica - nonostante i flussi di emigrazione di giovani italiani verso l'estero - è, grazie all'immigrazione, attiva; e il numero delle famiglie continua a crescere. In Italia, in particolare nei grandi centri urbani, sta montando una nuova domanda di edilizia sociale, in linea con il processo di impoverimento della popolazione. Non solo, per ampie parti della domanda non vi è più nessuna

CRISI CONTINUA, RICONFIGURAZIONE CONTINUA, FORMAZIONE CONTINUA

capacità di pensare alla possibilità di acquistare una abitazione: la sintesi è semplice e drammatica, per le nuove generazioni non c'è reddito, non c'è risparmio, non c'è credito. E non c'è casa.

INDICE DEI PREZZI REALI E INDICE DELLE COMPRAVENDITE 1958-2014 (1958=100)



Fonte: elaborazione CRESME su fonti varie

E anche il mercato immobiliare italiano in due o tre anni si è profondamente modificato, e non solo sul lato della domanda: potremmo dire che ora è più europeo, meno mediterraneo, è nei fatti diviso a metà tra vendita e affitto. Il mercato dell'affitto in Italia, come negli altri paesi mediterranei ad alto tasso di inflazione, non era competitivo. Era un mercato marginale. La tassazione sulle seconde case, tra i sei e i sette milioni di abitazioni, il deprezzamento dei valori degli immobili, insieme ai costi di gestione e di manutenzione, hanno portato a reimmettere sul mercato dell'affitto e della vendita (ma vendere è più difficile di prima) una quantità rilevante di immobili precedentemente tenuti vuoti che hanno modificato il mercato immobiliare. Inoltre la crisi ha messo in discussione le tradizionali strategie localizzative della domanda di nuova edilizia residenziale: il modello "casa un po' più grande a prezzo più contenuto, in particolare nelle aree esterne alle grandi conurbazioni metropolitane, oggi funziona molto meno di prima per i costi di trasferimento dovuti al caro benzina e al caro parcheggio, e alla riduzione del livello dei servizi che i piccoli comuni e la periferia offrono alle famiglie con figli piccoli. Chi arriva oggi sul mercato con nuovi prodotti non può non tenere conto di queste dinamiche, né del fatto che la concorrenza in termini di offerta da parte dello stock esistente è diventata più forte di prima, e quindi, non si può che puntare su un prodotto fortemente innovativo, in grado di fare la differenza. Certo, va anche detto, che la dimensione della contrazione del mercato immobiliare e dei prezzi ha raggiunto livelli tali che, pur con le difficoltà di ripartenza che oggi si riscontrano, lo scenario dei prossimi anni non potrà che essere più positivo. Riconfigurazione e scenari di ripartenza sembrano rappresentare terreni fertili per chi saprà interpretare il nuovo e seguire l'innovazione di settore.

5. Costruzioni e quarta rivoluzione industriale: il caso del BIM

Il settore delle costruzioni è caratterizzato in questo momento da un profondo e grave processo di selezione tipologica e imprenditoriale frutto di due cause:

- l'eccezionale crisi che ha colpito la domanda e che si misura nella drammatica riduzione della capacità di investimento di famiglie, imprese e pubblica amministrazione;
- l'eccezionale processo di riconfigurazione guidato nel mercato delle costruzioni da vari driver innovativi: l'innovazione tecnologica che interessa i prodotti edilizi; l'impatto dell'information communication technology e dell'economia digitale, che attraverso il building information modeling sta modificando le fasi progettuali e gestionali del processo edilizio; l'integrazione servizi e costruzioni; il partenariato pubblico e privato; i cambiamenti profondi che sono avvenuti nel mercato immobiliare; l'housing sociale e il mercato dell'affitto; l'energy technology; la crisi climatica e l'ingegneria ambientale; la riqualificazione del patrimonio esistente (nelle sue varie forme); il mercato estero ; sono solo alcuni esempi sui quali vale la pena di riflettere. Sono esempi che pongono nuove domande alla politica industriale di settore, alle visioni strategiche delle imprese, al know how del management d'impresa.

Nessuno nasconde le complesse criticità che la recessione del sistema economico italiano sta producendo, come abbiamo visto, su tutti i piani, ma una parte delle difficoltà sta nella capacità di comprendere che la partita non si gioca più solo 'commercialmente' ma si gioca 'industrialmente' sulla qualità della visione strategica, sulla qualità del prodotto e del processo che si è in grado di offrire, e sul ruolo che il settore delle costruzioni può giocare nello sviluppare nuove potenzialità di lavoro.

Una parte importante della competizione nel settore delle costruzioni si gioca sulla capacità di guidare il processo di innovazione in atto nell'economia, e sul piano della riconfigurazione dei modelli di offerta e sull'innovazione. Potremmo dire che il settore delle costruzioni gioca sull'innovazione una parte importante della sua salvezza. Come ha scritto nel luglio del 2012 la Commissione Europea in Strategia per la competitività sostenibile del settore delle costruzioni e delle sue imprese, " esistono sfide globali che possono trasformarsi, nel medio periodo, in motori di una crescita sostenibile, purché si adottino oggi le misure del caso. Ciò potrebbe tradursi nello sviluppo di una serie di servizi per affrontare questioni riguardanti la salute e la sicurezza, l'efficienza energetica, la bioedilizia, la resilienza alle catastrofi, il clima degli ambienti interni, il riutilizzo/recupero/riciclaggio e la progettazione su misura. Se affrontate correttamente, queste sfide potrebbero aprire nuove opportunità di mercato".

Del resto nella Vision 2030 ECTP (The European Construction Technology Platform (ETCP) Challenging and Changing Europe's Built Environment A vision for a sustainable and competitive construction sector by 2030, del Febbraio 2005) si fissavano già come obiettivi dell'innovazione del settore delle costruzioni: la riduzione dei gas serra, il risanamento delle aree inquinate e delle discariche, la riduzione dell'impatto ambientale delle reti infrastrutturali e di servizi, il miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici di nuova costruzione ed esistenti, la riduzione dello spreco e conservazione delle risorse naturali (spazi verdi, acqua, ecosistemi), lo sviluppo di fonti alternative di produzione di energia, lo sviluppo di piani per la gestione dei cambiamenti climatici. A questi temi si aggiungevano obiettivi più specifici come la riduzione tra il 30-50% dei costi del ciclo di vita dell'edificio, la riduzione del 50% dei tempi di consegna del prodotto edilizio, la riduzione del 50% degli incidenti sul lavoro, un significativo aumento della produttività del settore. E soprattutto una significativa riduzione del costo dell'errore che caratterizza l'attività delle costruzioni, il rapporto progetto, filiera, cantiere realizzativo, gestione del prodotto.

Ma proprio qui sta il nodo di fondo della riconfigurazione in atto: non solo sta cambiando la capacità di innovazione del settore delle costruzioni grazie all'innovazione tecnologica, ma la crisi ha fatto sì che nessuno voglia più pagare l'eccezionale costo dell'errore che caratterizza il sistema produttivo tradizionale. E' una questione internazionale. Nel 2008, negli Stati Uniti, Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston, nell'ormai famoso, "BIM Handbook. A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors", mettevano in evidenza come dal 1964 al 2004 la produttività del settore delle costruzioni fosse diminuita del 10%, mentre, nello stesso periodo, nei settori industriali fosse più che raddoppiata. La convinzione che emerge da molte delle analisi strategiche che si occupano del settore delle costruzioni è che si sia entrati, con questa crisi, in una nuova fase, fortemente evolutiva, nella quale si ridisegnano visioni strategiche, processi e prodotti. Il settore delle costruzioni si avvia ad uno dei principali cambiamenti industriali della sua storia.

In sostanza l'innovazione tecnologica e soprattutto quella dell'informazione e della digitalizzazione stanno ridefinendo lo scenario delle costruzioni facendolo entrare in una storia nuova: quella del XXI secolo. Infatti il settore delle costruzioni sta vivendo, in molti paesi avanzati, un processo di trasformazione indotto:

- da aree tradizionali di mercato in fortissima contrazione, e da nuove aree di mercato emergenti spesso già in grado di compensare i cali dei mercati tradizionali;
- dall'emergere di nuovi prodotti (materiali compositi e ibridi, bio e nanotecnologie, led e oled, internet delle cose, ecc.);
- dallo sviluppo e dalla diffusione delle tecnologie dell'informazione in tre distinti e connessi ambiti di intervento: l'intercooperazione tra tutti gli attori della filiera (architetti, ingegneri,

promotori, costruttori e imprese specializzate e produttori); l'interoperabilità dei modelli a supporto del miglioramento dei processi e dei sistemi di progettazione, gestione e manutenzione degli immobili; la diffusione di modelli informativi per la costruzione, i cosiddetti BIM (building information modeling), in grado di ridurre significativamente il costo dell'errore.

In sintesi si tratta di un processo di riconfigurazione in atto che avviene almeno su tre piani: il cambiamento di peso tra attività tradizionali; il piano delle dinamiche innovative incrementali che vedono evolvere prodotti, processi, e modelli di offerta tradizionali; il piano dei cambiamenti rivoluzionari.

Per quanto riguarda il primo piano, basterà ricordare, a titolo di esempio che oggi il 66% dell'attività che riguarda il settore delle costruzioni è fatto di interventi sul patrimonio esistente e che la nuova produzione è crollata a livelli così bassi da essere sconosciuti nel nostro paese se non tornando agli anni '50; oppure basterà ricordare che, come abbiamo visto, il mercato immobiliare residenziale è oggi, per varie ragioni, un mercato diviso a metà tra vendita e affitto, mentre ieri era prevalentemente un mercato della vendita. Affitto e riqualificazione c'erano anche prima della crisi, ma oggi hanno acquistato un peso diverso, cambiando il mercato.

Per quanto riguarda il secondo piano, quello che interessa l'innovazione incrementale dei mercati tradizionali, l'esempio più importante sta nell'energy technology, sta nell'integrazione tra costruzioni e servizi, e soprattutto nell'evoluzione dei prodotti. Per questo aspetto il nostro paese sta al passo con altri paesi, se non avanti, basti pensare alla chimica applicata all'edilizia o al cemento. L'innovazione tecnologica di prodotto è continua e eccezionale. Questo produce la moltiplicazione di soluzioni e la necessità di 'evoluzione' tecnico culturale della filiera. Ma richiede anche una continua formazione sull'evoluzione del mercato.

Il problema diventa più articolato quando ci occupiamo del piano della rivoluzione. Nessuno nasconde le complesse criticità che la recessione del sistema economico italiano sta producendo su tutti i piani, ma una parte delle difficoltà sta proprio nella capacità di comprendere che la partita si dovrebbe giocare in attacco, sul piano della riconfigurazione dei modelli di offerta e sull'innovazione. La rivoluzione per il settore delle costruzioni passa attraverso quattro diversi approcci, tutti e quattro in forte evoluzione:

- nuovi modelli di industrializzazione e prefabbricazione (interessano le case in legno, ma soprattutto interessano tecniche edilizie che utilizzano sempre più componenti avanzate e complesse da assemblare in cantiere);
- lo sviluppo rivoluzionario della stampanti tridimensionali, sia per la produzione degli edifici (stampanti a getto di cemento), sia per la realizzazione della componentistica;

CRISI CONTINUA, RICONFIGURAZIONE CONTINUA, FORMAZIONE CONTINUA

- lo sviluppo dello IOT (Internet of Things), che mette in comunicazione tra di loro le cose, e che incide sui processi e sulle fruizioni: dal montaggio di pezzi che si riconoscono alla fruizione delle informazioni che i componenti consentono agli utenti;
- lo sviluppo del Building Information Modeling, o come la chiamano i francesi della Machette Numerique

Il fenomeno a noi più vicino è certamente il BIM, tanto è che sta prendendo piede in molti paesi e sta iniziando a modificare la contrattualistica oltrech  l'operativit  di importanti operatori di mercato:

- La Finlandia ha mobilitato ingenti risorse per implementare e promuovere il Modello digitale in edilizia. In Finlandia,   il governo che ha avviato il movimento di innovazione e rimane il prescrittore principale del progetto digitale, che non   ancora molto diffuso nel settore privato. Senate Property, l'organizzazione pubblica finlandese che gestisce una parte del patrimonio dello Stato (pi  8 milioni di metri quadrati),   stata una guida particolarmente dinamica, e ha reso il BIM (IFC, formato aperto), obbligatorio dal 1   ottobre 2007. Utilizzato con l'obiettivo principale di progettare nuovi edifici ad applicazioni complesse e di gestire al meglio i progetti,   oggi particolarmente utilizzato anche nei progetti di ristrutturazione che rappresentano oltre il 70 % dell'attivit . Dopo Senate Properties, molte altre agenzie governative hanno imposto l'uso del "Modello digitale". BIM   in corso di generalizzazione nella filiera edilizia. Inoltre, il governo finlandese continua a sostenere finanziariamente lo sviluppo del modello IFC.
- In Norvegia il BIM   obbligatorio per tutti i progetti (costruzione e riqualificazione) promossi da Statsbygg, ente che gestisce il patrimonio immobiliare dello Stato. La Norvegia difende i formati aperti e finanzia largamente la creazione del formato IFC. Aiutare la formazione e l'utilizzo del BIM   un asse forte della attuale politica norvegese di sostegno alle costruzioni.
- Gli Stati Uniti hanno ugualmente adottato una politica fortemente proattiva verso l'uso del BIM. La United States General Services Administration, che gestisce gli edifici dello Stato federale, in propriet  e in affitto (37 milioni di m²) ha giocato un ruolo importante nella promozione del BIM nel quadro del programma nazionale « 3D-4D-BIM ». Questo programma, lanciato nel 2007, rende obbligatorio l'uso del BIM per tutti i progetti che superano una certa soglia dimensionale. Nel 2013, La « National Association of Home Builders » che riunisce l'insieme dei costruttori privati americani, ha annunciato il sostegno totale a un BIM standardizzato e aperto. Sono peraltro numerose le stazioni appaltanti pubbliche che utilizzano nei capitolati di gara progetti realizzati con il BIM e tra questi, tra le prime, lo Stato del Wisconsin e la citt  di New York.
- Il Regno Unito ha adottato una strategia ambiziosa, rendendo l'uso del BIM obbligatorio, a partire dal 2016, per tutti i progetti di costruzione dello Stato il "level II" del BIM. Una recente inchiesta inglese ha certificato che il 43% delle principali imprese inglesi utilizza gi  il BIM e che

nei prossimi cinque anni questa percentuale salirà al 93%. Il governo del Primo Ministro inglese ha stabilito una « BIM Task Group » trasversale alla quale partecipano i Ministeri concernenti, gli architetti, gli ingegneri e le associazioni imprenditoriali in un'ottica di riforma dei mercati pubblici.

Ma gli esempi potrebbero anche riguardare la Francia, e la Germania, per non dire di Paesi come l'Australia o Singapore. Il mondo delle costruzioni è in subbuglio e lo scenario evolutivo si fa sempre più veloce e rivoluzionario. La sintesi di questo scenario lo possiamo trovare nella politica industriale definita dal Governo inglese, "Construction 2025. Industrial strategy: government and industry in partnership", del luglio 2013, che prevede un processo di innovazione basato su quattro aspetti strategici:

- riduzione dei costi di costruzione del 33%;
- riduzione dei tempi di realizzazione delle opere del 50%;
- riduzione delle immissioni di co2 del 50%;
- aumento delle esportazioni del 50% basate sulla conquista della leadership del processo di innovazione nelle costruzioni da parte delle imprese inglesi. E questo in un contesto internazionale di mercato valutato in crescita per 70% tra 2013 e 2025.

E va detto che è proprio la difficilissima fase che attraversa il settore delle costruzioni e il suo sistema imprenditoriale ad aprire un terreno fertile per un processo di cambiamento che tradizionalmente è risultato assai difficile da attuare. E' quando viene messa in gioco la sopravvivenza che avvengono i cambiamenti più importanti.

6. Una nuova era per il settore delle costruzioni trainata dall'innovazione

In sintesi il settore delle costruzioni in Europa e nel contesto internazionale è caratterizzato in questo momento da profondi processi di riconfigurazione e selezione tipologica e imprenditoriale, che possiamo descrivere in molti modi, ma soprattutto è caratterizzato, nel breve orizzonte, da un radicale cambiamento, da un cambiamento rivoluzionario, dovuto all'impatto dell'information communication technology e del digitale che attraverso il building information modeling, le stampanti 3D, l'internet delle cose, tende a modificarne l'intero processo edilizio con l'obiettivo di aumentare significativamente la produttività riducendo il costo dell'errore. Le dimensioni del cambiamento sono tali da porre nuove domande alla politica industriale di settore, alle visioni strategiche delle imprese, al know how del management d'impresa, alle politiche formative. In sostanza una parte importante della competizione nel settore delle costruzioni si gioca sul piano della riconfigurazione dei modelli di offerta e sull'innovazione.

In particolare, si può sostenere che “lo sfruttamento della potenza computazionale dei dati e delle informazioni - permesso da nuove tecnologie digitali che si associano a strutture contrattuali basate sulle prestazioni (performance-based contracting) e sulle relazioni (relation-based contracting) secondo metodologie “industriali” che integrano gli operatori e le fasi nel ciclo di vita - stanno portando ondate di innovazione nei comportamenti dei diversi attori della filiera delle costruzioni”. Il building information modeling è l’innovazione tecnologica più evidente di un processo di innovazione già avviato e di scala ancora maggiore che investe tutti i piani del processo edilizio. Si tratta di una nuova fase di evoluzione del settore, di una nuova storia, che porta a ridisegnare il processo di industrializzazione delle costruzioni e il suo livello di produttività. L’evoluzione in atto disegna per il settore delle costruzioni uno scenario di grande cambiamento che apre nuovi spazi di interesse per la specializzazione e la qualificazione professionale, terreno fertile per i giovani. E soprattutto apre un nuovo spazio per la formazione.

7. Le scuole edili: motore dell’innovazione di settore, verso la formazione continua

Il sistema delle scuole edili aderenti a FORMEDIL è chiamato in questa fase a svolgere un ruolo più che mai importante: garantire il quadro formativo di base, funzionale al mercato tradizionale; svolgere un ruolo di stimolo, formazione e rilancio del processo di innovazione del settore delle costruzioni. La potenzialità del sistema formativo delle scuole edili in Italia è eccezionale e un modello anche su base europea. Un sistema che mette in rete e coordina nel 2013, 103 enti territoriali. Si evidenzia dai dati un processo di unificazione e sinergia delle strutture bilaterali con l’accelerazione del sistema di unificazione e anticipa il processo strategico di integrazione di settore.

ALCUNI DATI DI SINTESI DELL’ATTIVITÀ DELLE SCUOLE EDILI

	Corsi	Ore formative	Allievi	Di cui operai	Di cui Tecnici	Di cui rappresentanti	Di cui stranieri	Di cui donne
2010	10.335	386.287	116.734	94.230	19.977	2.527	26.892	5.518
2011	12.106	403.792	146.207	120.389	23.180	2.638	29.886	15.030
2012	11.019	370.970	132.126	104.681	23.967	3.478	25.754	7.317
2013	12.715	343.095	164.325	131.052	30.453	2.820	30.084	6.704
TOTALE	46.175	1.504.144	559.392	450.352	97.577	11.463	112.616	34.569
Var % '11/'10	17,1	4,5	25,2	27,8	16,0	4,4	11,1	172,4
Var % '12/'11	-9,0	-8,1	-9,6	-13,0	3,4	31,8	-13,8	-51,3
Var % '13/'12	15,4	-7,5	24,4	25,2	27,1	-18,9	16,8	-8,4

Fonte: elaborazione CRESME su dati FORMEDIL

Va detto, come si descrive nel rapporto, che i dati sull'attività delle scuole edili evidenziano a seguito della pesante crisi del settore una riorganizzazione delle attività, che dopo la contrazione del 2012, mostra da un lato la riduzione delle ore formative, ma dall'altro l'incremento del 15,4% dei corsi e del 24,4% degli allievi, e in particolare dei tecnici (+27,1%). I numeri, del sistema, sono eccezionali: nel 2013, anno pesantissimo, sono stati formati poco meno di 165.000 allievi, in quattro anni dal 2010 al 2013 sono stati formati 560.000 allievi, dei quali quasi 100.000 tecnici. Se si considera che l'occupazione media annua totale della forza lavoro nel 2013 è ormai di poco inferiore a 1,6 milioni di unità, e che i dipendenti sono 950.000, in un anno è stato formato l'10,3% della forza lavoro totale e il 17,3% di quella dipendente. Potremmo dire che la capacità di fuoco delle scuole edili è eccezionale.

I CORSI DEL PROGETTO 16 ORE MICS NEL QUINQUENNIO 2009-2013(*)												
	TOTALE MICS 2009		TOTALE MICS 2010		TOTALE MICS 2011		TOTALE MICS 2012		TOTALE MICS 2013		TOTALE PROGETTO MICS	
	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Ore
TOTALE	3.308	19.177	3.135	16.240	5.046	44.446	3.906	33.028	5.631	81.557	21.026	324.860
											171.169	

Fonte: elaborazione CRESME su dati FORMEDIL

* Nei totali per anno sono conteggiati i seguenti corsi:

- per il 2009: "MICS – 16 ore prima"
- per il 2010: "MICS – 16 ore prima"
- per il 2011: "MICS – 16 ore prima", "MICS Attrezzature sollevamento", "MICS Macchine movimento terra", "MICS – Preposti", "MICS – Dirigenti"
- per il 2012 e per il 2013: "MICS – 16 ore prima", "MICS – 16 ore occupati", "MICS Attrezzature sollevamento", "MICS macchine movimento terra", "MICS – Preposti", "MICS – Dirigenti"

Va evidenziato il fatto che attraverso il recepimento delle indicazioni delle parti sociali, il FORMEDIL nazionale, in questo periodo di crisi, ha dato via ad alcuni progetti strutturali che hanno orientato e strutturato la filiera formativa di settore: oltre ai corsi relativi all'*apprendistato*, dal 2009 i corsi *MICS-16 ore prima*, prima come sperimentazione e poi a regime dal 2010, dal 2011 i corsi *MICS attrezzature di lavoro* e *MICS dirigenti e preposti* ed infine dal 2012 i corsi *MICS 16 ore occupati*. Ed è proprio il progetto 16 ore MICS che ha consentito al sistema di offrire una vera e propria campagna di alfabetizzazione professionale e al comportamento lavorativo sicuro, trasformandosi nella più grande iniziativa italiana di formazione di massa in un settore economico: dal 2009 al 2013 sono stati formati 171.169 allievi attraverso 21.026 corsi e 324.860 ore formative.

Campagna di massa che è stata caratterizzata da una regia unitaria nazionale, da una programmazione formativa unitaria e da una offerta formativa omogenea sull'intero territorio nazionale: non un insieme di corsi ma un vero e proprio servizio formativo nazionale di settore. Si ricorda come questa sperimentazione sia stata fatta propria dalle istituzioni nell'Accordo Stato Regioni del 21 dicembre 2011 e indicata come esperienza di riferimento modello per il settore delle costruzioni e successivamente per le attrezzature di lavoro ritenuta equipollente dal

CRISI CONTINUA, RICONFIGURAZIONE CONTINUA, FORMAZIONE CONTINUA

Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali con nota del 14/12/2012. Un risultato importante reso possibile anche grazie alla sinergia tra FORMEDIL, CNCE, CNCPT le cui presidenze nell'autunno del 2011 hanno sottoscritto uno specifico protocollo d'intesa a sostegno della iniziativa 16 ore MICS.

Ma il dato principale che emerge dal Rapporto 2014, è che se il 2012 doveva essere ricordato dalle scuole edili come l'anno dei corsi relativi alla *formazione professionale occupati*, che tra quelli erogati agli operai e quelli per i tecnici, erano cresciuti del +14,6% e formato 38.119 allievi (+13,6% rispetto al 2011) rappresentativi del 29,6% del totale operai e tecnici formati; il 2013 è l'anno del superamento di questi valori, tanto che, la formazione professionale occupati cresce del 31,8% per numero di corsi e del 24,1% per numero di allievi rispetto al 2012, ma è anche l'anno in cui nella formazione base lavoratori gli occupati superano i non occupati: 23.219 allievi formati, contro i 7.896 non occupati.

Emerge dai dati il fatto che la formazione converge ormai verso gli occupati e verso i corsi specialistici in grado di accompagnare l'offerta (lavoratore, tecnico, manager, imprenditore) verso il processo di riconfigurazione del mercato, verso i segmenti innovativi dell'evoluzione tecnologica e organizzativa del settore; la crisi stessa che fa della formazione un momento produttivo per prepararsi al futuro.

Nel pieno della peggiore crisi della storia e allo stesso tempo nella fase di una delle principali rivoluzioni, il settore delle costruzioni non può che puntare sulla profonda evoluzione tecnica e progettuale: è la conferma di quello che si scriveva lo scorso anno, l'integrazione sempre più spinta con attività in profonda evoluzione (costruzioni/impianti/macchine; costruzioni/servizi/gestione; costruzioni/information communication technology; costruzioni/energy technology; costruzioni/partenariato pubblico e privato; costruzioni/digitalizzazione), e la profonda innovazione di mercato che ne deriva disegna la necessità di un percorso formativo che assegna alle scuole edili, con le loro potenzialità, un grande ruolo: accompagnare il settore da un lato verso la sicurezza, dall'altro verso il futuro.

E questo può avvenire solo attraverso un piano articolato di "formazione continua" che riguarda soprattutto gli occupati.

IL SISTEMA DELLE SCUOLE EDILI NEL 2013

L'ATTIVITÀ FORMATIVA DELLE SCUOLE EDILI DESTINATA AGLI OPERAI NEL 2013 - TABELLA DI SINTESI									
	Corsi			Ore formative			Allievi formati		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Formazione base lavoratori	3.881	2.720	3.078	62.096	43.439	49.248	32.179	20.016	31.115
di cui: MICS 16ore – prima	3.881*	2.228	1.682	62.096*	35.648	26.912	32.179*	11.680	7.896
di cui: MICS 16ore - occupati		492	1.396		7.791	22.336		8.336	23.219
Orientamento	80	57	52	1.587	1.086	2.133	389	356	750
Apprendistato diritto e dovere	148	84	85	5.123	3.208	2.732	1.484	1.015	1.017
Corsi di qualifica	63	39	36	25.270	20.994	16.540	844	500	407
Corsi triennali di qualifica	92	87	102	77.578	74.304	75.156	1.490	1.383	1.459
Corsi integrati	15	15	17	2.190	3.069	6.284	152	284	232
Apprendistato professionalizzante	559	448	546	35.174	29.334	20.805	6.461	4.906	4.405
Formazione professionale disoccupati	214	274	100	29.898	30.724	15.889	1.962	2.001	884
Formazione professionale occupati (continua)	2.490	2.860	3.872	48.836	57.764	54.126	30.734	34.273	43.760
di cui: Ponteggiatori	978	1.072	841	17.580	14.902	11.980	14.510	15.710	11.681
Sicurezza/adempimenti	2.644	2.286	2.341	26.438	23.539	23.803	37.366	33.388	38.537
Formazione linguistica			5			205			137
Altro	497	587	650	13.207	12.779	11.338	7.328	6.559	8.349
TOTALE	10.683	9.457	10.884	327.397	300.240	278.259	120.389	104.681	131.052
<i>Variazioni % su anno precedente</i>									
Formazione base lavoratori		-29,9	13,2		-30,0	13,4		-37,8	55,5
di cui: MICS 16ore – prima		-42,6	-24,5		-42,6	-24,5		-63,7	-32,4
di cui: MICS 16ore - occupati			183,7			186,7			178,5
Orientamento		-28,8	-8,8		-31,6	96,4		-8,5	110,7
Apprendistato diritto e dovere		-43,2	1,2		-37,4	-14,8		-31,6	0,2
Corsi di qualifica		-38,1	-7,7		-16,9	-21,2		-40,8	-18,6
Corsi triennali di qualifica		-5,4	17,2		-4,2	1,1		-7,2	5,5
Corsi integrati		0,0	13,3		40,1	104,8		86,8	-18,3
Apprendistato professionalizzante		-19,9	21,9		-16,6	-29,1		-24,1	-10,2
Formazione professionale disoccupati		28,0	-63,5		2,8	-48,3		2,0	-55,8
Formazione professionale occupati (continua)		14,9	35,4		18,3	-6,3		11,5	27,7
di cui: Ponteggiatori		9,6	-21,5		-15,2	-19,6		8,3	-25,6
Sicurezza/adempimenti		-13,5	2,4		-11,0	1,1		-10,6	15,4
Formazione linguistica			-			-			-
Altro		18,1	10,7		-3,2	-11,3		-10,5	27,3
TOTALE		-11,5	15,1		-8,3	-7,3		-13,0	25,2

Fonte: elaborazione CRESME su dati FORMEDIL

(*) Nel dato 16 ore prima del 2011 erano compresi i corsi "cantieri scuola" finanziati dalla Regione Sicilia, quindi il dato è da considerarsi non paragonabile

IL SISTEMA DELLE SCUOLE EDILI NEL 2013

L'ATTIVITÀ FORMATIVA DELLE SCUOLE EDILI DESTINATA AI TECNICI NEL 2013 - TABELLA DI SINTESI

	Corsi			Ore formative			Allievi formati		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Orientamento	12	44	24	330	260	461	492	368	831
Apprendistato diritto e dovere	0	1	0	0	70	0	0	9	0
Apprendistato professionalizzante	65	40	20	4.205	2.746	1.496	745	244	156
Apprendistato alta formazione			0			0			0
Attività integrativa corsi (Geometri)	142	183	177	4.313	5.385	2.402	4.487	4.069	4.149
Corsi professionali post diploma	47	36	32	26.848	19.471	17.188	728	514	457
Corsi quadriennali			2			2.200			35
Master primo livello	1	0	2	250	0	850	14	0	31
Corsi professionali post laurea	6	5	2	2.040	1.040	160	64	73	27
Master secondo livello	0	2	0	0	300	0	0	8	0
Formazione professionale disoccupati	38	71	25	6.790	8.584	2.795	307	391	198
Formazione professionale occupati (continua)	201	224	192	6.422	7.030	5.555	2.828	3.846	3.547
Sicurezza	619	596	936	16.894	17.462	22.615	10.795	12.333	18.716
Formazione linguistica			6			220			78
Altro	79	79	116	3.165	3.482	4.278	2.720	2.112	2.228
TOTALE	1.210	1.281	1.534	71.257	65.830	60.220	23.180	23.967	30.453
<i>Variazioni % su anno precedente</i>									
Orientamento		266,7	-45,5		-21,2	77,3		-25,2	125,8
Apprendistato diritto e dovere		-	-		-	-		-	-
Apprendistato professionalizzante		-38,5	-50,0		-34,7	-45,5		-67,2	-36,1
Apprendistato alta formazione			-			-			-
Attività integrativa corsi (Geometri)		28,9	-3,3		24,9	-55,4		-9,3	2,0
Corsi professionali post diploma		-23,4	-11,1		-27,5	-11,7		-29,4	-11,1
Corsi quadriennali			-			-			-
Master primo livello		-	-		-	-		-	-
Corsi professionali post laurea		-16,7	-60,0		-49,0	-84,6		14,1	-63,0
Master secondo livello		-	-		-	-		-	-
Formazione professionale disoccupati		86,8	-64,8		26,4	-67,4		27,4	-49,4
Formazione professionale occupati (continua)		11,4	-14,3		9,5	-21,0		36,0	-7,8
Sicurezza		-3,7	57,0		3,4	29,5		14,2	51,8
Formazione linguistica			-			-			-
Altro		0,0	46,8		10,0	22,9		-22,4	5,5
TOTALE		5,9	19,8		-7,6	-8,5		3,4	27,1

Fonte: elaborazione CRESME su dati FORMEDIL

IL SISTEMA DELLE SCUOLE EDILI NEL 2013

FORMAZIONE PROFESSIONALE OCCUPATI OPERAI 2013 - TABELLA DI DETTAGLIO						
	Corsi		Ore formative		Allievi formati	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
2013						
MICS macchine sollevamento	1.657	42,8	19.845	36,7	17.091	39,1
di cui:						
- piattaforma elevabile	356	21,5	4.342	21,9	4.031	23,6
- gru su autocarro	286	17,3	3.738	18,8	3.031	17,7
- gru a torre	398	24,0	5.074	25,6	4.267	25,0
- carrelli elevatori con conducente a bordo	475	28,7	5.177	26,1	4.592	26,9
- gru mobili autocarrate e semoventi su ruote	77	4,6	1.024	5,2	560	3,3
- pompe di calcestruzzo	25	1,5	330	1,7	165	1,0
MICS macchine movimento terra	783	20,2	10.633	19,6	8.695	19,9
Ponteggiatori	841	21,7	11.980	22,1	11.681	26,7
Posatori	8	0,2	208	0,4	76	0,2
Perforatori piccolo e grande diametro	45	1,2	1.752	3,2	359	0,8
Perforazioni orizzontali guidate da microtunneling	1	0,0	40	0,1	18	0,0
Altri non specificati	537	13,9	9.668	17,9	5.840	13,3
Totale formazione professionale occupati	3.872	100,0	54.126	100,0	43.760	100,0
Variazioni % 2013 su 2012						
MICS macchine sollevamento	143,7		96,1		138,3	
MICS macchine movimento terra	135,1		103,6		143,5	
Ponteggiatori	-21,5		-19,6		-25,6	
Posatori	-77,1		-74,5		-88,6	
Perforatori piccolo e grande diametro	-71,3		-75,4		-81,0	
Perforazioni orizzontali guidate da microtunneling	-		-		-	
Altri non specificati	-7,9		-50,6		10,9	
Totale formazione professionale occupati	35,4		-6,3		27,7	

Fonte: elaborazione CRESME su dati FORMEDIL

I CORSI DEL PROGETTO 16OREMICS NEL QUINQUENNIO 2009-2013*

	TOTALE MICS 2009		TOTALE MICS 2010		TOTALE MICS 2011		TOTALE MICS 2012		TOTALE MICS 2013		TOTALE PROGETTO MICS		
	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Ore	Allievi formati
Piemonte	260	1.598	278	1.389	291	1.743	328	2.263	491	7.758	1.648	26.222	12.636
Valle d'Aosta	21	163	24	229	35	474	26	418	18	288	124	1.888	1.684
Lombardia	323	2.497	337	1.836	917	7.562	624	5.188	1.356	16.045	3.557	48.426	29.691
Liguria	178	874	156	671	275	923	162	1.095	233	3.702	1.004	16.124	5.655
Nordovest	782	5.132	795	4.125	1.518	10.702	1.140	8.964	2.098	27.793	6.333	92.660	49.666
Trentino A.A.	32	321	33	367	23	254	23	222	25	468	136	2.239	1.427
Veneto	235	1.152	208	837	273	1.831	211	1.732	511	6.512	1.438	22.268	10.772
Friuli V.G.	127	465	114	442	79	440	140	2.143	151	2.388	611	9.668	5.065
E. Romagna	270	1.573	256	1.467	300	2.338	466	4.456	533	8.180	1.825	28.588	15.800
Nordest	664	3.511	611	3.113	675	4.863	840	8.553	1.220	17.548	4.010	62.763	33.064
Toscana	357	1.605	340	1.372	361	1.972	436	3.255	437	6.929	1.931	30.581	12.791
Umbria	90	1.214	84	1.355	77	853	112	1.759	169	1.948	532	7.556	7.444
Marche	70	305	106	347	82	343	80	492	94	1.482	432	6.832	2.575
Lazio	208	1.746	189	1.180	177	1.084	234	2.393	306	5.018	1.114	17.972	11.063
Abruzzo	103	481	105	560	130	1.046	176	2.268	214	3.374	728	11.354	6.931
Molise	35	115	23	93	17	129	9	52	40	626	124	1.986	457
Centro	863	5.466	847	4.907	844	5.427	1.047	10.219	1.260	19.377	4.861	76.281	41.261
Campania	181	1.008	148	740	180	1.088	213	1.492	281	4.464	1.003	15.936	6.441
Puglia	192	956	191	836	159	942	175	1.676	206	3.270	923	14.997	6.862
Basilicata	60	114	50	164	55	239	52	194	73	1.273	290	4.749	1.580
Calabria	105	608	121	489	125	634	86	518	96	1.480	533	8.402	2.952
Sicilia	359	1.926	317	1.579	1.457	20.347	337	1.324	372	5.952	2.842	45.376	27.985
Sardegna	102	456	55	287	33	204	16	88	25	400	231	3.696	1.358
Sud	999	5.068	882	4.095	2.009	23.454	879	5.292	1.053	16.839	5.822	93.156	47.178
Totali	3.308	19.177	3.135	16.240	5.046	44.446	3.906	33.028	5.631	81.557	21.026	324.860	171.169

Fonte: elaborazione CRESME su dati FORMEDIL

* Nei totali per anno sono conteggiati i seguenti corsi:

- per il 2009: "MICS – 16 ore prima"
- per il 2010: "MICS – 16 ore prima"
- per il 2011: "MICS – 16 ore prima", "MICS Attrezzature sollevamento", "MICS Macchine movimento terra", "MICS – Preposti", "MICS – Dirigenti"
- per il 2012 e per il 2013: "MICS – 16 ore prima", "MICS – 16 ore occupati", "MICS Attrezzature sollevamento", "MICS macchine movimento terra", "MICS – Preposti", "MICS – Dirigenti"

I CORSI DEL PROGETTO 16OREMICS : ATTREZZATURE DI LAVORO												
	Attrezzature sollevamento						Macchine movimento terra					
	2012		2013		Variazione % 2013 su 2012		2012		2013		Variazione % 2013 su 2012	
	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati	Corsi	Allievi formati
Piemonte	58	649	119	1.754	105,2	141,6	12	134	52	836	333,3	387,3
Valle d'Aosta	6	115	10	160	66,7	73,9	4	76	5	80	25,0	52,6
Lombardia	196	1.874	681	6.669	247,4	200,3	111	1.126	289	3.200	160,4	129,5
Liguria	10	96	47	742	370,0	371,9	1	11	10	160	900,0	536,4
Nord ovest	270	2.734	857	9.325	217,4	187,1	128	1.347	356	4.276	178,1	154,1
Trentino A.A.	1	15	3	72	200,0	133,3	2	28	7	156	250,0	142,9
Veneto	43	484	197	1.766	358,1	290,5	25	304	83	1.058	232,0	212,5
Friuli V.G.	9	87	15	240	66,7	86,2	4	57	17	244	325,0	340,4
Emilia Romagna	86	1.128	123	1.672	43,0	85,3	46	522	57	877	23,9	93,5
Nord est	139	1.714	338	3.750	143,2	143,7	77	911	164	2.335	113,0	150,2
Toscana	66	647	82	1.279	24,2	62,1	18	234	31	466	72,2	59,0
Umbria	16	139	54	384	237,5	292,1	18	170	40	364	122,2	135,9
Marche	6	96	15	216	150,0	250,0	0	0	7	114		
Lazio	39	458	68	1.080	74,4	82,3	24	221	40	762	66,7	174,2
Abruzzo	34	418	21	336	-38,2	-30,4	17	205	19	254	11,8	16,1
Molise	0	0	4	56			0	0	1	10		
Centro	161	1.758	244	3.351	51,6	75,3	77	830	138	1.970	79,2	116,9
Campania	78	530	102	1.616	30,8	39,8	31	297	57	896	83,9	48,5
Puglia	18	346	76	1.190	322,2	167,6	7	73	20	320	185,7	226,0
Basilicata	5	40	24	357	380,0	430,0	1	7	10	292	900,0	1.942,9
Calabria	7	40	9	144	28,6	7,5	12	106	17	208	41,7	31,1
Sicilia	2	11	7	112	250,0	463,6	0	0	21	336		
Sardegna	0	0	0	0			0	0	0	0		
Sud	110	967	218	3.419	98,2	105,2	51	483	125	2.052	145,1	147,0
Totali	680	7.173	1.657	19.845	143,7	138,3	333	3.571	783	10.633	135,1	143,5

Fonte: elaborazione CRESME su dati FORMEDIL

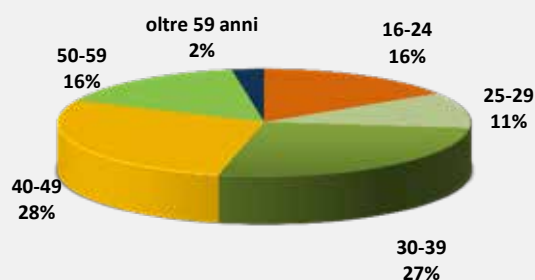
BANCA DATI FORMAZIONE COSTRUZIONI

TOTALE ALLIEVI PRESENTI IN BDFC E FORMATI NEL PERIODO 2009-AGOSTO 2014

	Totale allievi	Maschi	Femmine	Classe di età						
				16-24	25-29	30-39	40-49	50-59	oltre	Non def.
TOTALE	306.672	292.256	14.416	48.670	33.086	81.731	85.745	48.343	7.827	1.270
<i>Di cui</i>										
Italiani	241.081	227.104	13.977	34.783	21.471	59.542	72.091	44.538	7.558	1.098
Stranieri	65.591	65.152	439	13.887	11.615	22.189	13.654	3.805	269	172
<i>Percentuali</i>										
Italiani	78,6	77,7	97,0	71,5	64,9	72,9	84,1	92,1	96,6	86,5
Stranieri	21,4	22,3	3,0	28,5	35,1	27,1	15,9	7,9	3,4	13,5

Fonte: Elaborazione CRESME su dati FORMEDIL e BDFC

GLI ALLIEVI PER CLASSE DI ETÀ – 2009-AGOSTO 2014



Fonte: Elaborazione CRESME su dati FORMEDIL e BDFC

DETTAGLIO SUGLI STRANIERI - ALLIEVI PRESENTI IN BDFC – 2009-AGOSTO 2014

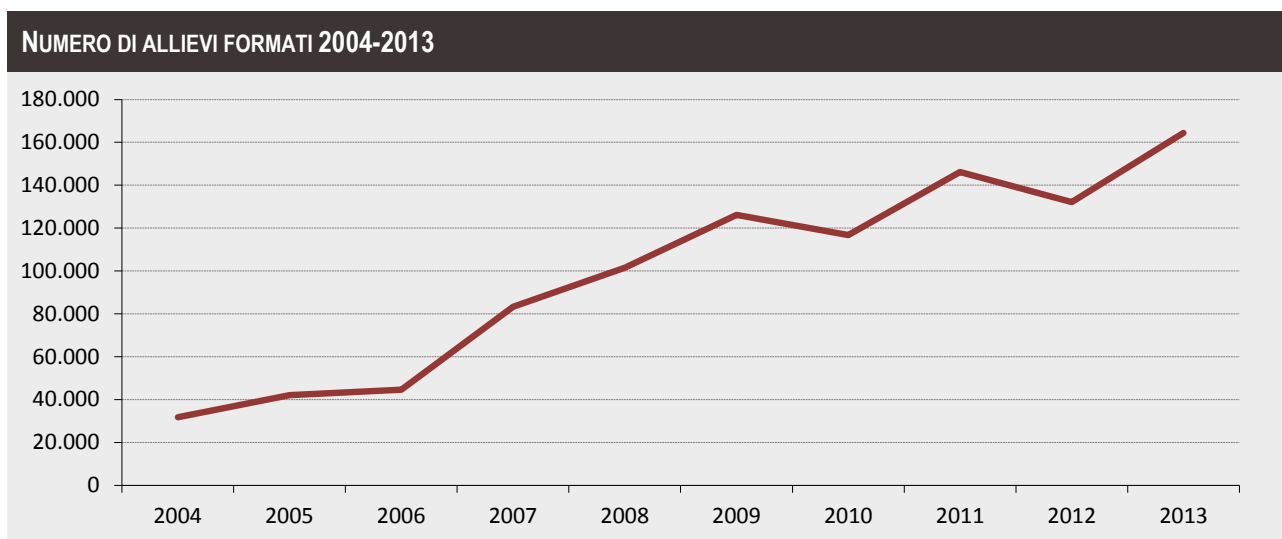
	Totale allievi	Maschi	Femmine	Classe di età						
				16-24	25-29	30-39	40-49	50-59	oltre	Non def.
Europa	50.767	50.479	288	11.207	9.177	17.082	10.273	2.714	187	127
EU 28	22.784	22.617	167	5.659	4.305	7.437	4.105	1.133	83	62
Resto Europa	27.983	27.862	121	5.548	4.872	9.645	6.168	1.581	104	65
Africa	9.495	9.442	53	1.408	1.550	3.468	2.322	674	49	24
Africa - fascia mediterranea	7.628	7.593	35	1.031	1.270	2.897	1.859	515	40	16
Resto Africa	1.867	1.849	18	377	280	571	463	159	9	8
Asia	1.905	1.875	30	459	334	680	306	110	9	7
Americhe	2.142	2.100	42	426	371	620	513	191	13	8
Oceania	52	49	3	1	6	14	18	12	1	0
Apolide	1.230	1.207	23	386	177	325	222	104	10	6
TOTALE	65.591	65.152	439	13.887	11.615	22.189	13.654	3.805	269	172

Fonte: Elaborazione CRESME su dati FORMEDIL e BDFC

L'EVOLUZIONE DELL'ATTIVITÀ FORMATIVA 2004-2013

ALLIEVI FORMATI 2004-2013 PER REGIONE E AREA TERRITORIALE											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTALE
Piemonte	4.357	5.410	4.389	7.888	12.703	12.320	9.513	9.794	10.443	13.764	90.581
Valle d'Aosta	700	687	674	521	1.101	918	930	1.140	1.191	773	8.635
Lombardia	5.619	7.963	8.062	13.942	17.888	23.344	22.422	24.808	23.072	27.071	174.191
Liguria	1.774	1.785	3.769	4.273	5.271	6.846	6.383	8.983	6.955	8.916	54.955
Nord ovest	12.450	15.845	16.894	26.624	36.963	43.428	39.248	44.725	41.661	50.524	328.362
Trentino A. A.	2.388	3.843	3.280	4.810	4.347	3.157	4.615	4.334	3.972	3.623	38.369
Veneto	2.388	3.636	3.892	8.594	7.464	10.567	7.833	11.871	9.256	16.915	82.416
Friuli V. Giulia	568	635	1.443	2.314	3.799	4.876	5.706	6.249	7.434	6.626	39.650
Emilia Romagna	7.259	7.053	8.065	13.805	16.063	18.048	17.646	18.223	21.904	25.659	153.725
Nord est	12.603	15.167	16.680	29.523	31.673	36.648	35.800	40.677	42.566	52.823	314.160
Toscana	1.109	1.861	2.530	5.151	6.778	9.374	9.047	9.272	10.480	12.817	68.419
Umbria	244	335	557	1.264	801	1.838	3.158	2.658	2.894	4.130	17.879
Marche	693	763	1.003	2.921	2.408	2.595	2.255	3.326	2.561	4.286	22.811
Lazio	597	1.397	865	1.726	2.441	4.383	4.048	3.633	4.977	8.891	32.958
Abruzzo	998	1.480	1.282	2.988	2.922	3.958	4.412	4.837	6.500	6.527	35.904
Molise	95	1.162	64	1.007	1.779	1.986	1.303	544	159	178	8.277
Centro	3.736	6.998	6.301	15.057	17.129	24.134	24.223	24.270	27.571	36.829	186.248
Campania	591	884	727	1.835	3.574	4.777	3.616	4.023	4.316	5.722	30.065
Puglia	1.158	1.418	1.740	2.777	5.130	7.057	5.263	4.668	6.250	6.114	41.575
Basilicata	232	286	505	653	699	818	965	984	1.199	1.856	8.197
Calabria	134	260	638	1.827	1.294	2.436	2.934	1.458	1.143	1.325	13.449
Sicilia	495	630	808	4.373	3.567	4.698	3.568	24.437	6.727	7.521	56.824
Sardegna	381	571	346	556	1.475	2.125	1.117	965	693	1.611	9.840
Sud	2.991	4.049	4.764	12.021	15.739	21.911	17.463	36.535	20.328	24.149	159.950
Italia	31.780	42.059	44.639	83.225	101.504	126.121	116.734	146.207	132.126	164.325	988.720

Fonte: elaborazione CRESME su dati FORMEDIL



Fonte: elaborazione CRESME su dati FORMEDIL

Il FORMEDIL è l'Ente Paritetico Nazionale per la formazione in edilizia, costituito nel 1980 dalle Associazioni firmatarie del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro edilizia industria, ANCE, Feneal UIL, Filca CISL, Fillea CGIL, a cui partecipano anche i rappresentanti ANAEP, CONFARTIGIANATO, CNA COSTRUZIONI, CLAAI, CASARTIGIANI, ANIEM, AGCI, CONFCOOPERATIVE, LEGACOOP.

Al FORMEDIL fa capo una rete territoriale di 104 Scuole Edili che ogni anno gestiscono oltre 12.000 corsi, ai quali partecipano oltre 160.000 allievi tra operai e tecnici del settore edile.

Attraverso una capillare presenza su tutto il territorio nazionale, il sistema formativo edile garantisce un'offerta formativa in ogni realtà locale e per tutte le esigenze privilegiando l'aggiornamento continuo e la crescita professionale costante degli operatori del processo produttivo edilizio.

Il FORMEDIL è riconosciuto dal Ministero del Lavoro come beneficiario della L. 40/87 destinata agli enti di formazione che svolgono attività di coordinamento a livello nazionale.

*Il Volume è disponibile anche in formato E-BOOK all'indirizzo
www.bibliotheka.it*

Il *Rapporto Formedil 2014* è stato realizzato in collaborazione con CRESME ed edito in occasione delle *Giornate Nazionali della Formazione Edile*.

Le *Giornate Nazionali della Formazione Edile 2014*, che hanno ottenuto il patrocinio dell'INAIL, si misurano con il tema *LE COSTRUZIONI DI FRONTE ALLA SFIDA DEL CAMBIAMENTO*.

Il *Rapporto Formedil 2014*, in questo quadro, vuole essere uno strumento informativo agile ed utile sulle attività condotte dalla rete territoriale delle Scuole Edili e degli enti unificati per la formazione e la sicurezza.

La fotografia dell'attività realizzata nell'anno 2013 da 103 centri di formazione - pari a n.12.715 corsi, per 343.095 ore formative, con un totale di 164.325 allievi formati - evidenzia una dimensione imponente di formazione erogata dal *Sistema Bilaterale delle Costruzioni SBC*, pur in presenza della perdurante crisi del settore. Un sistema radicato nei territori e alle prese con il riassetto organizzativo deciso dalle parti sociali in sede di rinnovo dei CCNL di settore, che vuole essere in grado di accompagnare le imprese e i lavoratori nelle nuove sfide poste dall'innovazione.

Il *Rapporto Formedil 2014* prova a delineare in sintesi le tendenze evolutive delle costruzioni in Italia e ad individuare possibili risposte alle molteplici esigenze di innovazione di processo e di prodotto, con l'obiettivo di aprire una nuova stagione per la formazione in edilizia.

IL RAPPORTO FORMEDIL 2014 È STATO REALIZZATO IN COLLABORAZIONE CON  CRESME RICERCHE S.P.A.



I RAPPORTI FORMEDIL SONO ON LINE SUL SITO WWW.FORMEDIL.IT



*Ministero del Lavoro
e delle Politiche Sociali*

DIREZIONE GENERALE PER LE POLITICHE
ATTIVE E PASSIVE DEL LAVORO
con il contributo della legge 40/87

