



Università degli Studi di Roma Tre

Dottorato di Ricerca in  
Teoria e Ricerca Sociale e Educativa  
Curriculum Ricerca Sociale Teorica e Applicata  
Ciclo XXX

**L'integrazione fra il modello sociale e il modello economico.  
Le politiche di sviluppo dell'Efficienza Energetica nella  
Regione Lazio**

Presentata da: Francesca Cubeddu

Coordinatore del Dottorato	Prof.ssa Giuditta Alessandrini
Tutor	Prof.ssa Marina D'Amato
Tutor Enea	Dr. Gaetano Borrelli Dr. Marco Rao

Esame finale anno accademico 2017 – 2018



# Indice

Introduzione .....	7
Prima Parte	
Capitolo I - Sociologia ed Economia: interazioni e prospettive di ricerca .....	17
1.1 La struttura sociale: approccio interconnesso fra economia e sociologia .....	17
1.2 L'agire sociale e/o economico .....	21
1.3 Sociologia ed economia: cenni di interazione.....	31
1.4 I modelli economici nell'analisi sociale.....	56
Capitolo II - Integrazione di modelli sociali ed economici nelle politiche pubbliche ....	67
2.1 Ruolo e rilevanza delle politiche pubbliche .....	70
2.2 Ruolo della politica pubblica nella società e nell'economia .....	76
2.3 Le <i>policy</i> e l'energia.....	84
Capitolo III – Efficienza Energetica per una crescita del sistema sociale .....	91
3.1 Perché parlare di Energia: il ruolo della Sociologia dell'energia .....	91
3.2 Prospettive di nuove politiche dell'energia.....	95
3.3 Il Caso italiano: L'Efficienza Energetica nel Settore Edile .....	113
3.3.1 L'Italia e la normativa dell'Efficienza Energetica.....	130
3.4 Uno sguardo comparativo: il caso francese .....	139
3.5 Comunicazione o Formazione?.....	147
3.5.1 Il ruolo della Comunicazione nell'Efficienza Energetica.....	153
3.5.2 Il ruolo della Formazione nell'Efficienza Energetica.....	161
3.6 L'integrazione della Formazione nel modello sociale .....	163
Seconda Parte	
Capitolo IV – Il link fra modelli: modello Sociale & Economico e matrice di contabilità sociale o SAM.....	167
4.1 I modelli ad agenti nell'analisi sociologica .....	167
4.1.1 Uso di NetLogo nei sistemi sociali .....	175

4.2	I modelli di Influenza Sociale .....	178
4.3	Modelli ad Agenti e la policy dell'Efficienza Energetica .....	188
4.4	Concetti base dell'analisi input-output .....	194
4.5	La Matrice di Contabilità Sociale .....	196
4.6	Il link tra Modello Sociale e la SAM: Metodologia utilizzata.....	201
Capitolo V – Caso studio .....		207
5.1.	La Ricerca .....	207
5.2	Attori Analizzati .....	212
5.2.1.	Le Imprese .....	212
5.2.2.	Le Imprese del Lazio e l'Efficienza Energetica.....	220
5.2.5	I formatori e l'Efficienza Energetica .....	245
5.2.5	I tecnici e l'Efficienza Energetica.....	264
5.3	Interviste ai Testimoni Privilegiati .....	293
5.3.1	Quali sono i passi da compiere per poter implementare una policy: Ing. Fausto Costa di Terna .....	294
5.4	Intervista delle parte politica .....	300
5.4.1	Dr. Mallone .....	300
5.5	Interviste in Regione .....	303
5.5.1	Intervista a Porrello Devid .....	303
5.5.2	Intervista a Panunzi Enrico .....	307
5.5.3	Intervista a Lo Cascio Lorenzo .....	310
5.5.4	Resoconto interviste ai Dirigenti area amministrativa.....	312
5.6	Il Modello Sociale e la produzione di un output per la SAM: Descrizione e Metodologia utilizzata .....	314
5.6.1	Obiettivo dell'analisi.....	317
5.6.2	Come modellare l'interazione tra agenti: dalla politica come direttiva al risultato finale .....	318
5.6.3	Descrizione del modello .....	319

5.6.4	Struttura del modello costruito .....	320
5.6.5	Il Modello Sociale in NetLogo .....	329
5.7	I risultati del caso studio integrati nella SAM.....	338
	Conclusioni .....	343
	Bibliografia .....	353
	Bibliografia Capitolo I.....	353
	Bibliografia Capitolo 2 .....	358
	Bibliografia Capitolo 3 .....	361
	Bibliografia Capitolo 4 .....	365
	Bibliografia Capitolo V .....	368
	Sitografia.....	369
	Riferimenti Bibliografici.....	371
	Allegati.....	379
I.	Interviste alla parte politica.....	381
	Intervista a Panunzi Enrico, Presidente VI Commissione Consigliare Permanente – Ambiente, lavori pubblici, mobilità, politiche della casa e urbanistica. Esponente del Pd .....	381
	Intervista al Consigliere Porrello Devid del Movimento 5 stelle .....	386
	Intervista a Mallone Mauro, Responsabile della Divisione VII “Efficienza Energetica e risparmio energetico” del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE).....	392
II.	Intervista Ing. Costa Fausto di Terna.....	404
	Interviste Funzionari-Dirigenti della Regione Lazio .....	410
	Direzione Regionale per lo Sviluppo Economico e le Attività produttive .....	410
	Programmi e Progetti per lo sviluppo Sostenibile .....	412
	Direzione Regionale Infrastrutture e Politiche Abitative – Piani di programmazione e interventi di edilizia residenziale sociale .....	416
	Direzione Regionale Formazione, Ricerca e Innovazione, Scuola e Università, Diritto allo Studio – Area Programmazione dell’offerta formativa e di Orientamento. ....	418

Incontro - Commissione Energia dei Geometri di Roma .....	421
Questionario Impresa Edili sull'efficienza energetica.....	423
Questionario Formatori sull'efficienza energetica .....	430
Questionario per i tecnici sull'efficienza energetica.....	433
Dati Imprese.....	438
Dati formatori .....	454
Dati Tecnici.....	460
Modelli sociali nella valutazione delle politiche di efficienza energetica: simulazione di un'analisi costi-efficacia per le provincia di Roma .....	480

## Introduzione

Studiando il territorio, l'ambiente e le sue interazioni con gli individui si analizzano gli impatti economici e sociali. Le dinamiche territoriali sono connesse con la ricerca del benessere dei soggetti. È, infatti, con il territorio che struttura la società ed è in esso che si osserva come gli individui agiscono per raggiungere la soddisfazione dei loro bisogni e del proprio benessere. È proprio osservando il reale che è possibile constatare che non si può scindere l'economia dalla società. Gli agenti si muovono rispondendo agli stimoli derivanti dall'ambientale, ma quale è la reale motivazione del loro agire? Per l'influenza sociale, per la soddisfazione del loro benessere, per la crescita e lo sviluppo, per dinamiche economiche o sociali? La risposta alla domanda potrebbe essere data dalla somma di tutte le parti, poiché sono sia influenzati dai sistemi sociali che dalla necessità di soddisfare il proprio benessere.

Questo lavoro di ricerca nasce dall'intenzione di studiare ed analizzare la possibilità di far interagire le dimensioni sociali con quelle economiche. Osservando come si strutturino in una dimensione territoriale e in una dinamica ambientale.

Il primo passo è stato capire come organizzare e come studiare l'interrelazione fra la sociologia e l'economia. La soluzione trovata si configura nel studiare un determinato fenomeno, in una dimensione territoriale ben precisa, sul quale costruire un modello sociale da far interagire con un modello economico convalidato e utilizzato: la SAM. La SAM acronimo di Matrice di Contabilità Sociale è una matrice di contabilità sociale input-output utilizzata in Enea in interconnessione con altri modelli.

Con l'interconnessione è possibile osservare gli impatti sociali che si riversano sulla dimensione economica, ed economici osservandone la reazione sociale. Operativamente si è pensato di agire seguendo la Figura I.

**Figura I. Passaggio Logico della Ricerca**



Il flusso presentato nello schema non è completo poiché manca l'elemento di accordo fra i due modelli, ossia le variabili che sono il collante fra il modello sociale e il modello economico. Per la definizione di tali variabili è stato necessario uno studio teorico focalizzato sul rapporto fra sociologia ed economia, sia da parte dei sociologi che degli economisti. Dallo studio è emerso che l'azione dell'attore sociale è l'elemento di integrazione e di raccordo fra società ed economia. Infatti, i due modelli si basano su quelli che sono i comportamenti dei soggetti. Le scelte, le azioni sono date e motivate non solo dalla personalità del soggetto ma anche dall'immaginario collettivo. Le azioni dei soggetti sono definite dal sistema sociale, essi rispondono agli stimoli sociali e reimmettono nel sistema sociale il loro agire.

Dopo aver capito e definito l'intento si è scelto un argomento di odierno interesse sociale sul quale costruire il modello sociale: l'Efficienza Energetica.

Tale policy è considerata alla stregua di una fonte energetica rinnovabile e, inoltre, può contribuire ad apportare un beneficio ambientale, sociale ed economico.

## **I. L'ipotesi e l'obiettivo della ricerca**

L'ipotesi della ricerca è di interconnettere un modello economico con un modello sociale, utilizzando le variabili del modello sociale per la costruzione del modello economico. L'ipotesi è che le azioni compiute dai soggetti sono determinate solamente dall'agire sociale, che configura in sé anche l'agire economico. Le scelte e le azioni dei soggetti sono innescate solamente dall'interazione con gli altri individui e dall'immaginario collettivo che si configura.

L'interrelazione è sia teorica che procedurale-matematica. La tematica scelta è la politica dell'Efficienza Energetica.

Diversi sociologi ed economisti hanno trattato l'interconnessione fra economia e società in modi differenti, la maggioranza ha affrontato il legame solo dal punto di vista teorico mentre alcuni hanno cercato di azzardarne una interconnessione matematica-scientifica. La società può essere osservata come una scatola all'interno della quale si muovono differenti attori che si relazionano. Il loro relazionarsi crea dei sistemi, che regolano non solo la relazione fra gli attori ma anche la struttura che essi vanno a realizzare. Tra questi sistemi, per citarne alcuni, vi sono la politica, le credenze, la cultura e l'economia.

La ricerca tenta di analizzare l'intersezione fra l'economia e la sociologia sotto una chiave puramente sociologica, dimostrando che tutto parte dalle azioni dell'individuo e



che queste sono influenzate dal sistema sociale. Queste poi andranno ad influenzare il sistema economico e il mercato, non succede viceversa, poiché tutte le azioni dell'uomo perseguono il soddisfacimento dei bisogni secondo la gerarchia piramidale presentata da Maslow. La società e il suo agire non possono essere letti in chiave economica. La parte teorica verte sull'analisi dell'interrelazione del modello, sullo studio delle teorie dei sociologi e degli economisti che hanno trattato questo argomento, e sulla analisi della dimensione reale costruendo un modello sociale che rappresenti una parte della realtà sociale.

La parte empirica e statistico-matematica è costruita sulla base della tematica scelta, l'Efficienza Energetica, di altissima priorità nell'agenda politica globale e con importanti ricadute sui sistemi economici internazionali, allo scopo di testare sul campo la solidità e il valore d'uso dell'impianto teorico descritto e delineato nel suo sviluppo storico fin qui.

L'indagine si è avvalsa della costruzione di un modello sociale finalizzato all'interrelazione con un modello economico, utile a comprendere come, quanto, perché, dove una politica possa essere efficace e quali siano possano essere i suoi effetti manifesti e latenti. Nel caso specifico gli strumenti attuati hanno permesso di valutare la policy sia nella sua dimensione percettiva, attuativa, propositiva; data una possibile politica di efficienza energetica, gli strumenti in gioco permettono, sia di valutare la portata dell'impatto sul sistema economico.

L'analisi della dimensione reale permette di osservare come la variabile cardine, presa come riferimento per l'analisi degli agenti, la formazione, sia una dimensione caratterizzante degli investimenti, della persuasione e dell'influenza sociale. Il modello sociale costruito inserito nel modello economico, nello specifico nella SAM, matrice input-output, permette di ottenere gli impatti micro e macro sociali della policy sulla dimensione regionale e statale. La costruzione del modello matematico statistico che interconnette le variabili sociali con quelle economiche, permette pertanto, di comprendere come realmente le due discipline sono interrelate e come l'economia dipende dalla società.

L'ipotesi perseguita ha individuato nell'azione dell'individuo l'intersezione fra ambito sociale ed economico. Il punto di confluenza e di influenza è stato il paradigma su cui si è elaborata matematicamente.

In sintesi lo schema concettuale adottato può essere descritto per mezzo della Figura II.

**Figura II. Schema concettuale della ricerca**



## **II. La Ricerca: riferimenti Teorici e costruzione del Campione**

Il fulcro della intersezione fra società ed economia è l'azione dell'individuo. L'azione sociale determinata dai sistemi sociali, influenza le azioni economiche. Questa osservazione è importante per definire i parametri della relazione e per poi elaborare matematicamente l'interazione fra il modello sociale ed il modello economico.

L'analisi dell'interazione fra economia e società si basa sullo studio dell'approccio interconnesso fra sociologia ed economia e sull'agire e le sue forme. Nel Capitolo 1 - *Sociologia ed Economia: interazioni e prospettive di ricerca*, seguendo il filone degli archetipi sociologici Weber, Pareto e Parsons, si è trattato sia l'interazione fra economia e società sia l'agire sociale facendone un excursus temporale fra i vari autori. Non solo i sociologi ma anche gli economisti hanno studiato tale interrelazione. E gli esponenti presi in riferimento sono principalmente Smith, Ricardo e Mill, Roscher e Schmoller, Becker, Arrow, Keynes, Olson Mancur ed Hirschman, Rawls ed infine Sen.

Il paragone teorico fra sociologi ed economisti è importante per osservare come in entrambe le discipline vi sia una attenzione all'agire dell'individuo e alle motivazioni che lo spingono a compiere una determinata azione.

Nella realtà la interazione tra economia e società come si manifesta? e come è visibile l'azione dell'individuo e della politica?

Il Capitolo 2 - *Integrazione di modelli sociali ed economici nelle politiche pubbliche*, vuole rispondere a queste questioni attraverso l'analisi del ruolo delle politiche pubbliche nelle quali è possibile osservare come vi sia l'interconnessione fra le variabili economiche e sociali. La politica pubblica è l'espressione diretta dei malesseri espressi dagli agenti sociali, siano esse legate a problematiche sociali, economiche e ambientali.

Attraverso lo studio della politica dell'Efficienza Energetica, si osserva come l'economia e la società convergano in una dimensione territoriale ed ambientale e come l'una può essere di aiuto all'altra. Analizzare una politica significa non solo osservare l'interazione fra i due sistemi ma poter leggere il ruolo della politica nella interazione e capire come influenza le scelte degli individui.

Nel Capitolo 3 - *Efficienza Energetica per una crescita del sistema sociale*, si esamina la policy dell'Efficienza Energetica sia come fenomeno ambientale e territoriale sia come economico e sociale. È una tematica forte in questo momento poiché interviene su varie dimensioni cardini, quali: l'economia, la società, la politica ed infine l'ambiente. L'ambiente è un elemento che a sua volta condiziona ed è condizionato dall'economia e dalla società. Il problema che essendo facce della stessa medaglia sono anche sistemi che si relazionano e che si influenzano. Riescono a generare equilibrio, armonia, disequilibrio e caos a seconda dell'influenza che l'una ha sull'altra. Come sarà ampiamente dimostrato l'Efficienza Energetica prima di essere una politica ambientale ed energetica è una politica di sviluppo che solo se viene letta con una visione socioeconomica può generare benessere. Con il caso francese preso in riferimento è possibile osservare come una differente applicazione della policy comporti un mutamento in tutto il contesto sociale, dall'agire del singolo soggetto fino alla analisi degli impatti.

Nel Capitolo 4 - *Il link fra modelli: modello Sociale & Economico e matrice di contabilità sociale o SAM*, si parte dall'analisi dei modelli sociali ed economici per poi arrivare a spiegare l'integrazione fra essi. Per i modelli sociali si spiega la loro nascita, la strutturazione nei modelli ad agenti e la loro informatizzazione con il programma NetLogo. Per il modello economico si analizza la SAM e la sua finalità.

La ricerca sul campo, descritta nel Capitolo 5 - *Caso studio: l'Efficienza Energetica nel settore edile della regione Lazio*, è strutturata analizzando gli attori individuati nella costruzione del sistema del modello:

- ✓ le imprese, i formatori e i tecnici che sono gli attori del settore edile. Tutti sono intervistati con un questionario strutturato;
- ✓ la Regione e il Ministero. Questi due attori rappresentano i testimoni privilegiati della parte politica, la quale è intervistata con una intervista non strutturata;

- ✓ Funzionari-dirigenti della regione Lazio. Questi attori sono assieme alla parte politica i testimoni privilegiati e anche questi sono intervistati con un'intervista non strutturata.

Nel Capitolo 5, inoltre, è stato spiegato in ogni passaggio la metodologia utilizzata e la sua applicazione.

Il campione è stato selezionato con cura, dopo aver individuato le figure rappresentative dell'argomento della ricerca è stato pensato il modo per poter rintracciare e contattare tali figure.

I tecnici sono stati selezionati dal database degli ordini sia degli ingegneri, sia degli architetti e sia dei geometri. Gli ingegneri hanno un database on line per ogni provincia del Lazio che ha permesso la selezione dei professionisti che si occupano di sostenibilità, ambiente, territorio e certificazione energetica.

Gli architetti e i geometri a differenza hanno il database on line ma ad uso esclusivo dei professionisti che sono iscritti. Per tale motivo è stata effettuata una richiesta, sia agli ordini dei geometri sia agli ordini degli architetti di tutte le Province del Lazio, di poter avere a disposizione l'elenco e i contatti dei professionisti che si occupano di sostenibilità, ambiente, territorio e certificazione energetica. Per i geometri è stato contattato sia il Collegio sia il Consiglio.

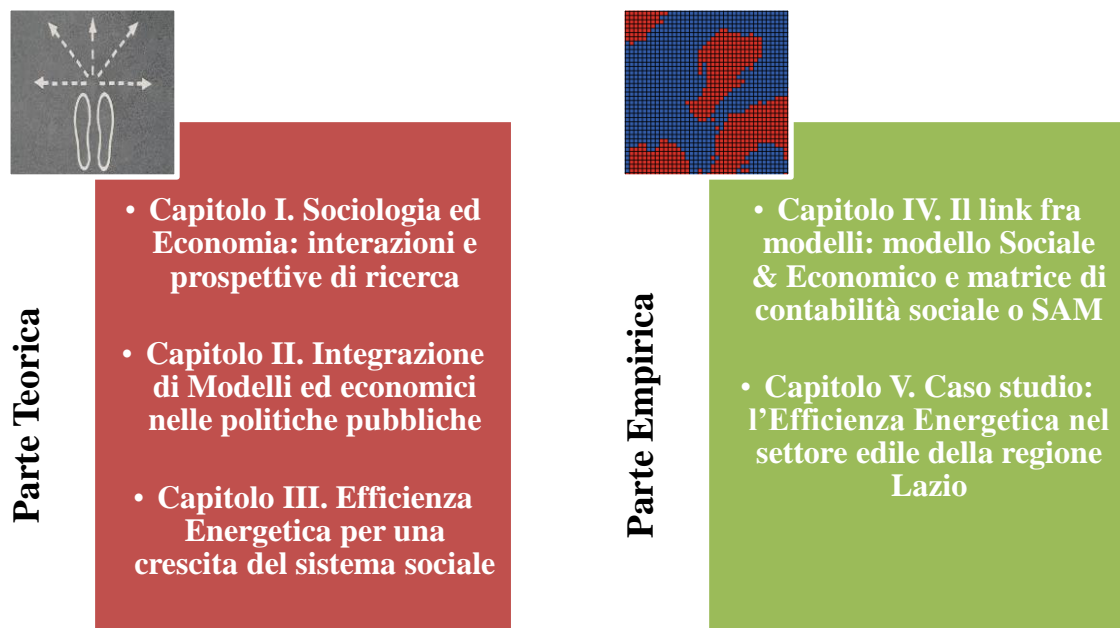
Il campione dei formatori invece, è stato selezionato dalla lista degli Istituti di Formazione rilasciata dalla Regione Lazio e dal Cefmectp. Sono stati però poi selezionati gli Istituti e agenzie di formazione per le imprese e tecnici del settore edile.

Il campione delle imprese è stato estratto in modi e procedimenti differenti. All'inizio si è cercato di rintracciare un database completo delle imprese edili, ma senza nessun risultato, pertanto sono stati contattati gli Enti di riferimento dell'Edilizia: Ance di Roma, di Latina, di Viterbo e di Rieti e Ance Lazio; Confartigianato di Latina; Confindustria Lazio; Fillea (Federazione Italiana Lavoratori costruzioni e legno) sia Provinciale che Nazionale; Acer; Acer Lazio; Cefmectp; Formedil e CNA (Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa). Le imprese che sono state richieste agli Enti sono quelle specializzate nella Bioedilizia o in edilizia sostenibile.

Solo in un secondo momento è stato rintracciato un database di tutte le imprese italiane: AIDA<sup>1</sup>. Dopo le varie autorizzazioni è stato possibile estrarre un elenco completo delle imprese edili di tutto il Lazio.

La Figura III riporta in sintesi schematica la concettualizzazione della tesi e la struttura della tesi, sia gli strumenti utilizzati per l'analisi dei dati.

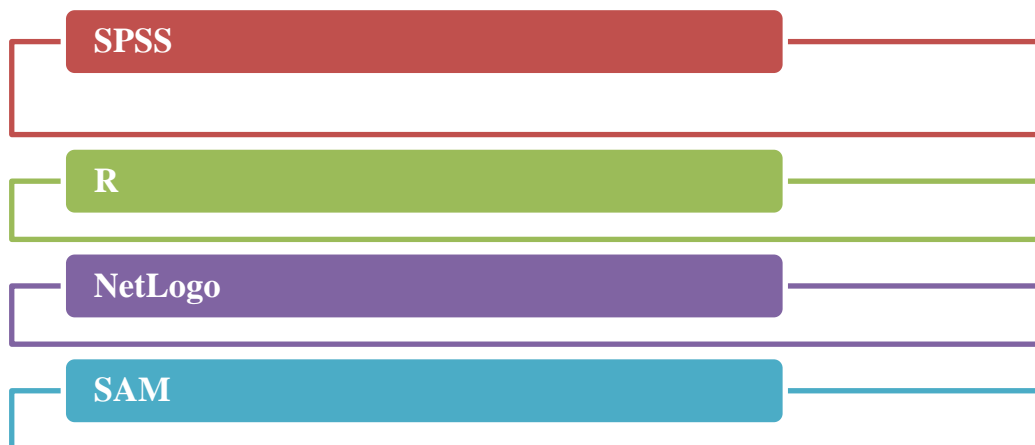
**Figura III. Sequenza Ricerca**



Gli strumenti utilizzati per l'analisi dei dati sono SPSS, R, NetLogo e la SAM. Sono tutti strumenti di analisi che permettono di mostrare in modo differente la realtà sociale come rappresentazione.

<sup>1</sup> AIDA (Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane), presente solo all'Università Cattolica di Roma.

**Figura IV. Gli strumenti di Analisi adottati per lo studio di Caso**



## **Prima Parte**

---





# Capitolo I - Sociologia ed Economia: interazioni e prospettive di ricerca

## 1.1 La struttura sociale: approccio interconnesso fra economia e sociologia

Il termine società riporta a molte definizioni. Una possibile è quella di cogliere il senso delle azioni degli individui fra loro e con le istituzioni. Al centro di questa “concezione” esistono le motivazioni che spingono all’azione ed in questo senso la società può essere considerata come il luogo “storico e meta-storico”, all’interno del quale interagiscono gli individui che si relazionano fra di loro. Il loro relazionarsi<sup>2</sup> crea così: dei sistemi, che regolano sia la relazione fra gli attori sia la struttura che essi costituiscono.

A titolo esemplificativo si fa riferimento al sistema della politica, della cultura e dell’economia: sistemi da intendersi naturalmente interdipendenti gli uni dagli altri e di spesso divisi solo da convenzioni utili al loro studio<sup>3</sup>. Anche perché nascono, si sviluppano e consolidano modellandosi secondo la cultura della società in cui si implementano. Per questo molte teorie sono fondate sulla concezione<sup>4</sup>, dell’individuo come prodotto sociale<sup>5</sup>.

In questo studio si vuole adottare l’ottica di considerare il sistema sociale come quel variegato complesso d’interazioni sociali che costituiscono le attività degli individui.

---

<sup>2</sup> Donati P. (2013), *Sociologia della relazione*, Il Mulino, Bologna.

<sup>3</sup> Si pensi oltre i grandi classici della sociologia Weber (Weber M. (2005), *Economia e Società*, Donzelli, Roma; Weber M. (1991), *L’Etica protestante e lo spirito del capitalismo*, BUR, Milano) Pareto (Pareto V. (2006), *Manuale di economia politica*, Università Bocconi editore, Milano; Pareto V. (1988), *Trattato di sociologia generale*, Unione tipografico-editrice torinese, Torino) e Parsons (Parsons T. Smelser N.J. (1970), *Economia e Società. Uno studio sull’integrazione della teoria economica e sociale*, Franco Angeli, Milano) alle influenze che hanno avuto dal recente passato le teorie di Goffman (Goffman E. (1998), *L’ordine dell’interazione*, Armando Editore, Milano); dell’Etnometodologia (Garfinkel H. (1967), *Studies in Ethnomethodology*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.) di Luhmann (teoria Sistemica: Luhmann N. (2014), *Introduzione alla teoria della società*, Pensa Multimedia, Lecce) fino alle questioni (Beck e la società del rischio (Beck U. (2000), *La Società del Rischio: verso una seconda modernità*, Carocci, Roma) Bauman (società Liquida: Bauman Z. (2011), *Modernità Liquida*, Edizione Laterza, Roma-Bari)

<sup>4</sup> Il lavoro sui pensieri lenti e veloci di Kahneman (Kahneman D. (2012), *Pensieri lenti e veloci*, Mondadori, Milano) offre molteplici spunti di riflessione sull’equilibrio tra influenza del contesto e decisione individuale nell’approccio contemporaneo allo studio delle dinamiche sociali Pentland: Pentland A. (2015), *Fisica Sociale. Come si propagano le buone idee*, Università Bocconi Editore, Milano.

<sup>5</sup> A questo proposito per rilevante l’apporto sia dell’antropologia culturale e soprattutto dell’economia: Marx K. (2004), *Manoscritti economico-filosofici del 1844*, Einaudi, Torino.

Comunemente nella società occidentale si localizzata nell'antica Grecia, la nascita del concetto di polis (πόλις) e di cittadino (πολίτης). La costituzione della polis ha permesso non solo "la creazione" della figura del cittadino, ma ha comportato anche l'identificazione del soggetto capace di *agire con azione dotate di senso*<sup>6</sup>. O come si è ritenuto a lungo allora dell'individuo attivo e partecipe della propria vita un vero e proprio animale sociale<sup>7</sup>.

Quando Quetelet<sup>8</sup> coniò il termine di Fisica Sociale nel 1869, riferito alla analisi del comportamento umano, non poteva certo immaginare che Alex Pentland, del MediaLab del MIT, nel 2014 riprende avrebbe ripreso questa stessa definizione usando approcci e metodi diversi per l'analisi ma riservandosi il medesimo intento, sociologico. Da Comte<sup>9</sup> in poi l'obiettivo è sempre lo stesso analizzare per prevedere fatti sociali e individuare metodi capaci di comprendere il perché ed il come dell'agire collettivo.

Se ogni individuo è intersecamene caratterizzato da ciò che è ma anche indubbiamente influenzato dall'ambiente in cui vive come ci dimostra anche la recente ricerca eugenetica, e come la psicoanalisi da più di un secolo ha influenzato la concezione del singolo all'interno della comunità, è in Pindaro<sup>10</sup> che possiamo forse riandare a cercare quel *Diventa ciò che sei* «Γένοιο οἷος εἶ» che presuppone la necessità di un ambiente adatto a sviluppare le potenzialità umane. Ogni individuo è caratterizzato da quello che è, che diviene. Si deve soprattutto ad Aristotele<sup>11</sup>, archetipo culturale e sociale dell'occidente, la fondamentale concezione che l'uomo diviene ciò che è in base a ciò che lo circonda: come *zōon politikòn* è con altri *zōon politikòn*. Così il divenire dell'uomo diviene divenire della comunità e nelle parole di Kant «*si deve osservare che con tutti gli altri animali abbandonati a sé stessi ogni individuo raggiunge la sua piena destinazione, invece lo raggiunge solo nella sua specie*»<sup>12</sup>: dimostrando così, che gli individui divengono sociali poiché partecipi della stessa comunità. Molti modi si è osservato quanto questa interazione sia anche l'ambito del dominio e del potere: Marx<sup>13</sup> affermando che l'uomo è un *ente generico* arriva ad ipotizzare il destino fatale della

---

<sup>6</sup> Weber M. (2005), *Economia e Società*, Donzelli, Roma.

<sup>7</sup> Kant I. (2009), *Antropologia pragmatica*, LaTerza, Roma-Bari.

<sup>8</sup> Quetelet A.J.L. (1869), *Physique sociale ou essai sur le développement des facultés de l'homme*, C. Muquardt, Bruxelles, con introduzione dell'astronomo sir John W. Herschel.

<sup>9</sup> Comte A. (1975), *Cours de philosophie positive*, Hermann, Parigi, 2 voll.

<sup>10</sup> Pindaro (2010), *Tutte le opere: Olimpiche-Pitiche-Nemee-Istmiche-Frammenti. Testo greco a fronte*, Bompiani, Milano.

<sup>11</sup> Aristotele (2007), *Politica*, Laterza, Roma-Bari.

<sup>12</sup> Kant I. (2009), *Antropologia pragmatica*, LaTerza, Roma-Bari.

<sup>13</sup> Marx K. (1971), *critica della Dialettica e della filosofia hegeliana in generale*, in *Opere filosofiche giovanili*, Editori Riuniti, Roma.

classe operaia capace solo di riprodursi ed individuando, a partire dall'attività svolta, i proletari come classe sociale. In sintesi le consuetudini, le leggi, la cultura, la religione, condizioni economiche, regimi politici, costituiscono la base imprescindibile per le scelte, per la razionalità, per i comportamenti degli individui. In questa sede non si tratta di riprendere l'annosa questione tra l'influenza dell'ambiente in ogni sua forma e l'indipendenza e potenzialità di ogni singolo individuo su cui si sono fondate tante teorie, si sono scontrati tanti pregiudizi e su cui si sono creati sistemi economici e politici<sup>14</sup>.

Nella società dell'informazione nella quale nuovi paradigmi teorici e di modelli e strumenti in grado di gestire enormi moli di dati in tempi rapidi, si tende sempre più a non contrapporre l'individuo al suo contesto ma ad analizzare l'agire in sinergia con altri metodi ed in funzione pluriprospectica.

L'ambizioso intento di questo lavoro è contribuire all'analisi sociologica prospettando l'interconnessione obbligata dell'economia con il sistema sociale uscendo dal polimorfo dibattito fra struttura/sovrastruttura<sup>15</sup>, economia/società<sup>16</sup>, individuo/ambiente<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> A titolo esemplificativo possono essere presi in riferimento le concezioni di Weber (Weber M. (2004), *La scienza come professione. La politica come professione*, Einaudi, Torino; Weber M. (1991) *L'etica protestante e lo spirito del capitalismo*, BUR, Milano); Simmel (Simmel G. (2003), *Ventura e sventura della modernità. Antologia degli scritti sociologici*, Bollati Boringhieri, Torino), Merton (Merton R.K. (1959), *Teoria e struttura sociale*, Il Mulino, Bologna), Parsons (Parsons T. (1971), *Sistemi di Società*, Il Mulino, Bologna), Marcuse (Marcuse H. (1999), *L'uomo a una dimensione*, Einaudi, Torino), Beck (Beck U. (2017), *Le Metamorfosi del Mondo*, Laterza, Roma-Bari).

<sup>15</sup> Dicotomia utilizzata da Marx (Marx K. (2009), *Per la critica dell'economia politica*, Lotta comunista, Milano) per spiegare la concezione materialistica della storia. Il termine struttura definisce che il sistema sociale è costruito e determinato da rapporti di correlazione, interdipendenza funzionale e interrelazioni. Le società hanno tutte una struttura poiché tutti i sistemi si configurano in strutture, sia che si parli di sistemi scientifici che di sistemi sociali. Si pensi, solo per citarne alcune, alle strutture della biologia, dell'antropologia, della politica, della società. La sovrastruttura è al di sopra della struttura e definisce la stessa, ossia è: l'organizzazione, l'insieme delle istituzioni politiche e giuridiche, delle leggi, delle forme religiose, artistiche, filosofiche, culturali che dipendono dalla struttura economica della società.

<sup>16</sup> Dibattito iniziato da Weber (Weber M. (2005), *Economia e Società*, Donzelli, Roma), Parsons (Parsons T. Smelser N.J. (1970), *Economia e Società. Uno studio sull'integrazione della teoria economica e sociale*, Franco Angeli, Milano), Granovetter (Granovetter M. (2017), *Società ed economia. Modelli e principi*, Università Bocconi Editore, Milano), Latouche (Latouche S. (2011), *Come si esce dalla società dei consumi. Corsi e percorsi della decrescita*, Bollati Boringhieri, Torino), Casula (Casula C. (2013), *Riorganizzare: l'economia, la società. Scritti in onore di Francesco Paolo Cerase*, Carocci, Roma).

<sup>17</sup> Beato (Beato F. (1993), *Rischio e mutamento ambientale globale. Percorsi di sociologia*, Franco Angeli, Milano), Beck (Beck U. (1986), *La società del Rischio*, Carocci, Roma e Beck U. (2000), *Ritorno alla società del Rischio. Teoria, politica, critiche e attività di ricerca*, Carocci, Roma), Cannavò (Cannavò L. (2003), *Conoscenza esperta e studi sociali del rischio*, Euroma La Goliardica, Roma), Catton (Catton W. (1980), *Overshoot*, University of Illinois Press, Urbana; Catton W., Dunlap R. (1970), *Environmental sociology: a new paradigm*, in *American Sociologist*, 13, 1, 41-49; Catton W., Dunlap R. (1980), *A new ecological paradigm for post-exuberant sociology*, in *American Behavioral Scientist*, 24, 1, 15-47); Federici (Federici M.C., Picchio M. (2010), *La dimensione incrociata dell'individuo e della società*, Aracne, Roma).

In questa accezione l'economia come parte integrante della società diviene elemento fondamentale della sociologia. L'etimologia del termine sintetizza il senso di questo ragionamento: dal greco οἶκος, casa, e νόμος, norma o legge. Costituisce il senso e le ipotesi del mio lavoro. Aristotele in *Economico* e Senofonte<sup>18</sup> in *Economica*, utilizzano il termine economia per esprimere il governo della casa: l'arte di accumulare la ricchezza e di gestirla. Il benessere degli individui secondo i due autori è dato dalle scelte e dalle azioni che effettuano nella gestione delle proprie ricchezze. La gestione nell'antica Grecia era ritenuta un'arte, poiché solo un individuo saggio e capace può con le sue azioni determinare il suo benessere e quello della sua famiglia. Il fine dell'agire umano è, infatti, il raggiungimento del sommo bene. Il sommo bene è dato dalla felicità. Su queste basi si fonderà anche il pensiero del filosofo-economista scozzese Adam Smith. Questo elemento sarà ripreso dalla teoria dal filosofo economista scozzese Adam Smith. Sebbene siano concezioni difficilmente comparabili fra loro non è azzardato evocarle insieme perché: Aristotele affronta l'economia come filosofia pratico-politica dove l'elemento centrale è la ricerca della felicità e il bene comune; invece, Adam Smith, nel 1776, ne *La ricchezza delle nazioni*<sup>19</sup>, osserva che l'economia è la scienza della ricchezza, poiché gli elementi centrali sono l'aumento della produttività individuale e la ricchezza sociale nazionale. Sia in Aristotele che in Smith il benessere è dell'intera comunità. Tutti i soggetti sono desiderosi di giungere alla felicità in Aristotele, e alla ricchezza in Smith. Tutt'oggi è un argomento molto dibattuto poiché il benessere non si misura dalla ricchezza monetari ma dall'elevato stato di felicità posseduto<sup>20</sup>. La felicità è difatti, un indicatore statistico di benessere, poiché come osserva anche Aristotele<sup>21</sup> essere felici significa condurre una "vita buona". Smith allo stesso modo mostra che la ricchezza delle Nazioni avviene per mano dei soggetti in risposta al soddisfacimento dei loro bisogni. Sia in Aristotele e sia in Smith la felicità ed il benessere sono facilitati dal ruolo della Politica<sup>22</sup>, ed oggi dopo secoli il Presidente<sup>23</sup> dell'Istat afferma che la felicità è una questione politica.

---

<sup>18</sup> Senofonte (1991), *Economico*, Bur, Milano.

<sup>19</sup> Smith A. (2008), *La ricchezza delle Nazioni*, Newton Compton Editori, Roma.

<sup>20</sup> Helliwell J., Layard R., Sachs J. (2016), *World Happiness Report 2016, Update (Vol. I)*, The Earth Sustainable Development Solutions Network, New York; Stiglitz E., Sen A.K., Fitoussi J.P. (2010), *La misura sbagliata delle nostre vite. Perché il Pil non basta più per valutare benessere e progresso sociale*, Rizzoli Etas, Milano; Indicatori del BES dell'Istat.

<sup>21</sup> Aristotele (2000), *Etica Nicomachea*, Bompiani, Firenze.

<sup>22</sup> In Aristotele è data dalle azioni del Governo (Aristotele (2007), *Politica*, Editori Laterza, Roma-Bari), in Smith è visibile con il concetto di Mano Invisibile (Smith A. (2008), *La ricchezza delle Nazioni*, Newton Compton Editori, Roma).

In entrambi gli autori è possibile osservare come l'elemento che caratterizza la dimensione economica sia l'azione del soggetto: il soggetto e il suo agire costituiscono le basi che caratterizzano per entrambi sia l'economia sia il benessere sociale. Al centro l'azione economica è data dall'agire sociale, poiché questa è a sua volta determinata dalla struttura.

## 1.2 L'agire sociale e/o economico

Le azioni dei soggetti da sempre destano curiosità, infatti, è dall'antichità che si cerca di motivarne la natura e la causa. Tutte le società, da quelle semplici a quelle complesse<sup>24</sup>, danno un senso all'agire degli agenti, nulla è mai privo di motivazione e scopo. Lo stesso termine agire, che deriva dalla parola latina *agere*, significa spingere, muoversi. Ed infatti, l'agire è sociale poiché intrinseco nell'individuo, poiché la stessa definizione ne incorpora l'essenza. Le azioni dei soggetti non sono mai prive di senso, poiché sono determinate e dotate di senso. I soggetti agiscono per soddisfare dei bisogni o per rispondere a degli stimoli sociali. Il primario obiettivo dell'individuo è di raggiungere un fine che si è prefissato ed il sistema sociale o l'immaginario collettivo lo aiutano soltanto a raggiungerlo. I soggetti agiscono per vari motivi ma comunemente si presta attenzione a due tipi di agire: economico e sociale.

Questi due agire sono teoricamente suddivisi e ripartiti per poterne spiegare il senso e la motivazione delle scelte che sono definite dal suo agire. L'agire sociale viene, pertanto, diviso in collettivo ed individuale.

L'agire individuale è determinato dalla società allo stesso tempo le azioni dei soggetti vanno a definire scelte sociali. Nell'immaginario comune, si identificano nel agire sociale quelle azioni dotate di senso che sono influenzate e influenzano la società.

La prima definizione di agire arriva dalla filosofia con Aristotele che definisce l'azione come una categoria, tanto da differenziarla dalla passione. L'agire dell'uomo è quella potenza che diviene atto. Differentemente da Aristotele, Hobbes<sup>25</sup> afferma che l'azione umana è guidata unicamente dalle passioni e ha come unico scopo il potere e per arrivare a tale scopo usa tutti i mezzi a sua disposizione tra cui la forza e la frode.

---

<sup>23</sup> Articolo di Bressan, intervista sulla felicità al Presidente dell'Istat: <http://www.istat.it/it/files/2010/12/Trentino-23.09.2010.pdf>.

<sup>24</sup> Durkheim E. (1971), *La divisione del lavoro sociale*, Edizione di Comunità, Roma.

<sup>25</sup> Hobbes (2001), *Leviatano*, Bompiani, Milano.

Locke<sup>26</sup>, invece, pone l'attenzione alla necessità dell'uomo d'istituire un contratto sociale, che dimostri la forza attiva della sua azione. Nell'azione collettiva è possibile osservare l'azione umana con la sua forza utilitaristica<sup>27</sup>, poiché ha come intento la ricerca del benessere. Come si osserva in Bentham<sup>28</sup> l'azione umana è motivata dalla ricerca del piacere e dalla fuga della sofferenza. L'uomo è in continua ricerca della sua felicità e del benessere suo e dei suoi cari. Tali osservazioni sono riprese dalla filosofia epicurea<sup>29</sup> per la quale il bene è facile da procurarsi solamente se l'uomo segue determinati passaggi.

L'agire sociale o *agency* è la capacità, invece, di agire in modo controllato e consapevole. L'agire è un'azione effettuata da soggetti attivi che cercano di raggiungere il loro unico scopo con i mezzi che possiedono. La motivazione per raggiungere il fine è differente e molteplice ma, ha come unico scopo la soddisfazione di un bisogno.

L'agire sociale essendo razionale e motivato genera altri tipi di agire che fanno scaturire analisi sempre più complesse. Le azioni dei soggetti si confrontano con la dimensione ambientale e territoriale<sup>30</sup> poiché infatti è in tale campo<sup>31</sup> che esse si strutturano.

I sociologi non possono non occuparsi di definire e studiare quelle che sono le azioni dei soggetti. Weber<sup>32</sup> definisce l'archetipo d'agire sociale come un'azione condivisa dalla collettività che allo stesso tempo impatta sulla comunità stessa e sulla società. L'agire per Weber non è mai privo di significato, poiché il soggetto agisce seguendo uno scopo ben preciso. L'azione sociale è un comportamento umano (*Verhalten*), oppure può essere definito come un atteggiamento interno o esterno orientati all'azione o all'astensione. Nell'agire esterno il soggetto è orientato al mondo esterno, ossia gli altri. Nell'agire interno il soggetto ha come punto di riferimento sé stesso, è un agire di tipo riflessivo. Si ha agire sociale quando l'azione è orientata verso gli altri. «L'azione è

---

<sup>26</sup> Locke J. (2006), *Saggio sull'intelligenza umana*, Laterza, Roma-Bari.

<sup>27</sup> Nietzsche F. (1974), *Sull'utilità e il danno della storia per la vita*, Adelphi, Milano.

<sup>28</sup> Bentham J. (1983), *Deontology. A table of the springs of action. The article on utilitarianism*, Clarendon, Oxford; Bentham J. (1998), *Introduzione ai principi della morale e della legislazione*, Utet, Torino.

<sup>29</sup> Epicuro (2014), *Lettera sulla felicità*, Einaudi, Torino.

<sup>30</sup> Martinelli F. (2004), *Città e scienze umane. Sociologie del territorio, geografia, storia, urbanistica. Antropologia, semiotica, informatica*, Liguori, Napoli; Osti G. (2010), *Sociologia del territorio*, Il Mulino, Bologna.

<sup>31</sup> Bourdieu P. (2015), *Forme di Capitale*, Armando Editore, Roma; Bourdieu P. (2004), *Le strutture sociali dell'economia*, Asterios, Trieste.

<sup>32</sup> Weber M. (2005), *Economia e società*, Donzelli, Roma.

*sociale quando, per il senso che gli dal soggetto agente si riferisce al comportamento di altre persone»<sup>33</sup>. Le azioni sono determinate e influenzate. Weber afferma*

*«per agire sociale si deve intendere un agire che sia riferito - secondo il suo senso, intenzionato dall'agente o dagli agenti - all'atteggiamento di altri individui, e orientato nel suo corso in base a questo»<sup>34</sup>.*

Pertanto secondo Weber è sociale soltanto quell'agire che è orientato all'atteggiamento degli altri. L'agire è secondo Weber differente all'agire sociale poiché questo ultimo è determinato dagli altri individui. Definisce quattro tipi di agire<sup>35</sup>, che sono però tutti dotati di un senso:

1. *Agire razionale rispetto allo scopo*, ossia il soggetto agisce per un fine determinato e calcola i suoi sforzi e il suo comportamento in modo razionale per raggiungere il fine prestabilito. Tutto viene calcolato per poter raggiungere l'obbiettivo;
2. *Agire razionale rispetto al valore*, il senso dell'agire non è nello scopo da raggiungere ma nell'agire stesso, è orientato all'incondizionato valore del sé, poiché il soggetto compie l'azione a prescindere dalle conseguenze che può portare;
3. *Agire affettivo*, caratterizza le azioni legate ad un particolare affetto o stato d'animo. Sono le azioni dettate dai sentimenti e dalle emozioni;
4. *Agire tradizionale*, è dato dalle abitudini acquisite. Il soggetto agisce in base alle consuetudini, alla abitudine, alla tradizione.

Questi sono tipi ideali di agire che sintetizzano le differenti modalità di azione degli individui. Tra i quattro modi di agire il primo è quello che realmente interessa il processo di razionalizzazione. D'Amato afferma che

*«Weber suggerisce di ricorrere ai tipi ideali fondandosi sulla categoria della possibilità oggettiva e cioè procedendo come se il comportamento adattasse il suo orientamento in modo cosciente, significativo per coglierne gli elementi essenziali. Ciò può essere ottenuto soltanto se si accentuano gli elementi determinanti della realtà, selezionati in funzione della loro pertinenza. Weber assicura che queste*

---

<sup>33</sup> Aron R. (1972), *Le tappe del pensiero sociologico*, Mondadori, Milano, p. 501.

<sup>34</sup> Weber M. (2005), *Economia e Società*, op. cit., Vol. 1, p.4.

<sup>35</sup> Weber M. (2005), *Economia e società. Comunità*, Donzelli Editore, Roma, p. 13.

*costruzioni di relazioni sono sufficientemente giustificate nei confronti della nostra immaginazione, nella quale trovano un'oggettività virtuale. L'immaginazione non ha bisogno di una formulazione concettuale nel lavoro di ricerca, ma nella misura in cui la nostra coscienza obbedisce ad una coerenza razionale, accede al reale solo attraverso un insieme di trasformazioni nell'ordine della rappresentazione e di una stenografia dei concetti inevitabile nel registro dell'analisi culturale»<sup>36</sup>.*

Weber ritiene che l'agire razionale rispetto allo scopo sia quello che maggiormente muova gli individui, anche a causa del capitalismo, ove le azioni degli uomini sono sempre più strumentali.

Secondo Durkheim, invece, l'agire è un elemento di conoscenza collettiva. Egli infatti nei suoi studi<sup>37</sup> dimostra che è l'agire collettivo che muove la società e che definisce il singolo individuo. In *Le regole del metodo sociologico* l'azione sociale è espressa come modi di sentire, di pensare e di agire che plasmano l'individuo anche attraverso norme e regole. Durkheim definirà pertanto il concetto di *fatto sociale*<sup>38</sup>.

L'agire sociale è l'elemento cardine della definizione della costruzione e definizione delle componenti sociali. Per questo Simmel<sup>39</sup> struttura l'azione degli individui come elemento cardine per la definizione della società. Attraverso l'analisi della moda, del denaro ed anche dello straniero mostra come la società si muova in corrispondenza delle azioni dei gruppi sociali. Differentemente Parsons ne *Il sistema sociale*<sup>40</sup> afferma che le azioni sociali sono diverse e determinate dal contesto. Infatti, le azioni sono governate dalle differenti istituzioni: matrimonio, famiglia, Stato, Amministrazioni, Governo e Economia. Considera, inoltre, l'azione sociale come fattore basato su quattro sottosistemi: culturale, sociale, personalità e organismo biologico. Ogni sistema di azione può essere descritto attraverso quattro categorie: Adattamento; Conseguimento dello scopo; Integrazione e Mantenimento dello schema latente e controllo delle tensioni (AGIL). Tutti e quattro questi sottosistemi di agire motivano anche le scelte economiche dell'individuo.

---

<sup>36</sup> D'Amato M. (2007), *Telefantasie. Nuovi paradigmi dell'immaginario*, Franco Angeli, Milano, p. 56.

<sup>37</sup> Durkheim E. (2008), *Il suicidio*, Rizzoli, Milano; Durkheim E. (2009), *La sociologia e l'educazione*, Ledizioni, Milano.

<sup>38</sup> Durkheim E. (2008), *Il suicidio*, op. cit.; Durkheim E. (1971), *La divisione del lavoro sociale*, op. cit.

<sup>39</sup> Simmel G. (2015), *La moda*, Mimesis, Milano; Simmel G. (2008), *La psicologia del denaro*, Edizioni di AR, Roma.

<sup>40</sup> Parsons T. (1965), *Il sistema sociale*, Einaudi, Torino.



Pareto nel *Trattato di Sociologia generale*<sup>41</sup> mostra, invece, l'importanza delle azioni logiche e non logiche e motiva che tutta la dimensione sociale e le sue strutture sono definite dalle azioni degli individui. Inoltre, l'azione è caratterizzata dai residui e dalle derivazioni. La maggioranza delle azioni logiche sono determinate dal sapere scientifico e la relazione mezzo e fine corrisponde alla relazione oggettiva mezzo-fine. Le azioni non logiche sono tutte quelle mosse dal sentimento e dallo stato psichico. Queste azioni motivano l'agire umano non dotato di senso. Le azioni non logiche spiegano il comportamento dei soggetti e le tipologie di scelte che essi compiono. I residui e le derivazioni spiegano l'agire. I residui vengono suddivisi da Pareto in sei classi distinte: *l'istinto delle combinazioni; la persistenza degli aggregati; il bisogno di manifestare sentimenti con atti esterni; i residui in rapporto con la socialità; l'integrità dell'individuo e delle sue dipendenze e i residui sessuali*<sup>42</sup>. Queste sei classi muovono le azioni degli individui. I residui rappresentano la vita degli individui. Le loro azioni sono mosse dal rapporto individuo società e dai legami sociali. I residui che sono in relazione con la socialità sono «*in relazione con la vita sociale; vi si possono altresì mettere i residui che sono in relazione con la disciplina, se si ammette che i sentimenti corrispondenti siano rafforzati dal vivere in società*»<sup>43</sup>. La quinta classe di residui *integrità dell'individuo e delle sue credenze* muove il punto cardine anche delle azioni non logiche, ossia che l'individuo è spontaneamente influenzato dall'istinto sia a perseguire i suoi interessi sia a raggiungere il massimo della sua soddisfazione. Questa classe però tiene presente che gli interessi degli individui sono veicolati dalla società e dalle condizioni sociali ed economiche degli stessi individui.

*«Le derivazioni invece sono gli elementi variabili nell'insieme riconosciuto dalla condotta umana e dalla sua manifestazione verbale. Sono, nella terminologia di Pareto, l'equivalente di ciò che comunemente si chiama ideologia o teoria giustificativa»*<sup>44</sup>.

Sono i modi differenti di esprimere un determinato ordine, una determinata azione e un determinato elemento, che servono per definire le linee guida del comportamento sociale. «*Le derivazioni verbali sono ottenute mercé l'uso di termini di senso*

---

<sup>41</sup> Pareto V. (1917), *Trattato di Sociologia generale*, Società editrice, Milano.

<sup>42</sup> Dal *Trattato di sociologia generale*, op. cit.

<sup>43</sup> Pareto V. (1988), *Trattato di sociologia generale*, op.cit., p. 1113.

<sup>44</sup> Aron R. (1972), *Le tappe del pensiero sociologico*, Oscar Mondadori, Milano, p. 402.

*indeterminato, dubbio, equivoco, e che non corrispondono alla realtà»<sup>45</sup>. Come spiega Giovanni Busino «le derivazioni servono a fornire un'apparenza logica dei sentimenti irrazionali, una giustificazione agli istinti e agli interessi, con una teoria puramente verbale»<sup>46</sup>. Le classi delle derivazioni sono quattro:*

1. Affermazione: dei fatti sperimentali e delle immagini, dei sentimenti, dei differenti fatti e sentimenti;
2. Autorità: di uno o di molti uomini, della tradizione, delle usanze e dei costumi, di un essere divino o di una personificazione;
3. Accordo con i sentimenti o con i principi: sentimenti, interessi individuali, interessi collettivi, entità giuridiche, entità metafisiche e entità sovranaturali;
4. Prove verbali: termine che designa una cosa reale e una indefinita. È il termine che definisce l'azione, il fare. È espressa in metafore, allegorie, analogie, termini dubbi, indefiniti, che non corrispondono a niente di concreto.<sup>47</sup>

I residui variano nel corso dei secoli, poiché sono determinati dai sentimenti che comportano una mutevolezza delle azioni e dei fatti sociali. I residui e le derivazioni compongono il sistema sociale. Pareto precisa che l'azione dei residui costituisce una parte considerevole dei fenomeni sociali e che costituiscono i fondamenti della società. La razionalità non è l'elemento centrale della società ma, generalmente è errore degli economisti definire che la razionalità è il grande elemento che influenza che determina le azioni sociali degli uomini. Tutto è determinato dai sentimenti e dagli interessi. Secondo Pareto gli stessi interessi sono scavalcati dai sentimenti. Le quattro variabili della società pertanto sono: i residui, gli interessi, le derivazioni, e l'eterogeneità sociale. Sono variabili che agiscono l'una sull'altra o che una influenzano le altre. I residui e le derivazioni sono influenzati dagli interessi e i residui e le derivazioni agiscono attraverso i sentimenti e le ideologie sul comportamento della società e sui sistemi economici.

Spostandosi verso la sociologia contemporanea, si osserva che l'idea di agire diviene sempre più pregnante nella società, poiché si prende sempre più coscienza che vi sia un

---

<sup>45</sup> Pareto V. (1988), *Trattato di sociologia generale*, op.cit., p. 1543.

<sup>46</sup> Pareto V. (1966), *Mythes et Ideologies*, Librairie Droz, Genève, p.40; mia traduzione.

<sup>47</sup> Pareto V. (1966), *Mythes et Ideologies*, op. cit., pp. 40-41; mia traduzione.

rapporto sinergico fra individuo e società. Beck<sup>48</sup>, infatti, nella sociologia del rischio mostra come le azioni degli individui definiscano l'assetto sociale, economico, politico e ambientale. L'agire di un singolo individuo pertanto, definisce il comportamento sociale. Bauman<sup>49</sup>, allo stesso tempo, con il termine società liquida intravede nelle azioni sociali il loro aspetto poliedrico tanto che mostra che non esistono azioni di senso ma tutte sono mosse da azioni illogiche, determinate dai sentimenti e dall'egoismo dei soggetti. Giddens<sup>50</sup> analizzando i processi di strutturazione, osserva che sono dati dalle azioni dei soggetti. L'azione è la capacità di fare la differenza e di ottenere determinati risultati, e pertanto azione è sinonimo di potere. Per Giddens la struttura della società è definita dalle azioni sociali degli individui, dalla routine. L'azione è di per sé dominio, poiché si agisce per ottenere determinati obiettivi. La logica della strutturazione in Giddens è Azione-Struttura-Istituzioni-Azione. L'azione è sia principio che fine ed è portatrice di schemi cognitivi e patrimonio culturale. Il sé agente determina la struttura sociale attraverso l'intenzionalità. L'azione è sempre e comunque intenzionale poiché gli individui sono dotati di senso e di autocoscienza.

Touraine<sup>51</sup>, a differenza propone una sociologia dinamica poiché vede un cambiamento sociale ispirato all'azione dell'individuo. Affronta l'agire sociale come motore del mutamento. È, infatti, con le azioni degli individui che si possono costituire i movimenti e gruppi sociali che mettono in risalto le problematiche sociali e di conseguenza ne comportano un miglioramento. Come si osserva l'approccio alle dimensioni dell'agire sono differenti ma allo stesso tempo complementari. Sia nei classici che nei contemporanei c'è l'idea che l'agire dei soggetti è mosso sia con scopi puramente individuali che con finalità sociali. Come afferma anche Sartre<sup>52</sup> l'agire di un individuo influenza le scelte dell'intero sistema sociale. Poiché come mostra Coleman gli individui (micro) sono definiti dal sistema sociale (Macro) essi vanno poi a elaborare gli stimoli riportando poi le loro risposte nella società (Macro<sup>1</sup>). Difatti, concetti come modernizzazione, innovazione, globalizzazione e capitalismo sono definiti dal sistema sociale attraverso l'agire dell'individuo. L'azione sociale definisce l'*homo sociologicus* che agisce in base alle necessità proprie e della società. L'*homo sociologicus* agisce anche per il bene sociale, per il benessere della società.

---

<sup>48</sup> Beck U. (2013), *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, Carocci, Roma.

<sup>49</sup> Bauman Z. (2011), *Modernità Liquida*, Laterza, Roma-Bari.

<sup>50</sup> Giddens A. (1994), *Le conseguenze della modernità. Fiducia e rischio, sicurezza e pericolo*, Il Mulino, Bologna.

<sup>51</sup> Touraine A. (1965), *Sociologie de l'action*, De Seul, Paris Cedex.

<sup>52</sup> Sartre J.P. (2007), *L'esistenzialismo è un umanesimo*, Milano.

Il concetto di benessere porta con sé la dimensione economica. Difatti, comunemente si misura il benessere e la felicità con variabili puramente economiche. Per tale motivazione si accosta all'agire sociale quello economico. Ed è per lo stesso motivo che si strutturano nel concetto di mercato le azioni e le necessità dei soggetti. Nella dimensione economica si definisce un differente tipo di azione: quella economica. Come l'azione sociale definisce l'*homo sociologicus* l'azione economica caratterizza l'*homo oeconomicus*. L'*homo oeconomicus* agisce in modo razionali ed egoistico. Il suo unico obiettivo è raggiungere il suo scopo, la sua finalità è la crescita della propria utilità e del proprio benessere.

Già Smith, Ricardo e Mill<sup>53</sup> avevano osservato che i soggetti perseguono le proprie finalità, affermando che l'agire individuale è mosso dal perseguire un determinato scopo ma anche dall'ottenere un equilibrio sociale. L'individuo è mosso sia da un desiderio di appagamento individuale che collettivo. L'agire economico massimizza le risorse di cui si dispone per raggiungere determinati fini. Difatti, l'economia nasce per consentire la riproduzione materiale dei beni e servizi necessari per un determinato gruppo sociale, è un'istituzione che mostra le azioni economiche applicate all'agire sociale. La dimensione sociale è visibile nella dimensione economica. Samuelson<sup>54</sup> e Nordhaus<sup>55</sup> individuano nell'economia lo studio del modo in cui le società utilizzano le risorse scarse per produrre beni utili e della redistribuzione delle risorse ai differenti soggetti della comunità. Polanyi<sup>56</sup> mostra la dimensione sociale dell'economia individuando tre forme di scambio: mercato, reciprocità, redistribuzione. Le forme di scambio forniscono un'idea del funzionamento della società e del comportamento dei soggetti.

L'agire economico massimizza le risorse di cui dispone per raggiungere un determinato fine. La teoria Neoclassica pone al centro l'attore individuale e le sue scelte, che avvengono in base ad un sistema di preferenze fornito dal sistema economico. È proprio grazie al sistema di preferenze, fornito da sistema sociale, che il sistema economico ha un suo agire. Infatti, l'agire economico è definito non dal sistema economico ma dal

---

<sup>53</sup> Smith A. (2008), *La ricchezza delle Nazioni*, Newton Compton, Roma; Ricardo D. (2006), *Principi di economia politica e dell'imposta*, Utet, Torino; Mill J.S. (2006), *principi di economia politica*, Utet, Torino.

<sup>54</sup> Samuelson A.P. (1993), *Analisi economica, ottimizzazione, benessere*, Il Mulino, Bologna.

<sup>55</sup> Nordau N. (1926), *le menzogne convenzionali della nostra civiltà*, Barion, Sesto San Giovanni, Milano.

<sup>56</sup> Polanyi K. (2010), *La grande trasformazione. Le origini economiche e politiche della nostra epoca*, Einaudi, Torino.

sistema sociale, poiché sono le scelte e le preferenze degli individui che caratterizzano la dimensione economica.

Weber analizza l'agire economico ed osserva che è costantemente condizionato dalla scarsità dei mezzi ed è orientato al soddisfacimento dell'utilità. In *Storia economica*<sup>57</sup> distingue l'economia in tre fasi:

1. *Economia Naturale*, nella quale il fabbisogno è soddisfatto senza lo scambio. Un esempio è l'economia domestica chiusa;
2. *Economia naturale di scambio*, scambio di merci senza l'uso della moneta, il baratto;
3. *Economia monetaria* che vede la distinzione fra produzione e allocazione delle risorse e scambio e acquisizione dei beni attraverso la moneta.

In tali fasi è possibile ritrovare quanto finora osservato. Ossia: che la dimensione economica è definita dal sistema sociale; che l'azione economica è data in base alle scelte che ogni singolo individuo andrà a compiere e che i bisogni sociali segnano l'agire economico, mostrando la razionalità dell'individuo.

Nella dimensione economica l'agire del soggetto è espresso nel mercato, poiché è in esso che sono presentati i beni possibili che ogni soggetto necessita. La produzione di un determinato bene è definita dalle esigenze della società e la sua acquisizione dalle possibilità economiche del soggetto. È nel mercato che la funzionalità dell'agire economico prende forma e può essere studiato. Riprendendo anche la teoria di Polanyi è possibile affermare che la fase del mercato è quella che maggiormente vede i soggetti attivi, poiché essi devono tener presente il soddisfacimento della propria utilità ma anche massimizzarla. Pertanto sono obbligati a fare una scelta razionale, ossia decidere quali beni occorrono e quali beni può permettersi in base alle sue risorse.

Il concetto di risorsa a disposizione è fondamentale per poter definire la scelta razionale. L'agire economico è determinato dalle scelte, dall'utilità ma anche dalle risorse in possesso del soggetto nel momento che compie una determinata azione. Ogni individuo ha una sua azione economica e muta a seconda del capitale sociale, culturale e economico.

---

<sup>57</sup> Weber M. (1993), *Storia Economica. Linee di una storia universale dell'economia e della sociologia*, Donzelli, Roma.

Le scelte sono prese da tutti i soggetti in modo razionale ma ognuno le compie in base alle proprie esigenze e disponibilità. Coleman in *Fondamenti di teoria sociale*<sup>58</sup> riprende il concetto di Sartre e afferma che le scelte di un singolo individuo o di un gruppo di individuo determinano la società e l'agire sociale. Così allo stesso tempo l'agire economico è determinato dalle scelte possibili che vengono effettuate nel mercato. Il mercato non è solo il luogo dello scambio, ma è anche l'arena avvengono le scelte, la massimizzazione delle risorse e la redistribuzione. Granovetter<sup>59</sup> conia il termine *embeddedness* secondo il quale i comportamenti e le istituzioni sono totalmente vincolati alle relazioni sociali che è impossibile concepirli in modo differente. Riprendendo la teoria di Polanyi, afferma che l'economia non può essere scorporata dalla dimensione sociale e che tutte le scelte compiute dall'individuo sono dettate dal radicamento sociale dell'economia. Ossia si manifesta attraverso il radicamento locale e comunitario dell'economia. Può essere affermato pertanto che la struttura economica, può essere definita dalla struttura sociale e allo stesso tempo generano assieme la struttura politica. Quest'ultima ha il ruolo di gestire e d'organizzare attraverso un processo governance sia la struttura sociale sia quella economica.

L'azione economica tiene conto di differenti fattori e non sempre è possibile raggiungere gli scopi prefissati. È necessario l'ausilio dello stato come risorsa di controllo e di equilibrio. Uno stato che sia vigile e attento alle necessità sociali e individuali.

La differenza fra agire sociale e agire economico non è sostanziale. In realtà l'agire economico si basa sulla dimensione economica, la scelta dei beni e dei servizi dipende dalle esigenze sociali. L'agire economico nasce dall'agire sociale. È l'agire sociale che determina la struttura sociale, che definisce il sistema economico. La grande differenza è nel modo di agire e nel luogo in cui avviene l'azione. Comunemente si cerca di dividere questi due tipi di agire, concependoli come due fenomeni separati. Sono due azioni che contraddistinguono sì l'individuo ma hanno come fine ultimo il soddisfacimento dei bisogni sociali.

La libertà che ha ogni singolo individuo di effettuare delle scelte è una libertà condizionata da molteplici fattori: dal sistema sociale, dal capitale culturale, dal capitale economico e dalle interrelazioni con gli altri individui. Parsons afferma che l'economia

---

<sup>58</sup> Coleman J. S. (2005), *Fondamenti di teoria sociale*, Il Mulino, Bologna.

<sup>59</sup> Granovetter M., Swedberg R. (1992), *The sociology of economic life*, Westview press, Boulder; Granovetter M. (1991), Azione economica e struttura sociale: il problema dell'embeddedness, in *Azione economica come azione sociale: nuovi approcci in sociologia economica* (1991), [a cura di] Magatti M., Franco Angeli, Milano.

e la sociologia presentano rapporti reciproci, ossia «*l'economia è quel sottosistema della società che si differenzia con riguardo alla funzione adattiva della società nel suo complesso*»<sup>60</sup>. L'economia è un sistema caratterizzabile sia in senso matematico che sociologico: ancora, sono diversi i sociologi che tentano di definire gli aspetti sociali dell'economia mostrando che l'attività economica non può essere definita solo come sistema di produzione nel quale lo scopo è la massimizzazione dell'utilità o del valore economico dei mezzi disponibili per la soddisfazione dei bisogni.

Sebbene l'economia sia sovente considerata come un dominio di analisi caratterizzabile in senso prevalentemente o esclusivamente matematico, essa possiede in realtà un carattere eminentemente sociologico, dovendosi intendere la matematica come linguaggio atto a definirne teoria e pratiche operative. In buona sostanza, se è vero che per definirla ed usarla occorre la matematica, per comprenderla e svilupparla a livello teoretico è indispensabile indagarla con la lente sociologica.

È rilevante non dividere in modo netto i due agire ma capire che un agire economico determinato di senso è un agire che punta alla economia etica che vede al centro l'equità e il benessere sociale.

L'agire sociale è l'agire sommario che contiene in sé un agire razionale genera di conseguenza un agire economico poiché attraverso tale agire che l'individuo gestisce le sue risorse, massimizza la sua utilità e arriva al raggiungimento di un fine. L'azione economica rispecchia il significato del termine economia<sup>61</sup> come già analizzato.

### **1.3 Sociologia ed economia: cenni di interazione**

Da lungo tempo l'interazione economia e società è stato ampiamente discusso sia dai sociologi che dagli economisti. La chiave di lettura di tale interazione è l'azione del soggetto.

Gli autori presi in analisi di seguito, hanno maggiormente posto il loro interesse sul ruolo che la dimensione economica ha nell'agire sociale, osservandone la relazione nella dimensione sociale, politica, economica e ambientale.

---

<sup>60</sup> Parsons T. Smelser N.J. (1970), *Economia e Società. Uno studio sull'integrazione della teoria economica e sociale*, Franco Angeli, Milano, p. 96

<sup>61</sup> Economia deriva dal greco οἶκος, casa, e νόμος, norma o legge. Ossia gestire le ricchezze della casa o occuparsi della casa, inteso come organizzare la ricchezza.

È con Marx che si inizia ad osservare che l'economia, non è un settore autonomo della società, ma costituisce l'ossatura materiale della società borghese e l'economia politica rappresenta l'autonomia del corpo sociale. Nell'economia si manifestano in modo chiaro le leggi del mutamento e del movimento della società, poiché ne conferisce la struttura.

*«La teoria marxiana non riduce tutti i rapporti sociali a rapporti economici, bensì analizza i processi economici della produzione, della distribuzione, dello scambio e del consumo, nella forma generale del conflitto di classe»<sup>62</sup>.*

Il capitalismo, categoria fondamentale dell'analisi marxiana, è un rapporto sociale tra la classe dei proprietari dei mezzi di produzione e la classe di coloro che possiedono soltanto la propria forza lavoro e sono obbligati a venderla sul mercato in cambio di un compenso salariale.

L'analisi marxiana ha al centro le classi sociali, ossia i soggetti dello sviluppo storico, che sono definiti da categorie come: valore-lavoro, plusvalore, profitto/salario. È possibile asserire che per Marx la posizione oggettiva degli individui nel processo produttivo comporta la loro collocazione nella società.

L'immaginario del rapporto fra economia e società che emerge nella teoria marxiana è un riferimento fondamentale per la modellazione astratta del corpo sociale: pur non essendo oggetto del lavoro effettuato, echi del suo lavoro lasciano traccia nella costruzione del modello, in cui è abilitato un comportamento competitivo dei diversi attori legato al differente ruolo svolto nel teatro prescelto per la simulazione, la realizzazione di politiche pubbliche quali quelle dell'efficienza energetica.

Marx imposta le basi per la teoria weberiana, che definisce il rapporto tra economia e società. Il modello weberiano è incentrato sulla necessità sulla razionalità della società e i suoi meccanismi. La sociologia *«deve designare una scienza la quale si propone di intendere in virtù di un procedimento interpretativo l'agire sociale e quindi di spiegarlo causalmente nel suo corso e nei suoi effetti»<sup>63</sup>*. La sociologia utilizza tre elementi: comprendere (*verstehen*), ossia raccogliere i significati; interpretare (*deuten*), ossia ordinare in concetti il senso soggettivo, e spiegare (*erklären*), ossia capire e mettere a fuoco i comportamenti. Definisce, invece, l'economia come *«il complesso delle misure*

---

<sup>62</sup> Martinelli A. (1990), *Economia e società. Marx, Weber, Schumpeter, Polanyi, Parsons e Smelser*, Edizione di Comunità, Milano, p. 22.

<sup>63</sup> Weber M. (2005), *Economia e Società*, Donzelli Editore, Roma, Vol. 1, p.4.



*che sono motivate dall'agire economico di un individuo o di una comunità umana»<sup>64</sup>:* per agire economico si intende il perseguire uno scopo esteriore, perseguendo come fine il provvedere al futuro. La funzione di valore dell'economia è la produzione di beni e la regolamentazione del consumo. Queste propensioni dell'economia sono regolate da tre criteri:

1. dallo stato di bisogno;
2. dalla dotazione di beni di consumo e di mezzi della produzione;
3. dalle condizioni tecniche della produzione.

Questi tre criteri sono dati dalle disponibilità sociali e comunitarie. Il bisogno non è una variabile economica ma una variabile sociale che viene convertita in economica attraverso il consumo di beni e servizi. Il fattore di produzione è fondamentale poiché permette una analisi della società, osservando che cosa debba essere prodotto e che cosa necessita agli individui. Lo scambio è fondamentale per poter instaurare un rapporto economico fra le parti. Weber conia il concetto di *economia sociale*<sup>65</sup>, dove sono le comunità a gestire la produzione e il consumo. Producono e amministrano beni soltanto per il proprio fabbisogno e consumano i beni che acquistano da sé. Con il termine economia sociale prende forza il concetto di comunità economica e ritorna il concetto di agire sociale. Poiché

*«l'agire in società, secondo il senso colto in qualche modo soggettivamente dai suoi partecipanti, può essere indirizzato a risultati puramente economici: la copertura del fabbisogno o del guadagno. Allora esso fonda la comunità economica (Wirtschaftsgemeinschaft)»<sup>66</sup>.*

Le comunità economiche sono

*«comunità i cui organi non definiscono per mezzo di una propria cooperazione o mediante ordinamenti concreti, comandi e divieti, lo svolgimento continuativo di un'economia, ma i cui ordinamenti regolano invece il comportamento economico dei membri: comunità che regolano l'economia, come tutti i generi di comunità politiche, numerose comunità religiose e varie altre comunità»<sup>67</sup>.*

---

<sup>64</sup> Weber M. (2015), *Lezioni di economia. Grundriß*, Rubbettino, Soveria Mannelli, p.23.

<sup>65</sup> Weber M. (2015), *Economia e società*. op. cit., p. 49.

<sup>66</sup> Weber M. (2005), *Economia e società. Comunità*, Donzelli Editore, Roma, p. 13.

<sup>67</sup> Weber M. (2005), *Economia e società. Comunità*, op. cit., p. 15.

Il concetto di comunità economica è un chiaro esempio di come la società può gestire e regolare la dimensione economica. Weber non struttura il rapporto economia e società, non prevede che l'una sia dimensione dell'altra, come in Parsons, ma lascia intendere che sono due elementi che si relazionano l'una all'altra e che sussistono insieme. Non vi è una prevalenza ma l'una sussiste grazie all'altra, poiché i sistemi economici sono determinati dalla società e indotti dalle azioni sociali. La società è anche economica poiché le azioni razionali degli individui sono orientate alla ricerca di un benessere economico. Il capitalismo ne è l'esempio più lampante poiché ha ingabbiato il sistema sociale.

Martinelli nello spiegare il rapporto fra economia e società di Weber osserva che il tema focale è il problema della individualità del capitalismo moderno e la sua cultura razionalistica<sup>68</sup>.

La razionalità è un elemento centrale del pensiero di Weber, poiché è ciò che muove le azioni dei soggetti e che dà senso alle azioni.

Weber rispetto a Pareto giudica i sentimenti rilevanti se portano con loro una motivazione reale a compiere un'azione motivata. Weber suddivide fra *razionalità soggettiva* e *razionalità oggettiva* e fra *razionalità materiale* e *razionalità formale*<sup>69</sup>.

*La razionalità soggettiva* è una razionalità rispetto allo scopo soggettiva, ossia l'attore persegue un determinato scopo attraverso delle azioni e dei mezzi che ritiene soggettivamente adeguati al raggiungimento del fine. Questa razionalità è caratterizzata non dalle modalità e dai mezzi per raggiungere uno scopo ma dalla convinzione del soggetto delle scelte effettuate. *La razionalità normalmente oggettiva* si contrappone alla razionalità rispetto allo scopo soggettiva poiché in questo tipo di razionalità vi è una coincidenza fra mezzi e scopi. Questo tipo di razionalità si concentra sul perseguire un fine seguendo determinati valori. Questa tipologia di razionalità può essere associata al concetto di mezzi e fini di Merton<sup>70</sup>. Differente significato hanno la razionalità formale e la razionalità materiale. La prima, è un agire economico, nel quale il soggetto per raggiungere uno scopo esegue un calcolo razionale rispetto allo scopo da raggiungere. Il calcolo dovrebbe essere correlato con l'efficienza dei mezzi tecnici che si hanno a disposizione. La razionalità materiale, invece, è un agire economico influenzato dal valore. La razionalità formale non scaturisce da sola ma, ha bisogno di determinate

---

<sup>68</sup> Martinelli A. (1990), op. cit., p. 31.

<sup>69</sup> Weber M. (1995), *Economia e società. I. Teoria delle categorie sociologiche*, Edizioni di Comunità, Torino, pp.80-81.

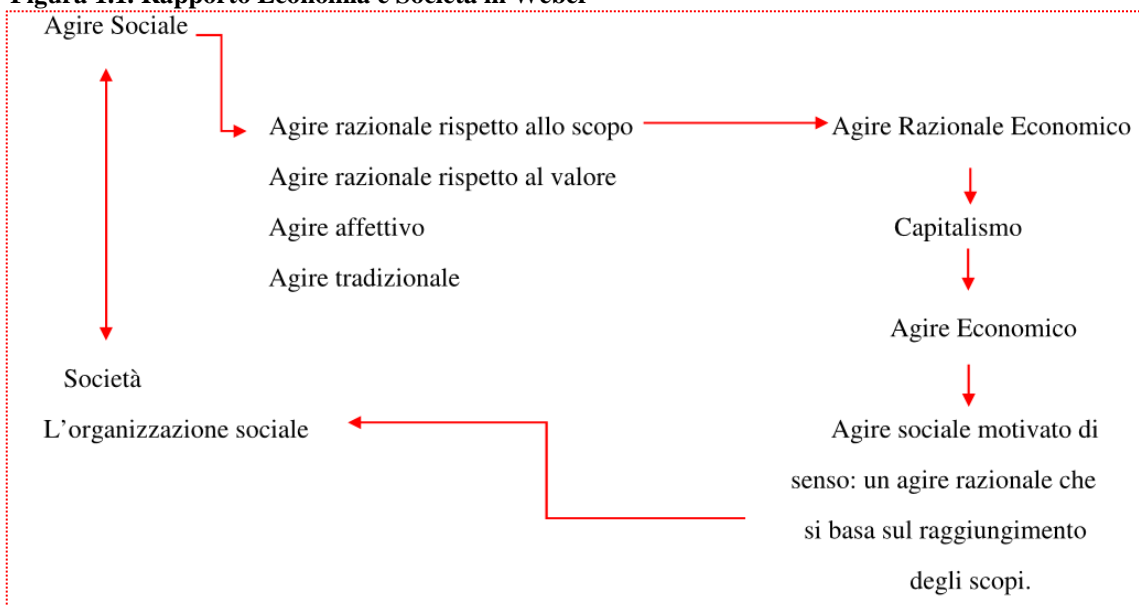
<sup>70</sup> Merton R. (1959), *Teoria e Struttura sociale*, Il Mulino, Bologna.

condizioni materiali ed economiche per poter essere espressa. Il mercato è un fattore di regolamentazione di tale razionalità. La razionalità formale economica basata sul calcolo è razionalità formale basata sul calcolo monetario. Tra razionalità formale e razionalità materiale vi sono dei conflitti causati dal ruolo della politica che possono ostacolare o modificare lo svolgimento dell'attività economica. Boudon<sup>71</sup> riprende e modifica il concetto di razionalità weberiana ampliandone il concetto e distingue differenti tipi.

Nella Figura 1.1 si schematizza l'agire dotato di senso e l'elemento base per l'interconnessione fra economia e società.

L'agire sociale genera un agire razionale rispetto allo scopo che origina un agire economico razionale che favorisce sia il capitalismo sia l'agire puramente economico. L'agire economico è un agire motivato di senso che si basa sul raggiungimento degli scopi imposti dalla società e dai singoli individui. L'assetto economico socialmente costituito andrà poi a determinare l'organizzazione sociale. La società è dotata di senso poiché è composta dalle azioni dei singoli individui che ne determinano la struttura, la dimensione e l'ordine. Il capitalismo è l'espressione dell'agire poiché è determinato oltre che dalla razionalità anche dalla libertà individuale, dal lavoro come vocazione, dall'espressione delle proprie potenzialità e dal libero esercizio dei diritti politici e civili.

**Figura 1.1. Rapporto Economia e Società in Weber**



Fonte: Figura Ideata sulle Teorie di Weber

<sup>71</sup> Boudon R. [a cura di], (1996), *Trattato di Sociologia*, Il Mulino, Bologna, p.44.

La dimensione politica è fondamentale per gestire l'integrazione fra l'agire sociale e l'agire economico. Osserva e valuta, infatti, i rapporti fra le istituzioni capitalistiche e la burocrazia, le forme di stratificazione sociale (classe, ceto, partito), la razionalità, i valori e l'agire sociale. I valori della politica tedesca si basano sulla democrazia liberale. Non solo, l'agire economico è condizionato sia dalle istituzioni che dalla condizione storica. Difatti può essere definito come tipo ideale.

*«Tra agire economico e forme di comunità e di associazione esiste un rapporto di reciproca influenza. Né i fattori economici né i fattori sociali sono suscettibili di auto-applicazione e tanto meno possono dar luogo a modelli esplicativi mono-casuali»<sup>72</sup>.*

La teoria di Weber sullo stato moderno vede al centro il mercato e l'impresa. Il processo di razionalizzazione è il nucleo centrale del potere. Per tale motivo il leader weberiano è rappresentato dall'individuo borghese, dinamico e deciso, che ha la capacità di sentirsi potente e indistruttibile, poiché riesce a raggiungere tutti gli scopi prefissati sia attraverso un agire razionale sia attraverso un agire economico.

Il tipo ideale di Weber è l'insieme dell'homo sociologicus e dell'homo oeconomicus.

Negli stessi anni in cui Weber scrive *Economia e Società* Pareto sta lavorando alla stesura del *Trattato generale*, la sua visione economica si sposta verso la sociologia tanto da mettere in dubbio determinati concetti economici. Pareto insieme a Marshall e Walras è il punto di riferimento della teoria economica della fine del 1800, è considerato l'economista italiano che ha contribuito alla crescita della scienza economica. Pareto, Marshall e Walras hanno introdotto il concetto di equilibrio economico. L'equilibrio Paretiano è però differente poiché ha confluato nella sua teoria dell'equilibrio le altre due inserendo però la dimensione sociale. La teoria dell'equilibrio considera le interazioni delle scelte di consumo e di produzione. L'efficienza dell'equilibrio è definita con l'*ottimo paretiano*, che si basa sull'equilibrio fra le scelte sociali ed il mercato. L'inefficienza dell'equilibrio è comportata dalla scelta sociale oltre che dai problemi nel mercato: mercati non concorrenziali o con esternalità,

---

<sup>72</sup> Martinelli A. (1990), *Economia e Società. Marx, Weber, Schumpeter, Polanyi, Parsons e Smelser*, Edizioni di Comunità, Milano, p.57.

o mercati con informazione asimmetrica. L'innovazione importante è che inserisce nel sistema economico la scelta sociale, ossia prende in considerazione le preferenze individuali, che vengono rappresentate fisicamente, nella scatola di Edgeworth<sup>73</sup>, come un campo vettoriale di saggi marginali di sostituzione nello spazio dei beni di consumo. La nozione di equilibrio è un insieme di scelte che compie l'individuo in base alle sue necessità, al prezzo e alla disponibilità del mercato. Pareto definisce l'allocazione ottima dei beni, come un'ottima allocazione se ogni altra allocazione possibile è peggiore per almeno un individuo, oppure se non è possibile ottenere una allocazione altrettanto buona per tutti gli individui con una quantità inferiore di risorse.

Quella che Pareto<sup>74</sup> presenta alla fine dell'800 è la teoria del benessere che si basa sulla necessità di alimentare il paniere degli individui senza però peggiorare quello di un altro, cercando di diffondere la ricchezza a tutti i soggetti. La teoria del benessere si basa pertanto, sulla scelta sociale. Questo sta a significare che il mercato è regolato dall'individuo e dalle sue scelte. La teoria del benessere è divenuta la base di numerose ricerche.

Pareto come Weber e poi anche Parsons ha una sua idea dell'agire sociale e di come si configurano le azioni. Egli non considera che tutti gli individui agiscano razionalmente ma che siano mossi da motivazioni non logiche date dai sentimenti e dalle sensazioni.

Pareto come Weber e poi anche Parsons ha una sua idea dell'agire sociale e di come si configurano le azioni. Egli, infatti, non considera che tutti gli individui agiscano

---

<sup>73</sup> Scatola di Costruzione geometrica, detta anche 'scatola di Edgeworth-Bowley' o 'diagramma a scatola', elaborata da A.L. Bowley nel 1924, sulla base di una idea che F.Y. Edgeworth aveva sviluppato nel 1882 per spiegare il monopolio bilaterale: è utilizzata per studiare problemi di distribuzione delle risorse tra agenti economici nel caso semplice in cui l'economia sia composta da due beni e due individui; in particolare permette un'analisi grafica dell'ottimo paretiano e dell'equilibrio competitivo nell'ipotesi di un'economia di puro scambio in cui due agenti (A e B), che hanno in dotazione determinate quantità di due beni differenti ( $X$  e  $Y$ ), possono decidere se consumarli o scambiarli. La scatola di Edgeworth è costituita da 4 lati che rappresentano le dotazioni totali dei due beni a disposizione degli agenti, cosicché ogni punto all'interno del diagramma rappresentato nel grafico indica una diversa distribuzione dei beni tra i due individui. All'interno del diagramma vengono tracciate le curve di indifferenza ( $IC$ ) degli agenti, ognuna delle quali rappresenta tutte le combinazioni dei due beni che assicurano loro un dato livello di utilità. L'insieme dei punti in cui le curve risultano tangenti, come avviene, per es., in  $E_2$ , costituisce a sua volta un'altra curva detta curva dei contratti, che indica le allocazioni ottime in senso paretiano: non ci si può muovere da tali punti per migliorare la posizione di un individuo senza peggiorare quella dell'altro. Rispetto all'allocazione corrispondente alla dotazione iniziale delle risorse ( $E_1$ ), cioè in un regime di autarchia, lo scambio risulta conveniente se assicura un livello maggiore di utilità a entrambi gli agenti. La parte della curva dei contratti compresa in questa area (tra i punti  $A_1$  e  $A_2$  nel grafico) è detta nocciolo (ingl. *core*) dell'economia di scambio, perché identifica tutte le allocazioni (all'interno della scatola) sostenibili in un equilibrio economico, dati i prezzi relativi dei due beni (Definizione dell'Enciclopedia Treccani).

<sup>74</sup> Pareto V. (2006), *Manuale di economia politica*, Università Bocconi editore, Milano.

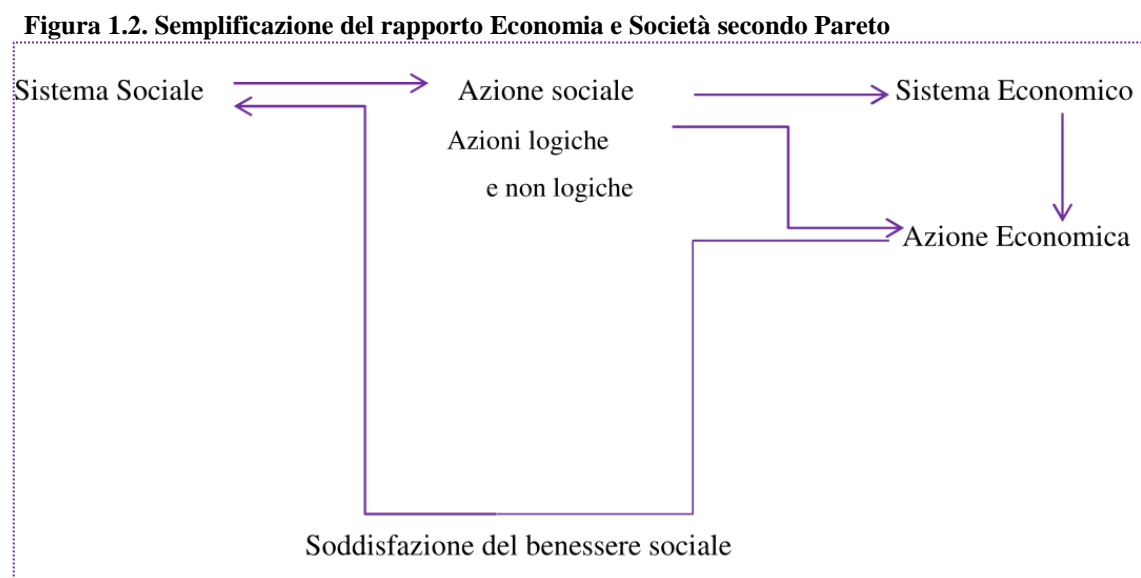
razionalmente ma che siano mossi da motivazioni non logiche date dai sentimenti e dalle sensazioni.

Per semplificare il ragionamento si concentra su due figure, quella del produttore e quella del consumatore. La prima secondo Pareto è in grado di massimizzare il profitto e compiere delle scelte che siano completamente razionali; la seconda, sceglie il paniere in base alle proprie esigenze, molte volte spinta da azioni non logiche.

*«L'economia pura ha scelto un'unica norma, cioè la soddisfazione dell'individuo, e ha fissato che di tale soddisfazione egli è l'unico giudice. Così è stata definita l'utilità economica, ossia l'ofelimità»<sup>75</sup>.*

Questa affermazione di Pareto mostra come l'economia sorga dalla dimensione sociale e nello specifico dalle scelte degli individui. La soddisfazione del benessere sociale è l'elemento cardine dell'azione economica. Questi fattori non solo sono generati da azioni sociali ma possono essere spiegati solo dalla sociologia.

Nella Figura 1.2 si semplifica il rapporto fra economia e società secondo Pareto. Dove il sistema sociale e le azioni definiscono sia il sistema economico sia l'azione. L'azione economica di conseguenza attraverso la soddisfazione del benessere sociale caratterizza, definisce e modifica il sistema sociale.



Fonte: Figura Ideata sulle Teorie di Pareto

<sup>75</sup> Pareto V. (1988), *Trattato di sociologia generale*, Unione tipografico-editrice torinese, Torino.

Nel 1913 nella lettera ad Emanuele Sella, Pareto scrive:

*«mi si erano parati davanti parecchi problemi economici, che non potevo in alcun modo risolvere con la sola Economia. Inoltre, nello studiare questa mi avvedevo che facevo usi di molti principi sociologici, che rimanevano campati per aria, finché non fossero la conseguenza dello studio sperimentale»<sup>76</sup>.*

Pareto in *Scritti minori*<sup>77</sup>, *Sistemi socialisti*<sup>78</sup> e *Trattato di sociologia generale*<sup>79</sup> afferma che la sociologia è la scienza che dà significato alla realtà.

L'economia è una scienza empirica ma da sola non riesce a spiegare tutto, i fenomeni avvengono grazie alle azioni degli individui e alle loro interazioni, se così non fosse non esisterebbero i sistemi. Le azioni logiche o non logiche insieme ai residui e alle derivazioni sono l'elemento di unione fra l'economia e la sociologia in Pareto. Il benessere degli individui è dato sia dagli aspetti economici e dal funzionamento del mercato ma anche dalla dimensione sociale che muove le azioni non logiche degli individui. Queste ultime sono caratterizzate dai residui e definiscono la differenza fra l'homo oeconomicus e l'homo sociologicus. Per Pareto le azioni logiche sono quelle motivate dal ragionamento. Il soggetto si prefigge di seguire quell'obiettivo e cerca in ogni modo di perseguirlo. Il movente del suo comportamento sono i ragionamenti effettuati per raggiungere uno specifico scopo.

Pareto, riprende il conflitto in Marx<sup>80</sup> e ne legge il concetto di benessere che non deve essere visto come la supremazia di una minoranza sull'altra ma di un benessere orizzontale che permette a tutti gli individui di usufruire dei beni di consumo. Vi sono infatti, differenti categorie di utilità che dovrebbe essere la dimostrazione dell'interesse del soggetto e che definiscono il benessere della collettività: il massimo di utilità per la collettività e il massimo di utilità di una collettività. Il massimo di utilità per una collettività, è il punto dal quale è possibile aumentare l'utilità di un individuo della collettività senza diminuire quella di un altro. Presuppone un criterio di utilità, ove

---

<sup>76</sup> Pareto V. (1927), *Lettera ad Emanuele Sella dell'11 giugno 1923*, in *La Riforma Sociale del 1927*, pp.489-491.

<sup>77</sup> Pareto V. (1980), *Scritti Sociologici Minori*, Utet, Torino.

<sup>78</sup> Pareto V. (1963), *Sistemi Socialisti*, Utet, Torino.

<sup>79</sup> Pareto V. (1988), *Trattato di sociologia generale*, op.cit.

<sup>80</sup> Ritiene che Marx abbia torto su due elementi: Il primo che la lotta di classe sia determinata soltanto dall'economia, ossia dai conflitti della proprietà dei mezzi di produzione, il secondo che non è vero che la lotta di classe terminerà quando il proletariato vincerà poiché non sarà il proletariato a comandare ma vi saranno persone che parleranno a nome del proletariato.

L'utilità è definita come in economia con il concetto di ofelimità o di soddisfazione per gli individui secondo il loro criterio di preferenze e di soddisfazione, ossia

*«quando la collettività sta ad un punto Q da cui può allontanarsi giovando a tutti gli individui, procurando a tutti maggiori godimenti, è manifestando che, sotto l'aspetto economico, conviene non fermarsi in tal punto, ma seguitare ad allontanarsene sinché si giova a tutti»<sup>81</sup>.*

Il massimo di utilità di una collettività, non può essere determinato logicamente, ma deve essere definito attraverso un criterio: gloria, potenza, prosperità. Devono essere presi in considerazione tutti i valori degli individui per poter soddisfare tutti gli individui. La società è l'insieme degli individui e come tale non può esimersi dal soddisfare le utilità di ogni individuo per poi incrementare creare un benessere sociale.

Pareto afferma che l'uomo vive nella società e tutte le sue caratteristiche individuali, le sue azioni, i suoi sentimenti la caratterizzano. Allo stesso tempo però, la società, muove e definisce le azioni, i valori e l'ideologia dell'individuo. Molte volte le necessità dell'individuo sono in opposizione a quelle della società, è l'azione di dialogo che si instaura nel sistema sociale. Difatti, l'una non può sussistere senza l'altro. Il sistema sociale contiene in sé differenti agglomerati e differenti sottosistemi. Il rapporto individuo e società esplica il dialogo fra economia e società. Le azioni degli individui sono l'elemento cardine di questa congiunzione.

Parsons, invece insieme al suo allievo Smelser, scrive il testo *Economia e Società. Uno studio sull'integrazione della teoria economica e sociale*. L'essenza del lavoro è dimostrare che l'economia deve far riferimento alle altre scienze sociali sia a livello teorico che empirico, come allo stesso tempo le altre scienze sociali hanno l'esigenza di fare riferimento all'economia.

Ma non soltanto,

*«la tesi fondamentale dell'opera sono la concezione volontaristica dell'azione sociale come oggetto specifico della sociologia; il carattere razionale e interattivo dell'azione sociale e il ruolo degli orientamenti normativi nel definire e delimitare la libertà di azione degli attori e nell'assicurare l'ordine sociale; l'autonomia della azione sociale che non è interpretabile secondo i concetti e gli apparati teorici della biologia e della psicologia ma costituisce l'oggetto specifico di analisi della sociologia; lo statuto scientifico della teoria sociologica che si ottiene mediante il metodo del realismo*

---

<sup>81</sup> Pareto V. (1988), *Trattato di sociologia generale*, op.cit., p. 2129.



*analitico, in base al quale i fatti sono proposizioni dell'esperienza fondate su uno specifico schema concettuale che fornisce a tale esperienza un ordine significativo»<sup>82</sup>.*

L'azione di un singolo individuo se non è motivata, agganciata ad una determinata società e situazione non ha nessun significato. Le azioni sono il cardine della significatività delle interrelazioni sociali, danno significatività al divenire sociale. Le azioni razionali pure non esistono ma sono sempre mosse da altri aspetti, sia di natura individuale sia di natura sociale. Ogni sistema dell'azione secondo Parsons può essere descritto attraverso quattro categorie fondamentali che costituiscono il famoso modello AGIL:

1. Adattivo, strumentale, manipolazione dell'oggetto (A: Adaptation);
2. Strumentale-espressivo, prestazione e gratificazione (G: Goal attainment);
3. Integrativo – espressivo, manipolazione dei sogni (I: Integration);
4. Latente-ricettivo, integrazione e regolamentazione dell'energia e distruzione della tensione (L: Latent pattern maintenance).

Questo modello è non solo applicabile al sistema sociale ma anche al sistema economico e al sistema politico, come a tutti gli altri sistemi. Non solo, tale modello regola e gestisce sia il singolo sistema sia l'interazione fra il sistema e gli altri sistemi sia fra il sistema e i sottosistemi. Questo modello è stato tenuto in considerazione nella strutturazione del modello sociale oggetto del presente lavoro.

Analizzando le quattro funzioni nello specifico.

La *funzione adattiva (A)* riguarda sia l'adattamento al contesto esterno (naturale e sociale) sia il controllo del medesimo per assicurarsi che al sistema siano fornite le risorse necessarie. Questa funzione è legata al *sistema economico* e consente di osservarne i comportamenti e i risultati. Permette, pertanto, di valutare il funzionamento delle strutture per la produzione delle risorse e la divisione del lavoro. La funzione adattiva è la modalità di risposta dei cittadini al contesto sociale, i continui cambiamenti delle strutture sociali sono una conseguenza alle problematiche. Le risposte al cambiamento comportano molte volte situazioni di crisi e di tensione che non sempre è facile poter affrontare e risolvere. Il legame con il sistema economico trova ampi

---

<sup>82</sup> Martinelli A. (1990), *Economia e Società. Marx, Weber, Schumpeter, Polanyi, Parsons e Smelser*, Edizioni di Comunità, Milano, pp. 135-136.

riferimenti in Adam Smith e Durkheim soprattutto riguardo alla divisione del lavoro e al legame struttura della società e mercato economico.

La seconda funzione, *raggiungimento dei fini (G)* è il modo in cui l'azione, del soggetto e della società, risponde agli stimoli esterni. Nello specifico osserva la distribuzione e l'utilizzo delle risorse utili per il raggiungimento dei fini prestabiliti. Questa funzione è legata al *sistema politico*, poiché il sistema genera ed incrementa le risorse e i beni disponibili. Parsons concepisce due tipi di società per differenziare il sistema politico: semplice e complessa. Le società semplici, sono poco differenziate, ed hanno un sistema politico che fa riferimento ad un unico capo o ad un gruppo di individui riconosciuti come i più saggi e i più anziani. Le società complesse hanno invece un governo strutturato, partiti politici, gruppi di pressione e la società suddivisa in varie istituzioni. Questa divisione è la stessa suddivisione effettuata da Durkheim, con la differenza che quest'ultimo concepisce che vi può essere un'evoluzione dalla semplice alla complessa ed inoltre, associa alle due tipologie di società un tipo di solidarietà, o meccanica od organica.

La *funzione integrativa (I)* è pensata per osservare e valutare la coerenza e l'armonia sia delle decisioni sia delle azioni che avvengono nelle strutture sociali e nelle sue articolazioni. Riguarda, infatti, la capacità di mantenere l'ordine all'interno delle strutture sociali, di saper gestire le differenti condizioni, di mantenere un buon funzionamento delle strutture sociali, l'utilizzo ottimale delle risorse a disposizione, l'armonia fra i differenti attori e il rispetto delle aspettative reciproche. Quest'ultimo punto è importante poiché è simile al pensiero paretiano. Pareto<sup>83</sup> nel rispettare le aspettative reciproche affronta il tema dell'utilità e della necessità di soddisfare il soggetto con un paniere ottimale. Gli individui secondo Pareto devono essere capaci di soddisfare sia le proprie utilità sia quelle degli altri. Soddisfacendo le curve di utilità è possibile raggiungere una condizione ottimale, dove si può migliorare la condizione di un soggetto senza peggiorare la condizione di un altro.

Nella funzione integrativa è possibile osservare la *formulazione delle norme*, che hanno il compito di mantenere l'ordine sia nei sottosistemi sia fra gli attori sociali.

L'ultima funzione, *del mantenimento del modello latente (L)* consente la trasmissione dei valori nella società e garantisce che i membri della società li interiorizzino. Parsons usa il termine *socializzazione* per spiegare il processo che permette ad un nuovo

---

<sup>83</sup> Pareto V. (1961), *Corso di economia politica*, Boringhieri, Torino.

membro che vuole *entrare a far parte della società* di acquisire i valori posseduti da quella società. La socializzazione avviene però attraverso delle strutture con delle fasi precise: primaria e secondaria. Non solo le fasi sono associate a differenti strutture. La *famiglia* comporta la socializzazione primaria, la scuola, le istituzioni etico-religiose, i luoghi di lavoro e il gruppo dei pari la socializzazione secondaria. La fase dell'interiorizzazione dei valori e delle norme è fondamentale per Parsons sia poiché tale processo crea l'identità collettiva del sistema sociale sia poiché la condivisione delle norme e dei valori comporta armonia e ordine sociale.

Il modello AGIL è usato da Parsons per spiegare come le azioni sociali sono legati ai sistemi sociali e come i sistemi si relazionano fra di loro e con i sottosistemi. Alle funzioni del modello AGIL corrispondono, come affermato nella specificazione delle funzioni, quattro sottosistemi funzionali primari della società, che sono:

1. Economia (A);
2. Sottosistema politico (G);
3. Sotto sistema integrativo, che può essere associato al sistema delle norme e delle leggi (I);
4. Sottosistema di mantenimento dello schema latente e di controllo delle tensioni, che può essere associato alla famiglia come primo consumatore e attore (L).

Ognuno di questi sottosistemi è un elemento della realizzazione dell'altro, la loro interrelazione comporta la messa in opera del sistema.

L'economia è un sottosistema della società che si differenzia nella sua dimensione *adattiva*, ma è definito come sistema quando è dato dalla massimizzazione dell'utilità o del valore economico di tutti i mezzi disponibili per la soddisfazione dei bisogni, poiché il suo concetto di sistema si esprime nella produzione. Il ciclo economico può essere studiato e letto come il ciclo sociale, poiché essendo sociale ha le stesse linee complesse della società. Il sistema economico è sociale poiché è composto da elementi sociali. Analizza i quattro fattori di produzione, ossia terra, lavoro, capitale e organizzazione, e i quattro corrispondenti alle quote di reddito, ossia rendita, salario, interesse e profitto. Queste funzioni corrispondono alle categorie di input ed output di ogni sistema sociale. Difatti, vi è sempre una relazione input ed output, che caratterizzano input sociali con output economici e viceversa. Il sistema sociale e il sottosistema economico sono legati

dalle stesse funzioni, variabili anche perché la teoria economica concepisce i processi economici come processi di azione. Ad esempio come spiegano Parsons e Smelser

*«il concetto di costo reale riguarda la società come sistema di riferimento poiché è attinente agli input dei fattori di produzione in termini del “sacrificio” sostenuto da sottosistemi non economici; il costo monetario invece è un costo per l’economia come sistema, perché è un costo in termini di quote di reddito che devono venire distribuite a coloro che controllano i vari fattori»<sup>84</sup>.*

Analizzando il mercato è possibile suddividerlo in Offerta, Struttura del mercato e Domanda. Questi tre fattori si basano sia sulle azioni dei cittadini sia sulla struttura istituzionale. Le azioni dei cittadini si concretizzano nella propensione al consumo e nella propensione al risparmio. Nella figura del consumatore che si osserva il sistema di azione del soggetto.

Il rapporto fra produttore e consumatore è la sintesi che mostra il legame fra economia e sociologia. Il primo viene inserito all’interno del sistema economia, il secondo completamente esterno. Il produttore è interno all’economia poiché sottosistema della società, il consumatore è esterno all’economia poiché fa parte di uno o più altri sottosistemi della società. Il rapporto fra essi è determinato dalle azioni che gli uni hanno sugli altri.

Nei tre esempi che Parsons e Smelser utilizzano per spiegare che esistono dei parallelismi logici tra le categorie della teoria generale dell’interazione sociale e i concetti economici fondamentali, vi è tutto il legame fra produzione e consumatore. Gli esempi sono:

1. lo schema domanda e offerta;
2. la classificazione dei beni come caso particolare della distinzione tra oggetti fisici e sociali e tra qualità e prestazioni;
3. le concezioni sociologiche ed economiche del vantaggio reciproco che si ottiene nello scambio<sup>85</sup>.

---

<sup>84</sup> Martinelli A. (1990), op. cit., p. 375.

<sup>85</sup> Parsons T. Smelser N.J. (1970), op. cit., p. 113.

L'economia, infatti, può essere considerata sia come il sottosistema sociale che risponde alle esigenze adattive della società attraverso la produzione di utilità, sia come sistema che ha esso stesso esigenze adattive, integrative, di conseguimento dei fini e di mantenimento dello schema dei valori istituzionali. Il sistema economico deve rispondere alle esigenze di conseguimento dello scopo, adattivo ed integrativo. Come già affermato lo scopo dell'economia è fornire beni e servizi per il consumo. Questo scopo viene reso tale dalla produzione, che infatti rende l'economia sistema.

Sono quattro le funzioni principali di differenziazione dell'economia come sistema:

1. Sottosistema di capitalizzazione e di investimento (A);
2. Sottosistema produttivo (comprendente i processi di distribuzione e vendita) (G);
3. Sottosistema organizzativo: funzione imprenditoriale (I);
4. Destinazioni economiche: risorse fisiche, culturali e motivazionali (L).

Queste quattro funzioni si basano sul modello AGIL, che come affermato il sistema dell'azione può essere utilizzato per descrivere i vari sistemi. Queste quattro funzioni economiche sono legate ad azioni sociali, poiché per essere messe in azione il soggetto deve essere mosso da motivazioni sociali profonde: il benessere, la necessità di consumare e acquistare beni e servizi e l'investimento.

Il consumo è legato alla produzione e la produzione è legata alla possibilità di produrre grazie ai capitali. Questa relazione, parte del modello AGIL di Parsons, vede la necessità di una fonte di spinta alla produzione. Il sistema economico produce poiché riceve gli *input* dal sistema politico. Lo scopo del sistema politico è di permettere alla società di mettere in pratica gli scopi sociali, la massimizzazione del potere sociale e la produzione di beni e servizi. Infatti, è nel sottosistema politico che si organizza la gestione e la possibilità di produrre input, ossia Capitale, che viene poi ceduto dal sistema politico al sistema economico per produrre beni e servizi utili a rispondere alle esigenze della società.

*«Nell'output di produttività dell'economia vi sono due elementi principali di significato politico: il primo è di ordine quantitativo, si ha cioè un interesse politico nelle dimensioni e nella capacità della impresa produttiva e nello stock di beni disponibili ad ogni momento dato; il secondo è l'aspetto di generalizzabilità,*

*cioè l'applicazione della capacità produttiva ad una varietà di scopi del sistema»<sup>86</sup>.*

Il sistema economico genera output con la produzione di beni e servizi utili per il soddisfacimento dei bisogni dei soggetti-consumatori<sup>87</sup>. I consumatori per eccellenza sono le famiglie poiché sono i primi fruitori di beni e di servizi. Nel modello di produzione manca la funzione integrativa, che regola la creazione di capitale, la produzione di beni e servizi e il consumo. Questa funzione permette sia il mantenimento dell'ordine sia il rispetto delle relazioni fra i sistemi e i sottosistemi. Inoltre, mette in moto la divisione del lavoro per la produzione dei beni e dei servizi utili alla società. La forza lavoro sono i consumatori stessi che si relazionano con il sistema economico fornendo le proprie prestazioni di lavoro.

Nello schema sintetizzato nella Figura 1.3, è possibile osservare come la produzione sia solamente influenzata dal sottosistema politico poiché come input si intendono gli incentivi e i capitali forniti per sollecitare la produzione, infatti essa non è mossa dai bisogni dei soggetti. Né il sistema economico né il sistema politico interagiscono con il sottosistema che implica la funzione latente, ossia i soggetti consumatori. Allo stesso tempo non c'è una vera e propria integrazione fra tutto il sistema poiché il forte anellamento fra le parti comporta che si lascino fuori le esigenze e i bisogni dei soggetti sia in relazione con il mercato sia in relazione con la dimensione politica, l'idea della dimensione del mercato e il suo movimento. Si osserva solo che «tra l'economia e la politica esiste una relazione di adattamento reciproco»<sup>88</sup>, questo adattamento però non tiene conto di molteplici fattori, fra cui le necessità dei soggetti. Il modello prevede una economia chiusa dove non è possibile osservare una vera interazione dei soggetti nei sottosistemi con i sistemi.

Il rapporto fra l'economia e il sottosistema politico è dato da una prestazione di credito, d'interesse e di incentivi. Vi è un duplice interscambio che si basa sulle decisioni politiche ed economiche:

- I. per la politica decisioni di offrire risorse liquide attraverso la creazione di fondi di capitale, per l'economia decisione di prendere a prestito risorse liquide;

---

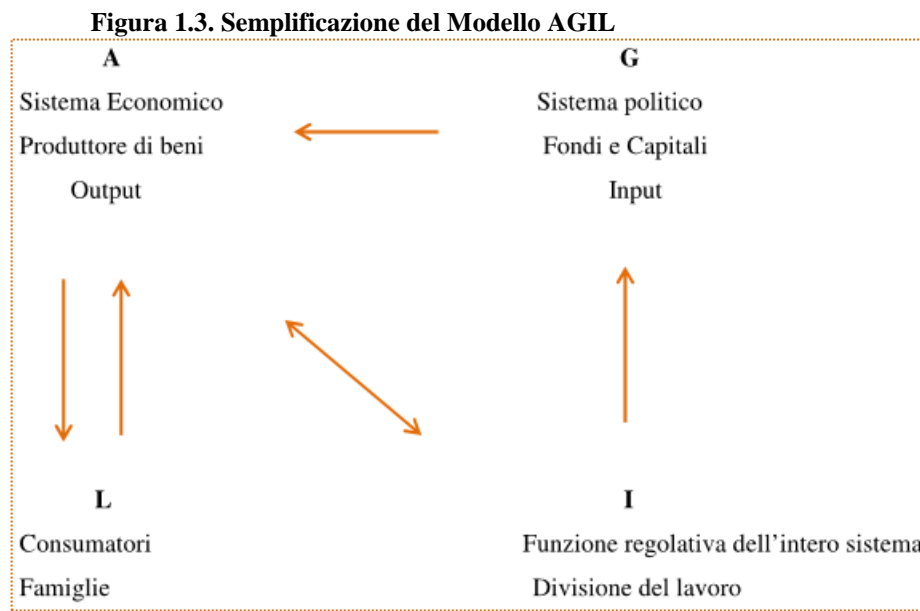
<sup>86</sup> Parsons T., Smelser N.J. (1970), op. cit., p. 133.

<sup>87</sup> Bauman Z. (2007), *Homo consumens. Lo sciame inquieto dei consumatori e la miseria degli esclusi*, Erickson, Trento.

<sup>88</sup> Ibidem.

- II. per la politica decisione di incoraggiare o scoraggiare l'attività di impresa, per l'economia decisione di capitalizzare o di migliorare in altro modo la capacità produttiva.

L'interscambio fra economia e sottosistema politico è di gestione delle risorse e dell'interesse. La relazione fra questi sistemi deve però basarsi su un sottosistema di norme e leggi che regolamentano l'interesse, gli incentivi e i fondi di capitale.



Fonte: Figura Ideata sulle Teorie di Parsons

Nella prima si può osservare un duplice interscambio che lega l'economia e il sottosistema integrativo e le decisioni dell'una e dell'altra: decisione di offrire servizi integrativi all'economia per le integrative, decisione di offrire opportunità agli imprenditori per l'economia. Nella seconda invece, si hanno decisioni di mutare i modelli di consumo per le integrative e decisioni di innovare per l'economia.

Il rapporto che lega l'economia e il sottosistema politico trova spunti in Ricardo, Keynes, Marshall e Bourdieu, mentre il legame fra il sistema economia e il sottosistema integrativo in Schumpeter con il concetto di innovazione e i fattori di produzione. Parsons e Schumpeter analizzano in due modi differenti gli stessi concetti, infatti studiano l'interazione fra economia e società basandosi su gli stessi punti focali: potere, produzione e figura dell'imprenditore, politica, innovazione e sviluppo/profitto.

Si rivelano sempre le stesse variabili utilizzate da Weber, poiché sono i punti cardini sui quali è visibile il legame fra società e economia. Difatti, è nella produzione, nel consumo e in tutte le azioni che questi due punti è più semplice definire empiricamente i legami e le interrelazioni.

*«La grandezza di Schumpeter si esprime soprattutto, nella capacità assai rara di combinare interessi e competenze scientifiche complementari e di integrare le categorie e i metodi di analisi delle scienze sociali diverse al fine di elaborare una teoria generale della dinamica economica e del cambiamento sociale e di interpretare l'evoluzione di quella particolare società storica che è la società capitalistica»<sup>89</sup>.*

Nel testo *Storia dell'analisi economica*, Schumpeter attribuisce all'analisi economica l'incarico di analizzare e studiare il comportamento dei soggetti in un determinato tempo e di capire quali siano gli effetti economici che ne susseguono, invece, alla sociologia economica il compito di studiare le motivazioni del comportamento dei soggetti tenendo presente che le azioni devono essere concepite in rapporto con le istituzioni.

Il termine sociologia economica è il combinato disposto di economia e sociologia. Permette di osservare e comprendere meglio i legami fra la società e l'economia, fra l'azione e la razionalità sociale.

La visione economica e sociale è analizzata attraverso il capitalismo e lo sviluppo economico. Al centro della teoria schumpeteriana, come afferma Martinelli, vi è la funzione imprenditoriale che rappresenta la variabile chiave dello sviluppo economico. La funzione imprenditoriale è composta da differenti fattori di produzione. La figura dell'imprenditore è fondamentale poiché è l'attore che decide il tipo di sviluppo, le tecnologie e la strada economica da intraprendere.

L'imprenditore è un leader poiché sancisce la dimensione di innovazione,

*«“guida” i mezzi di produzione in nuovi canali. E tuttavia fa il suo piano, o creando fiducia nella direzione, come fa il leader politico (il solo uomo che deve convincere o impressionare è il banchiere che deve finanziarlo), ma acquistando quelli o i loro servizi usandoli poi nel modo che gli sembra giusto»<sup>90</sup>.*

---

<sup>89</sup> Martinelli A. (1990), *Economia e Società. Marx, Weber, Schumpeter, Polanyi, Parsons e Smelser*, Edizioni di Comunità, Milano, p.67.

<sup>90</sup> Schumpeter J.A. (1960), *Storia dell'analisi economica*, Boringhieri, Torino, p.99.



È il mezzo per poter perseguire i meccanismi economici, di innovazione e il rapporto fra la società e i processi economici. Secondo Schumpeter è una figura lontana dalla figura dell'Homo oeconomicus poiché le sue azioni sono razionali e irrazionali allo stesso tempo: da un lato prevede e programma ogni azione, dall'altro ogni sua azione è spinta dall'accanimento di accumulo e di potere. Il desiderio di creare, di innovare e di sviluppare porta alla concezione di supremazia dell'assoluto, il desiderio di realizzazione e di essere immortalati nella storia come personaggi unici.

Schumpeter fa però una distinzione fondamentale fra razionalismo e utilitarismo.

Se per Weber il capitalista è mosso da una razionalità rispetto ad uno scopo, Schumpeter mette in dubbio che la sua azione sia soltanto razionalista e inserisce un'ulteriore dimensione, l'utilitarismo.

Differente è anche la teoria dell'agire economico, se per Pareto è un agire logico fondato di senso, per Schumpeter le azioni non possono essere logiche per tutti nello stesso modo. Ogni individuo ha una sua logicità. Nel suo testo *Teoria*, Schumpeter osserva la creazione di un modello che vede: un'analisi micro e macro del sistema economico e pone all'interno delle variabili sociali. Nel modello è possibile osservare che la classe che viene osservata è la borghesia, poiché è quella che con l'avvento del potere e delle grandi imprese risente maggiormente del cambiamento. I passaggi di potere sono essenziali per poter raggiungere un mutamento. Nei *Business Cycle* Schumpeter mostra come il ciclo economico possa terminare e come vi sia una evoluzione e un declino per ogni cosa.

Per Parsons il motore dello sviluppo economico sono i contratti e gli scambi.

*«Lo scambio è il processo mediante il quale viene creata l'organizzazione ed i fattori di produzione vengono incorporati in questa organizzazione. Il contratto è il quadro istituzionale che regola tali processi e definisce i limiti entro i quali possono operare i processi aziendali di input ed output in una società»<sup>91</sup>.*

---

<sup>91</sup> Parsons T. Smelser N.J. (1970), *Economia e Società. Uno studio sull'integrazione della teoria economica e sociale*, Franco Angeli, Milano, p. 179.

Il ruolo occupazionale è un tipo di rapporto di contrattuale. Contratto e scambio hanno un lungo passato, sono due termini che hanno sin dall'antichità preso il loro pieno significato. Hobbes<sup>92</sup>, Locke<sup>93</sup> e Rousseau<sup>94</sup> sono i padri per eccellenza del contrattualismo, dove infatti nelle forme di contratto-patti devono essere rispettate le leggi di natura dell'individuo. Dopo di essi anche Durkheim<sup>95</sup> affronta il tema del contratto, per spiegare i rapporti sociali fra individui dove le istituzioni nascono da un contratto sociale fra gli individui. Per quanto concerne lo scambio esiste una teoria dello scambio formulata da Homans<sup>96</sup> e sviluppata da Blau<sup>97</sup>, dove per scambio si intende l'interazione fra gli individui. Nella *Filosofia del denaro*<sup>98</sup> Simmel afferma che lo scambio è il modo in cui si manifesta l'interazione fra gli attori, ma in realtà è più profonda ed ampia rispetto al concetto stesso di scambio. Infine, con gli economisti ed anche con Pareto il concetto di scambio è importante per massimizzare il proprio utile. Lo scambio è osservabile nel rapporto imprenditore – consumatore. Dove le azioni degli individui si osservano nelle scelte del consumatore e lo scambio con il produttore è nella scelta e nella motivazione del tipo di prodotto utilizzato. Il rapporto consumatore produttore, segue per Parsons lo stesso rapporto Domanda (D) e Offerta (O). Riprende Keynes e la sua propensione al consumo nella quale è possibile osservare che il prezzo è il fattore che modifica le curve della domanda e dell'offerta.

La scelta del consumatore secondo Parsons e Smelser è data dalle dinamiche di prezzo. Un'impresa maggiormente concorrente ha un prezzo basso che aumenta la propensione al consumo delle famiglie. Le famiglie sono i consumatori per eccellenza, poiché acquistano soltanto prodotti che abbiano il prezzo migliore e economicamente sostenibile.

Il sottosistema economico risente delle scelte dei consumatori e delle impostazioni istituzionali-politiche. È, pertanto, un sottosistema adattivo poiché si modifica in base alle esigenze istituzionali poiché che è determinato dalle scelte dei consumatori in base alla funzione domanda e offerta.

---

<sup>92</sup> Hobbes T. (2008), *Leviatano*, Laterza, Roma-Bari.

<sup>93</sup> Locke J. (2005), *Lettera sulla tolleranza*, Laterza, Roma-Bari.

<sup>94</sup> Rousseau J.J. (2003), *Il contratto Sociale* (testo francese a fronte), Laterza, Roma-Bari.

<sup>95</sup> Durkheim E. (1979), *Le regole del metodo sociologico*, Edizione di Comunità, Roma.

<sup>96</sup> Homans G.C. (1989), *La natura delle scienze sociali*, Franco Angeli, Milano.

<sup>97</sup> Blau P. (1975), *Approaches to the Study of Social Structure*, The Free Press A Division of Macmillan Publishing Co., New York.

<sup>98</sup> Simmel G. (1984), *Filosofia del denaro*, Unione tipografico-editrice torinese, Torino.

La modifica del sottosistema economico è fondamentale poiché permette di apprendere e di osservare le modifiche del sistema sociale. Difatti, l'uno si modifica a causa dell'altro.

Parsons non considera però degli elementi esterni al sistema infatti la strutturazione ferrea del modello AGIL non permette di poter interconnettere i differenti sistemi e di trovare ulteriori funzioni interagenti. Il ruolo dello Stato e delle Istituzioni è limitato alla elargizione di input, Capitale-incentivi-interessi, senza però osservare che effetto abbiano questi sulle scelte dei soggetti, la formazione, le campagne di informazione e comunicazione non sono infatti contemplate. L'unico elemento che interviene sia fra le curve di Domanda e Offerta sia fra consumatore e produttore è il Prezzo.

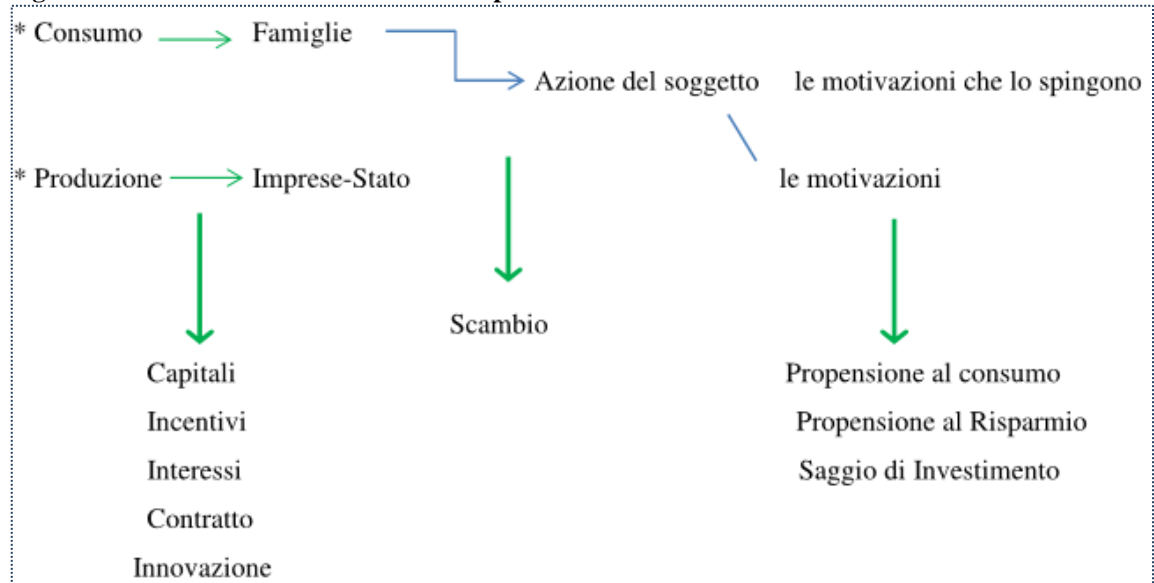
Non sono però contemplati i fattori che potrebbero comportare la modifica del prezzo e la scelta dei consumatori: informazione, comunicazione e formazione.

Il mutamento istituzionale nell'economia avviene, poiché mutano l'interazione sociale e i principi del sistema integrativo. Si vanno a modificare, pertanto, i processi della struttura: lo scambio di input ed output; il livello dei prezzi; la quota di investimenti e di risparmi e il match fra la domanda e l'offerta.

Sono mutamenti che influiscono sulla struttura economica dipendendo da variabili puramente sociali. L'economia non può essere scissa dalla società poiché la sua regolazione ed il suo equilibrio dipendono da essa. Lo stato di equilibrio dipende dalla propensione al risparmio, dal saggio di investimento, dalla funzione del fattore lavoro, dal progresso tecnologico e dalle risorse naturali. Questi elementi nascono dalle problematiche sociali e dal rapporto fra consumatore e produttore. L'innovazione è il motore dello sviluppo e l'accrescimento del sistema sia economico sia sociale, come osserva anche Schumpeter. Dall'analisi di questi elementi scaturiscono anche due fattori che frenano il soggetto: i rischi e le incertezze. Due elementi che incidono sulla propensione al consumo, sulla propensione al risparmio e sul saggio di investimento.

È possibile osservare e sintetizzare in punti focali quelli che sono gli elementi di congiunzione per Parsons e Smelser fra l'economia e la società nella Figura 1.4.

**Figura 1.4. Punti focali economia e società per Parsons e Smelser**



Fonte: Figura Ideata sulle Teorie di Smelser e Parsons

Nella Figura non viene riportato il modello AGIL ma sia nell'azione del soggetto sia in tutta la struttura delle componenti è presente.

Parsons e Smelser analizzano il rapporto economia e società attraverso schemi e rapporti strutturati. Individuano gli elementi dell'economia come sistema e quelli come sottosistema. La relazione fra la società e l'economia è vista concepita fra le funzioni che regolano il rapporto sistema e sottosistema. Identificano il legame e le variabili in base allo schema quadrifunzionale. Lo schema è molto rigido non mettono in luce diversi elementi che caratterizzano la produzione e soprattutto rendendo tutto così schematico anche le variabili che vengono prese in considerazione non sono agili e non rispecchiano il reale.

La stessa azione del soggetto che è la pietra d'angolo fra società e economia viene ingabbiata e forzata a seguire un iter costruito.

Sintetizzando con le parole di Martinelli si afferma che:

*«Parsons e Smelser riescono, attraverso l'impiego dello schema quadrifunzionale e degli interscambi di confine, ad analizzare determinati processi dell'economia; individuano i confini rilevanti fra l'economia e gli altri sottosistemi o fra i vari sottoinsiemi dell'economia in cui si situano certi processi e suggeriscono i modi in cui determinati valori dovrebbero venire incorporati nella teoria economico, ma si arrestano a questo punto; non elaborano cioè nessun modello che possa essere*

*applicato ad una classe di variabili empiriche non economiche (in qualche modo assimilabile ai modelli economici) e quei valori possano definire le costanti della teoria economica. Si può quindi comprendere la delusione e l'irritazione di molti lettori, che si chiedono a che cosa serva questo complesso apparato teorico. La parte forse più difficile del lavoro resta, infatti, da compiere e, in assenza di quella, ogni giudizio sull'apparato concettuale e proposizionale di economy and society rimane un giudizio condizionato»<sup>99</sup>.*

Viceversa, Polanyi riesce a combinare la sociologia all'economia spiegando i rapporti fra strutture economiche e sociali senza strutturare le due in un sistema di funzioni. Osserva che le due discipline sono connesse fra loro per i rapporti fra categorie esplicative della scienza economica e della sociologia. Utilizza, come fa anche Granovetter, un approccio istituzionalista attraverso il quale riesce a spiegare che l'economia è incorporata (*embedded*) nella società. I processi economici come la produzione, la distribuzione e l'allocatione delle risorse sono attività vitali ed essenziali di ogni società. Questi processi sono però regolati e gestiti da ogni società in modo differente, dipende infatti dalle scelte politiche, dal match domanda, dalla propensione all'innovazione e allo sviluppo.

Il rapporto fra economia e società per Polanyi muta con le epoche storiche, poiché il divenire sociale cambia anche l'economia. Afferma che l'economia dell'essere umano è immersa nei suoi rapporti sociali e che

*«l'uomo non agisce in modo da salvaguardare il suo interesse individuale nel possesso dei beni materiali, agisce in modo da salvaguardare la sua posizione sociale, le sue pretese sociali, i suoi vantaggi sociali»<sup>100</sup>.*

Infatti, il capitalismo ha permesso che *«non è più l'economia ad essere inserita nei rapporti sociali, ma sono i rapporti sociali ad essere inseriti nel sistema economico»<sup>101</sup>*, tanto che la società è accessoria al mercato.

L'economia coordina la società e cerca in ogni modo di regolamentare in base alle proprie esigenze i sistemi sociali. Polanyi come Weber, Pareto, Parsons cerca di spiegare le motivazioni dell'agire sociale, le origini del razionalismo economico ponendo la società come unica risposta. Come fanno Parsons, Smelser e Durkheim,

---

<sup>99</sup> Martinelli A. (1990), op.cit., p.160.

<sup>100</sup> Polanyi K. (2010), *La grande trasformazione*, Einaudi, Torino, p.61

<sup>101</sup> Ibidem, p. 74.

Polanyi legge la società come una dimensione organica, dove azioni e attività sono spiegabili attraverso un contesto strutturato e istituzionalizzato.

Nella *Grande trasformazione* critica però l'homo oeconomicus, scrive infatti, che

*«i suggerimenti di Adam Smith sulla psicologia economica dell'uomo primitivo erano tanto falsi quanto la psicologia politica del selvaggio di Rousseau. La divisione del lavoro, un fenomeno antico quanto la società, nasce da differenze inerenti al sesso, alla geografia e alle doti individuali e la presunta disposizione dell'uomo al baratto, al commercio e allo scambio è del tutto apocrifa»<sup>102</sup>.*

Polanyi critica le visioni di Ricardo, Malthus e Townsend che definiscono con le leggi di natura i modelli economici e del mercato. Infatti, nella *Grande trasformazione* distingue due tipologie di economico:

1. Quello sostanziale di soddisfazione dei bisogni (spiegare bene)
2. Quello formale del rapporto fra mezzi e fini.

Lo sforzo di Polanyi è mostrare che esistano forme di istituzionalizzazione delle attività economiche diverse dal diffuso schema mezzi-fini e che la teoria economica non è riuscita a spiegare i processi economici nelle società pre-industriali e nelle società post-liberiste. Il modello di Polanyi dell'economia formale è incorporato al paradigma della razionalità utilitaristica, che rappresenta uno dei paradigmi dell'agire umano. Il modello dell'economia formale è un paradigma che spiega in differenti modi l'agire sociale e le azioni di ogni individuo.

*«L'economia umana è inserita e coinvolta in istituzioni di natura economica e non economica che conferiscono ai processi la loro unità e stabilità. La presenza di istituzioni non economiche è di importanza decisiva. La religione o il governo possono essere non meno importanti delle istituzioni monetarie o della stessa disponibilità di strumenti e di macchine»<sup>103</sup>.*

Per dimostrare l'istituzionalizzazione dei sistemi economici utilizza tre schemi d'integrazione:

---

<sup>102</sup> Ibidem, p.117.

<sup>103</sup> Polanyi K. (2010), *La grande trasformazione*, Einaudi, Torino, p. 123.

1. La reciprocità
2. La redistribuzione
3. Lo scambio.

*«La reciprocità sta ad indicare movimenti tra punti correlati di punti simmetrici (principio di simmetria); la redistribuzione indica movimenti appropriativi in direzione di un centro e successivamente provenienti da esso (principio di centricità); lo scambio si riferisce a movimenti bilaterali che si svolgono fra due “mani” in un sistema di mercato»<sup>104</sup>.*

I tre schemi indicano anche i tipi di sanzione istituzionali, che regalano il rapporto fra gli attori.

Polanyi afferma che

*«le forme di integrazione non rappresentano “stadi” dello sviluppo e non implicano alcuna sequenza temporale, e che, affianco della forma dominante possono esistere diverse altre, secondarie, e la stessa forma dominante può ricomparire dopo un periodo di eclissi temporanea»<sup>105</sup>.*

Gli schemi di integrazione sono simili ai tipi ideali di Weber e non tengono in considerazione né i modi di produzione di Marx, né i modelli statico e dinamico del sistema economico di Schumpeter. Polanyi non valuta il capitalismo di mercato come

*«il risultato di un processo storico di accumulazione di capitale e di liberalizzazione della forza lavoro, di razionalizzazione degli orientamenti, culturali e delle istituzioni, o di esplicazione delle energie dell’innovazione imprenditoriale, ma come la situazione storica in cui la forma del mercato autoregolato è dominante»<sup>106</sup>.*

Non considera infatti, aspetti positivi dell’economia di mercato, come il meccanismo della concorrenza e il nesso prestazione-ricompensa.

Polanyi vede necessario l’uso dell’istituzione per incorporare l’economia nella società.

---

<sup>104</sup> Polany K., (1978), *Traffici e mercati degli antichi imperi. Le economie nella storia e nella teoria*, Einaudi, Torino, p. 306.

<sup>105</sup> Ibidem, p. 313.

<sup>106</sup> Martinelli A. (1990), *Economia e Società. Marx, Weber, Schumpeter, Polanyi, Parsons e Smelser*, Edizioni di Comunità, Milano, p.125.

## 1.4 I modelli economici nell'analisi sociale

Come osservato il termine economia comprende sia aspetti di natura sociale sia economico-finanziario. Marshall affermava che «*l'economia è uno studio del genere umano negli affari ordinari della vita*»<sup>107</sup>. Infatti, l'economia ha come obiettivo sia il soddisfacimento dei bisogni individuali e collettivi sia la gestione delle risorse. Sono due obiettivi raggiungibili soltanto con una ampia conoscenza della società e degli individui. È con Smith però che si inizia a parlare di economia sociale: nella *Ricchezza delle Nazioni* l'economia è considerata parte integrante della società. Coglie per primo i principi guida dell'utilitarismo economico, ossia il massimo benessere per un gran numero di individui, ed analizza le problematiche sociali associate agli aspetti economici: la divisione del lavoro, il concetto di valore e di prezzo, l'importanza della moneta nei processi economici, il meccanismo della domanda e dell'offerta e la funzione delle imposte. Sono tutte variabili sociali che scaturiscono dall'economia. La divisione del lavoro è il primo elemento che viene preso in riferimento e sarà poi analizzato anche da differenti sociologi, uno fra i massimi esponenti è Durkheim<sup>108</sup>. È importante conoscere come si regolino gli individui all'interno della dimensione economica per capire come e cosa li motivino. Gli individui hanno come obiettivo la creazione di beni e servizi necessari alla loro riproduzione e crescita, la fase dello scambio è gestita dalle regole date loro nel mercato. Il mercato è l'istituto regolatore delle attività economiche e sociali degli individui. Quello che è messo in auge è che le direttive del mercato sono fornite dal sistema sociale, sono gli individui che in realtà devono fornirne il comportamento: la legge della domanda e dell'offerta ne è un esempio. Le direttive economiche sono date dagli individui che dal momento che divengono homines economici hanno come solo obiettivo il guadagno e la ricchezza. La dimensione economica è costruita sulla dimensione sociale e sulle azioni degli individui. Le azioni sociali divengono azioni economiche nel momento in cui sono strutturate per perseguire un determinato fine. Le azioni puramente economiche nascono dai bisogni sociali, ma poi subiscono l'influsso dell'appagamento del proprio interesse. L'agire proposto da Smith è determinato dall'autoconservazione. Gli individui agiscono in risposta ai propri bisogni. La stessa integrazione avviene per poter perseguire i propri scopi e applicarli a livello sociale oltre che individuale.

---

<sup>107</sup> Marshall A. (1972), *Principi di economia*, Utet, Torino.

<sup>108</sup> Durkheim E. (1971), *La Divisione del Lavoro sociale*, Edizioni di Comunità, Roma.



Le azioni degli individui e l'obiettivo a perseguire il proprio interesse è dato secondo Smith dalla *mano invisibile* che spinge gli uomini ad agire pur non volendolo per il bene collettivo.

Ricardo<sup>109</sup>, invece, pone al centro il concetto di *valore lavoro*. La teoria del valore lavoro implica che la ricchezza posseduta dai singoli individui e dalla comunità è da considerare come conseguente al lavoro. Ogni elemento acquista valore se è dato dal lavoro. Il problema che sorge è dare un valore al lavoro dell'uomo per le ore impiegate a produrre determinati beni e servizi necessari sia al benessere individuale sia al benessere collettivo. Nasce l'esigenza di analizzare il rapporto domanda e offerta, prezzo e salario. Il rapporto economia e società è visto nel rapporto uomo-lavoro, benessere-valore e lavoro-valore.

Mill<sup>110</sup> osserva una spaccatura fra il sistema economico e il sistema sociale. Il ruolo della politica è fondamentale per definire i rapporti fra la società e l'economia. Infatti, osserva che sono due gli aspetti che devono essere presi in considerazione la *produzione* e la *distribuzione*. La prima è amministrata da leggi di *verità fisiche*, ossei gli individui sono obbligati a seguire tali leggi che lo desiderino o no. Le leggi di distribuzione dipendono da *leggi del costume della società*. Sono leggi di ordine sociale che possono subire delle modifiche. Mill vuole semplicemente mostrare che le azioni degli individui sono spesso determinate e pertanto non gli permettono di raggiungere gli obiettivi preposti, di seguire i propri mezzi per raggiungere gli scopi, di perseguire la propria utilità e il proprio benessere. È difficile contrastare tali leggi poiché sono date dalla dimensione ambientale e naturale e, pertanto, l'uomo avrebbe l'obbligo di rispettarle per permettere a tutti gli individui di ottenere il raggiungimento delle risorse. Il grande limite che gli viene imposto è il concetto di scarsità.

Nella seconda metà dell'ottocento le scuole tedesche teoriche tra cui gli economisti Rocher e Schmoller, criticano le teorie di Smith, Ricardo e Mill, poiché le ritengono lontane dalla realtà.

Il loro obiettivo è costruire modelli teorici che seguano l'andamento concreto della realtà, puntando alla visione storica di ogni paese. Roscher<sup>111</sup> è il primo economista che punta ad inserire la storia fra le variabili economiche, poiché sono le azioni degli

---

<sup>109</sup> Ricardo D. (1989), *On the principles of political economy and taxation*, Cofide, Milano.

<sup>110</sup> Mill J. (1995), *Elements of political economy*, Routledge/Thoemmes press, London; Mill J. (1892), *Principles of political economy: with some of their applications to social philosophy*, Routledge & sons, London.

<sup>111</sup> Rocher W. (2016), *Principles of political economy*, CreateSpace Independent Publishing Platform.

individui che determinano il mutare delle differenti economie. Difatti, l'economia è, secondo Rocher, la dottrina che studia lo sviluppo economico delle diverse popolazioni. Esse mutano con il mutare della dimensione sia sociale sia politica. Soltanto una ricognizione storica può però permettere di ricostruire una determinata dimensione economica concreta che si basa sulle reali interazioni fra gli individui. Schmoller<sup>112</sup>, è considerato il più importante economista tedesco della metà del 1800. Egli riteneva che oltre alla dimensione storica ed empirica sia importante porre attenzione alla dimensione etnografica, in tale modo l'economia potrebbe analizzare la società nel suo completo e disporre di manovre utili a generare benessere sociale. Secondo Schmoller l'economia deve tenere in considerazioni differenti variabili fra le quali i fattori psicologici, sociologici e filosofici, poiché sono determinanti del sistema economico. Non solo è necessario un buon rapporto fra economia e diritto in modo tale da poter rispettare un'efficiente redistribuzione. Differenti sono anche gli economisti statunitensi che trattano il rapporto economia e società in maniera integra e ponendo al centro l'individuo, la società e il suo agire che non possono essere scisse dall'economia e dal suo significato. Il loro approccio è differente poiché essendo più avanti nel tempo, si interrogano sul rapporto fra economia e società osservandone sia gli aspetti teorici legati alle due discipline, sia gli aspetti metodologici.

Becker, è il primo che analizza e che si interpella sul rapporto fra economia e società. In sociologia il suo pensiero è sovrapponibile a quello di Weber. Il fulcro del suo immaginario è la scelta razionale. Egli afferma in un'intervista che l'economia

*«mi appariva una disciplina troppo formale e sentivo che non aveva realmente a che fare con i principali problemi sociali. Così fui attratto dall'idea di occuparmi di sociologia»<sup>113</sup>.*

Secondo Becker gli elementi studiati dalla sociologia possono essere utilizzati ed elaborati con metodi economici. Egli afferma anche che *«l'economia ha grandi potenzialità che possono essere utilizzate in sociologia»<sup>114</sup>*. Questa affermazione di Becker permette di far capire quanto sia importante non solo la collaborazione fra le due discipline ma come le variabili sociali siano il fulcro della dimensione economica.

---

<sup>112</sup>Opere principali di Schmoller G.: *Über einige Grundfragen des Rechts und der Volkswirtschaft* (1875); *Zur Literaturgeschichte der Staats - und Sozialwissenschaften* (1888); *Über einige Grundfragen der Sozialpolitik und Volkswirtschaftslehre* (1898); *Grundriss der allgemeinen Volkswirtschaftslehre* (2 voll., 1900-04), da cui fu tratta l'opera postuma *Die soziale Frage* (1918).

<sup>113</sup> Swedberg R. (1994), op. cit., pag. 33.

<sup>114</sup> Swedberg R. (1994), op. cit., pag. 39.

«Quali sono le differenze tra le due culture? La capacità media di analisi è la migliore tra gli economisti. L'economia ha un potente impianto analitico e la maggior parte degli economisti resta piuttosto vincolata ad esso. (...) I sociologi sono molto più propensi degli economisti a discutere di questi problemi di ampia portata. E lo fanno in modo intelligente e puntuale, sebbene i loro progressi nella comprensione di questi temi siano molto lenti. È questo che trovo interessante tra i sociologi»<sup>115</sup>.

Il modo per far funzionare le due discipline e integrarle insieme. Secondo Becker, è possibile osservare bene questa interrelazione nella teoria della scelta razionale. Che deve essere analizzata sia con sistema matematico-statistico sia teorico-filosofico.

Quello che Becker afferma è che le due discipline si compensano e che l'una ha una mancanza rispetto all'altra che deve però essere colmata e implementata. Si compensano perché hanno un punto in comune l'agire dell'individuo e la mancanza sorge sempre da tale fulcro, poiché le azioni sociali divengono azioni economiche che però non hanno un tornaconto sociale. Questo elemento deve essere l'oggetto di attivazione di studio per permettere l'intersezione. Della stessa visione è Williamson<sup>116</sup>, che ritiene la sociologia capace di conferire opportunità e visioni all'economia. Ha la convinzione che la sociologia possa contribuire ad una comprensione dei processi. Gli elementi che devono essere indagati sono quelli che maggiormente sono di reale interesse: «a) la razionalità limitata; b) l'opportunità e c) la condizione di specialità delle risorse investite»<sup>117</sup>. Interessante è anche la visione di Arrow che per primo rileva che vi sia l'esigenza di mostrare metodologicamente l'analisi microeconomica con un approccio sociologico, inoltre, ritiene che il sistema economico funziona adeguatamente, poiché è organizzato dal sistema sociale.

Questo elemento è stato già riscontrato in Weber nel testo *Il metodo delle scienze sociali*. Arrow afferma che non ha ben chiaro come far interagire le due discipline ma il suo intento è quello di ampliare la teoria di Becker e di far interagire le relazioni economiche al sistema sociale e alla storia. In sociologia è facile spiegare il concetto di

---

<sup>115</sup> Swedberg R. (1994), *Economia e Sociologia. Conversazioni con Becker, Coleman, Arkelof, White, Gronovetter, Williamson, Arrow, Hirschman, Olson, Schelling e Smelser*, Donizzelli editore, Roma, pag.43.

<sup>116</sup> Williamson O. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting*, the free press- A division of Macmillan, Inc., New York.

<sup>117</sup> Swedberg R. (1994), pag. 138.

esternalità, poiché sono proprie nella dimensione sociale, ma in economia è difficile esprimere tale significato. L'economista che spiega il concetto di esternalità in chiave economica è Coase, con il suo omonimo teorema<sup>118</sup>. Gli aspetti economici, come le transizioni, dipendono dal sistema sociale. Sono tre gli elementi del sistema sociale che sono necessari per il funzionamento del sistema economico: 1. l'elemento della comunicazione (codici, simboli e reciproca comprensione); 2. l'elemento delle norme sociali condivise (l'aspettativa che le norme siano osservate anche se sarebbe conveniente non farlo, nel breve periodo); 3. le istituzioni costrittive (che operano al di fuori del sistema di mercato e che sono necessarie per garantire l'applicazione della legge). Un esempio che lega questi aspetti è il prezzo. In sociologia la relazione tra la domanda e l'offerta nella determinazione del prezzo non è pienamente considerata. Allo stesso modo in economia non sono considerate le dimensioni sociali che regolano l'aspetto economico.

Arrow ritiene essenziale rappresentare la realtà, in questo caso il rapporto economia e società, attraverso la costruzione di modelli. Sostiene che il dilemma che il modello non possa prendere in considerazione tutto ciò che è reale non deve costituire un problema. Un modello che prende in considerazione è quello della scelta razionale poiché

*«contribuisce certamente alla comprensione della realtà, e non vedo ragione per confinarlo tra i fenomeni economici. L'ipotesi della scelta razionale è comunque molto debole e il problema non è tanto quello della sua correttezza quanto quello della sua efficacia poiché essa ci può dire relativamente poco. La razionalità nella formazione delle opinioni è probabilmente un'ipotesi più forte e significativa della razionalità nella scelta. E naturalmente il processo di apprendimento influenza a sua volta le scelte, perché si prendono decisioni sulla base di un nuovo bagaglio di convinzioni. L'ipotesi della scelta razionale è certamente ragionevole e indubbiamente si osserva un comportamento razionale delle persone, ma si osservano anche molte altre cose; e la razionalità è semplicemente un fattore. Ed*

---

<sup>118</sup> Il teorema di Coase, frutto degli studi di Ronald H. Coase pubblicato nel 1960 nell'articolo *The Problem of Social Cost*, è un tentativo per dimostrare come attraverso il mercato, insieme della domanda e dell'offerta, sia possibile giungere ad un'efficienza, intesa come somma netta del benessere sociale (misurabile più della felicità) superiore però a quella che si può raggiungere con l'intervento dello stato o di altre regolamentazioni. Su queste basi è stato stipulato, ad esempio, il Protocollo di Kyōto. Il Teorema di Coase asserisce che se i costi di negoziazione e transazione sono nulli, la contrattazione tra agenti economici condurrà a soluzioni efficienti da un punto di vista sociale (Efficienti-Pareto) anche in presenza di esternalità ed a prescindere da chi detenga inizialmente i diritti legali. Un'espressione simile, afferma che in assenza di costi di transazione, tutti i modi in cui un governo può allocare inizialmente delle proprietà sono ugualmente efficienti, perché le parti interessate contratteranno privatamente per correggere ogni esternalità.

*anche se la teoria della scelta razionale fosse completamente corretta, costituirebbe solo una parte della teoria, perché essa deve dire anche qualcosa dell'ambiente all'interno del quale viene presa la decisione. Le opportunità di un individuo sono probabilmente sono auto-generate nel tempo, così che risultino precedenti»<sup>119</sup>.*

L'agire dell'individuo è importante poiché genera l'azione sociale e l'azione economica permettendo la costruzione della dimensione sia sociale sia economica.

*«Il problema dell'interrelazione fra sociologia e economia non si risolverà semplicemente aggiungendo alcune variabili sociologiche ai modelli che già esistono nella teoria economica. Ritengo che la risposta non verrà dalla teoria dell'equilibrio generale o da qualcosa del genere, ma piuttosto da analisi particolareggiate»<sup>120</sup>.*

Arrow<sup>121</sup> prende come esempio la teoria dei giochi.

La teoria di Arrow è che lo studioso se vuole far interagire insieme un modello economico con un modello sociale deve, prima di costruire il modello, analizzare nello specifico una parte della dimensione sociale. Solo dopo aver appreso le variabili sociali e l'agire sociale sarà possibile interconnetterle alla dimensione economica.

La teoria di Arrow sul versante teorico è ripresa da Olson<sup>122</sup>. Conosciuto per il testo *La logica dell'azione collettiva* è autore di innumerevoli lavori che sconfinano il campo economico per entrare in quello sociale. La sua teoria è che bisogna analizzare la realtà sociale e che bisogna andare oltre la propria disciplina per giungere alla realtà. La collettività, la società forniscono gli elementi per definire i parametri. L'individuo e la sua azione è l'entità primitiva dell'economia e della sociologia. Solo analizzando le azioni dell'individuo e le modalità del suo agire è possibile interconnettere la dimensione sociale a quella economica. L'individuo è motore e edificatore della collettività e dell'organizzazione sociale. Dello stesso parere è Schelling. Egli analizza sia il singolo individuo sia le interazioni degli attori sociali. Riprende la teoria

---

<sup>119</sup> Swedberg R. (1994), *Economia e Sociologia. Conversazioni con Becker, Coleman, Arkelof, White, Gronovetter, Williamson, Arrow, Hirschman, Olson, Schelling e Smelser*, Donizzelli editore, Roma, p. 159.

<sup>120</sup> Swedberg R. (1994), op.cit., p. 160.

<sup>121</sup> Arrow J.K. (1951), *Social Choice and Individual Values*, Wiley, New York, 1951.

<sup>122</sup> Olson M. (2013), *La logica dell'azione collettiva : i beni pubblici e la teoria dei gruppi*, Ledizioni, Milano.

weberiana dell'azione sociale osservando che l'agire individuale tiene conto della condotta degli altri individui. Infatti, è convinto che l'approccio economico è potente e molto importante ma ha bisogno di essere affiancato dalla sociologia e dalla biologia per capire a fondo le motivazioni delle azioni. Il fulcro dei studi sono il concetto di razionalità e di sistematicità che spingono e motivano l'individuo a compiere le sue azioni.

L'obiettivo di Akerlof<sup>123</sup> è introdurre direttamente nell'analisi economica variabili delle altre scienze sociali. Vuole dimostrare che con l'inserimento delle variabili sociali nelle analisi economiche si possano risolvere problematiche che la sola economia non è riuscita a risolvere fino a quel momento. La sua proposta metodologica è di prendere alcune variabili sociologiche e incorporarle nella teoria economica tradizionale. Non vuole semplicemente sommare le variabili economiche e sociali ma interconnetterle l'una all'altra. Complesso e innovativo è trovare l'elemento di unione, le variabili che permettano di esplicitare la realtà attraverso l'interazione delle due dimensioni. Afferma Arkelof «*probabilmente ci sono molte aree in cui si possono combinare economia e sociologia ed ottenere risultati empirici interessanti*»<sup>124</sup>.

L'obiettivo centrale è «*spiegare perché l'economia non funziona*»<sup>125</sup> e l'utilità essenziale è trasferire gli elementi economici alla sociologia, in modo da poter spiegare le variabili economiche e il loro impatto reale sulla dimensione sociale. Ad esempio, spiegare la disoccupazione, la massimizzazione, i mercati finanziari con un linguaggio matematico che però preveda l'analisi sociologica. L'elemento centrale in questi meccanismi economici è l'azione del soggetto che determina la dimensione economica e sociale.

Nelle teorie di Keynes si osserva l'azione razionale del soggetto nelle sue scelte economiche. La teoria generale della teoria economica di Keynes è una teoria originale ed innovativa, poiché vuole essere in primo momento una teoria dell'occupazione, dell'interesse e della moneta. Mostra come e da cosa siano influenzate le funzioni del mercato del lavoro, il rapporto consumo e salario, domanda e offerta e risparmio ed investimento. Tali variabili sono al centro della dimensione sociale, poiché influenzano il mercato e allo stesso tempo sono influenzate dalla società.

---

<sup>123</sup> Akerlof G. A., R.J. Schiller (2009), *Animal spirits : how human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*, Princeton University Press, Oxford.

<sup>124</sup> Swedberg R. (1994), op. cit., pag. 76.

<sup>125</sup> Swedberg R. (1994), op. cit., pag. 79.

Le teorie del consumo, dell'investimento e del risparmio sono in funzione all'agire razionale rispetto uno scopo che è prefissato anche in base alla disponibilità economica. Keynes vede il benessere collettivo raggiungibile soltanto attraverso l'intervento dello Stato.

Nella *Teoria Generale*<sup>126</sup> analizza come primo punto il rapporto,

**denaro → merce → denaro**

trattato già da Marx, come primo elemento di intersezione fra economia e società. Questo lo porta ad affermare che la società segue una economia monetaria di produzione e non un'economia di scambio. Un secondo punto è l'importanza di saper avere una visione sistemica sia spaziale che temporale. Un terzo punto è la visione che la dimensione economica è in continuo divenire. Tale elemento è essenziale per capire quali variabili influiscano nella determinazione dello sviluppo e nella crescita economica. Il rintracciare le variabili che determinano la dimensione economica sono importanti poiché permettono di analizzare le azioni sociali, capire il funzionamento dell'azione sociale ed economica, ma non solo, sono anche uno strumento per la creazione di politiche economiche. Quarto, ed ultimo punto, è la descrizione del meccanismo che porta all'equilibrio macroeconomico. Ossia, saper analizzare e valutare il rapporto domanda e dell'offerta, la propensione al consumo, i beni di investimento, il potere monetario e il risparmio. La teoria macroeconomica di Keynes tiene conto delle azioni dei differenti attori del sistema, poiché il mutamento di una singola scelta comporta un mutamento nella struttura economica e sociale. Ma non solo, egli è convinto che deve essere presente lo Stato come figura regolatrice e guida.

Si arriverà solo con Pigou<sup>127</sup> e con Pareto a parlare di Economia del Benessere e Ottimo sociale. La teoria del benessere di Pigou è fondamentale poiché l'economia concepisce un altro indicatore importante per definire lo sviluppo: il benessere. L'economia del benessere studia il funzionamento di un'economia di produzione e di scambio ponendosi come problema quale sia la rappresentazione ottimale di un sistema economico, composto da individui eterogenei, con differenti scelte, la capacità lavorativa, i beni e il capitale. Il fine è definire un ottimo sociale, incentrato sulla massimizzazione del benessere sociale. I presupposti dell'economia del benessere

---

<sup>126</sup> Keynes J.M. (2013), *Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta*, Utet, Torino.

<sup>127</sup> Pigou A.C. (1952), *Essay in economics*, MacMillan, London.

includono giudizi di valore poiché dipendono dalla dimensione sociale. Pertanto, prendono in considerazione:

- 1) la visione filosofica di tipo individualistico, ossia gli individui sono razionali e i migliori giudici di sé stessi;
- 2) la visione non organicistica della società, dove lo Stato esiste, ma non è una fonte autonoma di valori. La sua volontà dipende dalla aggregazione delle volontà degli individui che ne fanno parte;
- 3) il principio di efficienza, in accordo al quale la produzione, lo scambio e la distribuzione dei beni si informano al criterio secondo cui una riallocazione delle risorse che migliori il benessere di un individuo senza arrecare danno agli altri rappresenta un miglioramento del benessere della società (principio paretiano).

Lo scopo ultimo è pertanto definire l'ottimo sociale, ossia massimizzare il benessere della collettività. In modo da poter determinare i parametri del benessere sociale, uno dei parametri è la funzione delle utilità individuali. Il teorema del benessere si basa sul concetto di equità e sulle azioni degli individui. La teoria del benessere è un esempio recente della possibile integrazione delle variabili economiche con quelle sociali e mostra nello specifico le esigenze, le azioni e gli scopi dei singoli individui.

Sen approfondirà sempre più il concetto di benessere che si basa anche sulle *capability*<sup>128</sup>, sulle scelte e motivazioni degli individui. Non solo, accosta il concetto di etica a quello di benessere. Prima di affrontare tale rapporto, è necessario distinguere fra benessere e facoltà di agire. Le azioni muovono gli individui, il loro agire influenza la società e il mercato, ma non il benessere. Infatti, non vi è sempre una relazione diretta fra la facoltà di agire e la situazione di benessere. Un individuo può ottenere benessere poiché il suo scopo è una migliore condizione di vita, ma allo stesso tempo un soggetto può vivere nel benessere senza perseguirlo o senza essere consapevole delle sue esigenze. Il benessere sono i risultati e le opportunità in relazione al vantaggio personale, porta con sé il concetto di giustizia personale, equità e utilità. La facoltà di agire considera i risultati un'opportunità nei termini anche di altri obiettivi e valori oltre il benessere. La facoltà di agire è la capacità di definire degli obiettivi e saperli realizzare.

---

<sup>128</sup> Nussbaum M., Sen A. (1993), *The quality of life*, Oxford University Press, Oxford.

Nussbaum M. (2013), *Creare capacità. Liberarsi dalla dittatura del Pil*, Il Mulino, Bologna.



*«Giudicare il benessere di una persona esclusivamente sulla base della felicità o dell'appagamento dei desideri ha alcune ovvie limitazioni. Queste limitazioni sono nocive nel contesto dei raffronti interpersonali di utilità, dato che sulla misura della felicità si riflettono sia ciò che ci si aspetta che la vita possa dare, sia ciò che correlativamente si pensa di aver ricevuto. [...] Il metro della felicità può, pertanto, distorcere la misura delle deprivazioni, in modo specifico e sistematico»<sup>129</sup>.*

Sen cerca di trasmettere che il benessere è la valutazione della felicità e che l'unica forma per definire il valore è l'utilità e pertanto la felicità e il benessere dipendono dalla condizione di ogni singolo individuo. Sen riprende il significato di felicità di Aristotele e di Epicuro. Pertanto il benessere non è l'unica cosa che può avere valore e l'utilità non può rappresentare adeguatamente lo "stare bene". L'interesse personale è l'elemento cardine che muove l'ottenere una dimensione di utilità. Il concetto di benessere è diverso dal concetto di utilità. Il economia del benessere si intende un benessere collettivo, ma l'interesse personale muove ogni individuo verso la soddisfazione della propria utilità. Da benessere collettivo si arriva ad un benessere individuale. Ogni individuo è libero di raggiungere il proprio scopo e di compiere le proprie scelte in base alla soddisfazione della propria utilità.

In realtà il concetto di benessere deve essere concepito secondo Sen come essere felici, di raggiungere tutti un benessere. Il benessere per essere collettivo deve avere una dimensione etica. Poiché l'aspetto centrale dell'etica è quello di influenzare positivamente i comportamenti umani, condurre tutti i soggetti verso un unico obiettivo. Il reale problema è che per avere un'economia del benessere etica bisognerebbe prima di tutto che in tutte le forme di economia ci fosse una dimensione etica. Inserire nel concetto di economia del benessere la dimensione etica comporterebbe notevoli mutamenti a livello sociale. Non è solo la soddisfazione di un'utilità di un solo individuo ma anche di tutta la società. Secondo Sen il concetto di etica conduce a mutare la dimensione sociale. Una società può anche raggiungere l'ottimo paretiano ma non è detto che abbiano un tessuto sociale capace di soddisfare le esigenze di tutta la collettività. Nella economia classica la persona esiste solo nel momento che massimizza la propria funzione di utilità, Sen distingue tre caratteristiche dell'interesse personale:

---

<sup>129</sup> Sen A.K. (2002), *Etica ed Economia*, Ed. Laterza, Roma– Bari, p. 59.

1. *Benessere personale egoistico*, il benessere di una persona dipende solo dai suoi consumi;
2. *Obiettivi di benessere personale*, l'obiettivo di una persona è massimizzare del proprio benessere o del valore atteso ponderato su basi probabilistiche di tale benessere;
3. *Scelte basate su obiettivi personali*, ciascun atto di scelta delle persone è guidato immediatamente dal perseguimento degli obiettivi personali<sup>130</sup>.

Sen utilizza la teoria di Akerlof, mostrando che realmente gli individui esistono nel momento che consumano ma i loro obiettivi sono diversi e vanno oltre la massimizzazione della propria utilità. Le scelte degli individui sono basate sugli obiettivi personali mutando il concetto di teoria del benessere, poiché l'individuo pone al centro sé stesso e la sua soddisfazione. L'etica non deve essere solo nella dimensione economica, ma anche in quella sociale. Afferma che il comportamento è una questione anche sociale, poiché non osserva solo il singolo individuo e le sue esigenze ma si concentra sul noi, sulla dimensione sociale. Sen vuole far comprendere che l'individuo e le sue scelte costituiscono una collettività e che le azioni di uno si ripercuotono su tutti. È essenziale che il soggetto nel suo agire consideri le regole sociali e riutilizzi il concetto di reciprocità. Pertanto, se ogni singolo individuo agisse con etica, ossia la sua condotta sia incentrata sul benessere sociale, la dimensione economica diverrebbe etica. Questo perché anche Sen è consapevole che è l'agire dell'individuo con il suo comportamento che caratterizza non solo la società ma anche l'economia ed il mercato. La teoria di Sen si differenzia da quella di Smith, poiché lo studioso scozzese ritiene che gli individui portano l'interesse collettivo proprio in quanto sono egoisti. Sen riconosce in Smith le prime basi per un'economia del benessere etica. Il concetto della mano invisibile di Smith non è errato poiché anche Sen riconosce l'importanza della funzione politica e dello stato nella fase di redistribuzione iniziale. Non solo però, anche se Sen o gli altri economisti non lo affermano apertamente, le amministrazioni dovrebbero essere sia le prime a leggere l'intersezione economia e società sia le promotrici di un'economia del benessere etica, attraverso delle politiche mirate<sup>131</sup>.

---

<sup>130</sup> Sen A.K. (2002), *Etica ed Economia*, Ed. Laterza, Roma– Bari, pp. 99 e 100.

<sup>131</sup> Si rimanda tale discorso al Capitolo 2 dove sarà trattata *Integrazione di modelli sociali ed economici nelle politiche pubbliche*.

## Capitolo II - Integrazione di modelli sociali ed economici nelle politiche pubbliche

La dimensione politica e la dimensione sociale hanno un rapporto di reciprocità poiché l'una è determinante dell'altra. Ma non solo, la dimensione politica definisce la dimensione economica poiché in base alle esigenze sociali, regola il mercato e determina i fattori che comportano la scelta dell'individuo.

La dimensione politica si compone di differenti parti, comprende: il decisore politico, le politiche e gli attori che le determinano. Secondo Mary Douglas<sup>132</sup> le azioni, gli atteggiamenti dei singoli vanno ricercate a livello delle istituzioni che governano la società, pertanto, sono le istituzioni che influenzano il pensiero sociale. La politica è azione che viene generata e che, a sua volta, genera scelte e modi di agire. Le differenti forme di politica sono espresse in diverse strutture e forze. Il governo è la forza che gestisce e che tiene sotto controllo la realtà sociale ed economica. Molte volte però la *«politica è una forma di attività culturale che complica la soluzione dei problemi»*<sup>133</sup> poiché il processo decisionale è influenzato dalle differenti parti politiche e dai innumerevoli stakeholder.

Diversi sociologi associano la dimensione politica ai comportamenti della società. Ad esempio, Weber nella forma del potere, Parsons nella gestione della produzione e dei consumi, Pareto nelle ideologie politiche che influenzano la dimensione sociale ed economica.

Sin dall'antichità il ruolo centrale del potere era esercitato dagli organi di governo. Tra il XV e il XIX secolo inizia a definirsi in Europa lo Stato Moderno, con il quale si intende l'accentramento del potere e della territorialità alla classe politica dominante.

Weber definisce lo Stato

*«un'impresa istituzionale di carattere politico in cui l'apparato amministrativo avanza con successo una pretesa di monopolio della coercizione della forza legittima in vista dell'attuazione degli ordinamenti»*<sup>134</sup>.

---

<sup>132</sup> Douglas M. (1990), *Come pensano le istituzioni*, Il Mulino, Bologna.

<sup>133</sup> Borrelli G. (2012), *Da Chernobyl a Fukushima passando per Scanzano. Opinione pubblica e nucleare in Italia*, Datanews, Roma.

<sup>134</sup> Weber M. (1997), *La politica come professione*, Armando Editore, Roma.

Hobbes nel Leviatano afferma che

*«lo Stato rappresenta l'istanza unitaria e sovrana di neutralizzazione dei conflitti sociali e religiosi attraverso l'esercizio di una summa potestas, espressa attraverso la forma astratta e universale della legge che si legittima in base al mandato di autorizzazione degli individui, in cui si realizza il meccanismo della rappresentanza politica; i cittadini si trovano infatti in quella fase pre-politica che è definita come stato di natura e il sovrano svolge un ruolo "rappresentativo" unificando in sé la "moltitudine dispersa"»<sup>135</sup>.*

In entrambe le definizioni è messa in luce la forza dominante dello Stato, l'importanza delle sue decisioni e delle sue leggi. Nel pensiero di Hobbes, inoltre, si specifica il reale ruolo dello Stato come rappresentante della cittadinanza e pertanto della dimensione sociale.

Quando si parla di dimensione sociale, si intende lo spazio o, definendola alla Bourdieu<sup>136</sup>, il *campo*. È infatti nella dimensione sociale che è possibile osservare le necessità e le problematiche che da latenti divengono manifeste. Lo Stato come organizzazione di potere riesce a regolare quelle che sono le forze, i movimenti e i conflitti all'interno della società. Il potere esercitato dallo Stato domina la dimensione sociale, ma lo Stato è, a sua volta, influenzato dalla dimensione pubblica.

La forza del potere è data dalle questioni che emergono nella dimensione sociale.

*«Lo Stato è ciò che fonda l'integrazione logica e morale del modo sociale che, a sua volta, rappresenta la condizione dei conflitti rispetto al mondo sociale»<sup>137</sup>.*

Lo stesso Bourdieu afferma che lo Stato è il perno della dimensione sociale, gli impone la morale, la logica, il modo di vivere e di interpretare i fenomeni. Lo Stato riesce ad imporre un dominio sulla dimensione sociale solo dopo esser venuto a conoscenza di quelle che sono le esigenze e le problematiche dello spazio. Il dominio è possibile solo attraverso una analisi ben precisa del campo in cui un determinato Stato si trova ad interagire.

Sia per Hegel che per Marx lo Stato nasce con una organizzazione sociale più complessa ed è con essa che sorge il dominio di determinati individui sugli altri.

---

<sup>135</sup> Hobbes T. (1997), *Il leviatano*, Armando Editore, Milano.

<sup>136</sup> Bourdieu P. (2010), *Sul concetto di campo in sociologia*, Armando Editore, Roma.

<sup>137</sup> Bourdieu P. (2013), *Sullo Stato. Corso al Collège de France. Volume I (1989-1990)*, Feltrinelli, Milano.

Le concezioni che i due filosofi hanno dello Stato sono differenti. Per Hegel<sup>138</sup> lo Stato è la *manifestazione dello Spirito* durante il suo ritorno a se stesso, il superamento della materialità o naturalità originaria della condizione umana; per Marx<sup>139,140</sup> il concetto di Stato ha una tripla valenza: è sia la rappresentazione dello sviluppo tecnologico ed economico dell'umanità sulla dimensione politica, sia il grande *ostacolo* alla felicità dell'uomo, al pieno raggiungimento delle sue potenzialità, e sia la spiegazione del dominio di una classe sulle altre.

Osservando la relazione che vi è fra lo Stato e il Campo è possibile constatare che vi è un rapporto di osmosi. Lo spazio si contraddistingue per la sua dimensione fisica e sociale, che ne definiscono i valori, la cultura e le azioni.

Le decisioni e le leggi emanate dallo Stato subiscono quelle che sono le condizioni della dimensione sociale, del campo. Tali decisioni sono la fonte del potere che permette di dominare lo spazio. Il potere che lo Stato esercita è il potere simbolico: potere esercitato dall'ordine delle cose; questo ordine è riconosciuto dai dominati come naturale e legittimo. Questo permette al dominante di imporre la sua autorità.

Con il concetto di potere simbolico, Bourdieu<sup>141</sup> introduce la violenza simbolica, concependola come uno dei principali meccanismi di dominio. Una violenza che i dominanti esercitano sui dominati. Quest'ultimi non riconoscendola come violenza, ma usandola come ordine delle cose la legittimano e la riproducono.

Tale meccanismo di violenza esercitato dal potere, e pertanto dallo Stato, è visibile nello sfruttamento a proprio vantaggio delle problematiche della dimensione sociale. L'analisi delle problematiche e delle necessità della dimensione sociale serve allo Stato per gestire al meglio il suo dominio, per capire dove deve puntare per ottenere maggior consenso e legittimità.

Lo Stato affida completamente alla dimensione economica le problematiche sociali. Il potere è quello di filtrare in ogni problematica la componente economica più potente.

Le varie problematiche sociali sono declinate in un'ottica economicistica e "capitalista".

Lo Stato segue quella che è la tendenza economica del momento, un esempio attuale può essere fornito dalle problematiche energetiche o ambientali. Nonostante ciò per Morin

---

<sup>138</sup> Hegel F. (2008), *La fenomenologia dello spirito*, Einaudi, Torino.

<sup>139</sup> Marx K. (2008), *Il capitale*, Newton Compton, Roma.

<sup>140</sup> Marx K. (2011), *L'ideologia tedesca*, Bompiani, Milano.

<sup>141</sup> Bourdieu P. (2015), *Forme di capitale*, Armando Editore, Roma.

*«la politica non ha sovranità sulla società e sulla natura; si sviluppa in modo autonomo/dipendente in un ecosistema sociale, esso stesso situato in un ecosistema naturale, e le conseguenze delle azioni politiche, che subito entrano nel gioco delle inter-retro-azioni dell'insieme sociale e naturale, obbediscono solo per poco tempo e raramente all'intenzione o alla volontà dei suoi attori»<sup>142</sup>.*

Le leggi, le regolamentazioni non vedono uno sviluppo socio-economico incentrato sulla crescita e lo sviluppo economico di un intero paese ma soltanto di una piccola porzione sociale. Il potere è veicolato dalla forza economica. Utilizzando Marx, lo Stato è uno strumento autoritario che ha come obiettivo non il bene comune bensì esercitare potere politico di una classe dominante. Questa classe dominante è la classe capitalista, che essendo detentrica del potere economico si sente in obbligo di strumentalizzare i bisogni sociali sia per soddisfare la propria necessità, sia per soggiogare la dimensione sociale.

## **2.1 Ruolo e rilevanza delle politiche pubbliche**

Politiche pubbliche, in inglese *Policies*, sono associate a qualcosa di più grande di decisioni particolari, ma più piccolo rispetto ai cambiamenti generali nella società<sup>143</sup>. Le politiche pubbliche non sono frutto di circostanze esogene ma sono volute e determinate. Definire il termine politica pubblica non è semplice, poiché non vi è una definizione unica. Secondo Laswell è

*«un programma di azioni proiettato verso il futuro che si basa sull'individuazione di obiettivi di valore prioritario e prevede procedure ed atti finalizzati al raggiungimento di questi»<sup>144</sup>.*

Questa definizione mostra che proprio essendo caratterizzata da azioni essa determina ed è determinata dalla società e dalla economia. Lowi, invece, pone l'attenzione all'aspetto normativo poiché le definisce come

---

<sup>142</sup> Morin E., Kern A.B. (1994), *Terra-Patria*, Raffaello Cortina Editore, Milano, pp. 146-147 - Titolo originale Morin E., Kern A.B. (1994), *Terre-Patrie*, Editions du Seuil, Paris.

<sup>143</sup> Hecl H. (1972), *Review Article: Policy Analysis: An Introduction*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs e Hogwood B.W., Gunn L.A. (1984), *Policy analysis for the Real World*, Oxford University Press, New York.

<sup>144</sup> Lasswell H.D. (1950), *Politics. Who Gets What, When, How*, MacGraw-Hill Book Co., Inc.

«norme formulate da una autorità governativa che esprime l'intenzione di influenzare il comportamento dei cittadini, individualmente o collettivamente, attraverso l'uso di sanzioni»<sup>145</sup>.

Anche questa definizione pone però l'attenzione all'azione e all'influenza della politica sulla società. Della Porta riferisce, la definizione di politica pubblica, alle funzioni del Governo e del decisore politico, come «insieme di azioni, compiute da un insieme di attori, che agiscono in relazione ad un dato problema»<sup>146</sup>. Le politiche pubbliche sono la forza attiva della politica. E con tale definizione si sottolinea il campo di intervento e la dimensione della azione. Wildavsky afferma che sono l'insieme di «risorse e obiettivi, pianificazioni e politica, scetticismo e dogma»<sup>147</sup>. Queste caratteristiche sono gli elementi necessari per realizzare una buona policy e per implementarla. La consapevolezza delle risorse in possesso, permette di ideare un miglior piano per l'implementazione e consente anche di capire come poter gestire un determinato problema; gli obiettivi permettono di raggiungere le finalità della policy; la pianificazione è l'elemento essenziale che permette la messa in opera della policy; la politica (politics) è l'attore cardine della realizzazione della policy; lo scetticismo e il dogma sono due elementi che comportano la valutazione e l'educazione della policy. Valutare una policy ha anche un effetto educativo sul decisore politico. Le policy non sempre sono buone politiche poiché non rispondono alle esigenze dei cittadini. Esistono differenti tipologie di policy e Lowi<sup>148</sup> riesce a classificarle in quattro categorie principali in base all'oggetto:

1. **Politiche distributive**, caratterizzate dalla distribuzione di benefici su basi individuali e particolaristiche. In questa categoria vi sono le politiche previdenziali e assistenziali. Tali politiche comportano l'erogazione di servizi che sono incentivati dalle tasse dei contribuenti. Un esempio specifico di politica è l'agevolazione fiscale. Tali politiche non comportano uno scontro;
2. **Politiche redistribuite**, sottraggono risorse ad una classe di contribuenti per darle alla collettività. Un esempio specifico può essere la riforma del fisco. Tali

---

<sup>145</sup> Lowi T.J. (1999), *La scienza delle politiche*, Il Mulino, Bologna.

<sup>146</sup> Della Porta D. (2008), *Introduzione alla Scienza politica*, Il Mulino, Bologna.

<sup>147</sup> Wildavsky A. (1979), *Speaking Truth to Power. The Art and Craft of Policy Analysis*, Little Brown, Boston.

<sup>148</sup> Lowi T.J. (1999), *La scienza delle politiche*, Il Mulino, Bologna; Lowi T.J. (1971), *The politics of disorder*, Basic books New York; London.

politiche hanno uno scontro diretto tra i soggetti che erogano denaro e quelli che domandano e usufruiscono dei servizi;

3. **Politiche regolative**, norme o provvedimenti che disciplinano e limitano i comportamenti o prescrivono degli adempimenti specifici. Sono politiche che introducono standard qualitativi ecologici, come lo smaltimento dei rifiuti. Possono avvantaggiare solo alcuni gruppi ed individui;
4. **Politiche costituenti**, indirizzate all'istituzione di nuove autorità indipendenti dai poteri politici. Sono politiche di parte.

A queste quattro tipologie di politiche di Lowi, Pasquino<sup>149</sup> ne introduce una quinta: Politiche simboliche. Questo tipo di politiche determinano gli usi e i costumi di una società, ad esempio sono le politiche che definiscono la festa nazionale, le feste istituzionali.

Determinare e stilare differenti tipologie di policy è importante per identificare il ruolo e il compito delle politiche pubbliche. In base alla suddivisione effettuata da Lowi è possibile constatare che le policy servono per rispondere alle esigenze e alle problematiche della società. Non solo, le politiche pubbliche hanno un'influenza sociale, ma anche economica e ambientale. Poiché vanno a contrastare tutte le problematiche presenti nella società.

Studiare una politica pubblica significa capire e individuare *l'influenza e l'influente*<sup>150</sup> nella creazione di una policy. Capire cosa, come, perché nasca una policy, come viene implementata e perché, sono le basi per poter analizzare e valutare gli impatti della politica. Le politiche pubbliche, come osservano Meny e Thoenig<sup>151</sup>, non sono né il prodotto del caso o di eventi fortuiti, né la conseguenza di necessità di cui le autorità non possono sottrarsi.

È fondamentale osservare che *«si deve fare X per provocare Y se, e solo se, Y è in funzione di X»*<sup>152</sup>. Ossia le policy nascono per rispondere ai bisogni degli individui o ai problemi di un determinato settore. Ed è, pertanto, fondamentale che per esservi una politica pubblica vi sia un rapporto fra l'autorità pubblica e la società. Con autorità pubblica si identifica il soggetto che è incaricato di osservare e di ascoltare le richieste

---

<sup>149</sup> Pasquino G. (1997), *Nuovo corso di scienza politica*, Il Mulino, Bologna.

<sup>150</sup> Lasswell H.D. (1950), *Politics. Who Gets What, When, How*, MacGrow-Hill Book Co., Inc.

<sup>151</sup> Meny L, Thoenig J.C. (1991), *Le politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna.

<sup>152</sup> Lasswell H.D., Kaplan A. (1997), *Potere e società. Uno schema concettuale per la ricerca politica*, Il Mulino, Bologna, p. 10.



dei cittadini e di porre rimedio alle loro problematiche. Pertanto, la creazione di una policy dovrebbe nascere da una attenta decisione politica che avviene da una accurata analisi delle problematiche espresse dalla dimensione sociale. Il processo decisionale che è a monte della creazione di una politica pubblica è la base per poter definire i rapporti e le relazioni che si instaurano fra i differenti soggetti che portano alla nascita della policy. Dye<sup>153</sup> sostiene che le politiche pubbliche non sono altro che azioni dei governi. Difatti, implicano la scelta da parte del governo di agire e o di non agire. Si intende la politica pubblica come la scelta del governo di intraprendere o no delle azioni.

Decidere è prevedere i futuri effetti di un avvenimento, valutare sia quelli che sono i costi e gli impatti sulla società derivati dalle problematiche, sia valutare i costi e i benefici che sono generati dall'intervento della politica nell'emanazione e implementazione di una determinata policy. Lasswell afferma che

*«decidere è prevedere, formulare corsi di azione alternativi che si prolungano nel futuro, e scegliere tra quelle alternative sulla base dell'aspettativa di come si metteranno le cose»<sup>154</sup>. Non solo, «i conflitti, possono essere creati o risolti sia da cambiamenti dell'ambiente sia dai cambiamenti dei modelli d'azione»<sup>155</sup>.*

Le policy possono nascere anche dalla necessità di far fronte a delle situazioni di crisi. Le crisi non sono solo *situazioni di conflitto di intensità estrema*<sup>156</sup> ma possono essere anche un momento di evoluzione di crescita e di mutamento. Ed è proprio la creazione e la messa in opera di una policy che fa emergere la situazione di evoluzione della società. Jenkins<sup>157</sup> definisce la policy come comportamento del governo finalizzato ad uno scopo e soltanto la sua valutazione fa capire se realmente sia stata implementata nella giusta maniera o se realmente risponde a quel determinato scopo. Nella implementazione della politica pubblica si deve predisporre una propaganda ad hoc che abbia come obiettivo la pubblicizzazione, l'informazione e l'educazione dei cittadini. Lasswell e Kaplan definiscono la propaganda come l'uso intenzionale di simboli politici per influenzare l'opinione pubblica<sup>158</sup> e la qualità della propaganda è la funzione

---

<sup>153</sup> Dye T.R. (1972), *Understanding Public Policy*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, p.2.

<sup>154</sup> Lasswell H.D., Kaplan A. (1997), p. 14.

<sup>155</sup> Ivi, pag. 33.

<sup>156</sup> Lasswell H.D., Kaplan A. (1997), p. 313.

<sup>157</sup> Jenkins W.I. (1978), *Policy Analysis: A Political and Organizational*, London, Martin Robertson.

<sup>158</sup> Lasswell H.D., Kaplan A. (1997), p. 157.

dell'eterogeneità dell'opinione pubblica, della diversità tra l'effetto desiderato e le predisposizioni e delle tecniche obbligate di comunicazione.

Uno dei sistemi più abitualmente utilizzati per semplificare la formazione delle politiche pubbliche è la scomposizione del processo in una serie di fasi e sottofasi ben definite. Tale processo è definito *policy cycle*. Lasswell<sup>159</sup> individua sette fasi: 1. *Intelligence*, 2. *Promotion*, 3. *Prescription*, 4. *Evocation*, 5. *Application*, 6. *Termination*, 7. *Appraisal*. Le sette fasi costituiscono sia una descrizione del processo sia un metodo di definizione. In questo processo di *policy making*, Lasswell cerca di mostrare il processo decisionale all'interno del governo, senza evidenziare però quali siano i rapporti influenza-influente e esterno-interno.

In base al modello ideato da Lasswell, Gary Brewer definisce in sei fasi il suo processo di *policy*: 1. Innovation/initiation, 2. Estimation, 3. Selection, 4. Implementation, 5. Evaluation, 6. Termination.

Queste sei fasi sono riassumibili nei cinque stadi di Jones e Anderson che sono maggiormente utilizzati: 1. Identificazione del problema, 2. Formulazione della soluzione, 3. Decisione, 4. Implementazione, 5. Valutazione.

La prima fase, identificazione del problema, è la fase maggiormente indefinita del processo di *policy making* e può avvenire contemporaneamente su più arene fino alla iscrizione in agenda. Racchiude: 1. Percezione di informazione o interesse, 2. Definizione ideologica di un problema, 3. Aggregazione degli interessi, 4. Organizzazione delle diverse istanze, 5. rappresentanza e accesso all'autorità, 6. Richiesta di azione pubblica, 7. Definizione del problema in un'arena.

La seconda fase, formulazione di una soluzione, è la fase di accesso del problema in un'arena istituzionale e comporta la presentazione di uno o più progetti attori, anche in contrapposizione tra loro. Racchiude: 1. Elaborazione di soluzioni coerenti dotate di valori e mezzi per attuarli, 2. Studio di soluzioni e loro presentazione, 3. Negoziazione delle soluzioni, 4. Armonizzazione e integrazione dei criteri esistenti, 5. Proposta di intervento attraverso una o più alternative decisionali.

La terza fase, decisione, è il nodo di tutto il processo di *policy making*, si tratta della scelta e valutazione dei disegni alternativi con dinamiche di definizione e negoziazione.

---

<sup>159</sup>Lasswell H.D. (1997) *Potere e società. Uno schema concettuale per la ricerca politica*, Il Mulino, Bologna.

*La decisione è la black box del policy making*<sup>160</sup>. Racchiude: 1. Valutazione delle alternative, 2. Negoziazione delle differenti posizioni, 3. Creazione di una coalizione decisionale, 4. Legittimazione della scelta collettiva, 5. Indirizzo per l'azione. La quarta fase, implementazione, è la fase di attuazione delle scelte e contiene sia un numero indefinito di azioni materiali e immateriali, sia momenti di scelta e negoziazione. Racchiude: 1. Attuazione dello schema di decisione, 2. Gestione delle operazioni, 3. Coordinamento di organizzazioni pubbliche e private, 4. Produzione di effetti, 5. Emanazione di prodotti. La quinta e ultima fase, valutazione, corrisponde alla fine del processo. Si tratta della valutazione dei risultati e formulazione di giudizi al fine di poter migliorare gli interventi, o correggerli o individuare nuove politiche. Racchiude: 1. Analisi degli impatti generati, 2. Formulazione di giudizi, 3. Influenza sull'arena di policy making, 4. Attivazione di nuove politiche nelle differenti fasi sopraelencate. Queste fasi possono essere messe in relazione con le fasi di applicazione del *problem-solving* che hanno come scopo la creazione e l'applicazione delle strategie ideate. Le fasi sono sempre cinque per corrispondere alle cinque del *policy cycle*: 1. Costatazione del problema, 2. Proposta di soluzione, 3. Scelta della soluzione, 4. Attuazione della soluzione, 5. Controllo dei risultati.

Queste fasi servono per la determinazione del problema ma permettono anche l'identificazione di un modello ben preciso che mette insieme attori, interessi e strumenti differenti. Unico scopo è la creazione di una policy per la risoluzione di un problema. Esistono policy che sono emanate da un organo superiore, come l'Unione Europea.

La policy deve essere determinata dallo Stato e dalla politica. Secondo Lowi lo Stato occupa un ruolo centrale nella gestione delle politiche, queste stesse non sarebbero neppure concepibili in assenza di potere statale e questa esclusività, della funzione statale come erogatore di politiche, dipende dal controllo delle risorse di coercizione: «*Il governo ha un potere coercitivo*»<sup>161</sup>. Le politiche che si analizzano sono strutturate e organizzate. Un altro ruolo importante delle politiche pubbliche è che hanno un ruolo formativo per il decisore politico poiché durante la loro valutazione essi hanno la

---

<sup>160</sup> Andrea Lippi, *Il policy cycle*, Corso di analisi delle politiche pubbliche, 2009/2010.

<sup>161</sup> Lowi J. (1999), *La scienza delle politiche*, Il Mulino, Bologna.

capacità e la possibilità di apprendere i loro errori, in questo modo possono modificare e correggere i loro interventi e adottarne altri più efficaci ed efficienti<sup>162</sup>.

Il ruolo delle politiche pubbliche è quello di saper trovare una soluzione alle problematiche della società. Sono politiche pubbliche, anche, le politiche ambientali, economiche e sociali. Ogni tipo di politica che impatta sulla dimensione sociale e che richiede l'intervento del decisore politico è definita politica pubblica. Come affermato il ruolo centrale è definito dallo stesso decisore che con le sue scelte riesce a definire una buona politica.

Il mutamento della società avviene con una buona politica ben gestita e delle buone decisioni prese dal decisore politico.

## 2.2 Ruolo della politica pubblica nella società e nell'economia

La politica pubblica affronta e pone rimedio alle problematiche sollevate dalla dimensione sociale.

*«Di fronte ai problemi antropologici fondamentali, la politica diventa, senza volerlo e spesso senza saperlo, una politica dell'uomo. La politica deve trattare la multidimensionalità dei problemi umani»<sup>163</sup>.*

Analizzando la società di oggi è possibile constatare che le politiche pubbliche devono essere incentrate sui concetti di sostenibilità, efficienza, efficacia ed equità e che debbano intervenire sulla società, sull'ambiente e sull'economia.

Il concetto di sostenibilità è il contenitore dei concetti efficacia, efficienza ed equità, ma allo stesso tempo è contenuto nella dimensione economica, sociale ed ambientale.

Le decisioni che sono prese per definire una buona politica pubblica sono date dall'azione del decisore e dalle sue scelte. La scelta nasce come frutto di un «ragionevole compromesso»<sup>164</sup> data dalla posta in gioco. L'azione politica non è

---

<sup>162</sup> È definito con *policy learning* vedi Lippi A. (2007), *La valutazione delle politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna; vedi anche Iraci G. (2009), *L'analisi delle politiche pubbliche*, Aracne, Roma.

<sup>163</sup> Morin E., Kern A.B. (1994), *Terra-Patria*, Raffaello Cortina Editore, Milano, p. 141- Titolo originale Morin E., Kern A.B. (1994), *Terre-Patrie*, Editions du Seuil, Paris.

<sup>164</sup> Marino D. (2004), *Scelte sociali, decisioni pubbliche e sostenibilità: teorie, metodi e politiche*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, p. 53.

puramente razionale, ma è data da una razionalità politica che non è illogica, ma è puramente strategica, poiché ha come primario obiettivo il consenso e la legittimità.

La maggioranza delle politiche pubbliche definite in agenda servono per ottenere consenso politico. Il politico sceglie di lavorare sulle politiche maggiormente rilevanti e che gli permettano di far risaltare il suo operato. Le problematiche più in voga sono quelle relative all'energia, pertanto ambientali, e quelle economiche. Anche se nella maggioranza dei casi non sono sempre elaborate delle buone politiche. Secondo Martinez-Alier «*l'errore dei governi è di pensare che si possa fare una politica ecologica solo mediante strumenti economici, tasse, incentivi, e così via*»<sup>165</sup>.

La decisione politica può essere misurata sia in benefici ambientali, sia in efficienza economica e politico-elettorale. Il ruolo della politica pubblica nella società è di definire un sistema sostenibile. Il termine sostenibile, parafrasando Goodland e Ledec<sup>166</sup>, caratterizza un modello di mutamenti sociali ed economici che ottimizzino i benefici conseguibili nel momento presente, senza incidere le potenzialità di avere gli stessi benefici in futuro. Pertanto, lo sviluppo sostenibile, ha

*«l'obiettivo esplicito di integrare le prospettive ecologiche, sociali ed economiche in un modello o schema di lavoro unico e comprensivo in contrasto con la visione, ancora oggi dominante, secondo cui l'ambiente è una risorsa da trattare e sfruttare per un guadagno economico»*<sup>167</sup>.

Una politica pubblica che ponga attenzione alla sostenibilità punta anche al benessere economico<sup>168</sup>. Morin osserva che lo

*«lo sviluppo è divenuto un obiettivo politico maggiore e poiché la parola sviluppo significa la presa in carico politica del divenire umano, la politica prende in carico, ugualmente in modo malamente cosciente e mutilato, il divenire degli uomini del mondo»*<sup>169</sup>.

---

<sup>165</sup> Ravaioli C. (1992), *Il pianeta degli economisti ovvero l'economia contro il pianeta*, Isedi, Torino, p. 68.

<sup>166</sup> Goodland R., Ledec G. (1987), *Neoclassical Economics and Principles of Sustainable Development*, in Ecological Modeling.

<sup>167</sup> Borrelli G. (2015), *La Sostenibilità Ambientale. Un manuale per prendere buone decisioni*, Enea, Roma.

<sup>168</sup> Si pensi alle Teorie di Sen, Vedi 1 Capitolo.

<sup>169</sup> Morin E., Kern A.B. (1994), *Terra-Patria*, Raffaello Cortina Editore, Milano, p. 141 - Titolo originale Morin E., Kern A.B. (1994), *Terre-Patrie*, Editions du Seuil, Paris.

Sul piano operativo è il decision maker che dovrebbe fissare gli interventi sul territorio, in modo da rispettare la *scala umana* degli insediamenti urbani e produttivi oltre che l'integrità ecologica del tutto.

Magnaghi suggerisce di prendere in considerazione essenzialmente i seguenti strumenti<sup>170</sup>:

1. *Limite di carico antropico*. Si presuppone l'applicazione del concetto di carrying capacity dei sistemi territoriali, e quindi la determinazione di soglie ambientali e l'assunzione del concetto di compatibilità ambientale. Entrambi permettono di individuare quanto una trasformazione può essere accettata dall'ecosistema senza che in esso si introduca un abbassamento della soglia.
2. *Limiti al consumo di suolo*. C'è il bisogno di porre un riparo ai processi di «cementificazione del territorio» e al consumo abnorme di suolo agricolo, introducendo elementi di riequilibrio fra gli insediamenti e le singole bioregioni.
3. *Limiti al consumo energetico*. Sostituzione progressiva delle fonti energetiche fossili con rinnovabili e pulite sulla base di strategie basate sui bilanci energetici commisurando il prelievo di energia alle capacità generative e rigenerative delle fonti.
4. *Limiti alla produzione dei rifiuti*. Per ogni tipologia di rifiuto occorre chiudere il ciclo ad una scala appropriata di intervento.
5. *Limiti all'emissione di sostanze inquinanti nell'aria, acqua e suolo*. Non c'è dubbio che le politiche sovranazionali e nazionali di riduzione degli inquinanti abbiano posto delle soglie di emissione secondo una logica preventiva e, ove non fosse possibile, hanno correttamente caldeggiato l'approccio precauzionale.
6. *Limiti nell'artificializzazione del territorio*. Gli ecosistemi urbani vanno inseriti in società locali, intese come somma delle comunità insediate tra loro cooperanti con la delineazione di confini del territorio dell'abitare e dei suoi tessuti produttivi. Uno sforzo concettuale, metodologico e procedurale, che è anche contemporaneamente trasformazione culturale che si presenta assai lento e complesso nel passaggio dalla teoria alla pratica. Esso è solo agli inizi e va perseguito con convincimento.

---

<sup>170</sup> Magnaghi A. [a cura di], (1998), *Il territorio degli abitanti: società locali e sostenibilità*, Dunod, Milano.

Gli strumenti di Magnaghi sono delle soluzioni e danno le linee alla creazione di policy. Ci sono diverse policy che possono essere definite buone politiche poiché sono create come politiche attive e hanno in un'ottica di intervento e di prevenzione.

L'azione delle Amministrazioni Locali rispetto alla sostenibilità può essere definita in termini di:

- ✓ *Vantaggio relativo*, la misura con cui una politica economica viene percepita come migliore di quella che sostituisce. Il vantaggio relativo si misura non solo in termini economici, ma anche in termini di prestigio sociale, convenienza in senso lato e soddisfazione. A livello di scelta, un motivo per adottare una politica può essere il desiderio di guadagnare o mantenere uno status sociale elevato e con esso il consenso elettorale;
- ✓ *Compatibilità*, il grado con cui la politica è percepita come coerente con i valori delle comunità, le esperienze passate e le necessità del potenziale utente;
- ✓ *Complessità*, la misura in cui la politica è percepita come difficile da capire;
- ✓ *Sperimentabilità*, la misura in cui la politica può essere sperimentata su scala limitata. Un'innovazione sperimentabile in piccolo, senza mettere in gioco tutto il sistema precedente, è meno carica di incertezza<sup>171</sup>.

Le azioni delle politiche si verificano immediatamente poiché hanno degli impatti sul tessuto sociale. Poiché, tutte le azioni economiche, ambientali e sociali si ripercuotono sulla società che vive e gestisce tali fenomeni<sup>172</sup>. Allo stesso tempo le strutture della società sono gestite e articolate dalle politiche pubbliche. Infatti, il mercato, la sanità, la scuola, l'ambiente, l'occupazione sono tutti elementi che sono coordinati, controllati e definiti dallo Stato e dalle politiche pubbliche. Lo Stato è esecutore delle policy che definiscono e organizzano il sistema sociale. Secondo l'economista Becker «*le politiche ambientali si scontrano anche con le contraddizioni della gente, la quale vuole aria pulita, buona salute, ma vuole anche più merci*»<sup>173</sup>.

---

<sup>171</sup> Borrelli G. (2015), *La Sostenibilità Ambientale. Un manuale per prendere buone decisioni*, Enea, Roma.

<sup>172</sup> Per tale affermazione di veda il Capitolo I.

<sup>173</sup> Ravaioli C. (1992), *Il pianeta degli economisti ovvero l'economia contro il pianeta*, Isedi, Torino, p. 59.

Le policy sono mosse da incentivi che ne garantiscono la vivibilità e l'applicabilità. Le organizzazioni e gli imprenditori di policy usano tre tipi di incentivi<sup>174</sup>:

1. *Incentivi materiali*, sono le ricompense, gli incentivi economici e non (stipendi, aumenti salariali, promozioni, premi e ricompense tangibili) che un'organizzazione distribuisce tra i suoi membri e, particolarmente, tra coloro che prestano attività lavorativa o professionale al loro interno;
2. *Incentivi di solidarietà*, un'organizzazione è composta da individui che condividono, in qualche misura, le sue finalità e che, in ragione di ciò, sviluppano tra di loro sentimenti di identificazione e la disposizione ad agire all'unisono. In altre parole, i membri di un'organizzazione sono solidali, esibiscono un sentimento di appartenenza al gruppo e ricavano una remunerazione emotiva dall'“essere parte” dell'organizzazione. Gli incentivi di solidarietà possono essere specifici (quando sono rivolti a individui o specifiche componenti dell'organizzazione), oppure collettivi (quando agiscono rinsaldando i legami di appartenenza tra i membri di un'organizzazione che si riconoscono rispetto all'insieme dei valori perseguiti);
3. *Incentivi di scopo*, legati a istanze, fini, valori ed obiettivi ben determinati e delineati che l'organizzazione sta perseguendo, questi incentivi costituiscono una motivazione molto forte tra i membri di un'organizzazione.

Gli incentivi materiali e di solidarietà mostrano che le organizzazioni agiscono come i sistemi naturali, gli incentivi di scopo rappresentano il carattere razionale della politica, essi sono l'emblema della scelta razionale che i decisori politici compiono. Tutti e tre gli incentivi sono l'agire politico e delle organizzazioni sociali.

Quello che bisogna notare inoltre che la policy ha un ruolo piramidale, dove al vertice vi è l'Unione Europea e alla base le Amministrazioni Locali.

Questo passaggio è importante per capire che non è il solo Stato italiano, in questo caso, ad emanare una policy che possa rispondere alle esigenze dei soggetti ma anche l'UE che come organo centrale ha la possibilità e la sensibilità di gestire l'intero sistema e la rete.

---

<sup>174</sup> Clark P.B., Wilson J.Q. (1961), *Incentive Systems: A Theory of Organization*, in *Administrative Science Quarterly*, VI e Wilson J.Q. (1993), *Political Organization*, Basic Book, New York, Inc.



È possibile osservare le azioni delle Amministrazioni in base alle diverse parti del sistema sociale.

La policy è un elemento che comporta l'integrazione fra la dimensione economica e quella sociale.

Per quanto concerne la dimensione economica il ruolo della policy è quello di saper rispondere alle esigenze dei soggetti, organizzando il welfare, incrementando l'occupazione, diminuendo la disoccupazione, aumentando la produzione e agevolando tutti gli attori del mercato, dall'imprenditore al consumatore. Le scelte del decisore politico possono agevolare e aumentare molti elementi economici. Allo stesso tempo se si interviene sugli aspetti economici si va ad impattare sulla società. Si ha un impatto positivo se sono emanate policy che incrementino lo sviluppo, la crescita e il benessere, negativo se si tratta di policy che sono improntate alla mera crescita economica senza prevedere un benessere collettivo, come le politiche fiscali restrittive.

È possibile fare un esempio di policy economica di sviluppo e benessere che permettano maggiormente di percepire anche gli elementi di integrazione.

La *Strategia di Lisbona* del 2000 è un programma di riforme economiche approvato a Lisbona dai Capi di Stato e di Governo dell'Unione Europea. L'obiettivo era incrementare il benessere, la competitività economica di ogni Stato dell'UE lavorando su determinati punti focali:

1. innovazione e imprenditorialità;
2. riforma del welfare e inclusione sociale;
3. capitale umano e riqualificazione del lavoro;
4. uguali opportunità per il lavoro femminile;
5. liberalizzazione dei mercati del lavoro e dei prodotti;
6. sviluppo sostenibile.

Questi cinque punti non solo comportano uno sviluppo economico ma anche una crescita del benessere sociale, includendo anche la sanità, la formazione e la scuola.

La *strategia Europa 2020* ha come obiettivo la crescita economica e sociale. I punti cardine sono:

1. Occupazione;
2. Ricerca e Sviluppo;

3. Cambiamenti Climatici e sostenibilità energetica;
4. Istruzione;
5. Lotta alla povertà e all'emarginazione.

Una policy che racchiude i cinque punti della strategia 2020 e Lisbona 2000 è la *Green economy* o la *White economy*, ma anche tutte le politiche che hanno come focus lo sviluppo sostenibile.

Lo sviluppo sostenibile incentrato sulla crescita comprende varie arie da quella economica a quella scolastica. Sono politiche a “tuttotondo”, che puntano non solo alla crescita del PIL ma anche all'aumento dell'indice di felicità e di benessere<sup>175</sup>. Queste politiche permettono una buona gestione della dimensione sociale, poiché hanno come scopo il raggiungimento di un fine non di un profitto, ossia il benessere collettivo frutto di buone politiche.

La strategia di Lisbona e Europa 2020 sono due esempi di investimenti in politiche sinergiche che mettono in relazione il potere politico e il sistema sociale.

La *Green economy* e la *White economy* sono due politiche che racchiudono i principi delle due strategie. Nello specifico, la *Green economy* può rappresentare lo strumento con cui creare progresso e sviluppo del sistema sociale. Tiene conto non solo della produzione ma anche degli impatti ambientali e sociali. La *Green Economy* è anche un indice dell'U.E. che viene calcolato dall'incrocio di 20 indicatori di performance (indicatori quantitativi) attinenti ai principali settori della *Green Economy*: rifiuti, energia, emissioni, organizzazione e prodotti, trasporti, protezione ambientale, edifici e biologico.

L'innovazione tecnologica, organizzativa, comportamentale e formativa rappresenta il motore di questa policy. In particolare, la cosiddetta eco-innovazione giocherà un ruolo fondamentale nel comportare un cambiamento strutturale dell'economia e della società e nell'affermazione di modelli di produzione e di consumo sostenibili.

La *White economy* è la filiera delle attività, sia pubbliche che private, dirette alla cura, all'assistenza e alla previdenza per le persone. Tale policy ha un grande valore poiché comporta un innalzamento della occupazione. Essa comprende differenti aree: servizi sanitari e sociali, industria farmaceutica, assistenza sanitaria e accompagnamento.

---

<sup>175</sup> Stiglitz, Sen, Fitoussi (2013), *La misura sbagliata delle nostre vite. Perché il PIL non basta più per valutare benessere e progresso sociale*, Rizzoli, Milano.

Questi settori innescano un immediato aumento dello sviluppo. Da questa tipologia di policy nascono diverse politiche che vanno ad intervenire sulle aree; come ad esempio le politiche contro la *fuel poverty*. Il termine *fuel poverty* è stato coniato dai Paesi sviluppati per rappresentare i cittadini che non sono in una soglia di povertà massima ma che purtroppo devono scegliere fra “*heat or eat*” ossia fra il riscaldarsi o il mangiare. La *fuel poverty* è caratterizzata dal reddito basso, dalla qualità degli alloggi, dal costo dell’energia. I redditi bassi sono una causa frequente della impossibilità di accesso ai servizi e ai beni.

*«Disporre di un basso reddito significa per una persona essere costretta a consumare meno del necessario ed a vivere in condizioni modeste. D’altro canto, esistono bisogni cosiddetti essenziali e l’energia rappresenta una di queste necessità primarie. Il bisogno di ridurre i consumi energetici al fine di combattere i cambiamenti climatici non è tema in discussione, ma il fatto che l’energia sia indispensabile per il benessere di ogni persona, povera o meno povera, deve essere riconosciuto nella vita quotidiana»<sup>176</sup>.*

Sia nella Green che nella White Economy la formazione e l’istruzione hanno un ruolo predominante e principale.

Esse sono le due dimensioni che comportano un mutamento sociale non solo nei comportamenti ma anche nel modo di pensare, di agire e di gestione. Il mutamento sociale avviene principalmente intervenendo sulla cultura e sui comportamenti, pertanto sulla formazione e sulla educazione dei cittadini. L’educazione al cambiamento culturale, data anche da un’educazione ambientale, comporta un mutamento culturale relativo ad ogni ambito pubblico e privato, ed interessa poiché è strumento di trasformazione sociale che trasmette consapevolezza e responsabilità per un futuro sostenibile che punta alla qualità e al benessere e non all’utile<sup>177</sup>. Come afferma Dewey<sup>178</sup> l’educazione aiuta l’individuo a mantenere aperte le proprie potenzialità ed inalterata la propria adattabilità<sup>179</sup>. Attraverso un nuovo approccio educativo incentrato

---

<sup>176</sup> EPEE (*Fuel Poverty ed efficienza energetica in Europa*), Progetto co-finanziato nell’ambito del Programma “Energia Intelligente per l’Europa”.

<sup>177</sup> Mortari R. (2001), *Per una pedagogia ecologica. Prospettive teoriche e ricerche empiriche*, La Nuova Italia, Firenze.

<sup>178</sup> Dewey J. (1954), *Democrazia ed educazione*, La Nuova Italia, Firenze, p. 68.

<sup>179</sup> Negli ultimi decenni, nelle società moderne si è assistito a un cambiamento evidente nel rapporto tra l’uomo, l’ambiente, l’energia e la tecnologia, espresso nei termini di una maggiore sensibilità verso

sulla dimensione ambientale è possibile creare una «*ecologia della mente*»<sup>180</sup> che veda la realtà con differenti lenti e che comporti realmente una modifica degli atteggiamenti degli individui. Un esempio di sistema d'integrazione che tiene conto della dimensione politica educativa, della sostenibilità, della dimensione sociale ed economica è *Qualità Parco*<sup>181</sup>. Le politiche pubbliche sono l'elemento che fanno da collante fra le altre dimensioni e che rendono visibili gli aspetti sia economici sia sociali.

### 2.3 Le policy e l'energia

Le politiche pubbliche che maggiormente sono considerate come politiche di sviluppo sono le politiche ambientali e nello specifico le politiche energetiche. Sono infatti politiche che puntano ad uno sviluppo sostenibile e ad un benessere sociale ed economico. Le politiche adottate dall'Unione Europea ne sono un esempio, sono tutte politiche che puntano ad una nuova Europa, a diminuire le emissioni, ad una crescita in ricerca e sviluppo, educazione e formazione.

Le politiche ambientali ed energetiche sono quelle che hanno impatti maggiori, le loro azioni si ripercotono maggiormente sulla società.

*«Luce, riscaldamento, trasporti, produzione industriale: l'energia è cruciale per i servizi essenziali di tutti i giorni, senza i quali le nostre imprese non possono funzionare. Le fonti energetiche fossili (petrolio, gas e carbone) dell'Europa non*

---

queste tematiche. Sensibilità che va aumentando in maniera proporzionale al numero crescente di disastri legati alle modalità dello sviluppo economico e dell'innovazione tecnologica.

Le problematiche attuali coinvolgono non solo le singole realtà locali, i singoli Paesi o Nazioni, ma possiedono una dimensione globale. Basti pensare al problema dei cambiamenti climatici provocati da emissioni di gas ad effetto serra di origine antropica, dovute principalmente al consumo di energia da combustibili fossili. L'attenzione verso queste tematiche, grazie all'opera di sensibilizzazione degli addetti ai lavori, ha acquisito sempre più peso (almeno sulla carta) nell'agenda dei *policy maker*.

I problemi energetico-ambientali hanno comportato la nascita e l'utilizzo di nuovi paradigmi non solo all'interno delle discipline tecnico scientifiche, ma anche nelle scienze umane. I nuovi principi e i nuovi metodi di approccio si possono riassumere nei concetti di ecologia, approccio ecosistemico e sostenibilità "ideati" per affrontare i temi ambientali ed energetici nelle loro complesse relazioni (Cubeddu).

<sup>180</sup> Bateson G. (1977), *Verso un'ecologia della mente*, Adelphi, Milano.

<sup>181</sup> Tale iniziativa consiste nell'attribuzione di un marchio di qualità alle scuole che soddisfino durante un anno scolastico alcuni requisiti di carattere ambientale, divisi in varie aree tematiche. Si tratta di un progetto ambizioso e innovativo che mira a coinvolgere gli alunni, le loro famiglie e la comunità in generale, che favorisce anche il contatto con enti territoriali competenti in merito al rispetto dell'ambiente e all'educazione ambientale. L'obiettivo della ricerca era quello di individuare un metodo per favorire una partecipazione degli insegnanti alla ridefinizione del progetto. Con questo scopo si sono quindi analizzati sul campo i diversi modi in cui le singole scuole lo hanno affrontato, identificando delle possibili linee di intervento e le proposte da adottare all'interno di una strategia che coinvolga tutte le scuole e che consenta un miglioramento del progetto stesso (Incipit: <http://www.prendiilvolo.it/>)

*sono tuttavia inesauribili. Occorre gestirle in maniera efficiente e svilupparne altre. Consumiamo e importiamo sempre più energia. I paesi europei hanno ben compreso che è utile agire in maniera coerente in questo settore particolarmente strategico. L'Europa si è dotata quindi di una serie di regole comuni e può avanzare nella stessa direzione per poter avere accesso a una quantità sufficiente di energia a prezzi accessibili e riducendo al minimo l'inquinamento»<sup>182</sup>.*

L'energia è un settore strategico, senza energia non è possibile vivere, è fondamentale per l'illuminazione, per il riscaldamento e raffreddamento, trasporto persone e merci, ed è a sostegno di tutti i settori economici e per il progresso scientifico. Il tenore di vita dei soggetti può essere calcolato su un elevato consumo di energia, che genera però inquinamento (dell'aria, dell'acqua, del suolo e del clima) che deve essere ridotto al minimo per consentire la sostenibilità ambientale e la vivibilità delle generazioni presenti e future.

L'Unione europea dispone di poteri e di strumenti che sono necessari per attuare una politica energetica che punta a:

- garantire l'approvvigionamento energetico;
- assicurarsi che i prezzi energetici non frenino la propria competitività;
- proteggere l'ambiente e in particolare lottare contro i cambiamenti climatici;
- migliorare le reti energetiche.

Il raggiungimento di questi quattro obiettivi può essere monitorato statisticamente attraverso la costruzione di indicatori ed indici che permettono di osservarne l'andamento. L'Unità Studi dell'Ente di ricerca Enea<sup>183</sup>, ad esempio, ha creato un indice per valutare in maniera sintetica l'evoluzione del sistema energetico attraverso il trilemma energetico, le tre tipiche dimensioni della politica energetica: decarbonizzazione, sicurezza e prezzi dell'energia per il sistema industriale. L'indice sintetico della transizione energetica prende il nome di ISPRED (Indice Sicurezza energetica, Prezzi Energia e Decarbonizzazione).

---

<sup>182</sup> Commissione europea (2015), *Le politiche dell'Unione europea: Energia*, Unione Europea, Lussemburgo, Belgio.

<sup>183</sup> Enea (2016), *Analisi Trimestrale del Sistema Energetico italiano*, Enea, Roma.

*«L'ISPRED può variare tra un valore minimo pari a zero (elevata criticità) e un valore massimo pari a 1 (elevato soddisfacimento del trilemma). L'indice è costituito dalla combinazione di un insieme di indicatori riconducibili alle tre dimensioni considerate, che hanno pari peso nel calcolo del valore dell'indice. Per ciascuna delle tre dimensioni sono stati considerati diversi indicatori, ai quali sono stati assegnati differenti pesi nel calcolo del contributo di ciascuna dimensione al valore complessivo dell'indice»<sup>184</sup>.*

Questo indice, come altri indici, possono aiutare il decisore politico sia nella scelta della strategia energetica da seguire sia a portare a termini gli obiettivi prefissati. L'analisi delle proprietà che compongono gli indicatori degli obiettivi è fondamentale per capire su cosa lavorare e come.

Gli indici, come quello proposto dall'Unità Studi dell'Enea, sono utili anche nel monitoraggio della policy e nel raggiungimento degli obiettivi.

I paesi dell'UE sono liberi di sviluppare le fonti energetiche a seconda delle proprie capacità, tenendo conto degli obiettivi e delle direttive dell'Unione Europea.

Le politiche energetiche europee permettono: la tutela dei consumatori vulnerabili, il rafforzamento dei poteri di controllo e di sanzione delle autorità di vigilanza e le fatture trasparenti.

*«La rivoluzione più attesa è però quella dei contatori e delle reti «intelligenti», la cui diffusione dovrebbe rendere più attivi gli utenti. Le fatture si baseranno sul consumo reale e gli utenti potranno sapere all'istante quanto consumano e agire di conseguenza per ridurre la bolletta. L'UE applica strumenti di salvaguardia per garantire il rispetto della privacy e delle informazioni raccolte mediante i contatori intelligenti»<sup>185</sup>.*

Lavorare su politiche energetiche significa anche garantire l'energia a tutti, e non dover scegliere fra “heat or eat”. Le leggi dell'Unione Europea sono leggi emanate dall'alto ma che devono essere adottate e modificate a seconda delle caratteristiche del luogo. È il decisore politico locale che deve scegliere cosa effettuare e quale sia la miglior strada da percorrere.

---

<sup>184</sup> Enea (2016), *Analisi Trimestrale del Sistema Energetico italiano*, III trimestre, Enea, Roma, p. 38.

<sup>185</sup> Commissione europea (2015), *Le politiche dell'Unione europea: Energia*, Unione Europea, Lussemburgo, Belgio, p. 9.

L'UE ha stabilito autonomamente degli obiettivi in materia di clima ed energia per il 2020, il 2030 e il 2050.

Gli obiettivi per il 2020 sono:

- ✓ ridurre le emissioni di gas a effetto serra almeno del 20% rispetto ai livelli del 1990;
- ✓ ottenere il 20% dell'energia da fonti rinnovabili;
- ✓ migliorare l'efficienza energetica del 20%.

Obiettivi per il 2030:

- ✓ ridurre del 40% i gas a effetto serra;
- ✓ ottenere almeno il 27% dell'energia da fonti rinnovabili;
- ✓ aumentare l'efficienza energetica del 27-30%;
- ✓ portare il livello di interconnessione elettrica al 15% (vale a dire che il 15% dell'energia elettrica prodotta nell'Unione può essere trasportato verso altri paesi dell'UE).

Gli obiettivi per il 2050 sono tagliare dell'80-95% i gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990, dopo naturalmente aver raggiunto gli altri obiettivi.

L'U.E., secondo i parametri stimati, sta raggiungendo gli obiettivi fissati per il 2020:

- ✓ gas serra ridotti del 18% tra il 1990 e il 2012;
- ✓ la quota di energie rinnovabili è passata dall'8,5% del 2005 al 14,1% del 2012;
- ✓ si prevede un aumento dell'efficienza energetica del 18-19% entro il 2020. Secondo l'Unione Europea è possibile raggiungere il 20% se tutti gli Stati membri applicherebbero tutte le normative necessarie e specifiche.

Le nuove politiche mostrano come ci sia una presa di coscienza e una attenzione diversa nei decisori politici. Le politiche emanate dall'Unione Europea devono poi essere implementate e regolamentate dagli Stati dell'Unione e dalle singole Regioni. Si parte dal Globale per arrivare al Locale.

In questo modo ogni singola azione di ogni individuo si riversa sulla società, non solo a causa degli impatti ma anche perché la stessa azione è da stimolo all'altro. La dimensione locale impatta sulla dimensione globale: lo sviluppo di una singola area viene copiato dalle altre. Allo stesso tempo la dimensione Globale impatta quella Locale. Questo concetto è definito dal sociologo Robertson con il termine di

*Glocalizzazione*<sup>186</sup> con il quale si intende il processo di globale nel locale e viceversa, ossia il Glocale. Il globale, come affermato, non è contrapposto al locale, ma è incluso nel globale. Pertanto, la globalizzazione include il legame e i rapporti con le dimensioni locali e la localizzazione è strettamente connessa alla dimensione globale. Ciò permette di comprendere che *«in un'epoca globale, molte influenze agiscono a un piano inferiore a quello dello Stato-Nazione, investendo direttamente gli Enti Locali, che a loro volta hanno un impatto molto più forte di quanto suggeriscano le loro dimensioni»*<sup>187</sup>.

Una mentalità Glocale permette di mettere a frutto le politiche e di creare una nuova dimensione sociale. Il cambio di mentalità conferisce una presa di coscienza.

*«I politici hanno preso coscienza della dimensione e dell'urgenza del problema, e recentemente molti paesi hanno introdotto ambiziose politiche sul cambiamento climatico. Negli ultimi è stata superata una soglia: la maggior parte dei leader politici è oggi consapevole dei rischi posti dal riscaldamento globale e della necessità di reagire. Questo però è solo il primo passo: l'inserimento della questione nell'agenda politica. Il secondo passo deve essere il suo radicamento nelle istituzioni e nelle preoccupazioni quotidiane dei cittadini»*<sup>188</sup>.

Come scrive Giddens la necessità di reagire è l'elemento importante, poiché avere coscienza significa prendere buone decisioni.

Le azioni dei decisori politici sono l'elemento essenziale per la messa in opera della politica. È l'agire politiche che fa scaturire poi un agire economico e sociale, in base proprio alle funzioni politiche. La politica in sé per sé non costituisce il cambiamento che avviene invece modificando i comportamenti, gli strumenti e le strategie.

*«È probabile che le iniziative più significative nascano dall'azione degli individui lungimiranti e dall'energia della società civile. Per essere più efficaci gli stati dovranno lavorare con varie agenzie e organizzazioni internazionali»*<sup>189</sup>.

È necessario un mutamento tecnologico e un approccio innovativo anche per quanto concerne il ruolo della forza lavoro. L'innovazione deve sempre essere di processo

---

<sup>186</sup> Robertson R., *Glocalization, Time- Space and Homogeneity-Heterogeneity*, in Featherstone M., Lash S., Robertson R. [a cura di], (1995), *Global Modernities*, Sage, Londra, pp. 25-44.

<sup>187</sup> Giddens A. (2015), *La politica del cambiamento climatico*, il Saggiatore, Milano, p. 137.

<sup>188</sup> Giddens A. (2015), *La politica del cambiamento climatico*, il Saggiatore, Milano, p. 11.

<sup>189</sup> Giddens A. (2015), op. cit.



(policy), di prodotto (output) e di risultato (outcome). Come Shumpeter<sup>190</sup> che vede nella innovazione tecnologica il motore di sviluppo anche Giddes afferma che gli investimenti in tecnologia e innovazione sono fondamentali per avere delle buone e reali modifiche sociali. Stern afferma che «*la teoria economica dell'innovazione fornisce ai governi indicazioni su come rendere efficaci i loro interventi*»<sup>191</sup>, infatti, è compito dei decisori politici saper utilizzare gli strumenti che si hanno a disposizione per poter monitorare in itinere gli impatti dell'implementazione della policy. Secondo Ferrarotti<sup>192</sup>, il processo tecnologico può essere mediato solamente da una figura che sappia governare e gestire tutti gli elementi e tutte le capacità tecnologiche in suo possesso. Le politiche sono il nodo fra l'agire dei cittadini e il benessere sociale.

Un esempio di Buona pratica, come politica energetico ambientale, è la policy dell'Efficienza Energetica, che in questi anni è un'eccellenza. È una politica sinergica nella quale convergono azioni e decisioni in merito a differenti aspetti sociali ed economici. È una politica trasversale in tutti i settori economici, di sviluppo sociale e pertanto di benessere sociale ed economico. Le capacità di tale politica e le sue caratteristiche saranno trattate nel Capitolo III.

È una politica centrata anche sulla *governance* globale. Le politiche di settore devono rientrare in un contesto di *governance* globale, che ne amplifichi l'impatto. Un contesto di *governance* globale ideale si compone dei seguenti elementi:

- ✓ agenzie per l'energia, che hanno il compito di avviare e coordinare le attività e gli interventi, nonché operare in qualità di intermediarie;
- ✓ regimi obbligatori di efficienza energetica o di certificati bianchi, che impongono alle imprese di pubblica utilità l'obbligo di soddisfare un determinato obiettivo di risparmio energetico;
- ✓ consorzi o fondi per l'efficienza energetica, che forniscono il sostegno finanziario necessario agli investimenti nel settore;
- ✓ condizioni quadro favorevoli ai servizi energetici, che agevolano gli investimenti in efficienza energetica, poiché i costi anticipati di investimento sono a carico di un terzo soggetto e vengono ripagati con il valore finanziario dei risparmi energetici;

---

<sup>190</sup> Shumpeter J. A. (2013), *Teoria dello sviluppo economico*, Rizzoli, Milano.

<sup>191</sup> Stern N. (2009), *Clima è vera emergenza*, F. Brioschi, Milano.

<sup>192</sup> Intervista a Franco Ferrarotti tenuta da Gaetano Borrelli, Direttore della Rivista Enea e Responsabile dell'Unità Ricerche e Strategie dell'Enea.

- ✓ un processo partecipativo, volta a tenere in considerazione la posizione dei soggetti interessati<sup>193</sup>.

Un esempio di buona pratica per la governance globale è la Francia. Il paese ha sviluppato una strategia di lungo periodo in collaborazione con soggetti attivi nell'ambito sociale, come le ONG, i datori di lavoro e i sindacati, nonché i comuni. Ciò garantisce che gli obiettivi vengano ampiamente riconosciuti e accettati. L'agenzia nazionale francese per l'energia ADEME riveste un ruolo importante nel coordinare e facilitare misure volte a incrementare l'efficienza energetica. La Francia, nel 2005, ha ideato un meccanismo per il Certificato di efficienza energetica. Un meccanismo che obbliga imprese di pubblica utilità dell'energia ad avere obiettivi di risparmio energetico. Viene incoraggiato l'impiego di contratti di prestazione energetica. Nell'ambito di un simile contratto, un'impresa di pubblica utilità per l'energia è tenuta a realizzare risparmi energetici e viene compensata con il valore finanziario corrispettivo. Tali politiche sono rinforzate da misure orizzontali, come il finanziamento per la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie energetiche. Oltre al calcolo verticale dei risparmi energetici, il governo francese ha sviluppato uno strumento orizzontale in grado di calcolare i risparmi energetici derivanti da singole misure<sup>194</sup>.

Le buone pratiche sulla policy dell'Efficienza Energetica si modificano a seconda dello stato poiché tutto viene adeguato e gestito in base alle risorse e alle capacità economiche e sociali. Ogni Paese segue una differente politica e applica la policy a suo modo. Tali esempi, che possono essere emulati, sono importanti poiché mostrano che una buona implementazione ha un impatto globale, comportano benessere ambientale, economico e sociale a livello locale e benessere ambientale a livello Globale.

Attraverso le policy è possibile analizzare l'agire dei differenti attori sociali e osservare come le variabili sociali ed economiche si integrino. La policy permette e rende visibile l'agire degli attori ma anche il loro comportamento. Le decisioni sono definite in base al tipo di agire umano come affermava anche Weber. Le decisioni danno vita ai sistemi incentivanti, alle strutture sia sociali sia economiche. Le policy non sono altro che la cartina tornasole della società, poiché permettono di valutare gli impatti macroeconomici oltre che sociali.

---

<sup>193</sup> EUFORES a.i.s.b.l. (2013), *Buone pratiche per colmare il debito energetico Attuazione delle politiche per l'efficienza energetica negli Stati membri dell'UE*, Bruxelles, Belgio.

<sup>194</sup> Ripreso da EUFORES a.i.s.b.l. (2013), *Buone pratiche per colmare il debito energetico Attuazione delle politiche per l'efficienza energetica negli Stati membri dell'UE*, Bruxelles, Belgio, p. 9.

## Capitolo III – Efficienza Energetica per una crescita del sistema sociale

### 3.1 Perché parlare di Energia: il ruolo della Sociologia dell'energia

Precedentemente si è trattato il legame fra sociologia, economia e politica e nello specifico di come la politica può essere analizzata attraverso l'interrelazione del modello sociale con il modello economico.

Delle politiche prese in esame si è scelta la politica energetica e nello specifico l'efficientamento energetico.

L'energia è parte integrante del sistema sociale, conferisce vita alla società poiché risponde ai bisogni e ne soddisfa le necessità.

*«La sociologia dell'energia contribuisce a far vedere l'energia come un sistema sociotecnico che rinvia ad una combinazione di elementi che riguardano l'interazione e l'interdipendenza, come: degli attori umani; delle dinamiche sociali; dell'ambiente e dei sistemi sociali»<sup>195</sup>.*

L'energia è da sempre il motore della società, è artefice delle azioni e comporta lo sviluppo ed il benessere. L'Energia è la risorsa “suprema” che permette di portare a termine gli obiettivi. Il termine energia deriva dalla parola greca ἐνέργεια, ossia ἐνεργής «attivo», e ἔργον «opera», sta a significare che tale sostantivo è significante di forza e dinamismo.

Da sempre le fonti energetiche hanno comportato uno sviluppo ed un aiuto nella vita dell'uomo, ne sono dimostrazione le scoperte energetiche della Rivoluzione Industriale che hanno mutato l'aspetto e lo sviluppo delle società del 1800.

L'energia non solo è la base della vita dell'uomo ma è l'elemento che per primo caratterizza l'andamento della società e la sua crescita. L'energia mostra il suo dinamismo nello sviluppo e nella crescita attraverso la tecnologia, espressione tangibile dell'energia. Tutte le società sono sorte grazie ai processi tecnologici ed l'energia è parte di essa.

---

<sup>195</sup> Traduzione mia del testo Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnr Éditions, Paris. et *pratiques sociales*, Cnr Éditions, Paris, p. 17.

Parlare di sociologia dell'energia non è scontato e non è nemmeno fuori dalla dimensione sociologica, poiché l'energia non solo, come asserito, è parte integrante della società, ma è anche uno strumento sociale sia di mutamento sia di ricchezza.

*La «sociologia energetica, ha cercato di costruire una teoria generale della società a partire dall'applicazione delle leggi dell'energetica allo studio dei fatti sociali; dall'altra una sociologia dell'energia, che invece si è dedicata allo studio dei problemi sociali inerenti alla produzione, al dispacciamento, al consumo, ed al risparmio di energia»<sup>196</sup>.*

Questo è importante per poter determinare che l'energia non è un elemento sconnesso dalla società, ma anzi è un elemento centrale e focale. Come afferma anche Commoner<sup>197,198</sup> l'energia è un bene fondamentale per la dimensione sociale, poiché influisce sulla dimensione economica. Le crisi economiche sono, nella maggior parte dei casi, collegate con le crisi energetiche.

Avere a disposizione delle risorse energetiche significa avere una grande quantità di ricchezza e allo stesso tempo non poterne usufruire determina, quella che viene definita, povertà energetica. L'energia ad oggi è uno strumento di controllo della situazione sociale. Il dargli un costo e sancirne un prezzo permette di capire la sua importanza e l'attenzione sociale che c'è dietro un sistema energetico. Mutare un sistema energetico significa cambiare un'intera società, poiché non solo si cambiano gli usi, le tecniche, l'occupazione, ma anche le azioni dei soggetti e di conseguenza anche i comportamenti. L'energia e i nuovi drive energetici possono, pertanto, comportare sviluppo e crescita. Ivan Illich<sup>199</sup> afferma che solo un uso limitato dell'energia può comportare alti livelli d'equità nella dimensione sociale. Sempre secondo Illich *l'equità e l'energia* crescono assieme sono due variabili direttamente proporzionali. Una buona politica energetica riesce a contrastare il rapporto fra crisi economica e disomogeneità sociale poiché, come sostengono i sociologi francesi<sup>200</sup>, una buona politica energetica tiene conto delle

---

<sup>196</sup> Carrosio G. (2014), *Energia e scienze sociali: stato dell'arte e prospettive di ricerca*, Quaderni di sociologia, 66, pp. 107-116.

<sup>197</sup> Commoner B. (1976), *The poverty of power. Energy and the economic crisis*, New York, Alfred A., Knopf.

<sup>198</sup> Commoner B. (1980), *The politics of energy*, Garzanti, Milano.

<sup>199</sup> Illich I. (1973), *Energy and equity*, Marion Boyars, London.

<sup>200</sup> Si veda il Testo di Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnr Éditions, Paris.

condizioni di emergenza e di necessità. Le politiche energetiche sono politiche di sviluppo economico e pertanto non possono non prendere in esame le necessità sociali.

Per poter analizzare il mutamento di un sistema energetico si studia il suo uso attraverso la tecnologia, poiché è con essa che l'energia è trasformata. La tecnologia può essere studiata ed analizzata da differenti punti in base alle sue proprietà.

Analizzando, infatti, la tecnologia dal punto della sua mera funzione si studiano le sue caratteristiche meccaniche ed ingegneristiche ma se si esamina il suo utilizzo, la motivazione del suo uso e la sua applicazione in relazione alla necessità socioeconomica, si effettua un'analisi sociale. La tecnologia è «una forma di attività umana culturale che applica i principi della scienza alla soluzione dei problemi»<sup>201</sup>. Ne sono una testimonianza anche gli studi di Leslie White<sup>202</sup>.

Per la sociologia francese il tema energia non può essere scisso dal tema tecnologia poiché viaggiando sullo stesso binario l'una incentiva l'altra. Il fulcro della tecnologia è non solo la creatività umana ma anche il saper operare (τέχνη): l'uomo osservando la dimensione ambiente ha progettato strumenti di immensa utilità. Si esplicitano con il termine tecnologia tutti gli strumenti, le applicazioni, i processi, e le conoscenze che hanno il compito di facilitare la vita dell'uomo e il suo sviluppo.

Lo sviluppo tecnologico è parte integrante della vita dell'uomo ed è la macchina che fa muovere il sistema sociale, è il perno centrale del mutamento sociale, gli attori cercano di modificare al meglio la loro vita e di andare oltre. Lo sviluppo, infatti, è ciò che caratterizza la società poiché è una variabile costante e nulla si muove a prescindere da essa. Allo stesso tempo, nella società attuale, è unito alle tecnologie ed al loro utilizzo, poiché comprende sia aspetti tecnici che teorici. Per l'aspetto energetico lo sviluppo si focalizza anche alla parte tecnica che è la mera tecnologia. Un problema immediato che la tecnologia cerca di risolvere è l'aumento di produzione di calore che il massiccio consumo di energia esterna comporta, infatti, «il fattore limitante la crescita futura della velocità di consumo energetico è costituito dalla seconda legge della termodinamica (entropia, effetto serra)»<sup>203</sup>. L'energia comporta, pertanto, uno sviluppo energetico, tecnologico, sociale ed economico. Tale sviluppo avviene però a seguito del mutamento sociale e delle scelte e azioni dei soggetti.

---

<sup>201</sup> Borrelli G., Guzzo T., *Tecnologia, rischio e ambiente. Tra interessi e conflitti sociali*, Bonanno Editore, Acireale, 2011.

<sup>202</sup> White A.L. (1949), *The Science of Culture: A study of man and civilization*, Straus and Giroux, Farrar.

<sup>203</sup> Ibidem, pag. 187.

Le scelte energetiche di una società sono scelte politiche, poiché definiscono lo sviluppo tecnologico e lo sviluppo sociale che deve essere utilizzato nelle organizzazioni collettive.

Tali scelte devono essere democratiche poiché sono tese all'accesso dell'energia di tutti i soggetti. L'accesso energetico è collegato all'utilizzo di nuove tecnologie ed è per tale motivo che si definisce il termine di democrazia tecnologica. Secondo Rumpala<sup>204</sup> le soluzioni per una riconfigurazione energetica sono date a partire da soluzioni tecnologiche che hanno come scopo l'uso di risorse rinnovabili.

Le alternative energetiche sembrano consentire differenti passaggi<sup>205</sup>:

1. dalla centralizzazione alla decentralizzazione (riconfigurazione delle polarizzazioni);
2. dalla lontananza alla prossimità (riconfigurazione delle scale);
3. dalla dipendenza alla autosufficienza (riconfigurazione dei rapporti ai macrosistemi tecnologici).

Tali passaggi sono le basi per poter giungere ad un democratico uso energetico. I sistemi energetici hanno una forte componente tecnologica ma sono anche dei sistemi sociotecnici. L'evoluzione di un sistema avviene grazie allo sviluppo di un sistema energetico e istituzionale: dal momento che «*un sistema beneficia di una larga adozione, dopo un periodo prolungato di sperimentazione, durante la quale può essere messo alla prova e eventualmente migliorato*»<sup>206</sup>. Come afferma Nye<sup>207</sup> il sistema tecnologico è parte di un processo sociale e non varia da un periodo all'altro o da una società all'altra ma una volta che un sistema è costituito diviene comune a tutti. Secondo Rifkin<sup>208</sup> è necessaria una terza rivoluzione industriale per poter introdurre un nuovo sistema energetico che possa raggiungere tutti i soggetti e soddisfare i bisogni di

---

<sup>204</sup> Rumpala Y. (2015), *Formes alternatives de production énergétique et reconfigurations politiques. La sociologie des énergies alternatives comme étude des potentialités de réorganisation du collectif*, p. 41 : dans le livre Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnrs Éditions, Paris.

<sup>205</sup> Rumpala Y. (2015), op. cit., p. 41.

<sup>206</sup> Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnrs Éditions, Paris, p.45 ; et voir Wilson C., Gruler A., *Lessons from the history of technological change for clean energy scenarios and policies*, in *Natural Resource Forum*, vol. 35, n°3, August 2011, p. 165-184.

<sup>207</sup> Nye D.E. (1997), *Consuming Power. A Social History of American Energies*, Cambridge, MIT press, p.6. Traduzione del passo.

<sup>208</sup> Rifkin J. (2012), *La troisième révolution industrielle. Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*, Les liens qui libèrent, Paris.

tutti, grazie a nuove tecnologie<sup>209</sup>. L'uso di tecnologie intelligenti insieme ai decreti politici andrebbero a regolare e ad annientare le disparità sociali. Si andrebbe così a creare un nuovo paradigma che, secondo Rifkin, comporterebbe un allontanamento dai vecchi sistemi energetici provocando la democratizzazione dell'energia e un'economia "post carbone".

Le scelte energetiche sono pertanto scelte tecnologiche e sociotecniche poiché sono date da scelte economiche, politiche e sociali. Le scelte politiche da sole non bastano, poiché per attivare una nuova transizione energetica e per apportare il processo innovativo è essenziale che vi sia l'intenzione da parte dei singoli attori ad investire in innovazione. Soltanto le azioni decise di un mutamento culturale e tecnologico dato da investimenti in nuove tecnologie e formazione possono apportare veramente un mutamento. Le azioni e i comportamenti dei singoli sono al centro del mutamento. Come dimostra anche il lavoro del sociologo Neuwels<sup>210</sup> le modifiche avvengono solo se tutta la società accetta le modifiche, se è disposta al mutamento e a mettere in opera quelle che sono le scelte politiche che vertono verso un mutamento energetico teso allo sviluppo del benessere sociale ed economico.

Le scelte politiche, economiche e sociali vertono tutte sull'uso di una nuova energia: efficienza energetica.

### 3.2 Prospettive di nuove politiche dell'energia

Le nuove politiche energetiche<sup>211</sup> nascono dalle problematiche legate all'inquinamento e dall'esigenza di migliorare le condizioni ambientali. «*Il problema ambientale è culturale, sociale, ideologico e politico*»<sup>212</sup>, ma anche economico. Come afferma Commoner nei suoi testi:

*«prevenire l'inquinamento significa governare la stessa progettazione dei processi produttivi in armonia con l'interesse sociale per la qualità dell'ambiente. Negli Stati Uniti e altrove, il libero mercato si fonda sul principio che i processi produttivi sono scelti e gestiti dai privati e quindi sono studiati solo allo scopo di*

---

<sup>209</sup> Rifkin J. (2012), op.cit. p. 12.

<sup>210</sup> Neuwels J. (2015), *Des instruments d'action publique comme révélateurs des mobilisations et des frictions autour de la politique énergétique des bâtiments à Bruxelles*, p. 107 : in Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnrs Éditions, Paris.

<sup>211</sup> Per il legame policy Energia Capitolo 2.

<sup>212</sup> Affermazione di O'Connor nel testo: Ravaioli C. (1992), *Il pianeta degli economisti ovvero l'economia contro il pianeta*, Isedi, Torino.

*dare alle forze del mercato, operatori e investitori, una sola risposta: quella del massimo profitti»<sup>213</sup>.*

Le problematiche ambientali, infatti, sono causate dall'uomo e dalla sua pressione sull'ambiente. Le risorse ambientali sono da sempre sfruttate ed utilizzate per soddisfare lo sviluppo umano. Osti e Pellizzoli affermano che

*«è l'uomo responsabile della decadenza della propria specie, non eventi accidentali e/o naturali, come l'eruzione di un vulcano o la caduta di un meteorite. Gli attuali ritmi di attività umana faranno crollare la casa, essi sono insostenibili; se proiettati nel futuro non potranno durare a lungo»<sup>214</sup>.*

Le azioni umane sono il motore del cambiamento ed è con esse che la società muta. Le azioni degli individui possono essere determinate da diverse motivazioni logiche e non logiche<sup>215</sup> e possono essere stimolate da differenti input. Per il NEP (New Ecological Paradigm) è fondamentale rivedere quelle che sono le azioni degli uomini, il rapporto che vi è fra uomo e ambiente, in modo da poter trovare le cause e i rimedi della crisi ambientale. Secondo Catton e Dulap

*«i fatti umani sono influenzati non solo da fattori sociali e culturali, ma anche da complessi legami di causa, effetto, e feedback nell'ambiente naturale; di conseguenza, le azioni umane di tipo propositivo comportano alcune conseguenze non volute»<sup>216</sup>.*

Il cambiamento climatico, infatti, è la problematica che rispecchia appieno tale concetto poiché permette di mettere in luce le criticità sociali, osservarne i rimedi e studiare inoltre i notevoli impatti ambientali, sociali ed economici provocati dalle scelte della dimensione sociale. La pressione antropica è l'emblema del cambiamento climatico. L'uomo da sempre è convinto che le risorse ambientali siano permanenti e rinnovabili, in realtà non è così. Il clima è una risorsa non permanente<sup>217</sup>, ciò viene dimostrato ad esempio, dal numero di Cop (Conferenza delle Parti, ad oggi 22) e dall'Ipcc

---

<sup>213</sup> Commoner B. (1986), *Il cerchio da chiudere*, Garzanti, Milano e Commoner B. (1990), *Far pace col pianeta*, Garzanti, Milano.

<sup>214</sup> Pellizzoli L., Osti G. (2003), *Sociologia dell'ambiente*, Il Mulino, Bologna, p. 13.

<sup>215</sup> Pareto V. (1988), *Trattato di sociologia generale*, Unione tipografico-editrice torinese, Torino.

<sup>216</sup> NEP (New Ecological Paradigm) di Dunlap e Catton: Catton W., Dunlap R. (1978), *Environmental sociology: A new paradigm*, in *American Sociologist*, 24, 1, pp. 15-47.

<sup>217</sup> Borrelli G. (2015), *La sostenibilità Ambientale. Un manuale per prendere buone decisioni*, Enea, Roma, Capitolo 25.



(Intergovernmental Panel for Climate Change). L'idea di impostare un limite massimo di temperatura globale sta a rappresentare quanto tale risorsa sia fragile e quanto sia essenziale preservarla per non rovinare le caratteristiche ambientali e la biodiversità. Sono plurimi gli impatti dei cambiamenti a livello ambientale, economico e sociale: la desertificazione ed il dissesto idrogeologico.

Le politiche energetiche, oltre a contenere il concetto di sostenibilità sono politiche mirate allo sviluppo e al benessere economico, sociale e ambientale e pertanto possono comportare un rimedio. L'emanazione di una politica non basta è essenziale che sia associata a varie strategie e metodi. Nel 1960 John Fitzgerald Kennedy traccia una nuova frontiera incentrata sull'innovazione scientifica e sull'esplorazione spaziale. Ed è proprio l'innovazione e la ricerca a livello scientifico che andranno a mutare il sistema energetico sobrio e rinnovabile.

Sobrio, poiché i Paesi industriali hanno costruito le loro ricchezze su una gabbia energetica, tanto che i paesi meno avanzati utilizzano spesso oggi, delle tecniche poco efficaci per via della mancanza di mezzi. Rinnovabili, poiché le società deve trovare soluzioni differenti alle risorse fossili poiché esse sono risorse in esaurimento<sup>218</sup>. Kennedy anticipa le scelte, prese dopo la crisi petrolifera del 1970, di un mutamento energetico. In Italia si hanno le prime leggi nel 1966 e nel 1970 sugli impianti termici e nel 1976 si ha la prima legge sul risparmio energetico. Nel 2000 è definito un progetto politico teso a mutare gli usi ed i consumi energetici della società. L'obiettivo da raggiungere è ottenere ricchezza con diverse risorse e soprattutto che siano accessibili a tutti.

L'orizzonte da raggiungere è quello di una piena conversione nel 2050 ma, i procedimenti sono lunghi e lenti soprattutto è lento il cambiamento culturale e, pertanto, quello politico e sociale.

Se si analizzano gli attori e il ruolo che ricoprono nella redistribuzione energetica è possibile suddividere in innovatori e in consumatori.

I primi sono tutti gli attori che possono innescare un mutamento e che nello stesso tempo ne sono i promotori. Il loro primo intento è risolvere le problematiche ed i promotori sono i politici, le imprese e le industrie. Gli stessi attori si trovano a fronteggiare la crisi e a dover per primi innescare una modifica sia nel processo che

---

<sup>218</sup> Chevalier J.M., Derdevet M., Geoffron P. (2012), *L'avenir énergétique : cartes sur table*, Gallimard, Paris, pp. 108-109.

energetica. I secondi, i consumatori, essendo fruitori di energia<sup>219</sup>, scelgono o per un incremento o per un abbassamento delle risorse rinnovabili. Il ruolo dei consumatori è quello di modificatore dei sistemi energetici, infatti essi mettono a frutto il lavoro degli innovatori. In base alle scelte dei consumatori che può essere effettuata la transazione energetica e che sia possibile innescare un tale processo.

In *L'avenir énergétique : cartes sur table*<sup>220</sup>, si afferma che avviene un mutamento solo se vi è un progetto di partecipazione sociale, dove ogni individuo lavora alla realizzazione di vantaggi e implementazioni locali. Il termine energia partecipativa significa finanziare per le società ed i suoi residenti nuovi spazi e pensare in modo energetico oltre che innovativo.

*«Un mutamento energetico che ha come slogan Centralizzazione verso una decentralizzazione partecipativa che significa che tutti lavorano per il benessere di uno e che decentralizzazione energetica è sinonimo di creazione di numerosi posti di lavoro»<sup>221</sup>.*

L'unica soluzione è l'intervento attivo e partecipativo alle problematiche che si manifestano con l'azione. Stern afferma che

*«per difendere ancora le teorie dell'inazione, si dovrebbe dimostrare che i rischi sono bassi, essere convinti che presto sarà inventata una sorta di cura miracolosa al cambiamento climatico, o significa mostrare indifferenza per quello che potrebbe accedere nel futuro. La prima attitudine non resiste ai lavori degli scienziati, la seconda è una scommessa folle sul futuro, la terza è profondamente non etica»<sup>222</sup>.*

L'Agenzia americana per la protezione dell'Ambiente (EPA) analizza nel suo recente rapporto i costi economici e sociali provocati dal cambiamento climatico e, secondo il *Dynamic Integrated Climate Economy Model* (Dice) stabilire i costi reali provocati dal cambiamento climatico è complesso, pertanto riuscire a valutarli e a diffonderli è sinonimo di mutamento veloce e progresso certo.

---

<sup>219</sup> Chevalier J.M., Derdevet M., Geoffron P. (2012), op.cit. p. 184.

<sup>220</sup> Chevalier J.M., Derdevet M., Geoffron P. (2012), *L'avenir énergétique : cartes sur table*, Gallimard, Paris, pp. 108-109.

<sup>221</sup> Chevalier J.M., Derdevet M., Geoffron P. (2012), op.cit. p. 204.

<sup>222</sup> Stern N. (2015), *Why are we Waiting, The Logic, Urgency, and Promise of Tackling Climate Change*, MIT Press, Massachusetts, p. 28.

Le politiche comportano sviluppo ma un reale cambiamento è possibile solo con l'adozione di nuove risorse scientifiche e tecnologie. Ne è un mero esempio il settore delle costruzioni<sup>223</sup>. Le azioni contro le emissioni di gas a effetto serra devono essere globali per produrre migliori risultati possibili. Secondo De Chalendar<sup>224</sup> devono essere azioni politiche mirate ad un mutamento della tecnologia e dei comportamenti sociali.

Le politiche che sostengono l'Efficienza sono centrali nell'ambito della questione energetica. La presenza di contributi dell'Unione Europea e della IEA (International Energy Agency) per risolvere le criticità energetiche ed ambientali, come i cambiamenti climatici, testimonia la rilevanza di tali politiche nell'agenda europea ed internazionale, al fine di raggiungere l'obiettivo della riduzione delle emissioni di gas serra e favorire lo sviluppo economico, in quanto gran parte dell'attenzione riservata a questa politica risiede nel potenziale economico delle attività connesse. Le politiche ambientali ed energetiche hanno impatti maggiori, poiché le loro azioni si ripercuotono maggiormente e con più forza sulla società. Helmer afferma che «*l'unica soluzione per apportare un mutamento reale è creare un «nuovo paradigma energetico»*»<sup>225</sup>.

L'Efficienza Energetica può essere considerata un nuovo paradigma poiché punta al benessere sia della dimensione ambientale, sia di quella sociale, sia di quella economica.

L'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA) ha definito nell'Energy Efficiency Market Report del 2016 l'Efficienza Energetica come il «*primo combustibile, allo stesso livello di ogni altra risorsa energetica e in grado di contribuire alle sfide più rilevanti quali la sicurezza energetica, la sostenibilità e lo sviluppo economico*»<sup>226</sup>. Questo sta a significare che essa possa contribuire alla riduzione dei differenti rischi.

È considerata un combustibile poiché ha la capacità di utilizzare meno energia per la stessa produzione finale, diminuendo così le emissioni di gas a effetto serra, proteggendo l'ambiente. Con tale criterio si ha una maggiore sicurezza d'approvvigionamento energetico e, grazie all'adozione di soluzioni tecnologie per la sua messa in opera, spendiamo meno energia.

L'efficienza energetica dovrebbe essere centrale nelle politiche energetiche di tutto il mondo per poter mettere a frutto tutti gli elementi chiave che tale politica innesca:

---

<sup>223</sup> De Chalendar P.A. (2015), *Notre combat pour le climat. Un monde décarboné et en croissance, c'est possible*, Le passeur, Paris, pp. 28-30.

<sup>224</sup> De Chalendar P.A. (2015), op.cit., p. 56.

<sup>225</sup> Helm D. (2005), *The assessment: The new Energy Paradigm*, in Oxford Review of Economic Policy, n.1, pp. 1-18.

<sup>226</sup> IEA, *Energy Efficiency. Market Report 2016*, International Energy Agency, Paris, France, 2016.

riduzione dei costi energetici, decarbonizzazione, inquinamento atmosferico, sicurezza energetica e accesso all'energia. Allo stesso tempo tali impatti si riversano sulla società comportando dei benefici sociali ed economici.

Dare una definizione precisa di Efficienza Energetica (E.E.) non è semplice poiché si compone di molteplici fattori. Le tecnologie e le procedure di implementazione, ad esempio, sono complesse e hanno come obiettivo la diminuzione del consumo, e conseguentemente del costo dell'energia e, pertanto, un aumento del PIL dato dall'incremento del reddito.

*«L'efficienza energetica, in senso economico, fa riferimento unicamente alla diminuzione dei consumi di energia a parità di servizio fornito. Da un punto di vista tecnico essa misura l'energia degradata in un dato processo di trasformazione»<sup>227</sup>.*

La definizione del concetto di risparmio energetico in tale politica è fondamentale, al fine di delineare con chiarezza l'obiettivo di sviluppo e valutare il raggiungimento dei benefici attesi. Per le imprese è fondamentale essere a conoscenza del quadro normativo relativo a tali politiche, in termini di pianificazione delle loro attività e valutazione delle prospettive economiche delle medesime.

In termini puramente ingegneristici e fisici si definisce l'Efficienza Energetica come un numero adimensionale con un valore compreso tra 0 e 1 risultato del rapporto fra la potenza in uscita e la potenza in entrata ossia tra il lavoro utile eseguito da un processo e la quantità di energia assorbita dal processo.

È una politica che nasce per risolvere problematiche politiche, sociali ed economiche. Ogni Stato Europeo ha implementato tale politica secondo i suoi criteri energetici, sociali, politici, ambientali ed economici. Difatti, non segue un vero e proprio policy cycle<sup>228</sup>, poiché direttamente emanata dalla U.E., difatti in questo caso, il policy cycle è da considerarsi molto più ampio, non circolare ma piramidale. L'U.E. ha emanato l'Efficienza Energetica ascoltando e mettendo assieme più domande di policy: problematiche energetiche, sociali ed economiche. L'obiettivo era racchiudere tutto in una stessa policy per poter poi rinviare ad ogni Stato la sua applicabilità a seconda delle problematiche, risorse e modalità d'azione.

---

<sup>227</sup> Energy Lab, *Efficienza Energetica: governance, strumenti e mercato*, Ediplan Editrice, Milano, 2014.

<sup>228</sup> Si veda il Capitolo 2.

Il primo obiettivo dell'Efficienza Energetica è il risparmio energetico. Avere un risparmio energetico significa investire il denaro non utilizzato per altri beni oppure semplicemente risparmiare. Lorenzoni scrive, che l'Efficienza Energetica è «*il basso costo dell'energia*»<sup>229</sup>. Tale fattore ha ripercussioni a livello economico e sociale: negli individui un aumento del reddito, del benessere e della salute, a livello Nazionale un aumento del PIL e del benessere sociale, sul settore comporta un aumento della produttività e della competitività e avrà delle ripercussioni anche a livello Internazionale poiché interviene sulla riduzione delle emissioni, sull'aumento del benessere globale e sulla gestione delle risorse energetiche. Ma non solo, le ripercussioni sono ampie poiché si innesca un meccanismo a spirale che muove l'intero sistema. Deve essere chiaro che l'Efficienza Energetica è una policy che lavora *pedetentim*, generando degli impatti a cascata. Difatti, come si compie un risparmio energetico? Dove e cosa bisogna modificare per comportare un buon risparmio energetico?

Il solo porsi queste domande comporta che dietro tale policy vi sia una vastità di elementi da tenere in considerazione, una necessità di conoscenza e di formazione che comporta una multidisciplinarietà nelle differenti soluzioni e risposte. Scheer a tal proposito afferma che «*per poter gestire una transizione energetica che verta sull'efficienza energetica sia importante avere una comunità scientifica dell'energia formata e che abbia idea di che cosa significhi Sistema Energetico*»<sup>230</sup>. Per Scheer la «*comunità scientifica dell'energia è composta da politici e organizzatori e il Sistema Energetico si compone di paradigma classico rinvestito, il manto della sostenibilità e l'efficienza energetica*»<sup>231</sup>. Il decisore politico deve essere il primo a saper gestire e organizzare tale policy. Deve essere in grado di formulare le giuste domande, di porsi le giuste risposte, di emanare corretti decreti e infine, di saper compiere delle buone scelte. Il risparmio energetico deve essere interpretato come il nodo cardine del meccanismo dei sistemi di Efficienza Energetica.

Secondo l'IEA, l'efficienza energetica, ha differenti benefici sia di breve che di lungo periodo. I benefici di breve periodo sono: riduzione della disoccupazione e accessibilità alla fornitura di energia. Di lungo periodo riguardano: la competitività del sistema economico nazionale, riduzione dei costi in termini di salute umana, aumento della

---

<sup>229</sup> Lorenzoni A. (2012), *Il risparmio energetico. La più economica tra le fonti energetiche*, Il Mulino, Bologna, p. 27.

<sup>230</sup> Scheer H. (2011), *Autonomia energetica. Ecologia tecnologia e sociologia delle risorse rinnovabili*, Edizioni Ambiente, Lavis (TN), p. 108.

<sup>231</sup> Ibidem.

sicurezza energetica e miglioramento delle prospettive economiche: aumento dell'occupazione, sviluppo e crescita del settore, qualificazione lavorativa, creazione di nuove figure professionali e crescita del Pil. I benefici si ripercuotono su 4 livelli: 1. Individuale 2. Settoriale, 3. Nazionale, 4. Internazionale. L'applicabilità di tale politica a livello Individuale interviene sulla salute, sulla povertà energetica e sull'aumento della disponibilità degli introiti; a livello Settoriale incide sulla produzione e competitività industriale, sulla fornitura di energia e sull'aumento del valore azienda; a livello Nazionale crea lavoro, riduce le spese energetiche, crea energia sicura riducendo la dipendenza aumentando la sicurezza energetica del Paese intervenendo sulla riduzione di quattro fattori di rischio: 1. Geologico, per la disponibilità di combustibile; 2. Politico, per l'accessibilità; 3. Economico, per la disponibilità; 4. Ambientale e Sociale, per l'accettabilità) e aumento del PIL; a livello Internazionale la riduzione dell'uso di energia comporta una riduzione delle emissioni, gestione delle risorse naturali e ha come obiettivo la crescita.

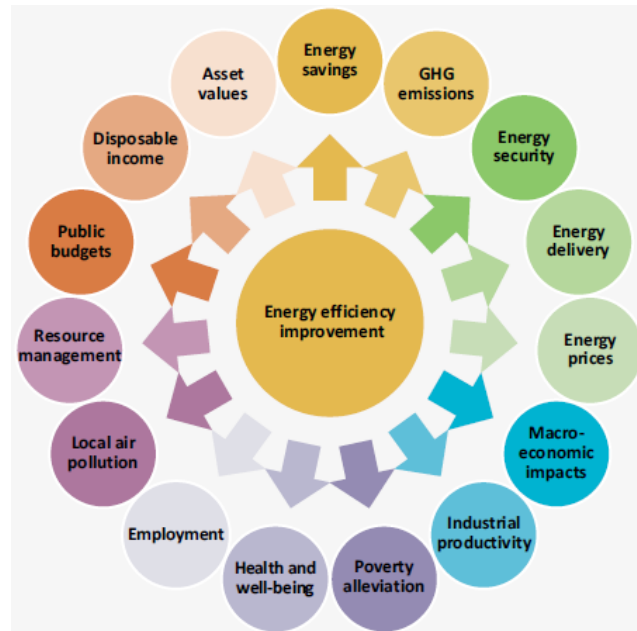
L'Efficienza Energetica è una politica pubblica attiva, una politica di sviluppo prima ancora di una politica energetica ambientale. È una politica energetica con un'intrinseca dimensione globale, poiché è chiamata strutturalmente a fronteggiare rischi ambientali "planetari" come il cambiamento climatico. L'azione delle politiche pubbliche ambientali e energetiche ha, in buona sostanza, una dimensione e una strutturazione "glocale": l'implementazione nel locale ha un riverbero globale. Come tutte le politiche pubbliche, ambientali ed energetiche, anche l'Efficienza Energetica, ha non solo come obiettivo un impatto sul sistema energetico e sull'ambiente ma anche sullo sviluppo socio-economico.

Nella Figura 3.1 sono presentati i benefici multipli di tale politica che apportano benessere ai macrosistemi quali: Ambiente, Società ed Economia. Ogni singolo beneficio, di una specifica area, interviene sinergicamente nelle altre poiché ogni meccanismo è interrelato all'altro.

Si hanno pertanto, benefici ambientali come, ad esempio, la diminuzione dell'inquinamento dell'area locale e dei gas serra che vanno ad intervenire nella sfera sociale comportando un miglioramento nella condizione della salute, di conseguenza tale beneficio comporta un impatto economico poiché diminuisce una componente di consumo. Allo stesso tempo tali benefici sono causati dall'utilizzo di nuove tecnologie che hanno comportato investimento ma anche occupazione e riconversione occupazionale e settoriale. Tale riconversione osservando gli scenari proposti non ha

una connotazione negativa poiché incrementa il Pil e di conseguenza il budget pubblico e il reddito.

**Figura 3.1. I benefici Multipli dell'Efficienza Energetica**



Fonte: IEA in *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency*, 2014.

I benefici sulla sicurezza energetica intervengono per garantire a tutti l'accessibilità alle fonti energetiche pertanto, diminuiscono la povertà energetica e sono comportati dagli investimenti in nuove tecnologie e nella messa in opera delle misure in Efficienza Energetica.

Questi benefici devono però essere innescati da un motore d'avvio di tale processo.

Per gli studiosi e secondo l'IEA il processo educativo di tutti i cittadini sul significato dell'Efficienza Energetica e sui nuovi sistemi tecnologici che essa utilizza e delle misure adottabili è l'unico essenziale rimedio. La formazione è il cardine centrale. Essa deve avvenire per livelli ma deve principalmente colpire i differenti settori. Infatti, una buona formazione degli imprenditori e dei tecnici può comportare una maggiore consapevolezza dei benefici che apportano tali misure e di conseguenza aumentano gli investimenti in processi di efficienza Energetica. Nei Capitoli empirici della Seconda Parte sarà trattata la relazione fra formazione e sviluppo degli investimenti e si osserverà la domanda di energia si modifica come si modifica il suo uso. La quantità utilizzata non diminuisce ma andrà a diminuire sia il suo spreco che la sua capacità inquinante.

L'Efficienza Energetica comporta una sicurezza energetica, difatti è possibile asserire che sia un rimedio possibile alle quattro dimensioni di rischio: comporta una disponibilità di carburante contrastando il rischio geologico della scarsità delle risorse; accessibilità riferendosi al rischio geopolitico poiché permette a tutti gli individui di poter accedere alle risorse; accessibilità economica poiché attraverso il basso costo energetico da ai soggetti maggiori possibilità economiche e accettabilità sia ambientale che sociale poiché con i suoi benefici riduce la produzione di CO<sub>2</sub> e comporta un benessere sociale.

La sicurezza energetica per l'IEA<sup>232</sup> è paragonabile ad un flusso ininterrotto di disponibilità di energia ad un prezzo accessibile, nel rispetto delle norme ambientali<sup>233</sup>. Secondo Cherp e Jewell<sup>234</sup> bisogna considerare tre aspetti della sicurezza energetica:

1. Robustezza (adeguatezza e affidabilità delle risorse e delle infrastrutture);
2. Sovranità (grado di esposizione alle minacce di attori esterni);
3. Resilienza (capacità di rispondere a diversi fattori).

I modelli di Efficienza Energetica tendono a calcolare le importazioni di energia come prodotto e pertanto si concentrano principalmente sulla sovranità e sulla resilienza. Per quanto concerne la robustezza è determinata dalla dimensione sociale e dalla sua caratteristica.

L'efficienza energetica, secondo l'IEA<sup>235</sup> comporta alle economie emergenti nei paesi in via di sviluppo differenti vantaggi che hanno lo scopo di ridurre la povertà e sostenere la crescita sostenibile. Tali vantaggi nascono dall'intervento su cinque punti di forza:

1. **Accesso**, l'efficienza energetica può aiutare i paesi per espandere l'accesso alla fonte energetica, consentendo loro di fornire in modo efficace il potere a più persone attraverso l'infrastruttura energetica esistente;

---

<sup>232</sup> Iea (2014), *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency*, International Energy Agency, Paris, France.

<sup>233</sup> Mia traduzione prese da parti del testo dell'Iea (2014).

<sup>234</sup> Cherp A., Jewell J. (2011), *The three perspectives on energy security: intellectual history, disciplinary roots and the potential for integration*, Current Opinion in Environmental Sustainability, Vol. 3, No. 4, Elsevier B.V., Amsterdam, pp. 202-212, [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343511000583](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343511000583) (accessed 23 June 2014).

<sup>235</sup> OECD/IEA (2016), *Energy Efficiency. Market Report 2016*, IEA, Paris Cedex (France).



2. **Crescita/Sviluppo**, l'efficienza energetica ha vari effetti positivi che favoriscono la crescita economica, per esempio migliorano la produttività industriale, riducendo le bollette;
3. **Riduzione della povertà/Accessibilità**, l'efficienza energetica può migliorare l'accessibilità economica dei servizi energetici per le famiglie più povere, riducendo il costo per unità di illuminazione, il riscaldamento, la refrigerazione ed altri servizi;
4. **Inquinamento Locale**, l'efficienza energetica (sia lato dell'offerta e degli usi finali) può contribuire a diminuire la necessità di generazione - e ridurre le emissioni associate - pur sostenendo la crescita economica;
5. **Cambiamenti climatici resilienza**, riducendo la necessità di infrastrutture energetiche, l'efficienza energetica riduce la quantità di risorse energetiche esposti a eventi meteorologici estremi.

Tali punti riprendono lo scenario dei benefici multipli, infatti, si hanno interventi su tutte le dimensioni: sociale, ambientale e economica. Gli impatti macroeconomici dell'Efficienza Energetica sono causati da due tipi di effetti connessi alle sue misure:

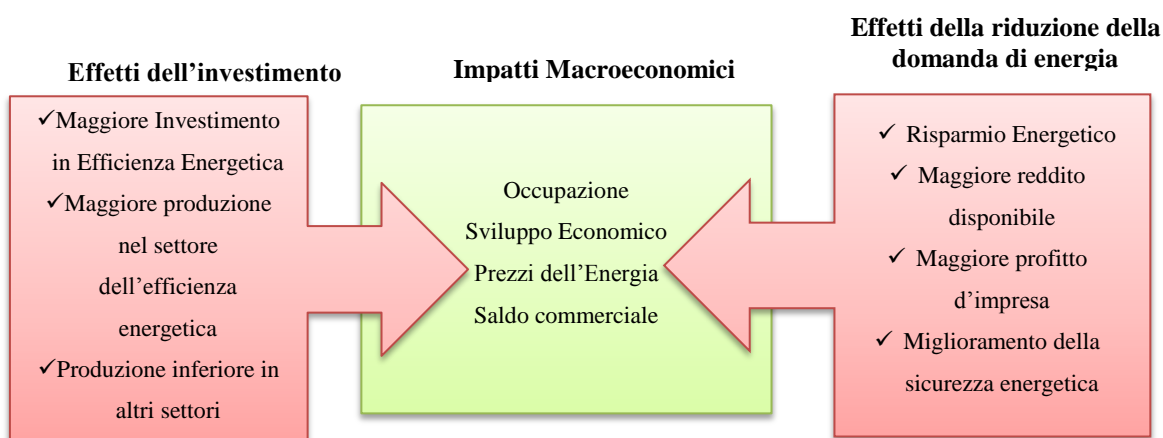
1. **Gli effetti dell'investimento** che sono il risultato di un aumento degli investimenti in beni e servizi nell'efficienza energetica;
2. **La domanda di energia o gli effetti di riduzione dei costi** derivanti dagli effetti della riduzione della domanda di energia con un miglioramento dell'efficienza energetica<sup>236</sup>.

Nella Figura 3.2 si osservano in sintesi quelli che sono gli impatti macroeconomici causati dagli effetti dell'investimento e della riduzione della domanda di energia. Tali impatti hanno anche effetti sul livello sociale poiché vanno ad aumentare il benessere sociale. L'aumento dell'occupazione e la diminuzione dei prezzi di energia comportano un abbassamento della povertà energetica, l'aumento del Pil pro-capite e della ricchezza di ogni individuo e di conseguenza l'aumento dei consumi. Lo schema può essere inoltre utilizzato come sintesi delle teorie espresse sugli impatti e gli effetti di tale policy.

---

<sup>236</sup> Iea, *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency*, International Energy Agency, Paris, France, 2014, p.56.

**Figura 3.2. Effetti di riduzione della domanda di energia**



Fonte: Iea<sup>237</sup>

Prima di analizzarne i differenti impatti si sottolinea che tutto avviene grazie alle decisioni dei Decisori politici. È, infatti, grazie alla messa in opera delle direttive date che gli effetti delle misure adottate comportano differenti impatti e numerosi benefici sia sulla società che sull'economia.

Impatto sull'occupazione significa un aumento della forza lavoro nei differenti settori: il numero netto dei lavori che si hanno sia direttamente che indirettamente in base a quelle che sono le misure adottate di Efficienza Energetica. Non solo, si ha la creazione di nuovi posti di lavoro ed anche la conversione di altri. Questo comporta la creazione di nuovi corsi di formazione che abbia come intento la costituzione di figure professionali competenti che sappiano quali siano i nuovi parametri e che le direttive date dalla policy.

La costituzione di nuova occupazione avviene grazie alla messa in opera da parte della politic delle direttive della policy e all'uso dei nuovi parametri tecnologici essenziali per apportare tale sviluppo.

Sviluppo economico con l'aumento del Pil pro-capite, del reddito, poiché grazie ai sistemi energetici dati dall'Efficienza Energetica vi è un aumento totale del valore del mercato. L'aumento del Pil è dato da un incremento degli investimenti, del rapporto importazioni ed esportazioni, la spesa per il consumo e la spesa del Governo.

<sup>237</sup> Iea, *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency*, International Energy Agency, Paris, France, 2014.

L'impatto sul Pil, invece, è modellato a livello nazionale e regionale, tale aumento è dato dagli investimenti in tecnologie efficienti per la messa in opera delle misure di Efficienza Energetica ma anche per l'aumento del benessere economico. L'incremento degli investimenti comporta sviluppo economico.

Un altro importante effetto economico è l'aumento del Saldo commerciale, che è osservato rapportando le importazioni alle esportazioni. Infatti, con la messa in opera dei sistemi di efficienza energetica diminuisce la domanda di energia di conseguenza diminuisce l'energia importata. Dunque diminuiscono i costi delle importazioni in energia facendo così aumentare il saldo di bilancio statale e pertanto il Pil. È necessario porre però attenzione, secondo gli economisti, che non vi sia da parte delle imprese importazione di beni e tecnologie per l'Efficienza Energetica per non perdere il beneficio ottenuto.

Infine, si ha come impatto un mutamento dei Prezzi dell'energia, ossia diminuisce il costo di energia per unità. Tale abbassamento dei costi comporta un aumento della domanda energetica, poiché cresce il numero di soggetti che possono accedere ad usufruire delle risorse energetiche.

Tutti questi impatti puramente economici e ambientali hanno invece un impatto sulla dimensione sociale poiché comportando ricchezza intervengono sull'aumento del benessere dei differenti attori. Tale benessere economico è causa sia di una diminuzione della povertà energetica sia di un aumento del reddito. Queste due componenti andranno poi ad intervenire sugli investimenti e sulle spese per i consumi.

Il valore dell'Efficienza Energetica può essere osservato con gli scenari che mostrano come muti il reddito di un determinato settore o l'occupazione mettendo in opera le misure di efficientamento energetico. La costruzione di scenari permette al politico di definire in modo preciso e determinato delle azioni da rispettare e mettere in pratica. Un bravo amministratore Locale dell'energia, come asserito da Lorenzoni, deve mettere in pratica una serie di azioni:

1. *«Informare correttamente sui temi dell'Efficienza Energetica, sia sul piano divulgativo, sia su quello più tecnico per gli operatori economici e responsabili degli acquisti;*
2. *Curare gli acquisti delle apparecchiature di consumo, includendo il consumo di energia e di risorse fra i parametri a scelta;*

3. *Curare i contratti* per l'approvvigionamento energetico delle strutture pubbliche, valutando la validità dell'offerta ricevuta dal proprio fornitore attraverso il confronto con proposte alternative;
4. *Redigere un piano energetico* che fissi degli obiettivi di lungo periodo, attivando una progettualità coraggiosa, sostenuta dalla certezza che i minori costi di domani sono un investimento premiante;
5. *Dotarsi di un regolamento* per l'efficienza energetica in edilizia che contempli la certificazione fatta da soggetti certificati, con una reale valida tecnica del documento;
6. *Definire regole chiare e coerenti* per le autorizzazioni agli investimenti energetici, sia nella produzione di energia rinnovabile (solare, piccola cogenerazione, biomassa, ecc), sia negli interventi di contenimento dei consumi (ristrutturazioni degli edifici, teleriscaldamento);
7. *Dotarsi di un piano del traffico* per affrontare in modo completo il tema dei consumi dei trasporti, agendo sull'intero sistema;
8. *Reinvestire* i minori costi derivanti dagli investimenti in efficienza in meccanismi premianti per le iniziative virtuose, al fine di attivare un percorso che si possa autosostenere»<sup>238</sup>.

Queste azioni permettono di definire una strategia energetica che tenga conto di tutti i sistemi politico, ambientale e socioeconomico. Con una progettazione è possibile calcolare impatti, prevenire rischi e gestire gli effetti. Questo deve essere ben chiaro nella mente del decisore politico poiché solo una buona decisione politica può apportare un mutamento sociale e, pertanto, innescare i processi di tale cambiamento.

Un'altra constatazione è che esistono differenti misure in base ai diversi settori, ed è importate osservare come per ogni settore avvenga un diverso processo di implementazione ed azione politica.

*«Promuovere l'Efficienza Energetica nei settori produttivi non richiede la scoperta di nuove tecniche o l'adozione di tecnologie rischiose, ma solo un'attenta valutazione dei consumi nella scelta dei componenti dei processi produttivi. Non c'è nulla da scoprire, ma solo attenzione da porre al problema, perché le soluzioni ci sono già, anche se spesso sono nascoste. Tale processo di miglioramento delle*

---

<sup>238</sup> Lorenzoni A. (2012), op.cit., p. 88.

*prestazioni energetiche può creare molti nuovi posti di lavoro rendere più competitive le imprese, affrancare la nostra economia da una dipendenza sempre più onerosa dai combustibili fossili di importazione»<sup>239</sup>.*

Come afferma anche Lorenzoni, ogni stato ha già un suo sistema che gli permette di essere energeticamente competitivo, deve solo essere messo in luce dalle Istituzioni. Innescare un cambiamento comporta degli impatti e degli effetti, fra questi vi è la creazione di nuovi posti di lavoro e pertanto l'aumento di occupazione.

La Strategia Energetica Nazionale italiana (SEN), ad esempio, vede l'Efficienza Energetica come il massimo obiettivo da raggiungere, anche perché è presente nelle altre priorità d'azione. Il Ministero dello Sviluppo Economico, organo principale e componente della cabina di regia della messa in opera delle misure di efficienza Energetica, propone sette priorità d'azione da mettere in pratica entro il 2020:

1. Efficienza Energetica;
2. Mercato competitivo del gas e Hub sud-europeo;
3. Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili;
4. Sviluppo delle infrastrutture e del mercato elettrico;
5. Ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti;
6. Produzione sostenibili di idrocarburi nazionali;
7. Modernizzazione del sistema di governance.

La Strategia Energetica Nazionale afferma che l'Efficienza Energetica contribuisce al raggiungimento di tutti gli obiettivi di politica energetica menzionati sopra: la riduzione dei nostri costi energetici, grazie al risparmio di consumi; la riduzione dell'impatto ambientale (l'efficienza energetica è lo strumento più economico per l'abbattimento delle emissioni, con un ritorno sugli investimenti spesso positivo per il Paese, e quindi da privilegiare per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale); il miglioramento della nostra sicurezza di approvvigionamento e la riduzione della nostra dipendenza energetica; lo sviluppo economico generato da un settore con forti ricadute sulla filiera nazionale, su cui l'Italia vanta numerose posizioni di leadership e può quindi guardare anche all'estero come ulteriore mercato in rapida espansione. La SEN prevede di

---

<sup>239</sup> Lorenzoni A. (2012), op.cit., p. 72.

utilizzare come fonte l'efficienza energetica in maniera da raggiungere in breve tempo ai livelli prestabiliti per il 2020 in consumo di energia sia primaria sia finale. La politica dell'Efficienza Energetica può essere definita come tecnologia. Clô afferma che

*«a salvare il mondo, senza penalizzare l'economia, sarà ancora una volta – come in passato - la tecnologia, la capacità imprenditoriale, l'opportunità di trarne profitto»<sup>240</sup>. Pertanto sostiene che «le politiche pubbliche dovrebbero aver maggiore fiducia e far leva: incentivando lo sviluppo e la diffusione di un portafoglio di nuove tecnologie»<sup>241</sup>*

permettendo una rivoluzione tecnologia nelle differenti imprese e mutando il comportamento di tutti gli attori sociali.

L'unione degli industriali della provincia di Varese afferma che

*«l'efficienza energetica è diventata a tutti gli effetti una delle principali leve per la crescita a disposizione delle nostre imprese che possono, attraverso un uso più razionale dell'energia, intervenire sui costi, recuperare competitività e, di conseguenza, continuare a creare valore e occupazione sul e per il territorio»<sup>242</sup>*

ed inoltre, la concepiscono come uno strumento di management, di crescita e di ripresa.

L'innovazione tecnologica comporta investimenti che conducono le imprese a scegliere l'innovazione per fronteggiare la crisi. Anche nelle azioni degli attori di investire in meccanismi efficienti bisogna osservare il ruolo del decision maker poiché le azioni politiche portano differenti attori ad agire di conseguenza. Ogni Stato ha le sue categorie di innovazione e i suoi margini di intervento. Per l'Italia chi mette in pratica le direttive sull'Efficienza Energetica dell'Ue e livello Nazionale è il Ministero dello Sviluppo Economico assieme all'Agenzia per l'Efficienza Energetica dell'Enea. Questi due organi hanno il compito di gestire e di occuparsi di tale policy come sancito nel decreto Legislativo del 2014<sup>243</sup>.

Le azioni della parte politica si osservano sia nella messa in opera dei decreti sia nell'emanazione di sistemi di incentivazione tesi allo sviluppo.

---

<sup>240</sup> Clô A. (2008), *Il rebus energetico*, Il Mulino, Bologna, p. 51.

<sup>241</sup> Clô A. (2008), op. cit. p. 51.

<sup>242</sup> Unione degli Industriali della Provincia di Varese (2016), *L'Efficienza Energetica: casi ed esperienze. Dalla diagnosi energetica al risparmio energetico nelle imprese manifatturiere dell'area prealpina*, Rapporto 2016, Liuc e Unione Industriali della Provincia di Varese, Varese.

<sup>243</sup> Unione degli Industriali della Provincia di Varese (2016), op. cit.

Anche Lorenzoni afferma che una nuova strategia energetica deve puntare a:

1. Aumentare l'informazione verso i consumatori;
2. Apprezzare e valorizzare gli stimoli e le risorse fornite dall'Unione Europea;
3. Avviare il mercato dei servizi energetici;
4. Sostenere nuove forme di partenariato pubblico-privato;
5. Osare nella definizione di regole;
6. Rendere il risparmio energetico tangibile attraverso meccanismi di mercato;
7. Sostenere la ricerca e l'innovazione;
8. Convincere il sistema del Credito che gli investimenti in Efficienza energetica sono credibili e sicuri<sup>244</sup>.

Tali manovre permettono di avere chiari gli obiettivi da raggiungere e riuscire a mettere in pratica tali punti non ha soltanto dei forti impatti a livello economico, ma anche ambientale e soprattutto sociale. Ogni azione si riversa nella società e va pertanto, a modificarne struttura, assetto e dimensione. L'informazione è una parte importante dell'espressione della politica poiché permette insieme alla formazione di educare i cittadini e dunque di educare nuove menti al rispetto e alla sostenibilità. Una singola scelta che viene fatta da un soggetto comporta un mutamento del sistema sociale, poiché tale scelta produce un'azione che viene condivisa nel sistema culturale, educativo e sociale. Anche il filosofo Sartre<sup>245</sup> invita ogni individuo a compiere scelte ragionate e ben ponderate poiché ogni singola scelta andrà a modificarne molte. L'applicazione dei sistemi di efficienza energetica esistono solo se l'intera politica, ogni impresa ed ogni individuo compiono scelte e comportamenti che la contribuiscono. Di questo parere è anche Lorenzoni<sup>246</sup> che in più momenti asserisce che solo un ampio interesse collettivo può comportare un mutamento.

Pertanto prima di compiere delle scelte politiche sarebbe importante organizzare bene la policy. Per prima cosa come più volte detto è essenziale concentrarsi in un unico settore, osservare pertanto le misure che possono essere applicate settore per settore, proprio per poter ottenere dei benefici. Poi designare un tempo sia di breve che di lunga durata nel quale devono essere mostrati tali benefici.

---

<sup>244</sup> Lorenzoni A. (2012), *Il risparmio energetico. La più economica tra le fonti energetiche*, Il Mulino, Bologna, pp. 111-112.

<sup>245</sup> Sartre J.P. (2007), *L'esistenzialismo è un umanesimo*, Mursia, Milano.

<sup>246</sup> Lorenzoni A. (2012), op.cit.

In tale modo è più semplice poter osservare le modifiche, gli sviluppi e la crescita.

Come si è affermato, l'Efficienza Energetica comporta: risparmio energetico; interventi di ristrutturazione e di riqualificazione ed infine l'utilizzo di nuove tecnologie utili per un buon utilizzo della risorsa: riqualificazione e messa a norma dell'esistente. Questi interventi sono di natura ingegneristica e architettonica ma in realtà hanno delle ricadute politiche e socioeconomiche. A livello politico si osserva nell'emanare decreti e leggi che normativizzino le tipologie di interventi, stabilire degli incentivi che possano essere d'aiuto alle imprese e ai cittadini per l'acquisto delle nuove tecnologie, incentivare la formazione di personale competente, istituire campagne di informazione e comunicazione, pianificare un piano educativo, redigere un piano energetico e le misure di risparmio energetico e garantire la certificazione, il monitoraggio e il controllo degli interventi effettuati anche dalle imprese private.

A livello economico rigenerazione e conversione delle imprese, innovazione di prodotto e di processo, investimento in formazione, aumento della competitività e della produttività (soprattutto se ci sono degli incentivi), domanda di forza lavoro qualificata, diminuzione della spesa per energia, aumento del Reddito.

A livello sociale vi sono sia degli impatti dalle attività di risparmio energetico sia dalle conseguenze economiche e politiche. Vi è, difatti, una rigenerazione del patrimonio immobiliare, una messa a norma e in sicurezza delle abitazioni, sicurezza energetica, aumento del reddito, creazione di nuovi posti di lavoro, mutazione della cultura, crescita sociale, riduzione della povertà energetica, accesso facilitato alle tecnologie e risorse energetiche, benessere sociale, miglioramento della qualità della vita e della salute. Tali ricadute sono le medesime dei benefici osservati e analizzati nelle figure 3.1 e 3.2.

Per poter mettere in pratica le direttive, come l'uso di nuove tecnologie, la creazione di nuove figure lavorative, che permettono di mettere in pratica le misure di efficienza energetica, è necessario prima di tutto che siano declinati a livello Nazionale i decreti Europei e in un secondo momento che tutti gli stakeholder partecipino alla messa in opera. La gestione dell'Energia è dal 2016 di gestione Nazionale ciò sta a significare che il decreto è comune e che si ogni Regione applica la normativa in base alle sue competenze e, propensioni, visioni e potenzialità, ma tutto deve essere demandato al Ministero centrale. Il concetto stesso di Efficienza Energetica è leggibile in realtà se osservato stato per stato e settore per settore.

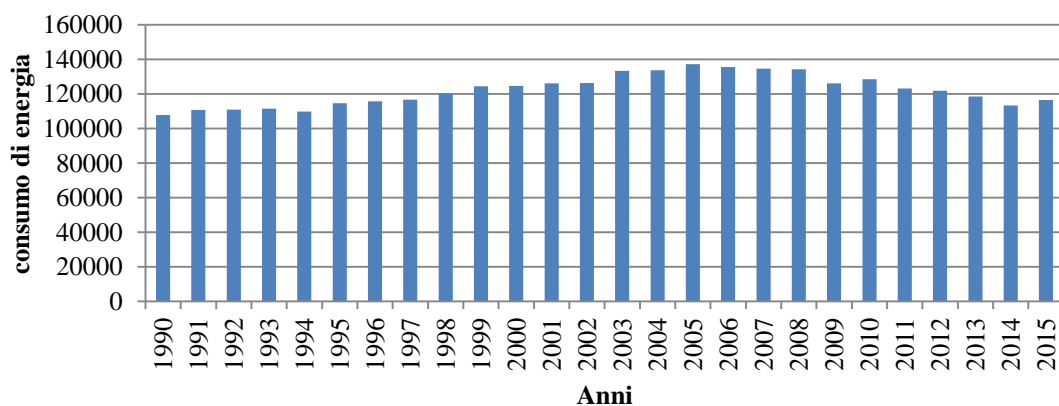


### 3.3 Il Caso italiano: L'Efficienza Energetica nel Settore Edile

L'Italia è fra i primi Stati ad aver emanato una legge sul risparmio energetico, infatti, tale esigenza sorge negli anni della crisi energetica. L'Italia è una Nazione che ha la necessità dagli anni della crisi petrolifera (1973) di trovare una fonte potenziale e diversa da quelle tradizionali per poter essere autonoma.

I dati Eurostat mostrano come l'Italia abbia modificato la sua produzione di energia aumentando l'uso di fonti rinnovabili: l'Italia ha diminuito il consumo delle fonti petrolifere passando da un 35.7% degli anni '90 ad un 7.9% nel 2013 e ad un 7.3% nel 2015. Per quanto riguarda l'uso di elettricità si ha un andamento costante dal 2001 si va infatti ad oscillare da un 18% al 17%. Tale uso è normale poiché anche attraverso le misure d'Efficienza Energetica l'uso dell'elettricità non va a diminuire ma o ad accrescere o a rimanere costante. L'uso delle fonti rinnovabili è andata via via aumentando passando infatti da una percentuale di 2.4% negli anni '90 ad una percentuale di 19.7% dal 2012 al 2014 e al 20.1% nel 2015. Il consumo totale del 2015 è di 116.444,1 rispetto al 2014 che era di 113.349,7 è andato a crescere. Dal Grafico 3.1 è possibile osservare l'andamento del consumo, che permette di osservare come esso muti in prospettiva all'applicazione delle misure di Efficienza Energetica. Se si prende in riferimento il 2005 anno in cui si inizia a mettere in opera le leggi sul risparmio energetico sancite dall'Unione Europea.

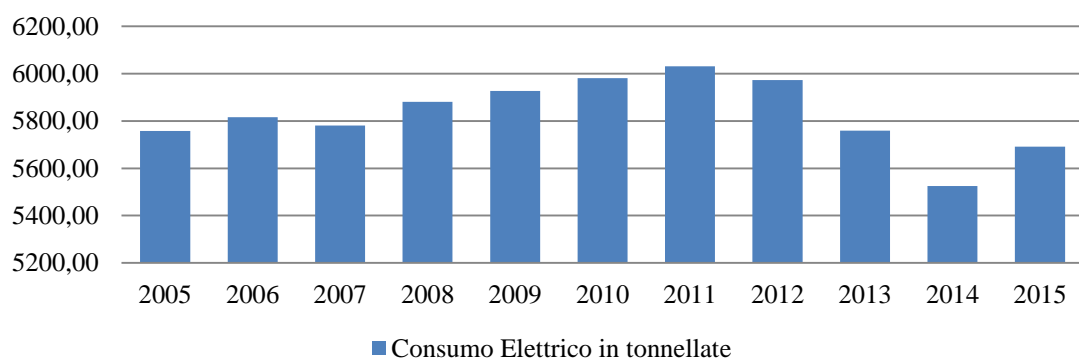
**Grafico 3.1. Serie storica del Consumo Energetico Italiano**



Fonte: Eurostat

Come visibile nel Grafico 3.1 il costo di energia domestico è andato via via assestandosi ed a parte il 2009 che è l'anno della crisi si ha un aumento del consumo energetico fra il 2014 e il 2015. Tale innalzamento è rilevante poiché permette di osservare come anche il Decreto 102 del 2014, potrebbe aver permesso un aumento dei consumi poiché mettendo in partica le azioni di policy come le riqualificazioni energetiche con nuove tecnologie e utilizzo di incentivi per l'acquisto e la sostituzione delle tecnologie hanno potuto far aumentare il consumo energetico di più soggetti. Anche il consumo elettrico subisce un aumento, come visibile nel Grafico 3.2.

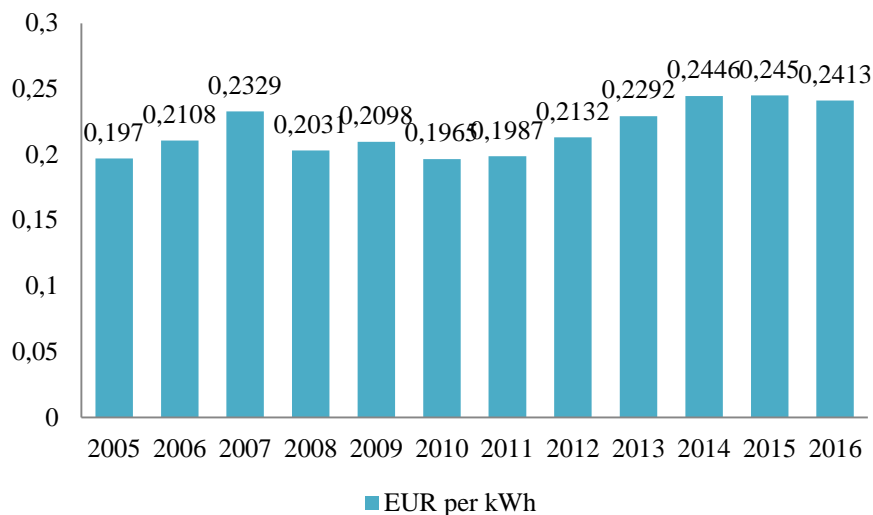
**Grafico 3.2. Consumo elettrico dal 2005 al 2015**



Fonte: Eurostat

L'aumento del consumo può essere dato dalla diminuzione del costo dell'elettricità che man mano diminuisce proprio forse grazie alle nuove misure di efficienza energetica che comportano una decrescita dell'energia importata. In rapporto a ciò si osserva il costo dell'elettricità che ha avuto un susseguirsi di mutamenti da un forte innalzamento nel 2007 ad un abbassamento dato forse dalla crisi nel 2009. L'oscillazione del prezzo si sta regolarizzando osservando gli anni 2014, 2015 e 2016. Quello che può essere asserito è che il prezzo dell'energia elettrica rimane costante e non può essere definito se l'aumento dei consumi sia dato dalla variazione del costo elettrico.

**Grafico 3.3. Costo dell'elettricità EUR per kWh in media per l'uso domestico**



Fonte: Eurostat

Nel RAEE l'Enea e nello specifico la sezione sull'Efficienza energetica, afferma che

*«nel 2014 si rafforza il calo dei consumi delle fonti fossili: -2,8% rispetto al 2013 e -38,0% nel periodo 1990-2014 per il petrolio, -11,6% rispetto al 2013 ma +30,0% nel periodo 1990-2014 per il gas naturale. Il consumo dei combustibili solidi pari a 13,1 Mtep, è diminuito di 3,5% rispetto al 2013 e 10,7% nel periodo 1990-2014. Le fonti rinnovabili confermano la crescita dei consumi: +0,5% rispetto al 2013 e oltre 300% nel periodo 1990-2014, consolidando il terzo posto per importanza nel mix energetico italiano. Anche l'energia elettrica ha registrato incrementi costanti: il consumo di 3,8 Mtep nel 2014 è risultato in crescita di 3,7% rispetto al 2013 e +26,1% nel periodo 1990-2014, assorbendo il 2,5% dei consumi totali. Infine i rifiuti non rinnovabili rappresentano una fonte energetica marginale con un consumo di 1,2 Mtep, pari a 0,8% del consumo totale nel 2014»<sup>247</sup>.*

Per poter misurare e valutare l'uso delle misure di Efficienza Energetica in Italia sono stabiliti i seguenti indicatori:

1. Titoli di Efficienza Energetica (Certificati Bianchi);
2. Detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica e il recupero edilizio;
3. Conto Termico;

<sup>247</sup> Enea (2016), RAEE, Enea, Roma, p. 36.

4. Direttiva 2002/91/CE e attuazione del Decreto Legislativo 192/05 con riferimento alla prescrizione di Standard Minimi di Prestazione Energetica degli edifici (SMPE);
5. Misure di incentivazione al rinnovo ecosostenibile del parco autovetture e autocarri fino a 3,5 tonnellate e applicazione del Regolamento Comunitario CE 443/2009;
6. Shift modale;
7. Acquisto di grandi elettrodomestici nel settore residenziale;
8. Progetti finanziati attraverso i Fondi Europei<sup>248</sup>.

Il primo Titoli di Efficienza Energetica (TEE) sono degli indicatori che permettono di dimostrare non solo che vi è un risparmio ma anche che vengono realizzati interventi applicando le misure di Efficienza Energetica. I TEE, denominati anche certificati Bianchi, istituiti in luglio 2004 in base ai decreti del Ministero delle Attività Produttive e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Sono emessi dal Gestore dei Mercati Energetici (GME) per

*«i distributori di energia elettrica e gas e società controllate dai distributori medesimi; società operanti nel settore dei servizi energetici – ESCO -; soggetti di cui all'articolo 19, comma 1, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, che hanno effettivamente provveduto alla nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia di cui al medesimo articolo 19; imprese operanti nei settori industriale, civile, terziario, agricolo, trasporti e servizi pubblici, ivi compresi gli Enti pubblici, purché abbiano provveduto alla nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia - applicando quanto previsto all'articolo 19, comma 1, della legge 9 gennaio 1991, n. 10 - ovvero si siano dotati di un sistema di gestione dell'energia certificato in conformità alla norma ISO 50001 e mantengano in essere tali condizioni per tutta la durata della vita tecnica dell'intervento»<sup>249</sup>,*

in base ai risparmi comunicati al GME.

---

<sup>248</sup> Sono gli indicatori del Miglioramento dell'Efficienza Energetica utilizzati dall'Enea per poter eseguire la valutazione del risparmio energetico ottenuto. Si veda Enea (2016), *Rapporto annuale di Efficienza Energetica Raee*, Enea, Roma, p. 58.

<sup>249</sup> Articolo 7 del D.M. 28 dicembre 2012

Sono stati differenziati i TEE in otto tipi:

- Tipo I, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso interventi per la riduzione dei consumi finali di energia elettrica;
- Tipo II, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso interventi per la riduzione dei consumi di gas naturale;
- Tipo III, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia diverse dall'elettricità e dal gas naturale non destinate all'impiego per autotrazione;
- Tipo IV, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzati nel settore dei trasporti e valutati con le modalità previste dall'articolo 30 del D.Lgs n. 28/11;
- Tipo V, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzati nel settore dei trasporti e valutati con modalità diverse da quelle previste dall'articolo 30 del D.Lgs n. 28/11;
- Tipo II-CAR, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria, la cui entità è stata certificata sulla base di quanto disposto dal decreto ministeriale 5 settembre 2011;
- Tipo IN emessi a seguito dell'applicazione di quanto disposto dall'articolo 8, comma 3, del decreto ministeriale 28 dicembre 2012 in materia di premialità per l'innovazione tecnologica;
- Tipo E emessi a seguito dell'applicazione di quanto disposto dall'articolo 8, comma 3, del decreto ministeriale 28 dicembre 2012 in materia di premialità per la riduzione delle emissioni in atmosfera<sup>250</sup>.

I Tee vanno ad avvalorare i dati statistici nella diminuzione dei consumi e sull'utilizzo di energia.

Il secondo le detrazioni fiscali e il recupero edilizio sono in relazione fra di loro e allo stesso tempo sono correlati ai TEE. Poiché il numero degli interventi è correlato alla percentuale delle detrazioni e allo stesso tempo gli interventi comportano risparmio energetico. Dai dati Enea emerge che dal 2007 sono state inviate più di 2,5 milioni di richieste di detrazione fiscale del 55/65% per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente.

---

<sup>250</sup> Sito Gestore dei Mercati Energetici (GME)  
<http://www.mercatoelettrico.org/it/mercati/tee/CosaSonoTee.aspx>, (Ultima consultazione 30/06/2017).

**Tabella 3.1. Interventi realizzati, spesa sostenuta e risparmio conseguito tramite le detrazioni fiscali, anno 2014**

Tipologia di Intervento	Numero di interventi	Spesa €	Risparmio energetico conseguito [Mtep/anno energia finale]
<b>Strutture opache verticali</b>	3.239	160.691.293	0,0054
<b>Strutture opache orizzontali</b>	3.700	187.444.188	0,0080
<b>Infissi</b>	209.924	1.806.553.442	0,0487
<b>Solare termico</b>	1.7420	120.697.898	0,0036
<b>Caldaie a condensazione</b>	54.320	743.882.061	0,0388
<b>Pompe di calore</b>	9.081	153.311.438	0,0065
<b>Impianti geotermici</b>	148	5.048.997	0,0002
<b>Caldaie a biomasse</b>	473	12.576.689	0,0007
<b>Scaldacqua a pompa di calore</b>	1.490	20.312.166	0,0006
<b>Totale</b>	299.795	3.210.518.172	0,1125

Fonte: Enea Raee, p. 62.

La Tabella 3.1 mostra come sia possibile risparmiare energia attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Le nuove misure dell'Efficienza Energetica prevedono, infatti, nuove tecnologie che aiutino l'uomo a risparmiare denaro e dispersione energetica rispondendo però ai bisogni degli attori sociali. Se si osservano le tecnologie maggiormente sostituite, gli infissi e le caldaie, è possibile notare come aumenta il risparmio energetico.

Grazie alle detrazioni fiscali il numero degli interventi è aumentato negli anni, Tabella 3.2, e nella Tabella 3.3 si può osservare come si relazionano i risparmi. Nei vari anni mutano anche le richieste degli interventi, infatti non sono sempre le stesse tecnologie che vengono utilizzate.

Attraverso i dati delle due tabelle è possibile osservare come al mutare del numero degli interventi eseguiti va a diminuire il risparmio energetico.

**Tabella 3.2. Richieste di detrazione pervenute per tipologia di intervento, anni 2007-2013**

Tipologia intervento	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totale
<b>Riqualficazio ne globale</b>	3.180	5.700	5.600	1.917	1.450	3.579	3.566	3.500	28.492
<b>Coibentazioni superfici opache e sostituzione infissi</b>	39.220	112.600	127.800	226.720	170.400	135.283	244.421	214.863	1.271.307
<b>Sostituzione scalda acqua elettrici</b>	20.140	37.100	35.300	47.106	29.350	33.801	26.851	18.410	248.058
<b>Impianti riscaldamento</b>	27.560	57.700	68.000	129.883	79.500	72.571	81.123	63.022	579.359

<b>efficienti</b>									
<b>Selezione multipla</b>	15.900	34.700	-	-	-	-	-	-	50.600
<b>Totale</b>	106.000	247.800	236.700	405.626	280.700	245.234	355.961	299.795	2.177.816

Fonte: Enea

**Tabella 3.3. Risparmi da detrazioni fiscali per riqualificazione energetica (Mtep/anno) anno 2007-2015**

Tipologia Intervento	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Tot
<b>Riqualificazione globale</b>	0,006	0,014	0,010	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,049
<b>Coibentazioni superfici opache e sostituzione infissi</b>	0,016	0,043	0,043	0,066	0,052	0,047	0,064	0,065	0,06	0,456
<b>Impianti riscaldamento efficienti</b>	0,023	0,053	0,054	0,083	0,055	0,047	0,056	0,046	0,05	0,467
<b>Selezione multipla</b>	0,015	0,034	-	-	-	-	-	-	-	0,049
<b>Totale</b>	0,060	0,144	0,107	0,153	0,110	0,097	0,123	0,113	0,11	1,017

Fonte: Enea

Le detrazioni fiscali sono infatti un ottimo sistema grazie al quale tutti i soggetti possono eseguire interventi di riqualificazione energetica. Anche il CRESME afferma che gli incentivi fiscali per il recupero edilizio e per la riqualificazione energetica hanno contribuito alla crescita degli interventi e allo sviluppo.

**Tabella 3.4. Confronto tra detrazioni fiscali per recupero edilizio e riqualificazione energetica, anni 1998-2014**

	Recupero edilizio				Riqualificazione energetica			
	Domande Presentate	Spese M€	Importi detraibili M€	Detrazione fiscale applicata	Domande presentate	Importi detraibili M€	Detrazione fiscale applicata	Importi detraibili M€
<b>1998</b>	240.413	3.385	1.388	41%				
<b>1999</b>	254.989	3.590	1.472	41%				
<b>2000</b>	273.909	4.392	1.581	36%				
<b>2001</b>	319.249	5.119	1.843	36%				
<b>2002</b>	358.647	5.750	2.070	36%				
<b>2003</b>	313.537	5.666	2.040	36%				
<b>2004</b>	349.272	4.888	1.760	36%				
<b>2005</b>	342.396	6.848	2.465	36%				
<b>2006</b>	371.084	6.313	2.588	41%				
<b>2007</b>	402.811	7.938	2.858	36%	106.000	1.453	799	55%
<b>2008</b>	391.688	7.365	2.651	36%	247.800	3.500	1.925	55%

<b>2009</b>	447.728	8.070	2.905	36%	236.700	2.563	1.410	55%
<b>2010</b>	494.006	3.134	3.134	36%	405.600	4.608	2.534	55%
<b>2011</b>	779.400	14.400	5.184	36%	280.700	3.099	3.099	55%
<b>2012</b>	883.600	16.325	16.325	36%/50%	245.234	2.891	1.590	55%
<b>2013</b>	1.317.627	24.345	12.172	50%	355.961	3.849	2.260	55%/65%
<b>2014</b>	1.327.768	24.532	12.266	50%	299.795	3.210	2.086	65%
<b>TOT</b>	<b>8.868.124</b>	<b>157.734</b>	<b>65.663</b>		<b>2.177.790</b>	<b>25.173</b>	<b>14.308</b>	

Fonte: CRESME per il recupero edilizio; ENEA per la riqualificazione energetica

*«Gli incentivi fiscali per il recupero edilizio e per la riqualificazione energetica, secondo le stime del CRESME, hanno interessato dal 1998 al 2015, oltre 12,5 milioni di interventi. Considerando che secondo il Censimento dell'Istat le famiglie in Italia sono 24,6 milioni, e che le abitazioni sono 31,2 milioni, gli incentivi hanno interessato in 18 anni il 51% delle famiglie e il 40% delle abitazioni. Si tratta di numeri che descrivono un impatto di grande rilievo per il Paese. In questi 18 anni sono stati investiti 207 miliardi di euro (una media di 11 miliardi di euro all'anno a valori correnti), che hanno attivato oltre 2 milioni di posti di lavoro, una media 111.000 occupati diretti all'anno. Dei 207 miliardi di euro 178 sono stati investiti in recupero edilizio e 28 miliardi nella riqualificazione energetica»<sup>251</sup>.*

Gli incentivi hanno un ruolo importante nei periodi di crisi poiché permettono di investire in momenti di difficoltà economica e inoltre, permettono a tutti i soggetti di diverse classi sociali di poter effettuare investimenti.

Sono difatti, lo stimolo per i soggetti nell'investire e nel mettere in pratica le nuove misure.

Il terzo punto il conto termico, in vigore dal 31 maggio 2016, aumenta e facilita il meccanismo di sostegno introdotto dal decreto del 28/12/2012, che prevede incentivi per l'incremento dell'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili. I beneficiari sono Pubbliche Amministrazioni, imprese e privati che hanno accesso ai fondi. Il responsabile della gestione del meccanismo e dell'erogazione degli incentivi è il Gestore dei Servizi Energetici (GSE).

Il quarto Direttiva 2002/91/CE e attuazione del Decreto Legislativo 192/05, prevede una metodologia progettuale, prescrizioni minime, ispezione degli impianti e introduzione della certificazione energetica degli edifici. La novità è nell'adozione dei

<sup>251</sup> Enea (2016), RAEE, Enea, Roma, p.64.

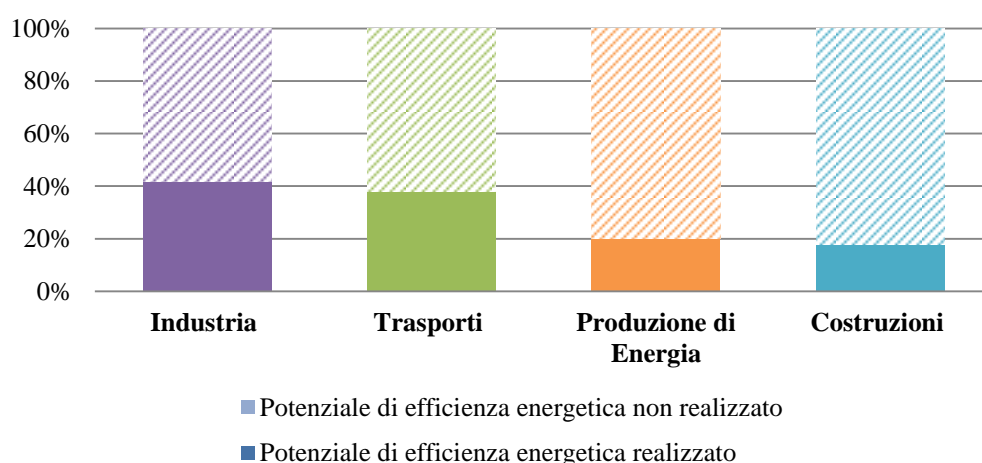


requisiti minimi<sup>252</sup> imposti dal Decreto e sono sancite le modalità per le nuove costruzioni e per gli ampliamenti.

Gli ultimi punti, riguardano le incentivazioni e l'utilizzo delle tecnologie nei settori. I sistemi di Efficienza Energetica mutano da settore a settore, infatti, ogni settore ha delle misure specifiche che può applicare e sulle quali può investire. Ogni settore incide in modo differente nel sistema sociale. Nel Grafico 3.5 è possibile notare come muta il potenziale economico nei differenti settori.

L'industria è il settore che per primo ha utilizzato i sistemi di efficientamento poiché essendo energivoro ha l'esigenza di dover consumare in modo efficace ed efficiente. Il settore più arretrato, secondo i dati IEA, sembra essere il settore delle costruzioni, poiché, come confermato dai dati, non sfrutta tutto il potenziale energetico in potenza.

**Grafico 3.5. Potenziale economico del lungo termine dell'Efficienza Energetica per settore**



Fonte: IEA basato su scenario 2012.

L'elemento cardine delle misure di efficientamento è l'uso di tecnologie efficaci ed efficienti. Per quanto concerne il settore delle costruzioni sono differenti le misure che potrebbero essere messe in atto per poter modificare la situazione e per poter apportare una crescita economica oltre che energetica.

L'Italia, secondo i dati nazionali ed europei, ha consapevolezza che vi sia la necessità di apportare modifiche considerevoli nell'adozione di nuove tecnologie.

Alcuni settori più di altri stanno incrementando gli investimenti seguendo anche la prospettiva internazionale. Nel 2015 l'Italia ha investito 5,63 miliardi di euro. Questi

<sup>252</sup> Nei requisiti minimi si fa riferimento al differenziale tra i minori consumi dei fabbricati energeticamente efficienti e quelli che rispettano semplicemente i requisiti minimi. Tale calcolo è fondamentale per poter realizzare nuove costruzioni e per poter effettuare riqualificazioni.

investimenti sono stati divisi: 3 miliardi di euro per il settore residenziale (53%), 1.3 miliardi per l'industria (32%) e 780 milioni per i terziari e gli uffici (14%)<sup>253</sup>.

**Tabella 3.5. Risparmi energetici annuali conseguiti per settore, periodo 2011-2015 e attesi al 2020 (energia finale, Mtep/anno) ai sensi del PAEE 2014**

Settore	Certificati Bianchi	Detrazioni fiscali*	Conto Termico	Decreto Legislativo 192/05*	Ecoincentivi Regolamenti Comunitari *	Altre misure *	Risparmio Energetico		Obiettivo raggiunto
							Conseguito 2015**	Atteso al 2016	
<b>Residenziale</b>	0,471	1,066	-	0,685	-	0,019	<b>2,24</b>	<b>3,67</b>	<b>61,1%</b>
<b>Terziario</b>	0,101	0,013	0,0008	0,036	-	-	<b>0,15</b>	<b>1,23</b>	<b>12,2%</b>
<b>Industria</b>	1,468	0,025	-	0,076	-	-	<b>1,57</b>	<b>5,1</b>	<b>30,8%</b>
<b>Trasporti</b>	-	-	-	-	1,01	0,038	<b>1,05</b>	<b>5,5</b>	<b>19,1%</b>
<b>Totale</b>	<b>2,040</b>	<b>1,104</b>	<b>0,0008</b>	<b>0,797</b>	<b>1,01</b>	<b>0,057</b>	<b>5,01</b>	<b>15,5</b>	<b>32,3%</b>

\* Stima per l'anno 2015. Il settore residenziale conteggia i risparmi derivanti dalla sostituzione di grandi elettrodomestici

\*\* Al netto di duplicazioni

Fonte: Enea-Rae

Osservando la Tabella 3.5 e paragonando i dati al Grafico 3.5 è possibile constatare che il settore residenziale è in crescita e che rispetto agli altri settori ha raggiunto nel 2015 un obiettivo pari al 61,1%, l'industria è il settore con un maggior dei certificati bianchi e ha raggiunto il 30,8% degli obiettivi. I settori più arretrati sono trasporti e terziario ma allo stesso tempo sono i settori dove l'intervento in sistemi di efficienza energetica sono o meno visibili o dove è più facilmente visibile l'intervento fatto. I due settori con un maggior uso di misure e maggiori risultati sono il settore delle costruzioni/residenziale e l'industria.

Secondo i dati forniti dal Ministero dello Sviluppo Economico e dall'Enea il risparmio atteso per il 2020 è stato raggiunto dall'Italia nel 2016. Infatti nella Tabella 3.6 è possibile osservare che l'Italia ha una grande possibilità di crescita grazie alle misure di Efficienza Energetica.

**Tabella 3.6. Obiettivo di Efficienza Energetica al 2020 (energia finale e primaria, Mtep/a)**

Settore	Misure previste nel periodo 2011-2020					FEC*	PRIMARIA
	Standard Normativi	Certificati Bianchi	Detrazioni fiscali	Conto Termico	Misure investimento mobilità	Risparmio atteso al 2020	Risparmio atteso al 2020
<b>Residenziale</b>	1,60	0,15	1,38	0,54		<b>3,67</b>	<b>5,14</b>
<b>Terziario</b>	0,20	0,10		0,93		<b>1,23</b>	<b>1,72</b>
PA	0,10	0,04		0,43		0,57	0,80
Privato	0,10	0,06		0,50		0,66	0,92
<b>Industria</b>		5,10				<b>5,10</b>	<b>7,14</b>
<b>Trasporti</b>	3,43	0,10			1,97	<b>5,50</b>	<b>6,05</b>
<b>Totale</b>	<b>5,23</b>	<b>5,45</b>	<b>1,38</b>	<b>1,47</b>	<b>1,97</b>	<b>15,50</b>	<b>20,05</b>

\*FEC: Final Energy Consumption

Fonte: PAEE2014

<sup>253</sup> Date of *Energy Efficiency Report* on June 2016 of the Milan Polytechnic.

Per quanto concerne il consumo finale di energia già nel 2016 si sono raggiunti i parametri designati nel 2020.

Tutto ciò poiché la SEN si è orientata a quattro obiettivi principali entro il 2020:

1. riduzione dei costi energetici con l'allineamento dei prezzi ai livelli europei (risparmio sulla bolletta nazionale di elettricità e gas stimato in circa 9 miliardi di euro l'anno);
2. superamento degli obiettivi europei definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020 (riduzione delle emissioni di GHG del 21% rispetto al 2005, riduzione del 24% dei consumi primari rispetto all'andamento inerziale e raggiungimento del 19-20% di incidenza dell'energia rinnovabile sui consumi finali lordi);
3. maggiore sicurezza di approvvigionamento, con una riduzione della fattura energetica estera di circa 14 miliardi di euro l'anno;
4. spinta alla crescita e all'occupazione con l'avvio di investimenti, sia nei settori tradizionali che nella *green economy*, per 170-180 miliardi di euro entro il 2020<sup>254</sup>.

Come specificato nel Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica 2014

*«le azioni proposte nella strategia energetica si inseriscono nella definizione di un percorso di decarbonizzazione al 2050 per l'Italia secondo lo scenario Roadmap 2050 analizzato dalla DG Energia della Commissione Europea»<sup>255</sup>.*

Per raggiungere tali obiettivi si punta innanzi tutto alla messa in opera di tutte le misure dell'Efficienza Energetica: la linea principale è l'abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Per quanto concerne il settore residenziale il raggiungere tali obiettivi è essenziale per poter ottenere una crescita ambientale e socioeconomica.

Il patrimonio residenziale italiano si contraddistingue per edifici di tutte le tipologie, e si tratta soprattutto di abitazioni antiche che non solo hanno necessità di molteplici

---

<sup>254</sup> La Strategia Energetica Nazionale (SEN), approvata con il Decreto Interministeriale dell'8 marzo 2013, orienta gli sforzi del Paese verso un miglioramento sostanziale della competitività del sistema energetico insieme con la sostenibilità ambientale. La SEN si propone di raggiungere i quattro obiettivi sopra descritti entro il 2020.

<sup>255</sup> Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica 2014 p.14.

ristrutturazioni ma che sono anche energivori. Intervenire sugli edifici significa dare a tutti la possibilità di accedere alle risorse energetiche e contrastare la *fuel poverty*.

Per quanto concerne il settore edile gli obiettivi normativi e finanziari di sostegno all'efficienza energetica che sono stati messi in opera dal governo riguardano:

1. La realizzazione di edifici sostenibili sia energeticamente sia qualitativamente. Devono, pertanto, contraddistinguersi per qualità, confort e consumo;
2. L'utilizzo di tecnologie e materiali innovativi e ad alta prestazione energetica nella riqualificazione degli edifici;
3. L'utilizzo di tecnologie e materiali innovativi e ad alta prestazione energetica nella costruzione di nuovi edifici;
4. L'organizzazione di strumenti di governance sia nella domanda sia nell'offerta di energia per tutto il settore;
5. L'ottenere un mix energetico, che preveda l'utilizzo di fonti rinnovabili, grazie al quale diminuire gli impatti ambientali e comportare la salvaguardia ambientale.

Tali direttive hanno dei forti impatti ambientali, economici e sociali. Puntano ad una crescita del territorio e allo sviluppo del benessere.

Sono sociologicamente rilevanti poiché permettono di osservare come delle pure azioni meccaniche, tecnologiche e normative comportano non soltanto una crescita economica, sociale e ambientale ma anche, lo sviluppo di un'educazione sostenibile che punti ad una cultura di efficienza e di efficacia. Le normative che impongono il raggiungere gli obiettivi europei e gli standard di efficienza non hanno solo un risvolto ambientale ma anche educativo, infatti un cambiamento di mentalità può comportare uno sviluppo ed una crescita sostenibile economica e sociale.

Effettuare interventi di efficienza energetica nel settore residenziale significa intervenire sulla domanda di energia, significa permettere a tutti i soggetti di rispondere al proprio bisogno energetico: termico ed elettrico.

La stessa SEN prevede di rafforzare gli strumenti esistenti e l'introduzione di nuove misure:

1. il rafforzamento degli standard energetici minimi per la realizzazione di nuovi edifici e per la ristrutturazione di quelli esistenti, che porti progressivamente all'incremento degli edifici a energia quasi zero, in linea con quanto previsto dalla direttiva 2010/31/UE (EPBD recast);
2. il consolidamento delle detrazioni fiscali, prevalentemente dedicate al settore delle ristrutturazioni civili, che andranno aggiornate per renderle più efficaci ed efficienti in termini di costo/beneficio;
3. il rafforzamento delle misure di incentivazione degli interventi sul patrimonio immobiliare della Pubblica Amministrazione, alla quale si attribuisce un ruolo esemplare e di guida per tutto il settore dell'efficienza energetica in edilizia;
4. il rafforzamento degli obiettivi del meccanismo dei Certificati Bianchi, prevalentemente dedicato al settore industriale, ma che avrà un ruolo fondamentale nello spostamento dell'attenzione dei player economici verso il tema dell'efficienza energetica<sup>256</sup>.

Le azioni di Efficienza Energetica nel settore residenziale comportano impatti su tutte le imprese della filiera edilizia poiché tali misure hanno un impatto sul fatturato e sull'occupazione. Infatti, ragionando in punti di forza della riqualificazione energetica degli edifici e nell'uso delle certificazioni energetiche sono riassumibili in:

- ✓ Implementazione della tradizione manifatturiera e manutentiva;
- ✓ Creazione di una rete allargata di medie e piccole imprese che permette una diffusione dei sistemi tecnologici;
- ✓ Crescita e diffusione di una educazione e sensibilizzazione energetica ed ambientale;
- ✓ Crescita e diffusione degli investimenti, che comportano uno sviluppo economico;
- ✓ Diffusione del sistema di incentivazione ed uso di tutti i sistemi di agevolazione;

---

<sup>256</sup> PAEE, p. 60: Si riporta il quadro nazionale delle azioni volte a raggiungere gli obiettivi di efficienza energetica in edilizia della SEN e delle direttive europee 2010/31/UE e 2012/27/UE.

- ✓ Creazione di un sistema integrato nazionale;
- ✓ Crescita della formazione;
- ✓ Crescita dell'occupazione e conversione del lavoro.

Gli impatti della policy dell'Efficienza Energetica sono importanti per poter definire nello specifico tutte le misure che siano utili a tale scopo.

Lorenzoni nei suoi studi diffonde il prototipo dell'Edificio Energeticamente Neutro, caratterizzato da:

1. *«forma compatta e buon isolamento termico;*
2. *orientazione a sud e valutazione degli ombreggiamenti, sia delle pinate che di altri edifici;*
3. *utilizzo di serramenti isolanti e di vetri a bassa trasmittanza termica;*
4. *involucro con bassa trasmittanza termica;*
5. *ricambio forzato dell'area interna con preriscaldamento dell'aria in ingresso e recupero dell'energia termica dell'area espulsa;*
6. *produzione di acqua calda con il solare termico o pompe di calore;*
7. *utilizzo di elettrodomestici a basso consumo»<sup>257</sup>.*

Se si osservano i dati del patrimonio residenziale censito dall'Istat nel 2010 e dagli altri Enti (Enea, Ance e Cresme) è possibile osservare che di circa 13.6 milioni di fabbricati l'87% è destinato al residenziale e il 13% al non residenziale: tra questi 13 milioni di abitazioni sono in cinque regioni, Sicilia, Lombardia, Veneto, Puglia e Piemonte. Straordinario osservare che da sole la Sicilia e la Lombardia possiedono il 24.52% del totale delle abitazioni. Inoltre, 700.000 edifici sono non utilizzati a causa della precarietà della struttura e della sicurezza.

Le due tabelle sottostanti riportano sia gli edifici residenziali nel 2011 in base alla propria epoca storica, sia gli edifici residenziali per zona climatica.

---

<sup>257</sup> Lorenzoni A. (2012), *Il risparmio energetico. La più economica tra le fonti energetiche*, Il Mulino, Bologna, p. 105.

**Tabella 3.7. Edifici residenziali nel 2011 per epoca di costruzione**

Epoca costruzione	Numero edifici	%
Prima del 1919	2.152.583	18,3
dal 1919 al 1945	1.388.004	11,7
dal 1946 al 1961	1.658.548	14,1
dal 1962 al 1971	1.964.379	16,7
dal 1972 al 1981	1.987.904	16,9
dal 1982 al 1991	1.293.902	11
dal 1992 al 2001	788.104	6,7
dopo il 2001	541.086	4,6
Totale edifici	11.774.510	100

Fonte: PAEE 2014

**Tabella 3.8. Edifici 2011 per zona climatica**

Zona Climatica	Numero edifici	%
zona climatica A	5.100	0,04
zona climatica B	675.545	5,74
zona climatica C	2.618.953	22,24
zona climatica D	2.761.281	23,45
zona climatica E	5.015.756	42,60
zona climatica F	697.875	5,93
Totale edifici	11.774.510	100

Fonte: PAEE 2014

Come è possibile osservare sono molteplici gli edifici energivori e edificati senza la legge 10, senza misure di efficienza energetica. Quello che emerge inoltre dai dati della Tabella 3.7 è che vi sia una grande moltitudine di interventi da effettuare e pertanto questo rappresenta un incremento dell'occupazione e di conseguenza una crescita economica e uno sviluppo.

A questi edifici sono da aggiungere le scuole, gli uffici, alberghi, istituti bancari e i centri commerciali, che sono poi sotto il controllo della PA.

Per quanto concerne le zone climatiche, presentate nella Tabella 3.8, sono così dipartiti:

1. **Zona A**, comuni con gradi-giorno non superiore a 600;
2. **Zona B**, comuni con gradi-giorno maggiore di 600 e non superiore a 900;
3. **Zona C**, comuni con gradi-giorno maggiore di 900 e non superiore a 1.400;
4. **Zona D**, comuni con gradi-giorno maggiore di 1.400 e non superiore a 2.100;
5. **Zona E**, comuni con gradi-giorno maggiore di 2.100 e non superiore a 3.000;
6. **Zona F**, comuni con gradi-giorno maggiore di 3.000.

I gradi-giorno indicano per ogni località il fabbisogno termico necessario per un clima confortevole nell'abitazione.

Le zone climatiche permettono di poter calcolare il bisogno energetico e pertanto permettono di gestire le riqualificazioni e le tipologie di misure che devono essere prese. La suddivisione in zone climatiche ed in anni permette di avere chiaro il quadro del patrimonio e di poter organizzare nel modo migliore e corretto l'implementazione delle misure e delle norme di politica energetica.

Nella gestione è possibile anche osservare e paragonare le aree climatiche e le regioni o le aree con una presenza maggiore di persone coinvolte nella fuel poverty situazione nella quale i cittadini devono scegliere fra il mangiare ed il riscaldarsi (eat or heat). La maggioranza di questi individui vive in edifici realizzati con materiali di scarto e non essendo idonei non hanno un buon isolamento termico. Molte di queste osservazioni saranno ben trattate ed esplicitate nella seconda parte del lavoro.

Gli interventi di riqualificazione riguardano tutto l'intero edificio, compresi impianti e isolamento.

Le normative aiutano la messa in opera delle misure e la gestione delle attività e degli impatti. Tutte le attività e l'adozione delle misure devono essere incentivate dallo stato, grazie al quale sarà possibile stimolare non solo gli investimenti ma anche permettere alle persone meno abbienti di poter usufruire di tali sistemi.

Secondo gli scenari tale policy non può che comportare una crescita. Gli investimenti in Efficienza Energetica sono stati di 3 miliardi di euro, e nel 2015 si è registrato una elevata richiesta di installazioni di pompe di calore di circa 1,1 miliardi di euro.

I dati presentati dall'Energy & Strategy Group nel report del 2016, permette di osservare lo sviluppo e la crescita del settore grazie ai meccanismi dell'Efficienza Energetica.

Nel Piano di Azione per l'Efficienza Energetica (PAEE) sono elencate le principali barriere che possono contrastare la messa in opera delle misure di Efficienza Energetica:

1. Difficoltà, specialmente per interventi a pieno edificio, nell'ottenimento dei prestiti da parte del sistema privato (Istituti di credito) dovuta alla complessa valutazione e validazione tecnicoeconomica dell'intervento, ai tempi di ritorno medio-lunghi, alle incertezze dovute ai tempi di pagamento dei ratei, ai tassi di interesse applicati, crea difficoltà del rispetto dei flussi finanziari nel quadro di interventi tramite ESCO;
2. Le procedure di prestito rimangono molto conservative. Si riscontra limitata esperienza e alta diffidenza nel finanziare progetti di efficienza energetica basati sul cash-flow;
3. Le dimensioni finanziarie dei progetti, di medio piccola entità, non destano l'interesse di grandi istituzioni finanziarie;
4. Si riscontra impreparazione degli istituti finanziari a fornire strumenti idonei a meccanismi innovativi;



5. Difficoltà di accesso a finanziamenti pubblici/agevolazioni fiscali dedicati allo sviluppo di progetti innovativi nel settore pubblico, residenziale e non residenziale;
6. Difficoltà originata dalla separazione degli interessi: i benefici economici ed i costi di investimento competono a soggetti diversi. Tipicamente tale situazione si manifesta, nel settore residenziale, nel rapporto inquilino – proprietario, ove si hanno da una parte i proprietari che potrebbero effettuare investimenti per l'efficienza energetica ma senza ricavarne alcun beneficio diretto, se non quello indiretto di aumentare il valore immobiliare, mentre dall'altra parte gli inquilini potrebbero beneficiare di bollette più leggere ma non hanno interesse ad investire in un immobile che non è di loro proprietà e che potrebbero lasciare dopo pochi anni prima di rientrare dell'investimento effettuato;
7. Un'alta percezione di rischio, dovuta alla difficoltà nel conoscere i costi reali di tecnologie avanzate/innovative, nel valutare i costi imprevisti, e nel tener conto delle considerevoli fluttuazioni dei costi energetici, che alterano nel tempo la resa dell'investimento;
8. L'elevato rischio, nel caso di interventi in condomini pubblici e privati, di morosità, che tende a scoraggiare la ESCo per possibili problemi nel recupero delle quote di credito derivanti dal risparmio energetico conseguito<sup>258</sup>.

Le barriere devono essere superate attraverso la consapevolezza e la conoscenza della policy. Per capire il funzionamento di una politica energetica è essenziale calarla nel reale ed osservarne la messa in opera sia nella totalità del sistema sociale, sia in una specifica dimensione. Il settore edile è considerato così fondamentale dalla UE in ordine al raggiungimento degli obiettivi 20/20/20 poiché:

1. è il settore centrale dell'economia, la sua crescita comporta un elevato aumento del PIL;
2. è circa un terzo dei consumi finali di energia mondiale.

Il settore edile oltre a tali motivazioni permette di analizzare i legami fra i diversi attori, di osservare il mutamento con la policy dell'Efficienza Energetica e di poter analizzare

---

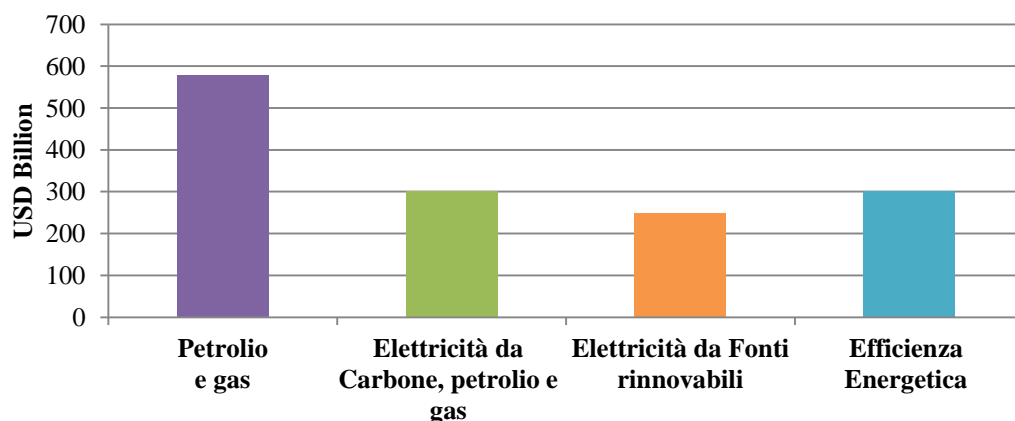
<sup>258</sup> Enea (2014), PAEE 2014, Enea, Roma, pp. 78-79.

gli impatti a livello sociale, politico, economico ed infine ambientale. Il principio della policy dell'Efficienza Energetica è sia quello di creare edifici a energia quasi zero e che possiedano requisiti ottimali in funzione dei costi e sia riqualificare gli edifici già esistenti garantendo l'equità energetica ed una crescita economica. L'efficienza Energetica, come visto anche dalle barriere, è una policy che ha necessità non solo di specifiche ad hoc ma anche di sistemi che la implementino. Uno di questi è la formazione. Il ruolo della formazione è fondamentale nella messa in opera della policy poiché solo se si hanno soggetti informati ed educati è possibile mettere in pratica le norme e raggiungere l'obiettivo. La sola propensione all'investimento sia della domanda sia della offerta può essere generata dalla formazione. Investire in formazione per le imprese edili significa mettersi sul mercato e ottenerne delle quote. Poiché un'impresa formata è un'impresa consapevole delle azioni da compiere e di quelle che potrebbero essere generate. Lavorare sulla formazione per un decisore politico significa non solo raggiungere una quota importante di efficienza energetica ma anche sviluppo economico, sociale e ambientale.

### 3.3.1 L'Italia e la normativa dell'Efficienza Energetica

L'Italia, come può essere dimostrato dai dati Eurostat ed Enea ha iniziato a muoversi verso una transizione energetica, iniziata nel 2011 secondo i dati dell'IEA. Infatti, osservando il Grafico 3.4 è possibile asserire che nel 2011 tutta Europa investe in Efficienza Energetica, tantoché la sua quota è pari alla elettricità prodotta con il carbone, il petrolio e il gas.

**Grafico 3.4. Livelli Globali di investimento in settori selezionati dell'energia nel 2011**



Fonte: IEA

L'Efficienza Energetica in realtà non è di recente innovazione ma essa deriva da direttive degli anni '70. In numerosi decreti e documenti si parla di risparmio energetico come sistema di soluzione per fronteggiare le crisi energetiche. Con la crisi petrolifera si è presa coscienza che lo sviluppo di un Paese non può basarsi solo su una sola fonte energetica, ma è essenziale trovare un sistema che garantisca non soltanto sviluppo ma crescita. Le direttive europee più importanti sono quelle degli anni '90, dove si iniziano a costruire le fondamenta della messa in opera della policy dell'Efficienza Energetica, fino ad arrivare ad oggi considerandola una vera e propria fonte energetica. L'Italia è stata uno fra i Paesi innovativi in ambito energetico, infatti la legge 10 del 1991 ha origini negli anni settanta, ma solo nel 1991 viene costituita come legge quadro dando poi le basi a tutto il Sistema Energetico Nazionale.

La Legge 10 del 91 *Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e sviluppo di fonti rinnovabili di energia*, ha integrato e soltanto in parte sostituito la Legge 373 del 76, introducendo una nuova procedura per la verifica energetica degli edifici e inserendo le certificazioni energetiche degli edifici (art. 30). La legge ha come obiettivo: il risparmio energetico (interventi sull'edificio, sugli impianti di controllo del microclima e di illuminazione); l'uso consapevole dell'energia; la salvaguardia dell'ambiente; il benessere degli individui; l'incentivazione dell'uso di fonti rinnovabili di energia e l'incentivazione dell'uso di sistemi impiantistici alternativi. Già nel 1976 il Decreto Nazionale prevedeva gli obiettivi convalidati con le leggi europee dal 2001 in poi, fino ad arrivare all'ultima del 2016. Nella Tabella 3.9 è possibile osservare il susseguirsi di normative e direttive sull'Efficienza Energetica emanate dall'Ue e poi adottate dall'Italia. Nella tabella sono stati inseriti i decreti e le leggi in materia di Efficienza Energetica e risparmio energetico.

**Tabella 3.9. Normativa Nazionale sull'Efficienza Energetica dal 1976 al 2016<sup>259</sup>**

Numero	Tipologia e descrizione	Elementi principali
Legge 373 del 1976	<i>Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici</i>	contenere il consumo energetico per usi termici
Legge 10 del 1991	<i>Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e sviluppo di fonti rinnovabili di energia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Risparmio Energetico</li> <li>✓ Uso Consapevole dell'Energia</li> <li>✓ Salvaguardia Ambiente</li> <li>✓ Benessere individui</li> <li>✓ Incentivazione per fonti rinnovabili</li> <li>✓ Incentivazioni per sistemi alternativi impiantistici.</li> </ul>
Dpr 412 del 1993	<i>Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Costruzione nuovo edificio</li> <li>✓ Ristrutturazione edificio esistente</li> <li>✓ Ristrutturazione Impianto termico</li> <li>✓ Sostituzione di un generatore di calore</li> </ul>
D.Lgs 192 del 2005	<i>Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Edificio, impianti di riscaldamento, condizionamento, illuminazione devono essere a basso consumo energetico per il benessere dei locatari;</li> <li>✓ Certificazione Energetica;</li> <li>✓ Metodologia da adottare e requisiti minimi;</li> <li>✓ Ispezioni periodiche degli impianti;</li> <li>✓ Adozione di criteri per garantire la qualificazione e l'indipendenza degli esperti;</li> <li>✓ Adozione di misure di sensibilizzazione dei cittadini sull'uso consapevole dell'energia;</li> <li>✓ Formazione degli operatori e dei cittadini.</li> </ul>
D.Lgs 311 del 2006	<i>Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Specifiche verifiche energetiche;</li> <li>✓ Categoria edificio;</li> </ul>

<sup>259</sup> <https://www.cti2000.eu/legislazione-nazionale/> Portale CTI energia Ambiente Cultura e normativa del settore termotecnico (ultima consultazione il 22/06/2017).

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verifiche fabbisogno energetico</li> </ul>
D.Lgs 115 del 2008	<i>Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nuove Funzioni per l'Enea;</li> <li>✓ Funzioni Esco;</li> <li>✓ Misure di raccordo fra Stato e Regioni;</li> <li>✓ Ruolo del settore Pubblico;</li> <li>✓ Criteri per definire gli esperti in misure di Efficienza Energetica;</li> </ul>
D.Lgs 56 del 2010	<i>Modifiche ed integrazioni al decreto 30 maggio 2008, n. 115, recante attuazione della direttiva 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazioni della direttiva 93/76/CEE</i>	In base alle definizioni vengono espressi correttamente concetti e utilizzata una corretta terminologia.
D.P.R. 74 del 2013	<i>Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia d'esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Criteri generali di conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici;</li> <li>✓ Definizione dei requisiti professionali (formazione);</li> <li>✓ Criteri accreditamento professionisti (formazione).</li> </ul>
D.P.R. 75 del 2013	<i>Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Requisiti professionali e criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti o degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici;</li> <li>✓ Requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti o degli organismi a cui affidare l'ispezione degli impianti. (Formazione)</li> </ul>
Legge 90 del 2013	<i>Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definizione Requisiti minimi in materia di prestazione energetica</li> </ul>

	<i>e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ degli edifici;</li> <li>✓ Definizione criteri prestazione energetica;</li> <li>✓ coniugare le opportunità offerte dagli obiettivi di efficienza energetica con lo sviluppo di materiali, di tecniche di costruzione, di apparecchiature e di tecnologie sostenibili nel settore delle costruzioni e con l'occupazione</li> </ul>
D.Lgs 102 del 2014	<i>Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Misure per la promozione e il miglioramento dell'Efficienza energetica;</li> <li>✓ Definizione dei concetti basilari;</li> <li>✓ Interventi di promozione e formazione sull'Efficienza Energetica gestito da Università, Ministeri, Enea;</li> <li>✓ elenco delle misure, esistenti e proposte, di incentivazione, di accompagnamento e di sostegno finanziario messe a disposizione da soggetti pubblici e privati per le riqualificazioni energetiche e le ristrutturazioni importanti degli edifici;</li> <li>✓ un'analisi delle barriere tecniche, economiche e finanziarie che ostacolano la realizzazione di interventi di efficientamento energetico;</li> <li>✓ Stima del risparmio energetico</li> </ul>
Decreto 2015	<i>Decreto dei Requisiti minimi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definizione di tutti i requisiti minimi e specifici per la messa in opera della policy;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detrazioni;</li> <li>✓ Titolo V: Energia Nazionale.</li> </ul>
D.Lgs 141 del 2016	<i>Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definizione consumo</li> <li>✓ audit energetico;</li> <li>✓ Autorità;</li> <li>✓ Utente Finale.</li> </ul>
D/L 244 del 2016	<i>Modifica Allegato 3 del D.Lgs 28/2011</i>	Obblighi per i nuovi edifici o gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti

Come è possibile osservare le normative prevedono misure di Efficienza Energetica e di risparmio energetico. Non sono normative puramente tecniche ma anche politico, sociale ed economico. Gli aspetti tecnici sono naturalmente centrali e messi in evidenza con le differenti direttive, ma si fa riferimento anche al ruolo degli attori sociali e alle azioni che essi devono compiere.

In quasi tutte le normative si fa riferimento prima di tutto al ruolo della formazione, si specifica che per definirne ruolo e qualifica è necessario che gli operatori siano ben formati. La formazione secondo il *Decreto 102 del 2014* deve essere gestita dalle Università, dal Ministero e dall'Enea. L'università, anche a voce di differenti formatori, deve essere il centro della formazione, deve essere anche l'unico organo che la promulga, poiché racchiude consapevolezza, autorità, preparazione e competenza. Solo chi possiede competenza può donarla e trasmetterla<sup>260</sup>. Il Ministero è l'organo che gestisce tutto, è l'attuatore delle politiche ed è colui che deve coordinare tutto. L'Enea è nello specifico l'Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica<sup>261</sup>, istituita con il DL del 30 maggio 2008 n.115, con il compito di supportare il Paese a raggiungere e a mettere in opera le misure d'Efficienza Energetica. Il suo ruolo è di offrire supporto tecnico scientifico alle aziende, alla Pubblica Amministrazione nella predisposizione, attuazione e monitoraggio delle politiche energetiche nazionali, inoltre infatti per decreto deve ideare e promuovere formazione e informazione per la diffusione della cultura dell'Efficienza Energetica.

Il *Decreto 192 del 2005* pone anche l'attenzione sull'adozione di misure di sensibilizzazione dei cittadini sull'uso consapevole dell'energia. È pertanto pensato dalla parte politica che vi siano campagne di formazione, educazione, sensibilizzazione

<sup>260</sup> Si vedano i paragrafi 3.5 e 3.5.2.

<sup>261</sup> Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica: <http://www.fficienzaenergetica.enea.it> (ultima consultazione il 26/06/2017).

e informazione di tutte le fasce della popolazione. Un altro punto importante è che le direttive prendono in riferimento l'importanza della crescita, puntano infatti ad uno sviluppo sostenibile che tenga conto dei tre pilastri: Economia, Ambiente e Società. Ne è un esempio la legge 90 del 2013 che promuove di coniugare le opportunità offerte dagli obiettivi di efficienza energetica con lo sviluppo di materiali, di tecniche di costruzione, di apparecchiature e di tecnologie sostenibili nel settore delle costruzioni comportando così una crescita dell'occupazione. Le stesse normative, infatti, mostrano attraverso le proprie direttive che vi sia l'opportunità di avere ed ottenere una crescita sociale. Ogni azione non è mai priva di significato o di un impatto. Ogni impatto è socio determinato poiché sorge da fatti politico-sociali. Un altro punto sul quale porre attenzione è l'analisi delle barriere tecniche, economiche e finanziarie che ostacolano la realizzazione di interventi di efficientamento energetico indicate dal DL 102 del 2014. Tale direttiva è importante poiché analizza le barriere economiche e le motivazioni reali degli attori, le problematiche che hanno per non mettere in atto tali direttive. Il Decreto 102 è un'evoluzione massima di tutte le normative, racchiude in modo preciso ed articolato tutte le azioni proposte per poter mettere in atto le misure di efficienza energetica. In ogni articolo viene posta la definizione dei concetti basilari di Efficienza Energetica, vengono infatti delucidati gli strumenti, la terminologia essenziale e fondamentale per poter parlare, capire e studiare l'efficienza energetica e le sue misure. Tali definizioni sono un elemento utile poiché permettono di avere per chi le legge una prima formazione sulle basi principali della policy. Un altro fattore di tale decreto è che prevede e dispone sistemi per poter misurare la promozione e il miglioramento dell'Efficienza e stima il risparmio energetico, non solo ma prevede anche che sia reso noto l'elenco delle misure, esistenti e proposte di incentivazione, di accompagnamento e di sostegno finanziario messe a disposizione da soggetti pubblici e privati per le riqualificazioni energetiche e le ristrutturazioni importanti degli edifici. In base solo a questa prima analisi è possibile asserire che tale decreto pone le basi di un'analisi sociale, poiché ogni elemento si riconduce alle tematiche e problematiche sociali: la formazione, la crescita, l'uso di nuove tecnologie e l'incentivazione.

Quest'ultimo è un elemento cardine poiché questo è un fattore economico che può motivare le scelte degli attori ma se non vi è una spinta essi e un interesse questo non può essere l'unico fattore che comporta un mutamento.



Le direttive sono una guida per poter mettere in pratica delle misure. Esse permettono di definire sia i principi base, sia le modalità, sia il modo di agire dei sistemi sociale sia i possibili impatti.

Le direttive hanno comportano differenti impatti sociali, il primo in assoluto è il definire un problema e delineare le modalità per porvi rimedio. Contemplare una gerarchia e delle misure precise va a sancire che vi sia una presa di coscienza di come muoversi e di come implementare la politica. La gestione permette infatti di creare sviluppo e soprattutto significa presa di coscienza dei ruoli e delle modalità. Questo crea un assetto sociale ben determinato. Definisce la struttura e il sistema ed il sottosistema sociale.

Il sistema normativo dell'Efficienza Energetica si diversifica poi fra settore e settore, poiché oggi decreto stabilisce parametri e direttive specifiche. I perni centrali e prioritari di ogni direttiva sono l'abbattimento della CO<sub>2</sub>, la diminuzione della dipendenza da fonti energetiche primarie non rinnovabili soprattutto se non sono dell'Ue, il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e ottimizzazione dei sistemi energetici.

L'iter normativo del settore edile si basa sulla direttiva CE 91 del 2002, detta EPBD (*Energy Performance of Buildings Directive*). Con tale normativa l'Ue detta le linee guida per il corretto efficientamento energetico degli edifici:

- ✓ Requisiti minimi per gli edifici di nuova costruzione, per gli edifici sottoposti a ristrutturazione e per quelli sottoposti a riqualificazione energetica;
- ✓ L'obbligo di Certificazione Energetica;
- ✓ Disciplinare l'ispezione degli impianti di climatizzazione;
- ✓ Il quadro normativo di riferimento per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici.

La direttiva è stata percepita dall'Italia nel 2005 con il con il D.Lgs 192. Tale decreto è stato poi ritenuto dalla stessa Ue inadeguato poiché non corrispondente ai mutamenti tecnologici e alle misure della policy. Pertanto la direttiva fu modificata e sostituita con la 31 del 2010 (2010/31/Ue) denominata *EPBD recast*.

La 2010/31/Ue prevede nuove definizioni e prescrizioni per fronteggiare le innovazioni tecnologiche come gli *nZEB (near Zero Energy Building)*, ossia gli *Edifici a Energia quasi Zero*: tutti gli edifici di nuova costruzione o che si sono sottoposti a delle

ristrutturazioni importanti, dal 2021, dovranno essere ad energia quasi zero, pertanto avranno un bassissimo consumo energetico da fonti primarie non rinnovabili.

In Italia la Direttiva 2010/31/UE è recepita dalla Legge 90/2013 e attuata attraverso i Decreti interministeriali il 26 giugno 2015. Dal 1° ottobre 2015, tranne per qualche regione, muta completamente il modo di concepire il mettere in pratica le misure di efficienza energetica.

Grazie proprio alle nuove direttive che muta la messa in opera. Nell'agosto del 2013 la legge 90 del 2013 fu convertita nel D.L. 63 *Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia*.

La direttiva prevede vari mutamenti che vanno dalla definizione di nuovi concetti alla metodologia del calcolo, ai requisiti di prestazione energetica, attestato di prestazione energetica:

- ✓ Edificio a energia quasi zero (edificio con bassissimo consumo di energia primaria non rinnovabile);
- ✓ Edificio di riferimento deve essere edificio identico in termini di geometria (sagoma, volumi, superficie calpestabile, superfici degli elementi costruttivi e dei componenti), orientamento, ubicazione territoriale, destinazione d'uso e situazione al contorno e avente caratteristiche termiche e parametri energetici predeterminati conformemente ai valori riportati in appendice del decreto stesso;
- ✓ Ristrutturazioni importanti di 1° e di 2° livello;
- ✓ Controlli Rigidi e rispetto dei requisiti minimi;
- ✓ L'introduzione di nuovi requisiti come il coefficiente di trasmissione globale  $H_T$ ;
- ✓ Modello di riferimento dell'APE identico su base nazionale con l'obbligo, da parte delle regioni che non lo hanno ancora recepito, di farlo entro 2 anni dall'entrata in vigore dei decreti;
- ✓ Introduzione del SIAPE, cioè di un catasto energetico nazionale che sarà presto reso disponibile da ENEA.

La grande innovazione è l'edificio ad energia quasi zero poiché è per la prima volta che viene fornito un prototipo da seguire anche per la prestazione energetica. Le altre direttive sono osservabili nella Tabella 3.9.

### 3.4 Uno sguardo comparativo: il caso francese

La Francia è uno dei Paesi Europei che ha maggiormente implementato la politica dell'Efficienza Energetica poiché dopo un'attenta analisi sociologica ha preso coscienza della situazione reale e concreta delle problematiche climatiche ed energetiche. Ci sono differenti motivazioni che hanno spinto paesi come la Francia a modificare la sua transizione energetica. Uno fra questi è la salute. Infatti nella Convenzione sull'inquinamento Atmosferico del 1979 si affronta tale questione. Si definisce con il termine «inquinamento atmosferico» l'introduzione nell'atmosfera da parte dell'uomo, diretta o indiretta, di sostanze o di energia che hanno azioni nocive in natura che mettono poi in pericolo la salute dell'uomo<sup>262</sup>. Questo articolo è uno fra i primi che sancisse l'importanza di un cambiamento. La salute è solo una fra le motivazioni, ma è a tutt'oggi una fra le buone ragioni del mutamento poiché come scrive anche la politologa Perry<sup>263</sup> vi è un uso scorretto della tecnologia e dell'energia. Vi è infatti un abuso scorretto dei sistemi energetici che comportano non solo dei problemi di salute ma anche di accesso. Infatti l'uso spropositato si molti causa una privazione ad altri. Secondo la Perry è necessario prima di tutto un mutamento che sembra essere visto nella politica dell'Efficienza Energetica che è la politica che risponde ai bisogni ed alle esigenze della società. Ad oggi esistono quelle che sono le società iperconnesse che data la necessità di stare sempre connessi alla rete non fa accorgere quanto anche questo sia uno spreco e un mal uso dell'energia. Un sistema possibile che permetterebbe un uso corretto ed equo dell'energia e delle risorse energetiche è il contratto Sociale. Seguendo il contratto Sociale di Rousseau ogni cittadino deve rinunciare alla sua libertà naturale per conquistare una libertà civile dentro un'organizzazione sociale giusta. Il patto deve essere prima di tutto approvato e condiviso da tutti i cittadini, infatti solamente la messa in opera di azioni condivise può comportare un vero e proprio mutamento. Secondo Perry tale patto potrebbe comportare un mutamento nel comportamento dei cittadini poiché vi sarebbe una presa di coscienza comune. È il rispetto reciproco e l'interesse comune che può portare ad un vero cambiamento.

---

<sup>262</sup> § Articolo1 della Convenzione sull'inquinamento Atmosferico del 1979.

<sup>263</sup> Perry S. (2015), *L'illusion Pixel. Pourquoi le numérique ne changera pas le monde*, Lemieux éditeur, Paris.

La Francia per la politologa ha le basi politiche per poter fare questo passo, poiché ha ancora chiaro che cosa significa mantenere una «*notre humanité*»<sup>264</sup>.

Dopo la Cop21 si è preso pieno impegno a fronteggiare tali problematiche. Si sono appresi i rischi effettivi che sono caratterizzati dalla mal gestione energetica. Non sono solo rischi della salute ma anche rischi sociali ed economici.

Nel agosto 2015 in Francia è stata votata la transazione energetica per una crescita verde ed uno sviluppo durevole.

La questione che lo Stato Francese si pone è:

*«Questa innovazione al cambiamento deve essere vista come una reale opportunità per il territorio: e se la transizione energetica diviene un prisma attraverso il quale rivedere i nostri modelli di sviluppo e le nostre pratiche territoriali?»*<sup>265</sup>.

Dall'analisi del contesto sociale è emerso che 5 milioni di famiglie offrono di precarietà energetica subendo sia la povertà sia un ambiente fortemente consumatore di energia. La transizione energetica può essere l'unico sistema di sviluppo e di equità sociale. Il cambiamento deve essere sponsorizzato e ideato dagli enti.

Un modo per diminuire la divergenza e dare opportunità a tutte le famiglie di accedere alle risorse energetiche sono le riqualificazioni energetiche degli edifici.

L'approccio territoriale dell'energia, la partecipazione ai progetti energetici rinnovabili o ai circuiti corti alimentari seguono delle tipologie politiche di decentralizzazione, concentrazione locale e partecipazione politica. Ogni azione è messa in atto per poter ottenere un cambiamento climatico e poter poi parlare di generazioni future<sup>266</sup>.

Il pacchetto Clima-energia 2020 adottato nel 2008 aveva mostrato un forte consenso per un cambiamento energetico e di conseguenza per una nuova transazione energetica che abbia come intento l'efficienza energetica e rinnovabile.

Quello che si cerca di dimostrare è l'importanza non solo di un approccio rinnovabile ma efficiente, poiché solo questa ultima potrà comportare un passo in avanti verso la vera sostenibilità.

La Francia nella messa in opera di politiche territoriali è coadiuvata dalla famosa legge Granelle che le permette di gestire nel migliore dei modi la creazione di piani territoriali

---

<sup>264</sup> Perry S. (2015), op.cit., p. 104.

<sup>265</sup> Cedis (2016), Renouveler les politiques locales de l'énergie, Cler, France, p. 9.

<sup>266</sup> Cedis (2016), op.cit. p. 11.

che siano diretti alla programmazione territoriale e alla messa in opera dei patti sul clima. Quello che in Francia è ben chiaro che il clima non è una mera questione ambientale, ma una questione sociale ed economica. Come dimostrato dai numerosi studi francesi di sociologia dell'energia, il cambiamento climatico ha numerosi ripercussioni sulla dimensione economica e di conseguenza su quella sociale. Il mutamento degli stili di vita, della qualità e del tipo di lavoro costringono gli individui a rivedere il loro assetto sociale e a ridisegnarne le traiettorie e i sistemi sociali.

La sociologia energetica, come affermato, pone le sue basi sull'analisi dei bisogni dei cittadini e sulla necessità di porre dei rimedi alle problematiche sociali. La necessità è quella di fronteggiare la disuguaglianza sociale e la povertà energetica.

Il modello francese ha come obiettivo l'equità e garantire a tutti le stesse opportunità. Un rimedio imminente è la creazione di una buona transizione energetica che abbia come obiettivo lo sviluppo territoriale e la crescita socioeconomica.

Queste soluzioni possono avvenire se ci sono delle leggi che stabiliscono un iter specifico che punti sia alla crescita che allo sviluppo ma anche che delinea i sistemi, le modalità e direzioni da seguire.

Come affermano gli studiosi dell'Istituto Cedis per poter rinnovare le politiche territoriali è necessario avere una buona Governance.

Il piano di efficientamento energetico non è una questione ingegneristica ma politica e sociale. Poiché sin dalle origini l'uomo ha bisogno dell'energia per sviluppare i suoi bisogni e per far crescere il suo benessere.

La scelta di creare una politica che impegni lo Stato a gestire l'energia in modo efficiente permette di comprendere quanto sia importante l'equo e l'efficiente utilizzo a livello sociale.

La Francia ha adottato un sistema innovativo per la transizione energetica nei territori: *négawatt*.

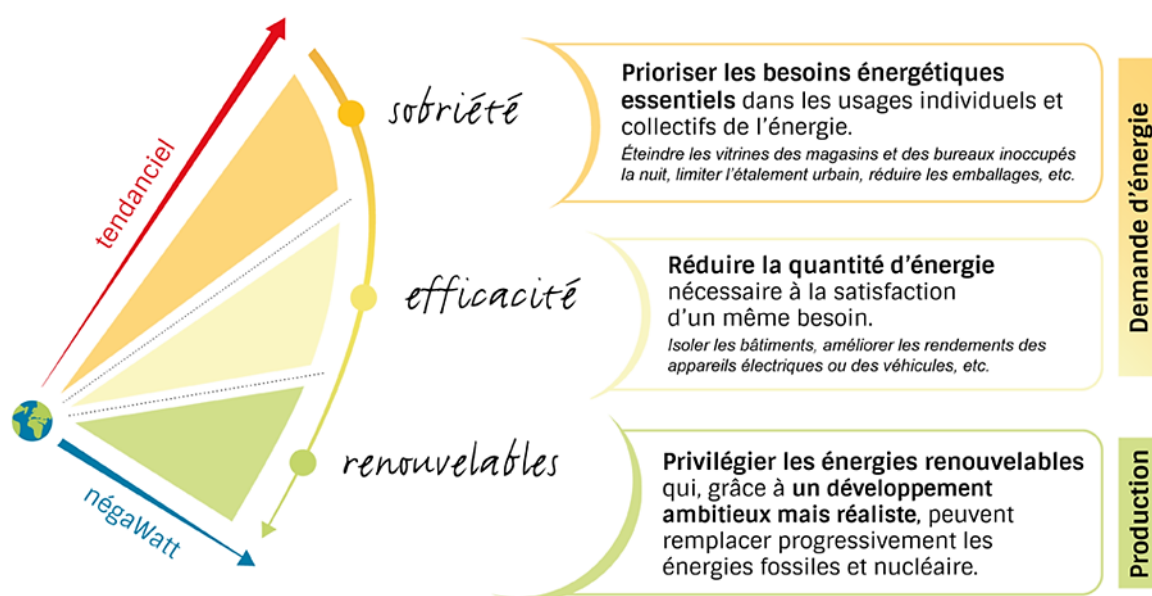
Dopo l'adozione della legge relativa alla transizione energetica per la crescita verde nel 2015 e con l'Accordo di Parigi sul clima del 2016, la Francia è impegnata nella transizione energetica e nella lotta contro il malfunzionamento climatico. Se l'azione resta largamente insufficiente e riscontra delle numerose resistenze, può tuttavia contare sulla mobilitazione crescente degli attori sociali sempre più numerosi. In questo contesto, s'iscrive il nuovo scenario dell'Associazione *négaWatt*, che conferma che il

«100 % renouvelables»<sup>267</sup> sarà possibile nel 2050. Infatti, lo scenario négaWatt 2017-2050 è un lavoro ricco e complesso, che vede come obiettivi il raggiungimento sia di una sobrietà che di una efficienza energetica. Nello scenario sono visibili gli impatti ambientali e socio-economici, i riferimenti metodologici e l'esplicazione dei contenuti sulla domanda e l'offerta di energia. Tutti gli aspetti di miglioramento energetico sono rivolti a raggiungere la transazione energetica per migliorare la qualità della vita, la situazione energetica consentendo a tutti di usufruire della medesima qualità e quantità della risorsa energetica.

Négawatt si divide in tre tempi:

1. *La sobriété énergétique* (La sobrietà energetica) per priorità per i bisogni e i servizi energetici essenziali negli usi individuali e collettivi dell'energia;
2. *L'efficacité énergétique* (L'efficienza energetica) per ridurre la quantità di energia necessaria alla soddisfazione dei suoi bisogni privilegiando le efficienti catene energetiche dalla sorgente all'utilizzo;
3. *Le recours aux énergies renouvelables* (Il ricorso alle energie rinnovabili) per donare la priorità alle energie rinnovabili che, grazie a uno sviluppo ambizioso ma realista, possono sostituire progressivamente le energie fossili e nucleari.

Questi tre tempi sono sia la base di partenza che il punto di arrivo per poter rispettare gli obiettivi 2050.



Fonte: ©Association négawatt- [www.negawatt.org](http://www.negawatt.org)

<sup>267</sup> Institut négaWatt (2017), *Scénario négaWatt 2017-2050*, Dossier de synthèse, Association négaWatt, p. 3.

Négawatt è un sistema di uso intelligente dell'energia, creato da sociologi, economisti, architetti ed esperti di energia, il suo obiettivo come è possibile osservare anche dai tre tempi è passare da una sobrietà energetica ad una efficienza. Con la prima si ha un miglioramento intelligente dell'uso di energia, mentre la seconda permette di ridurre lo spreco per migliorare i rendimenti ed imparare ad usare nuovi sistemi energetici che abbiano come scopo l'uso di nuove tecnologie e strumenti.

L'obbiettivo del Governo francese è utilizzare négaWatt per raggiungere gli obiettivi di Horizon 2050. Attraverso tale strumento, come dimostra lo studio<sup>268</sup>, l'utilizzo di négaWatt ha non solo ripercussioni positive sull'ambiente ma anche sulla economia, ossia un aumento della occupazione dato dalla riconversione delle industrie. Si hanno pertanto degli impatti positivi sul Pil. A quanto dimostrato dallo scenario costruito dalla Associazione négaWatt è possibile osservare gli impatti di tale attività sulla società.

Il mero mutamento energetico, come è visibile dai grafici sottostanti, comporta un aumento dell'occupazione soprattutto nei settori ad oggi in deficit come ad esempio il settore delle costruzioni.

Il saldo netto sull'occupazione è positivo sul lungo periodo. Vi è un aumento progressivo, si passa da un +100.000 di lavoratori equivalenti a tempo pieno (FTE) posti di lavoro nel 2020 a quasi +400.000 nel 2030 e +500.000 nel 2050.

Osservando il Grafico 3.5 è possibile osservare come muta l'occupazione in base al mutamento energetico. Nel primo periodo si nota immediatamente la crescita positiva del settore delle costruzioni (*emploi brut bâtiment*) e della produzione di energie rinnovabili (*emploi brut renouvelables*). Gli altri settori hanno un aumento successivo che viene provocato dalla transizione energetica di lungo periodo. Questo perché per molti settori la conversione richiede non solo procedimenti più lunghi ma anche modalità differenti.

La sola formazione muta da settore a settore, e potrebbe infatti essere questa una delle caratteristiche di mutamento differente nelle differenti evoluzioni.

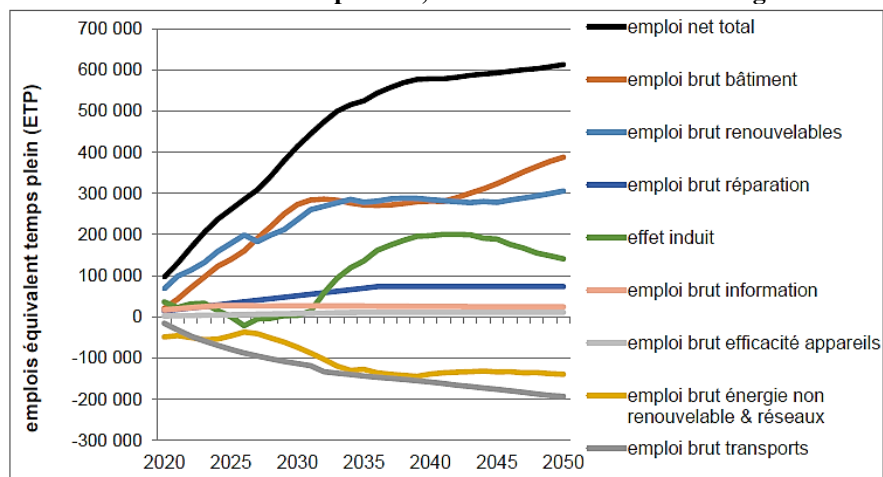
Il settore delle costruzioni muta per primo proprio poiché risente immediatamente del cambio di uso energetico, della modifica delle tecnologie e del comportamento degli attori. Per poter apportare delle modifiche significative è necessario che si rinnovi la forza lavoro ma soprattutto vanno a crearsi nuove figure lavorative e nuovi posti di

---

<sup>268</sup> Institut négaWatt (2017), *Scénario négaWatt 2017-2050*, Dossier de synthèse, Association négaWatt.

lavoro con il mutare delle tecnologie, dei sistemi lavorativi ed esecutivi. Inoltre tale settore risente delle riqualificazioni energetiche che comportano tali modifiche. Come è possibile osservare dallo scenario il trend del settore delle costruzioni non va poi a calare ma rimane costante fino al 2050.

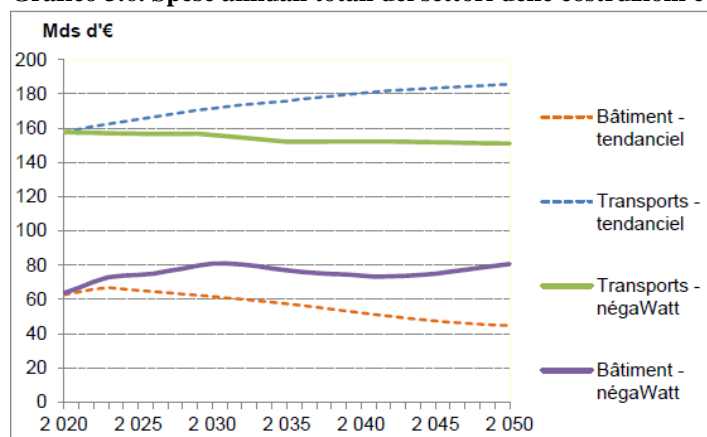
**Grafico 3.5. Effetto sull'occupazione, differenza tra lo scenario négawatt e lo scenario base**



Fonte: Quirion P. (CIRED-CNRS).

Un aumento dell'occupazione comporta un aumento del Pil e di conseguenza un benessere sociale. Tale benessere è accompagnato da una rigenerazione urbana e socio-economica. Nel Grafico 3.6 è possibile osservare come anche, mettendo a paragone il settore delle costruzioni dello scenario ed il trend odierno del settore, è possibile notare che il rinnovamento energetico e nello specifico l'uso della politica d'efficientamento energetico comporta un aumento di circa il 30% del volume globale dell'attività. Non viene presa in riferimento la sola costruzione dei nuovi edifici ma, anche le riqualificazioni che sono la parte più congrua ed importante del settore.

**Grafico 3.6. Spese annuali totali dei settori delle costruzioni e dei trasporti**



Fonte: Institut négaWatt (2017), *Scénario négaWatt 2017-2050*, Dossier de synthèse.



Il settore dei trasporti, preso anche esso in esame, segue un'altra situazione poiché i costi energetici vanno a migliorare poiché vi è un mutamento dei mezzi dato dall'uso di nuovi combustibili e alla diminuzione delle automobili private e trasporto merci su strada. Non solo lo sviluppo di questo settore è composto da una quota del differenziale tra l'aumento delle spese di capitale nelle reti (infrastrutture ferroviarie urbane e interurbane, terminali elettrici e le stazioni CNG) e dei mezzi di trasporto collettivo o pubblico (materiale ferroviario, bus Rapid Transit)<sup>269</sup>.

Lo scenario négaWatt ed il suo progetto funziona poiché vi è una buona politica che cerca di portare a termine gli obiettivi prefissati predisponendo i giusti passi.

Infatti, non sono solo i progetti ad essere necessari ma anche le metodologie di finanziamento oltre che di analisi.

Secondo Andreas Rüdinger, ricercatore associato al polo energia-clima dell'Istituto di sviluppo durabile (sostenibile) e delle relazioni internazionali (Iddri), la transazione energetica necessita di essere finanziata. Nello studio condotto da Rüdinger viene illustrato che per poter mettere in atto una buona politica i finanziamenti sono importanti poiché questo comporta la realizzazione del progetto.

Il finanziamento viene effettuato dopo un'attenta e accurata analisi, infatti in Francia esistono differenti organi specifici che si occupano di analizzare, monitorare e stabilire i differenti parametri e azioni.

In base alle analisi macroeconomiche effettuate da Ademe<sup>270</sup> e al rapporto del lavoro stilato da DNTE<sup>271</sup> i finanziamenti erogati sono da 300 a 1000 miliardi di euro fino al 2050 e si stabilisce che debbano essere stanziati 50 miliardi di euro per anno per la transizione energetica. Secondo l'indagine Open di Ademe<sup>272</sup> quasi 40 miliardi di euro sono investiti ogni anno per le abitazioni francesi e su tale somma 15 miliardi vengono utilizzati per mettere in opera le azioni di efficienza energetica, ossia acquisti di nuove tecnologie che hanno come scopo la diminuzione del consumo di energia delle

---

<sup>269</sup> Institut négaWatt (2017), *Scénario négaWatt 2017-2050*, Dossier de synthèse, Association négaWatt, p. 41. Le traduzioni del testo sono state da me effettuate.

<sup>270</sup> Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie: [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr); Callonnec G., Landa G., Maillet P., Reynes F. (2013) *L'évaluation macroéconomique des visions énergétiques 2030-2050 de l'Ademe*.

<sup>271</sup> Débat National sur la Transition Énergétique. Il est possible de voir tous les articles sur les problématiques du Climat et de l'énergie dans le Cahier d'acteur de la Fédération des Villes Moyennes.

<sup>272</sup> Source Iddri, données Ademe Open 2011.

abitazioni. Secondo lo studio condotto da Thellier<sup>273</sup> costruire e riqualificare edifici seguendo le misure di efficienza energetica comportano il benessere dei soggetti. Un benessere che non è solo economico e sociale, ma anche psichico. Infatti, i soggetti nella propria casa si sentono sicuri e protetti, ma allo stesso tempo è importante che essi si sentano a proprio agio, in armonia con l'ambiente che li circonda.

Quello che conta non è la sola costruzione ma gli impatti sui soggetti e sul loro comportamento. L'abitazione risponde alle esigenze dei soggetti e per poter far fronte ad un miglioramento dei parametri energetici è essenziale essere attenti alla percezione e alla interpretazione che i soggetti hanno delle direttive e delle misure. Il legame società e individuo è importante poiché attraverso le azioni e i comportamenti dell'individuo per mettere in sistema le misure dell'efficienza energetica è possibile osservare le condizioni degli edifici, dei posti di lavoro e di tutto il sistema sociale.

Effettuare interventi di Efficienza Energetica nel settore delle costruzioni comporta un miglioramento di tutta la condizione territoriale e locale. Gli interventi sul residenziale non sempre sono di immediato riscontro poiché sono necessarie delle analisi per i differenti ambiti, ossia: residenziale pubblico, residenziale privato, costi dei cittadini, costi imprese.

Quello che è necessario osservare è come un'azione possa attivare altre e come l'innescò di tante azioni comportino un mutamento reale e sostanziale. Tale mutamento però ha delle fasi che devono essere seguite, si parte prima di tutto da l'emanazione di una direttiva che ha come scopo il risolvere una problematica.

Le leggi sono e devono essere emanate dalla politica e deve essere il decisore politico a gestire e a mettere in opera tutte le direttive.

Soltanto la costituzione di una buona e attenta politica può creare sviluppo e apportare crescita e mutamento.

---

<sup>273</sup> Thellier F (2015), *Sans occupant, les bâtiments ne consomment pas d'énergie !* dans Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnr Éditions, Paris, pp. 283-292.

### 3.5 Comunicazione o Formazione?

Fino ad ora si è cercato di mostrare che la pietra d'angolo della realizzazione e della messa in opera della policy dell'Efficienza energetica è la presa di una buona decisione. Le decisioni prese dal Politico permettono di gestire il sistema sociale, ma le azioni e le scelte individuali sono un fattore determinante per un cambiamento del sistema sociale. Quando una politica viene definita e decisa il politico ha il compito di implementarla e di metterla in pratica.

Sono due gli approcci fondanti che permettono di poter effettuare tale meccanismo: la comunicazione e la formazione. Questi due insieme ad un processo di informazione garantiscono il cambiamento ed il mutamento del sistema sociale.

Per ottenere un mutamento serve una consapevolezza degli attori sociali. Le scelte e le azioni devono essere motivate e determinate. Informazione, comunicazione e formazione sono basilari per poter mettere in moto il sistema e pertanto, è necessario che siano organizzate e gestite seguendo un programma prestabilito e definito.

Chi si deve occupare di questa gestione è il decisore che deve regolare e coordinare le azioni.

Le politiche pubbliche devono per la loro natura essere diffuse, comunicate e soprattutto gli attori devono essere formati ed educati.

L'informazione da sola non serve ma è necessaria una strategia di comunicazione e di formazione. La combinazione delle due comporta non solo un mutamento sociale, ma anche una crescita ed uno sviluppo economico e sociale. La comunicazione produce degli effetti differenti alla formazione infatti ognuna delle due ha degli impatti differenti.

La prima ha come elemento il marketing delle misure di efficienza energetica, va infatti a diffondere le sue proprietà e le sue caratteristiche. Non si parla solo di diffusione ma di messa in opera. Pertanto una campagna informativa non basta ma si deve collegare un processo comunicativo che desti ed includa ogni soggetto, poiché è con un intervento a lungo raggio che si ottiene la diffusione.

Come definita anche da Gallino si ha comunicazione *«ogni qualvolta una proprietà, una risorsa, uno stato viene trasmesso da un soggetto ad un altro»*<sup>274</sup>. La comunicazione comporta quello che è il processo stimolo/risposta provocando una presa

---

<sup>274</sup> Gallino L. (2004), *Dizionario di Sociologia*, Utet, Torino, p. 134.

di coscienza, da parte dei soggetti, sia delle proprie azioni sia delle scelte che essi effettuano. La motivazione dell'agire, come affermato nel Capitolo I, è determinata ed orientata ad uno scopo. E se come affermato, l'agire è l'azione effettuata da soggetti attivi che cercano di raggiungere un determinato scopo con i mezzi che possiedono, di conseguenza l'azione dell'individuo non segue una struttura ben precisa ma, persegue solo il raggiungimento di un determinato fine. Pertanto non solo la motivazione per raggiungere tale fine è differente e molteplice ma ha come unico scopo la soddisfazione di un bisogno, ma l'input generato dal sistema comunicativo stimola un comportamento piuttosto che un altro. Come si osserva anche con Mead<sup>275</sup> gli individui nell'interazione si relazionano alla propria mente e a quella degli altri. Gli uomini sviluppano una propria coscienza con lo scambio.

L'interazione simultanea fra i soggetti, genera dei feedback, che vengono mostrati nelle azioni e nelle scelte degli attori. I decisori politici non sono altro che il mezzo per far comunicare le istituzioni e i cittadini. Il ruolo della comunicazione è far dialogare due attori differenti. Il termine comunicazione deriva infatti dal latino *communico* e significa il far partecipe, mettere in comune il sapere. Comunicare è anche

*«la formazione di un'unità sociale a partire da individui singoli, mediante l'uso di linguaggio o segni, ma anche l'aver in comune elementi di comportamento, o modi di vita, grazie all'esistenza di insiemi di regola»<sup>276</sup>.*

La comunicazione fra un'istituzione ed i cittadini è denominata *Comunicazione pubblica*. Mancini distingue tre tipologie di comunicazione pubblica, in base agli oggetti della comunicazione:

1. la comunicazione dell'istituzione pubblica, attraverso la quale le istituzioni pubbliche esplicano le proprie attività, funzioni, immagine e comunicazione normativa. Lo scopo è di diffondere le decisioni, in prevalenza legislative;
2. la comunicazione politica come espressione delle istituzioni pubbliche e dei partiti che si occupano di argomenti sui quali è necessario prendere una decisione;

---

<sup>275</sup> Mead G.H. (1934), *Mind, Self and Society*, Ed. by Morris C.H., University of Chicago Press, Trad. It. (1980), *Mente, Sé e Società*, Giunti Editore, Firenze.

<sup>276</sup> Cherry C. (1957), *On human communication*, New York, p. 303 e p. 6.

3. la comunicazione sociale, derivante anche dalle istituzioni pubbliche, semipubbliche o private si occupa di sensibilizzare l'opinione pubblica di argomento generale<sup>277</sup>.

La comunicazione pubblica è pertanto indispensabile permette il dialogo fra le istituzioni ed i cittadini, ed è il sistema che mette a conoscenza i cittadini in rapporto alle azioni delle istituzioni. Come afferma anche Strizzolo: «attraverso la comunicazione, che genera cognizione, si arriva così a forme di apprendimento»<sup>278</sup>.

Il riconoscimento di una comunicazione pubblica avviene poiché è riconosciuta da parte dei decisori politici la necessità sia di comunicare ai cittadini, sia di diffondere le soluzioni alle problematiche sociali.

Come afferma anche Zémor<sup>279</sup> la relazione con i cittadini permette di fare meglio. Mettere a conoscenza i cittadini comporta consapevolezza di trasparenza e chiarezza nelle comunicazioni ma anche apertura ed ascolto. Vi è, pertanto un cambiamento non solo dei rapporti ma anche della stessa sfera pubblica.

La comunicazione pubblica porta con sé la necessità di una partecipazione dei cittadini alle scelte politiche. La comunicazione pubblica comporta un riconoscimento di cittadinanza<sup>280</sup>. La legge 150 del 2000 non solo legittimizza il ruolo della comunicazione pubblica, ne valorizza le competenze e l'importanza della formazione, della programmazione e del coordinamento strategico, ma definisce gli strumenti utili per informare e comunicare. Con il definirsi di una legge sulla comunicazione è possibile definire anche le modalità di partecipazione dei cittadini.

La formazione diversamente dalla comunicazione riesce a creare una maggiore consapevolezza e partecipazione di tutti gli attori sociali. La formazione, infatti, ha come scopo creare nuove figure lavorative, fortificare competenze e ampliare conoscenze. La conoscenza incrementa la consapevolezza. Il termine formazione deriva dal latino *forma* che significa letteralmente prendere forma. Sono però differenti le definizioni di formazione, ma è comune che sia riferito al significato di educazione e di istruzione, proprio poiché la formazione di un soggetto avviene con un processo di educazione e di istruzione. La formazione, non è strettamente legata all'ambito

---

<sup>277</sup> Mancini P. (1996), *Manuale di comunicazione pubblica*, Laterza, Roma-Bari.

<sup>278</sup> Strizzolo N. (2007), *Processi Comunicativi nella formazione a distanza*, Forum, Udine, p. 38.

<sup>279</sup> Zémor P. (1995), *La Communication publique*, Que sais-je, PUF.

<sup>280</sup> Mégard D. (2017), *La communication publique et terroriale*, Dunod, Malakoff.

scolastico e non si riferisce alla dimensione infantile ma agli adulti e alla attività lavorativa. La formazione in Europa è concepita secondo un benessere individuale, della comunità incentrato su uno sviluppo economico, politico e culturale. La formazione diversamente dalla comunicazione riesce a creare una maggiore consapevolezza e partecipazione di tutti gli attori sociali. Difatti, raggiunge anche a distanza i soggetti interessati attraverso l'e-learning.

I due processi formativi sono visibili nella formazione professionale: iniziale e continua. La prima se è rivolta a giovani che si avvicinano per la prima volta al lavoro la seconda se è rivolta ad adulti che sono stati esclusi dal mondo del lavoro e/o che devono riquilibrarsi per poter reinserirsi nel mondo lavorativo. Con la formazione continua si viene a parlare di *lifelong learning*, ossia formazione continua e duratura nel tempo, che ha come obiettivo la creazione di una società della conoscenza. Non solo la formazione ha come scopo la valorizzazione della Capability<sup>281</sup> dei soggetti e, pertanto, creare sviluppo sia economico che sociale<sup>282</sup>. «Il *capability approach* (“approccio alle capacitazioni”) elaborato nelle opere più note della Nussbaum chiama in causa *tout court* l'intreccio tra due motivi interni all'argomentare pedagogico:

- il tema dell'educabilità umana
- il tema dello sviluppo e della crescita come autorealizzazione»<sup>283</sup>.

Lo spazio mondiale dell'Educazione e della Formazione è vista come risultato di tre dimensioni: «*il quadro della società della conoscenza, lo sviluppo delle tecnologie di rete e la crescente interazione tra economia ed educazione-formazione*»<sup>284</sup>. Il ruolo della formazione è riuscire a diminuire il gap della crescente disoccupazione.

L'Europa ha imposto delle strategie per il 2020 che hanno come obiettivo sia la formazione sia l'istruzione.

---

<sup>281</sup> Nussbaum M.C. (2000), *Women and Human Development. The Capabilities Approach*, Cambridge-New York, Cambridge University Press, cap. I, § 4, pp. 74-80.

<sup>282</sup> Alessandrini G. (2014), *La "pedagogia" di Martha Nussbaum. Approccio alle capacità e sfide educative*, Franco Angeli, Milano.

<sup>283</sup> Alessandrini G. (2014), *Ripensare l'idea di capitale umano di fronte alle nuove geografie del lavoro: suggestioni e possibilità di ridefinizione dei contesti*, pdf.

<sup>284</sup> Alessandrini G. (2012), *La formazione degli insegnanti e dei formatori: Prospettive 2020*, Formazione e Insegnamento X-1, Pensa Multimedia, pdf.

I punti strategici del 2020 sono:

- **L'Unione dell'innovazione** per migliorare le condizioni generali e l'accesso ai finanziamenti per la ricerca e l'innovazione, facendo in modo che le idee innovative si trasformino in nuovi prodotti e servizi tali da stimolare la crescita e l'occupazione.
- **Youth on the move** per migliorare l'efficienza dei sistemi di insegnamento e agevolare l'ingresso dei giovani nel mercato del lavoro.
- **Un'agenda europea del digitale** per accelerare la diffusione dell'internet ad alta velocità e sfruttare i vantaggi di un mercato unico del digitale per famiglie e imprese.
- **Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse** per contribuire a scindere la crescita economica dall'uso delle risorse<sup>285</sup>.

L'Italia si trova ad affrontare la creazione di nuove figure lavorative che siano equivalenti ed in linea con le richieste del mercato. La strategia 2020 cerca di puntare ad una:

1. *Crescita intelligente* che abbia come fine sviluppare un'economia edificata sulla conoscenza e sull'innovazione;
2. *Crescita sostenibile* che abbia come scopo sostenere un'economia efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva;
3. *Crescita inclusiva* che abbia come intento favorire un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale<sup>286</sup>.

Le tre tipologie di crescita sono da considerarsi come i punti cardine dei nuovi processi formativi e della nuova occupazione. In questo momento si deve incentivare una formazione che punta alla creazione dei greenjob.

La formazione deve essere valutata sia per le sue ricadute sia per i risultati. Per poter usufruire nel giusto modo degli aspetti positivi della formazione è necessario che vi sia un accordo fra le differenti parti sociali, poiché per poter ottenere dei risultati positivi

---

<sup>285</sup> European Commission, Quadro Strategico: Istruzione e Formazione 2020, Ue.

<sup>286</sup> Ibidem.

dalla formazione è necessario che sia costruito un itinerario della formazione che parta dalla sua ideazione fino alla sua realizzazione.

Non basta ideare e creare corsi di formazione ma anche incentivarne la formazione e la realizzazione.

Un limite della formazione è che

*«i committenti (siano politici, amministratori, dirigenti ecc.) non sono interessati ai risultati dell'apprendimento, ma alle ricadute; il paradosso sta nel fatto che essi promuovono e finanziano gli interventi attendendosi ricadute che sono disinteressati ad accertare, mentre al tempo stesso i formatori agiscono in vista di produrre risultati e non ricadute»<sup>287</sup>.*

La non concordanza degli attori sociali comporta una insoddisfazione della formazione. Una buona formazione deve avere un match fra buoni risultati e buone ricadute. I risultati della formazione concernono le conoscenze/abilità che sono possedute dagli individui prima e dopo la formazione<sup>288</sup>. La formazione ha effetto solo se riesce a creare percezione della situazione esterna ed interna al soggetto. La formazione degli adulti è incentrata infatti nella crescita costante, progressiva e consapevole. Non solo fornisce consapevolezza ma permette di saper leggere in modo differente la realtà. Leggere la realtà per poi saperla utilizzare a proprio vantaggio e conferendo sviluppo alle proprie competenze. Le competenze create devono essere necessarie a poter affrontare la dimensione reale. È infatti fondamentale che lo Stato sappia

*«sostenere le scelte degli individui, favorire lo sviluppo di competenze auto-orientative per sollecitare l'occupabilità delle persone, diventa una responsabilità sociale delle politiche del lavoro per l'evoluzione della convivenza civile e per il raggiungimento di un maggior benessere collettivo»<sup>289</sup>.*

Quello che è centrale è che vengano attivati corsi di formazione che puntino ad innovare ed accrescere la dimensione sociale oltre che quella economica. Le amministrazioni hanno come obiettivo la diffusione di politiche di formazione che puntino allo sviluppo

---

<sup>287</sup> Bochicchio F., Grassi F. (2009), *Le ricadute della formazione. Significati, approcci, esperienze*, Amaltea edizioni, Melpignano (lecce), p. 57.

<sup>288</sup> Quaglino G.P., Carrozzini G.P. (1987), *Il processo di formazione. Dall'analisi dei bisogni alla valutazione dei risultati*, Franco Angeli, Milano.

<sup>289</sup> Grimaldi A. (2009), *Orientamento a valutazione: intrecci e confini*, p.112; in Bochicchio F., Grassi F. (2009), *Le ricadute della formazione. Significati, approcci, esperienze*, Amaltea edizioni, Melpignano (lecce), pp. 107-115.



e alla messa in opera della crescita. L'organismo che si dovrebbe occupare di una formazione permanente e continua in ogni fronte è l'Università, poiché è l'organo per eccellenza di innovazione, produzione scientifica e teorica. I centri di formazione dovrebbero collaborare con i poli Universitari per poter ottenere innovazione e mutamento. Non solo, con l'università vi sarebbe anche il mach fra politica/Enti/Centri Formativi e apparati tecnologici.

La formazione è elemento di accordo fra la realtà e l'Amministrazione Pubblica.

Anche secondo Bronzini<sup>290</sup> l'Università è il polo che permette di sviluppare anche l'interesse e le competenze tecnologiche. La formazione per poter dare i suoi frutti deve essere programmata, gestita e definita. La sua gestione deve prevedere non solo la sua messa in opera ma anche la sua realizzazione, è necessario che le Istituzioni organizzino come deve essere eseguita, chi deve seguirla, dove e perché.

Bolognini<sup>291</sup> asserisce che prima di affrontare un processo di formazione sia necessaria una diagnosi culturale e analisi dei bisogni. La formazione deve infatti essere al passo con i tempi e deve permettere la risoluzione delle problematiche sociali. La formazione deve essere elemento cardine che permette ai soggetti di poter collocare le proprie competenze nella dimensione lavorativa. Infatti grazie ai processi di formazione è possibile far emergere la personalità e le motivazioni<sup>292</sup> dei soggetti. Un aspetto sociologico della formazione è la creazione di una rete. Grazie ai corsi o ai centri di formazione vi è la creazione di network lavorativi e comunicativi. I soggetti condividono in un unico ambiente e spazio le proprie capacità, la propria personalità e la propria motivazione. Questo innesca la creazione di legami<sup>293</sup> che hanno differenti impatti sociali poiché vanno a costituirsi ed ad allargarsi.

### **3.5.1 Il ruolo della Comunicazione nell'Efficienza Energetica**

La comunicazione ha come obiettivo non solo la diffusione ma anche il coinvolgimento dei cittadini nella messa in opera di una politica e dei suoi meccanismi.

---

<sup>290</sup> Bronzini S. (2009), *Le ricadute della formazione. Un approccio politico-culturale*, in Boichichio F., Grassi F. (2009), *Le ricadute della formazione. Significati, approcci, esperienze*, Amaltea edizioni, Melpignano (lecce), pp. 119-132.

<sup>291</sup> Bolognini B. (2009), *Le ricadute della formazione. Un approccio sociologico*, in Boichichio F., Grassi F. (2009), *Le ricadute della formazione. Significati, approcci, esperienze*, Amaltea edizioni, Melpignano (lecce), pp.133-152; Bolognini B. (2003), *Il governo delle Risorse Umane*, Carocci, Roma.

<sup>292</sup> Maslow A.H. (1954), *Motivation and personality*, Harper & Row, New York.

<sup>293</sup> Granovetter M. (1998), *La forza dei legami deboli e altri saggi*, Liguori, Napoli.

Non è sempre facile comunicare e/o far partecipi i cittadini di determinati argomenti come quelli legati all'energia. Morcellini afferma

*«La natura immateriale dell'energia e il suo concreto intreccio con la vita quotidiana di tutti rendono tutt'altro che facile la sua narrazione e “codificazione” in messaggi semplici ed efficaci, in grado di intercettare anche platee non esperte»<sup>294</sup>.*

Coinvolgere la popolazione in queste tematiche sta a significare che ogni individuo prende coscienza delle proprie azioni e del proprio comportamento.

Far conoscere ai diversi attori sociali quali siano i sistemi per un mutamento sociale comporta la messa in opera di un vero e proprio cambiamento.

Il futurologo Rifkin, afferma che vi sia una stretta relazione che lega l'incremento del tasso di empatia comunicativa con la crescita del tasso di entropia energetica e pertanto che sia realmente importante ripensare gli odierni modelli economici, filosofici e sociali. Afferma, difatti, che

*«oggi ci troviamo di fronte alla catastrofica prospettiva di raggiungere finalmente uno stato di empatia globale in un mondo interconnesso, ad alta intensità di energia, mentre il sempre più oneroso conto entropico minaccia di provocare un cataclisma climatico e mette in discussione la nostra stessa sopravvivenza»<sup>295</sup>.*

Il ruolo della comunicazione pubblica in questo caso è di diffondere nella vita quotidiana di tutta la società le pratiche efficienti ed un uso corretto dell'energia. Attraverso la comunicazione le istituzioni devono convertire uno stile di vita e di mostrare un possibile e differente comportamento. Non solo, deve comportare la condivisione di idee e modi di agire e di scegliere. La comunicazione di argomenti ambientali avviene per modificare il comportamento. Il comportamento e le scelte degli individui comportano quella che è la dimensione sociale. Stern<sup>296</sup> distingue i comportamenti ecologici in funzione del contesto sociale: a) comportamenti ecologici della sfera pubblica; b) comportamenti ecologici della sfera privata.

---

<sup>294</sup> Morcellini M., Cannavò L., Gavrilu M., Montani A.R., Sarrica M., Brondi S., D'Antonio V., Ferrucci M., Piscono C., Pranovi A., Santonastaso G., Tommasini P., Zanconato A. (2015), *L'energia della Comunicazione: Linee guida per l'Efficienza Energetica nella PA*, Enea, Roma, p.6.

<sup>295</sup> Rifkin J. (2009), *The Empathic Civilization. The Race to Global Consciousness in a World in Crisis*, New York, Tarcher/Penguin, p. 4.

<sup>296</sup> Stern P. C. (2000), *Toward a coherent theory of environmentally significant behaviour*, *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.

I primi riguardano la partecipazione ad attività e iniziative di tutela ambientale che si svolgono nella dimensione di vita pubblica, creandosi così la cittadinanza ambientale (*environmental citizenship*); i secondi implicano l'acquisto, l'utilizzo e/o il trattamento finale di prodotti personali e di uso quotidiano che possono aver un impatto ambientale. Comunicare le direttive dell'Efficienza Energetica è essenziale per poter attuare le misure, attivare gli investimenti e diffondere l'uso degli incentivi. Nel caso dell'Efficienza Energetica riuscire ad intervenire sui comportamenti è poi visibile empiricamente. Infatti, un cambiamento nell'uso dell'energia si esprime nella crescita economica e sociale e nell'aumento del benessere. Comunicare per ottenere azioni che siano indirizzate ad un uso consapevole e razionale.

Nella diffusione dell'Efficienza Energetica è importante mettere in luce tutte le normative, le azioni possibili, le tecnologie appropriate, a chi rivolgersi, come poter gestire le misure.

Come previsto dal Dlgs 102/2014 l'Ente incaricato della diffusione delle misure dell'Efficienza energetica è l'Enea, nello specifico l'Agenzia Nazionale per l'Efficienza energetica.

Da subito sono state create iniziative per poter interagire con i differenti attori e cercare di diffondere le iniziative.

Dal 2014 sono nati, Enea<sup>297</sup> in collaborazione con EfficiencyKNow<sup>298</sup>, gli *Stati Generali dell'Efficienza Energetica*<sup>299</sup> con l'obiettivo di contribuire alla promozione dell'Efficienza Energetica, con una semplificazione dei quadri normativi relativi e l'adozione di meccanismi di finanziamento, di strategie innovative di comunicazione e di formazione. Da quest'anno insieme alla solita consultazione pubblica annuale è stato attivato un nuovo programma d'azione a sostegno del dialogo fra operatori e consumatori, dell'informazione e della sensibilizzazione pubblica a favore dell'E.E.. Gli Stati Generali dell'Efficienza Energetica hanno come obiettivo costituire una *piattaforma di incontro aperta* a tutti gli attori impegnati a favore di un utilizzo razionale ed efficiente dell'energia. Per tale scopo si prevede di promuovere ed attivare un network, condiviso sul web e sul territorio, con incontri tematici, riunioni, studi, pubblicazioni, seminari, conferenze e consultazioni. Il tema centrale degli Stati Generali è la consultazione online che è vista come la sinergia tra cambiamento

---

<sup>297</sup> <http://www.enea.it/it>: Sito Enea

<sup>298</sup> <http://www.efficiencyknow.com>: Sito EfficiencyKnow.

<sup>299</sup> <http://www.statigeneralefficienzaenergetica.it>: Sito Stati Generali Efficienza Energetica.

comportamentale e efficienza energetica. Una consultazione nazionale ed internazionale che ha come target il mondo universitario e l'innovazione tecnologica.

Riguarda in particolare gli studenti universitari, poiché essi rappresentano un doppio e rilevante ruolo: futuri consumatori e professionisti promotori di efficienza ed innovazione.

Le azioni che devono essere diffuse sono quelle che vanno ad intervenire sul comportamento. Secondo l'Ue e l'IEA, le azioni comportamentali devono essere considerate collegate all'uso ottimale delle tecnologie correnti o quelle legate ad un cambiamento culturale, comportando la crescita della domanda d'Efficienza Energetica ed un risparmio visibile. Solo un mutamento comportamentale comporta un vero cambiamento.

Thaler e Sunstein<sup>300</sup> definiscono il processo della «*spinta gentile*», ossia

*«ogni aspetto nell'architettura delle scelte che altera il comportamento delle persone in modo prevedibile senza proibire la scelta di altre opzioni e senza cambiare in maniera significativa i loro incentivi economici. Per contare come un mero pungolo, l'intervento dovrebbe essere facile da attuare. I pungoli non sono ordini. Ad esempio, mettere della frutta davanti agli occhi conta come una spinta gentile. L'imposizione di un obbligo, come ad esempio non mangiare cibo spazzatura non porta a nessun risultato».*

Non bisogna imporre un cambiamento ma comportare una condivisione di tali azioni.

Gli stadi del cambiamento comportamentale sono<sup>301</sup>:

1. Sensibilizzazione: cambiare valori e credenze;
2. Persuadere e motivare;
3. Educare;
4. Agevolare l'azione;
5. Rafforzare i cambiamenti.

---

<sup>300</sup> Thaler R. H., C. R. Sunstein (2015), *La Spinta Gentile, la nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*. Ed. 2015.

<sup>301</sup> Principles of Awareness-Raising, Richard Sayers, UNESCO Bangkok, 2006

Pertanto i programmi di efficienza energetica:

- *diffondono e applicano uno o più risultati che derivano da ricerche e studi svolti dalle scienze sociali sul tema del cambiamento comportamentale;*
- *la loro efficacia è generalmente misurata in base ai risparmi ottenuti sul consumo d'energia comparandolo con quello precedente. A tal fine possono esser impiegati anche altri metodi quali ad esempio la frequenza di particolari azioni che sono state intraprese;*
- *non utilizzano le tradizionali strategie d'intervento sul comportamento quali i soli incentivi economici e/o gli interventi normativi;*
- *non intervengono sulla determinazione del prezzo dell'energia (perché si tratterebbe di una strategia di risposta alla domanda).*

Alla domanda perché investire in un percorso sul cambiamento comportamentale?

La risposta è che vi sono degli impatti positivi sia dal lato della domanda sia dell'offerta:

1. Avere un impatto significativo sui consumi energetici;
2. Essere implementate rapidamente, con un'adozione su larga scala nel giro di poche settimane o mesi;
3. Non richiedere acquisti programmati, la consegna o l'installazione di apparecchiature, istruzioni nelle abitazioni e altre azioni hardware;
4. Essere implementate usufruendo di incentivi statali, quali i Titoli di Efficienza Energetica riducendo in tale modo i rischi di azienda.

La maggioranza dei programmi hanno strategie di cambiamento comportamentale attraverso la diffusione d'informazioni. La maggior parte delle ricerche sono concordi che le informazioni sono necessarie, ma non sempre sufficienti a cambiare i comportamenti.

Ogni programma dettato dagli Stati Generali prevede tre diverse strutture, con strategie specifiche di costruzione dei messaggi:

1. Programmi basati su **Resoconti di energia domestica (RED)**
2. Programmi basati su **Feedback in tempo reale**
3. Programmi basati su **Revisioni del consumo energetico.**

Hanno come obiettivo cambiare ogni azione degli attori spiegando loro in tempo reale perché deve essere compiuta tale azione. Il perno sono i cambiamenti morali ed economici.

«Diversi studi sulla strutturazione dei messaggi per l'efficienza energetica hanno esaminato l'interessante questione se gli appelli economici siano il modo migliore per motivare i clienti. In uno studio giapponese condotto da alcuni economisti, i ricercatori hanno aumentato i prezzi dell'energia elettrica erogata durante eventi di picchi di caldo e freddo e hanno inviato messaggi sull'aumento allegati alla fattura. Hanno trovato che questo intervento ha portato ad un risparmio energetico del 15,4%. Al contrario, l'invio di messaggi a clienti con argomenti morali per la riduzione dell'uso dell'energia, senza alcuna modifica del prezzo, ha generato risparmi energetici del 3,1%. Il disincentivo al prezzo ha anche innescato una maggiore persistenza di risparmio dopo che l'intervento è stato interrotto rispetto a quanto ottenuto con la persuasione morale. Questo risultato è particolarmente sorprendente dato che l'argomento morale dovrebbe portare ad una motivazione intrinseca, mentre la manipolazione dei prezzi dovrebbe essere strettamente motivata e rinnovata dall'esterno»<sup>302</sup>.

Non solo una strategia prevista è anche il riconoscimento dei valori e la contraddistinzione dei gruppi sociali: diverse azioni per i diversi attori.

È stata inoltre, attivata una Campagna Nazionale di informazione e formazione sull'Efficienza Energetica, denominata *Italia in Classe A*<sup>303</sup>. Lo scopo è l'attuazione dell'art.13 del Decreto Legislativo 102/2014 ed è rivolta alla P.A., alle PMI, agli Istituti bancari, alle famiglie e agli studenti.

L'obiettivo principale è spiegare e mettere a conoscenza del significato di risparmio, d'Efficienza Energetica ed inoltre, fornire strumenti e modalità per realizzare tali misure. È prevista una suddivisione per anni dei differenti attori: il I anno la campagna prevede la sensibilizzazione del grande pubblico e della PA; il II e III anno una comunicazione mirata a diverse tipologie di destinatari.

Sono state previste per il 2016 le seguenti azioni:

#### 1. Azioni di Informazione al Grande Pubblico, che prevedono

- Campagna di comunicazione radio TV e social rivolta al grande pubblico
- Campagna della Presidenza del Consiglio sui temi dell'efficienza energetica
- Mese del risparmio e dell'efficienza energetica

---

<sup>302</sup> Stati Generali Efficienza Energetica (2017), *Cambiamento comportamentale ed Efficienza Energetica. Report Stati Generali Efficienza Energetica 2017*, Enea e EfficiencyKNOW, pdf sito <http://www.statigeneralefficienzaenergetica.it>.

<sup>303</sup> <http://www.italiainclassea.enea.it>.

- Comunicazione a mezzo stampa
- Comunicazione multimediale
- Premio giornalistico per articoli stampa e web, servizi audio e video, spot, foto e illustrazioni sull'efficienza energetica.

## 2. *Azioni di Informazione Mirate*, con

- linee guida, vademecum, kit informativi
- Iniziative di informazione ai dipendenti pubblici sull'attuazione di programmi per la riqualificazione energetica degli edifici pubblici, l'utilizzo di strumenti per la buona gestione dei contratti di servizio, sulle misure di sostegno per la realizzazione di interventi
- progetti con associazioni ambientaliste, dei consumatori, associazioni sindacali e di imprese.

## 3. *Azioni di Formazione* rivolti a

- Pubblica Amministrazione
- Amministratori di Condominio
- Aziende di Servizi energetici
- Giornalisti
- Agenti immobiliari
- Insegnanti scuole di ogni ordine e grado
- Università
- Gestori Edifici di Culto.

Gli obiettivi previsti prevedono: sostenere, sensibilizzare ed incoraggiare le grandi imprese e le PMI nella messa in opera delle diagnosi energetiche e nella diffusione degli strumenti incentivanti utili per l'acquisto di nuove tecnologie; incoraggiare comportamenti dei dipendenti della pubblica amministrazione che contribuiscano a ridurre i consumi energetici della pubblica amministrazione; informare i dipendenti della PA dei programmi per la riqualificazione energetica degli edifici utilizzati dalla PA; sensibilizzazione delle famiglie; educazione degli studenti delle scuole di ogni ordine e grado per un uso consapevole delle fonti energetiche; informare imprese e clienti su tutti i meccanismi di incentivazione per stimolare gli investimenti; infine, promuovere programmi di formazione.

La comunicazione della policy dell'Efficienza Energetica viene messa in opera dall'Enea e progettata con il Ministero dello sviluppo economico. La comunicazione delle misure di Efficienza Energetica sono molteplici. Avviene con incontri, workshop e scuole ma anche con strumenti mediatici come: radio, tv, carta stampata, web, social media, stampa specializzata e non.

Il sito dell'Efficienza Energetica dell'Enea<sup>304</sup> si compone di differenti modalità di esplicazione delle misure di Efficienza Energetica, a seconda della tipologia di utente. Vi è un canale per i cittadini, per la imprese ed operatori ed uno per la Pubblica Amministrazione.

Non solo l'Enea ma anche l'Eni<sup>305</sup>, Acea<sup>306</sup>, Enel<sup>307</sup> iniziano a comunicare con i cittadini le nuove direttive sull'Efficienza Energetica con: forum, workshop e campagne.

Seguendo le direttive dell'Ue e del DL 112/2014 sono diverse le campagne pubblicitarie che vengono attivate una fra le prime è diffusa dalla Rai<sup>308</sup> in aprile 2014, segue poi quella lanciata su Repubblica<sup>309</sup> on line del 2015, quelle lanciate dal giornale delle Piccole Medie Imprese (PMI)<sup>310</sup>. Il gruppo PMI cerca inoltre di diffondere e comunicare un cambiamento attraverso l'utilizzo di facebook.

Sono poi rintracciabili differenti articoli di giornale come del Sole 24 ore e di Quale energia che nello specifico cercano di dare maggiori informazioni circa le direttive e le misure dell'Efficienza Energetica. Il sole 24 ore nello specifico cerca di mostrare e diffondere l'importanza degli incentivi e della detrazione fiscale. Vi sono poi articoli nelle differenti testate, come ad esempio nel Corriere della sera e in Repubblica.

Infine, grazie al *Sesto Senso* un sistema multisensoriale in grado di monitorare e ottimizzare i consumi energetici di abitazioni e uffici ideato dall'Enea è possibile osservare, partecipare e avere consapevolezza dei consumi.

---

<sup>304</sup> <http://www.ufficienzaenergetica.enea.it/> ultima consultazione 10 luglio 2017.

<sup>305</sup> [https://enigaseluce.com/genius/energie-intelligenti/articolo/energia\\_per\\_tutti/numeri-efficienza-energetica](https://enigaseluce.com/genius/energie-intelligenti/articolo/energia_per_tutti/numeri-efficienza-energetica) ultima consultazione 10 luglio 2017.

<sup>306</sup> [https://www.acea.it/content/dam/acea/foundation/pdf/gruppo/investitori/2016/presentazionewebcast/Presentazione\\_nov\\_risultati\\_2015\\_Business\\_Plan\\_2016\\_2020\\_it.pdf](https://www.acea.it/content/dam/acea/foundation/pdf/gruppo/investitori/2016/presentazionewebcast/Presentazione_nov_risultati_2015_Business_Plan_2016_2020_it.pdf);  
[http://www.wataclie.eu/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=69&Itemid=4&lang=it](http://www.wataclie.eu/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=69&Itemid=4&lang=it) ultima consultazione 10 luglio 2017.

<sup>307</sup> <https://www.enelenergia.it/mercato/libero/it-IT/news/efficienza-energetica> ultima consultazione 10 luglio 2017.

<sup>308</sup> <http://www.lifegate.it/persone/news/efficienza-energetica-rai> ultima consultazione 10 luglio 2017.

<sup>309</sup> [http://www.repubblica.it/economia/2015/01/28/news/casa\\_ristrutturazioni\\_agevolazioni\\_fiscali-105988313](http://www.repubblica.it/economia/2015/01/28/news/casa_ristrutturazioni_agevolazioni_fiscali-105988313) ultima consultazione 10 luglio 2017.

<sup>310</sup> <http://www.pmi.it/impresa/pubblicita-e-marketing/approfondimenti/98359/pubblicita-online-strategie-per-pmi.html> ultima consultazione 10 luglio 2017.



Come scrive Nova de Il sole 24 ore Sesto Senso è

*«un'unità centrale, una piattaforma informatica open source in collegamento wi-fi, raccoglie i dati sulla situazione ambientale, li rielabora e interviene direttamente per impostare una corretta gestione energetica dell'abitazione. In realtà, limitarsi a parlare di fabbisogno energetico per Sesto Senso è riduttivo: a differenza dei diversi modelli di termostati intelligenti in commercio, questa soluzione va oltre la regolazione delle temperature, dal momento che è in grado di attivare o disattivare autonomamente luci, elettrodomestici, tapparelle e schermature solari, nonché di effettuare un'analisi qualitativa della CO<sub>2</sub> presente in un determinato ambiente»<sup>311</sup>.*

Tutti questi nuovi sistemi comunicativi permettono di creare consapevolezza ai differenti attori.

In ultimo sono da ricordare le campagne organizzate dagli Ordini, Associazioni di Categoria e dalle singole aziende private. Queste ultime sono specifiche e coinvolgono maggiormente le Imprese ed il personale tecnico.

### **3.5.2 Il ruolo della Formazione nell'Efficienza Energetica**

La formazione nella messa in opera delle misure di Efficienza Energetica è fondamentale per poter incrementare gli investimenti. Infatti, è nel momento della formazione che non solo si accrescono conoscenze ma si creano competenze che permettono la realizzazione di uno sviluppo dell'occupazione.

Con la policy dell'Efficienza Energetica si rende necessario formare nuove figure lavorative che siano in grado di mettere in opera le misure tecnologiche e teoriche essenziali per avere un incremento della domanda. La formazione non è solo rivolta ai tecnici e alle imprese ma anche alla P.A. e ai cittadini.

L'Enea è il primo organo, come definito dalla legge, che si è occupato di formazione dell'efficienza energetica sin dal primo decreto. Il primo passo è stato quello di attivare dei corsi specifici, legati allo sviluppo delle potenzialità inespresse di tecnici e imprese. Allo stesso tempo la formazione sui sistemi innovativi e tecnologici dell'Efficienza Energetica permette una ricollocazione ed una riconversione sia dei tecnici sia delle imprese.

---

<sup>311</sup> Articolo in <http://nova.ilsole24ore.com/progetti/il-sesto-senso-dellefficienza-energetica/> ultima consultazione il 10 luglio 2017.

L'Enea ha creato una *Scuola delle Energie* che ospita corsi, sia teorici sia pratici, di formazione professionale e alta formazione anche in collaborazione con Aziende, Università ed Enti pubblici. La scuola è destinata alla formazione di figure professionali nuove:

- ✓ Energy manager e Esperti in Gestione dell'Energia (ai sensi dell'art. n. 19 della Legge 10/91 e del Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n. 115, art. 16)
- ✓ Ispettori di impianti termici degli edifici ( D.lgs 192/05 e s.m.i.)
- ✓ Il nuovo conto termico (D.M. 28 dicembre 2012)
- ✓ Qualificazione e certificazione delle nuove figure professionali (ai sensi del D.Lgs n. 28/2011 e modifiche)
- ✓ Formazione a distanza
- ✓ Formazione su richiesta.<sup>312</sup>

Le figure sono tutte definite dalle differenti normative. Sempre in Enea si attiva ogni estate una Summer School<sup>313</sup> grazie ai quali gli ingegneri selezionati, potranno arricchire le proprie competenze e diffondere la policy nelle piccole e medie imprese. Grazie agli incontri di *Officine dell'Energia* è possibile studiare e capire gli aspetti tecnici e normativi relativi alla policy dell'Efficienza Energetica. L'Enea organizza diversi incontri per creare nuove figure lavorative qualificate e certificate. La formazione avviene non soltanto con i corsi in presenza ma anche in e-Learning<sup>314</sup>. Il combinato disposto di queste due modalità comporta la messa in opera di una formazione funzionale che ha lo scopo di raggiungere tutti gli attori coinvolti e di creare un network.

Non solo l'Enea si occupa di formare imprese e tecnici ma anche altri enti e la stessa Europa.

Ad esempio abbiamo il progetto Engine (Energy Efficiency in SME) un programma di energia intelligente dell'Ue per la messa in opera delle direttive di Efficienza Energetica<sup>315</sup>. Come riportato nel report degli Stati Generali dell'Efficienza Energetica il lavoro della formazione è sinergico poiché deve mettere assieme tutti gli organi che si occupano dei processi formativi: Università, centri di formazione privati, Enti della P.A.

---

<sup>312</sup> <http://www.fficienzaenergetica.enea.it/formazione/scuola-delle-energie> , sito Enea, ultima consultazione 10 luglio 2017.

<sup>313</sup> <http://www.fficienzaenergetica.enea.it/formazione/summer-school-2016>, sito Enea, ultima consultazione 10 luglio 2017.

<sup>314</sup> <http://www.formazione.enea.it> Sito formazione Enea, ultima consultazione 10 luglio 2017.

<sup>315</sup> <https://ec.europa.eu/easme/en/intelligent-energy-europe> sito di EASME ultima consultazione 10 luglio 2017.

ed Ordini. Non solo si formano i tecnici e le imprese ma anche il resto della popolazione. Enti come Edison, ad esempio hanno lo scopo di arrivare al consumatore. Nel caso dell'applicazione delle nuove normative il consumatore usufruisce di una formazione diretta ed una indiretta. La prima poiché sono i singoli cittadini che si vogliono formare prendendo parte alle iniziative, la seconda poiché sono essi che vengono formati, nel momento dell'investimento, dai tecnici o dalle imprese. Un altro tipo di formazione è fornita dall'istituto *Cresme consulting* assieme alla Agenzia *Per Formare* che hanno ideato dei corsi indirizzati a dirigenti, dipendenti e funzionari dei Comuni in modo da poter diffondere i principi guida della costruzione di edifici energeticamente efficienti.

Le nuove professioni che si vengono a creare sono ad esempio gli Ege, esperti in gestione dell'energia, che hanno come compito amministrare il consumo energetico. L'Ege ricalca la figura dell'energy manager ma è riconosciuto poiché certificato secondo la norma Uni Cei 11339. L'energy manager è una figura sempre presente che infatti, si occupa di individuare azioni e interventi per promuovere un uso razionale dell'energia e la programmazione dei bilanci energetici in funzione degli usi energetici finali e dei parametri economici.

La formazione ha come scopo la messa in opera delle misure di Efficienza Energetica, il fornire le competenze tecniche e il creare nuove figure lavorative. Anche l'Isfol riconosce che per ottenere un cambiamento sia essenziale non solo un processo di innovazione mentale e psicologica ma anche la creazione di nuove figure professionali. Anche la stessa formazione ha numerosi impatti e se ben gestita riesce ad attivare i principi definiti nella guida alla formazione ed educazione 2020.

### **3.6 L'integrazione della Formazione nel modello sociale**

Il modello sociale, come si vedrà nei prossimi capitoli, è costruito in base a variabili che ne definiscono la struttura e la realizzazione. Una di queste è la formazione. Si sceglie la formazione come variabile cardine poiché è, insieme alla comunicazione e alla informazione, un fattore di mutamento e di crescita ambientale, economica, politica e sociale.

Il processo di formazione non solo conferisce nozioni ma soprattutto competenze, abilità e strumenti che forniscono consapevolezza sulle scelte che vengono prese e sugli impatti di una policy, nel caso in esame dell'Efficienza Energetica.

L'ipotesi che sarà valutata è che la formazione incentiva gli investimenti e comporta di conseguenza la messa in opera delle misure e l'utilizzo della nuova fonte. Nella valutazione delle ricadute e degli impatti la formazione è il primo fattore nell'analisi poiché è la cartina tornasole della reale funzionalità.

Gli Enti di formazione sono il veicolo per poter dimostrare se i concetti, le direttive d'una policy siano reali, applicabili ma soprattutto se possono davvero conferire crescita e sviluppo sociale ed economico oltre che ambientale.

Un altro aspetto che permette di inserire come variabile la formazione nel modello è che sia un fattore di creazione di reti sociali. Infatti, anche seguendo la teoria di Granovetter, è possibile affermare che la formazione possa essere uno strumento di diffusione grazie alla prossimità sociale e spaziale.

La comunicazione dentro agli ordini e alle Associazioni di Categoria si genera in formazione. Gli ordini e le Associazioni sono i centri di diffusione e di concretizzazione dello sviluppo. La creazione di nuove figure e la realizzazione di una gestione della formazione permette di progettare sia uno sviluppo che una crescita. Grazie a tali nuovi processi è possibile osservare ex ante ed in itinere quali siano gli impatti possibili e gli sviluppi futuri. La formazione crea nuove figure professionali oppure riconverte figure permettendo una riduzione del gap di sviluppo e un incremento della crescita. Le azioni degli individui sono o possono essere, influenzate dalla Formazione ed in base agli input che sono dati agli attori essi agiscono di conseguenza. Si può sintetizzare affermando che la formazione agisca un ruolo di innescatore e come afferma Strizzolo

*«nei contesti di vita quotidiana sia le organizzazioni che gli individui basano le proprie decisioni non tanto, o non solo, sulla valutazione mezzi-fini ma soprattutto su regole di appropriatezza nell'interpretare la situazione e nella scelte delle linee d'azione, regole che stabiliscono una corrispondenza tra situazione e identità»<sup>316</sup>.*

---

<sup>316</sup> Strizzolo N. (2007), *Processi Comunicativi nella formazione a distanza*, Forum, Udine, p. 60.

## **SECONDA PARTE**

---



## **Capitolo IV – Il link fra modelli: modello Sociale & Economico e matrice di contabilità sociale o SAM**

Nella prima parte si è introdotto il link fra il modello sociale ed il modello economico. Di fatto è stato notato che l'integrazione fra modelli non è mai stata effettuata prima. I sociologi e gli economisti citati nel Capitolo 1 hanno cercato di realizzare dei modelli attraverso i quali fosse possibile spiegare i fenomeni. Hanno osservato che le azioni sociali hanno un senso compiuto e che l'agire dell'agente sociale non è mai privo di senso.

Nel Capitolo 5 sarà possibile osservare come viene messo in opera il modello integrato. Il modello economico utilizzato è preimpostato poiché è una matrice di contabilità sociale (Social Accounting Matrix o SAM), e sarà ampiamente discussa e spiegata in questo capitolo, il modello sociale è invece creato sulla base dei dati raccolti nell'analisi di ricerca. Gli output del modello sociale non sono altro che gli input della SAM.

Il lavoro svolto ha un carattere innovativo e non sono molti gli esempi di letteratura relativi a studi di questo tipo<sup>317</sup>. Modelli sociali di diversa portata e finalità sono applicati continuamente a numerosi problemi economici ma non è stata sinora indagata la prospettiva di una connessione strutturale tra un modello sociale, sebbene contestualizzato ad un tema specifico, quale l'efficienza energetica (EE), ed un modello economico consolidato quale la SAM.

### **4.1 I modelli ad agenti nell'analisi sociologica**

Il compito della scienza sociale è quello di spiegare i meccanismi e i fenomeni complessi attraverso dei modelli formali con i quali è possibile osservare con semplicità la realtà.

I meccanismi sociali sono analizzabili poiché spiegabili. Infatti,

*«un meccanismo sociale, in prima approssimazione, può essere definito come un processo casuale, osservabile o meno, situato a livello del sistema d'interazione che da conto di come si è generato il fenomeno. I meccanismi generativi*

---

<sup>317</sup> Gli esempi non sono moltissimi nemmeno per tipologie di link più collaudate, come quelle tra modelli energetici ed economici: Klaassen, M., Vos, D., Seebregts, A., Kram, T., Kruitwagen, S., Huijberts, R., et al. (1999). *Markal-IO : Linking an input-output model with MARKAL*. ECN.

*(explanans) e il fenomeno da spiegare (explanandum) sono situati a livelli distinti e la spiegazione funziona a determinate condizioni di contesto»<sup>318</sup>.*

Studiare l'individuo significa osservarne il movimento, l'interazione, il comportamento e le azioni.

Gli individui sono soggetti agenti e come tali reagiscono agli stimoli esterni e si comportano in base al loro essere, oltre che in base alla dimensione sociale alla quale appartengono. Anche Boudon<sup>319</sup> parla di sistemi d'interdipendenza specificando che le azioni si influenzano senza una interazione diretta. La scelta di un individuo, va inevitabilmente a modificare la dimensione sociale anche senza che vi sia una diretta interazione. Questo veniva anche visto da Sartre<sup>320</sup> quando parlava del ruolo che hanno le scelte individuali sulla collettività.

Come afferma anche Statera «una disciplina scientifica si definisce tale in quanto è in grado di spiegare un certo evento, una regolarità o una regolazione fra gli eventi»<sup>321</sup>.

La spiegazione dei fenomeni sociali non può non essere eseguita poiché con essa si va a descriverne le proprietà e in molti casi a prevederne gli eventi.

Bridgman afferma che

*«una spiegazione consiste semplicemente nell'analizzare i nostri complicati sistemi entro sistemi più semplici, in modo tale che possiamo riconoscere nel sistema complicato il gioco reciproco di elementi già così familiari che li accettiamo come non aventi bisogno di spiegazione»<sup>322</sup>.*

Una prima teoria di spiegazione di meccanismi sociali è la teoria a medio raggio di Merton<sup>323</sup>, che ha come obiettivo consolidare e validare ipotesi anche empiricamente in modo tale da poterle poi applicare ad altri fenomeni. Tutti gli esponenti della Columbia School iniziano ad osservare la realtà sociale leggendola come un meccanismo.

Leggere i meccanismi sociali significa anche dover osservare che vi sono delle suddivisioni in gruppi: micro – macro. Se l'agire è determinato dal sistema sociale e gli individui si comportano in un modo in base agli stimoli che ricevono è possibile osservare che vi è una dimensione macro che si riversa nella micro e di conseguenza

---

<sup>318</sup> Barbera F. (2004), *Meccanismi Sociali. Elementi di sociologia analitica*, Il Mulino, Bologna, p. 16.

<sup>319</sup> Boudon R. (1979), *La logique du social*, Librairie Hachette, Paris.

<sup>320</sup> Sartre J.P. (2007), *L'esistenzialismo è un umanismo*, Mursia Editore, Milano.

<sup>321</sup> Statera G. (1994), *Logica dell'indagine scientifico-sociale*, Franco Angeli, Milano, p. 139.

<sup>322</sup> Bridgman P.W. (1936), *The nature of Physical Theory*, Princeton University Press, Princeton, p. 36.

<sup>323</sup> Merton R. (1949), *Social Theory and Social Structure*; trad. It. (2000) *Teoria e Struttura sociale*, Vol. I Il Mulino, Bologna.



questa micro dopo aver interiorizzato tali stimoli riversa nuovamente nel macro quello che è il proprio agire.

La meccanica Macro-Micro-Macro è ben analizzata sia da Boudon sia da Coleman. Boudon afferma:

*«sia dato un fenomeno sociale o economico qualunque  $M$ , che debba essere spiegato.  $M$  va interpretato come una funzione  $M(m_i)$  di un insieme di azioni individuali  $m_i$ . Inoltre, le azioni individuali  $m_i$  sono [...] funzioni  $m_i(S_i)$  della struttura  $S_i$  della situazione nella quale si trovano gli agenti o attori sociali. [...] La struttura  $S_i$  è, a sua volta, una funzione  $S_i(M')$  di un insieme di  $M'$  di dati definiti a livello macrosociale [...]. Spiegare  $M_i$  in sintesi, secondo questo paradigma generale, precisare termini di  $M=M\{m[S(M')]\}$ , espressione che si scriverà più semplicemente  $M=MmSM'$ »<sup>324</sup>.*

Con tale definizione Boudon dimostra che vi è la necessità di dare una spiegazione totale alla dimensione reale. È necessario, per poter descrivere il funzionamento della realtà, dover analizzare sia la dimensione Macro  $M$  che  $M'$  e dover osservare anche la dimensione micro.

Per Coleman<sup>325</sup>, il funzionamento sociale è l'oggetto della sociologia, non base le sue analisi sul comportamento individuale ma il sistema sociale è l'ambito di analisi. Coleman fa l'esempio della ricerca di White, *Street Corner Society*, nella quale l'oggetto di analisi era il sistema sociale della banda e non i suoi singoli componenti.

Il modo di pensare di Coleman è rappresentato nella figura 4.1, lo schema rappresentato da Coleman mette in luce le quattro relazioni: macro-micro, micro-micro, micro-macro, e macro-macro. È nel passaggio fra macro e micro che si creano le azioni sociali: infatti il soggetto dopo aver subito determinati stimoli sociali ripercuote sulla dimensione macro le sue azioni derivanti dagli stimoli sociali dati.

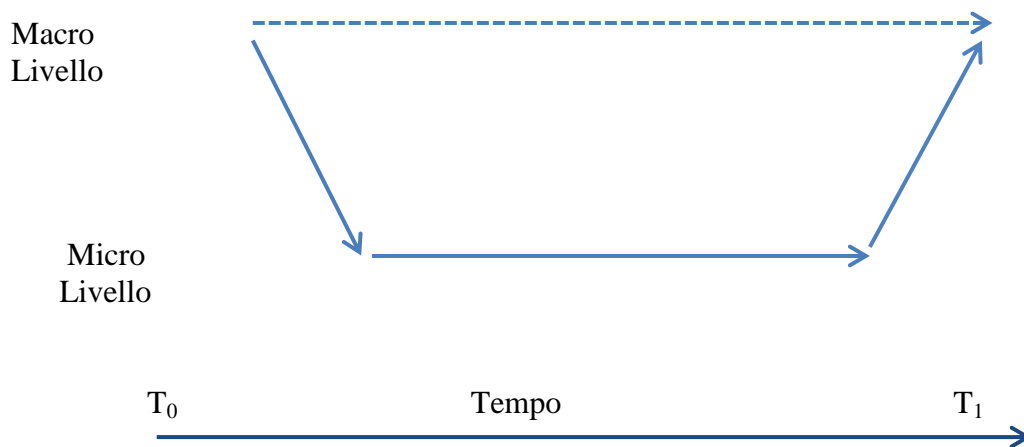
---

<sup>324</sup> Boudon R. (1984), *La place du désordre*, Puf, Paris, p. 44.

<sup>325</sup> Coleman J.S. (1957), *The Diffusion of an Innovation among Physicians*, in *Sociometry*, 20 n.4, pp. 253-270;

Coleman J.S. (1966), *Equality of Educational Opportunity*, Washington, D.C., U.S. Government Printing Office.

**Figura 4.1 Le relazioni Macro-Micro-Macro nello schema di Coleman**



Tale schema sintetizza quello che sarà poi osservato nel Capitolo successivo. L'agire degli individui definisce l'immaginario collettivo ma allo stesso tempo gli individui subiscono quelle che sono le codifiche sociali e impostano il loro agire in base ad un immaginario collettivo predeterminato.

Tale meccanismo va a codificare le scelte sociali che sono date e determinate dalla dimensione sociale di base. Tale meccanismo è spiegato perfettamente dalla Teoria dei Giochi e dal Dilemma del prigioniero<sup>326</sup>.

Un ulteriore modello che spiega la connessione micro-macro è l'interdipendenza processuale<sup>327</sup>, ossia la sequenza temporale in cui le azioni dei soggetti sono influenzate da un effetto a catena e di conseguenza si andrà a creare una configurazione un M' differente del fenomeno M.

Un ulteriore esempio interessante, simile a quello utilizzato per la realizzazione del modello sociale è l'interdipendenza relazionale e spaziale<sup>328</sup>. In tale modello l'attore<sub>i</sub> influenza l'attore<sub>j</sub> attraverso l'influenza sociale data dalle relazioni amicali. Per definire tale processo può essere seguita la teoria di Granovetter poi anche modificata da

<sup>326</sup> Kollock P. (1998), *Social Dilemmas: The Anatomy of Cooperation*, in *Annual Review of Sociology*, 24, pp. 183-213.

<sup>327</sup> Esser H. (1996), *What is Wrong with Variable Sociology?*, in *European Sociological Review*, 12, n.2, pp. 159-166.

<sup>328</sup> Fra i sociologi: Burt R.S. (2001), *Structural Holes versus Network Closure as Social Capital*, in *Social Capital*, Aldine de Gruyter, New York, pp. 31-56; Granovetter M. (1973), *The Strength of Weak Ties*, in *American Journal of sociology*, 78, pp. 1360-1380.

Fra gli economisti: Rauch J.E., Hamilton G. (2001), *Networks and Markets: Concepts for Bridging Disciplines*, in *Networks and Markets*, [a cura di] Rauch J.E. e Casella A., Russell Sage, New York, pp. 1-29.

Hedström<sup>329</sup> dei legami dove si può osservare che maggiore è la prossimità fra un soggetto ed un altro e maggiore sarà la diffusione.

Gli attori non solo hanno una soglia di influenza ma le relazioni sociali si muovono seguendo una rete. È possibile affermare, parafrasando Hedström<sup>330</sup> che l'influenza sociale sia proprio mediata dai reticoli che collegano gli attori. Non solo, più è denso il reticolo più è connessione fra gli attori e di conseguenza vi è una capacità di influenzare maggiormente il comportamento degli altri attori. Con la prossimità e i legami di rete è possibile motivare la diffusione delle informazioni, delle scelte e dei comportamenti.

Quello che si è osservato è che l'agire sociale degli individui può essere sia descritto teoricamente, scrivendo quello che è un modello puramente teorico, sia definendone in base alle sue proprietà un modello ad agenti. Questo ultimo è sempre il risultato di una impostazione teorica determinata e definita. Per poter rappresentare la realtà sono usati i modelli. Essi sono ritenuti strumenti o anche linguaggi per poter esprimere in modo semplice e di impatto le teorie. I modelli, pertanto, non sono altro che una rappresentazione della realtà.

Si ricorda che un modello è un costrutto M predisposto dal ricercatore per studiare un determinato fenomeno F. M è una simulazione che riproduce il fenomeno ed il suo susseguirsi. Non ha lo scopo di selezionare e descrivere ad uno ad uno gli F.

Sintetizzando, il modello è uno strumento per interpretare, analizzare e verificare un insieme di ipotesi teoriche I sul fenomeno F in base alla teoria T. L'obiettivo di M è esaminare le ipotesi teoriche.

Tra le rappresentazioni dei modelli quella che permette di poter riprodurre meglio la realtà sono i modelli simulativi. Ostrom<sup>331</sup> chiarisce che i modelli simulativi sono modelli espressi tramite attraverso un linguaggio di programmazione. Questo sta a significare che sono modelli che possono essere analizzati esclusivamente con sistemi informatici.

Questo tipo di modelli permettono di analizzare tutti i sistemi complessi e il loro interagire. L'utilizzo di software che simulano il modello sociale agevola il ricercatore nella lettura e decodifica del movimento sociale. Fra i modelli simulativi si hanno i modelli multi-agente.

---

<sup>329</sup> Hedström P. (1994), *Contagious Collectivities: On the Spatial Diffusion of Swedish Trade Unions, 1890-1940*, in American Journal of sociology, 99, n.5, pp. 1157-1179.

<sup>330</sup> Hedström P. (1996), *Rational choice and social Structure: on Rational Choice Theorizing in Sociology*, Dipartimento di Sociologia Università di Stoccolma, Working Paper n.40.

<sup>331</sup> Ostrom T.M. (1988), *Computer simulation: The third symbol system*, Journal of Experimental Social Psychology, 24, pp. 381-392.

Un modello ad agenti<sup>332</sup> è un metodo di computazione che attraverso l'utilizzo del computer permette di indagare un dato fenomeno sociale macro attraverso la rappresentazione dei comportamenti micro effettuate da agenti che interagiscono all'interno di vincoli ambientali macro: geopolitico, spaziale, strutturale e/o istituzionale. I modelli multi-agente permettono di spiegare il comportamento individuale di ogni agente, la sua relazione con un altro agente e la sua interazione con il sistema. Le azioni degli agenti sono lette con «*protocolli di comunicazione e procedure di decision making*»<sup>333</sup>. Il punto di partenza dei modelli multi-agenti è l'individuo che con il suo interagire mostra come la dimensione macro impatta su di esso e il suo interagire con gli altri soggetti influenzandoli con il proprio comportamento va a modificare la dimensione macro.

Come definisce bene Squazzoni gli agenti per definire il modello devono avere specifiche proprietà:

1. «*Capacità di percezione, ossia la capacità di riconoscere gli altri, lo spazio o le regole del gioco;*
2. *Capacità di azione, ossia la capacità di conseguire obiettivi e di comunicare con altri;*
3. *Memoria, ossia la capacità di registrare percezioni;*
4. *Eterogeneità per comportamento, informazioni, risorse;*
5. *Capacità di far leva su un repertorio di regole e comportamenti che comportano la reattività, previsioni, apprendimento, adattamento e cambiamento di regole.*

*Gli agenti sono modellati come «oggetti» poiché analizzati come parti del codice informatico, contenenti proprietà e funzioni autonome che interagiscono attraverso un codice comunicativo determinato»*<sup>334</sup>.

I modelli ad agenti permettono ai sociologi di poter analizzare un fenomeno in una determinata società e in un determinato territorio grazie alla riproduzione di quel fenomeno. La riproduzione aiuta a definire le dimensioni, le relazioni e i meccanismi. Con i modelli ad agenti è possibile studiare tutte le dinamiche sociali, ma soprattutto è rilevante poter osservare come un fenomeno avviene, cosa lo porta ad accadere, che

---

<sup>332</sup> Squazzoni F. (2008), *Simulazione Sociale. Modelli ad agenti nell'analisi sociologica*, Carocci, Roma, p.19.

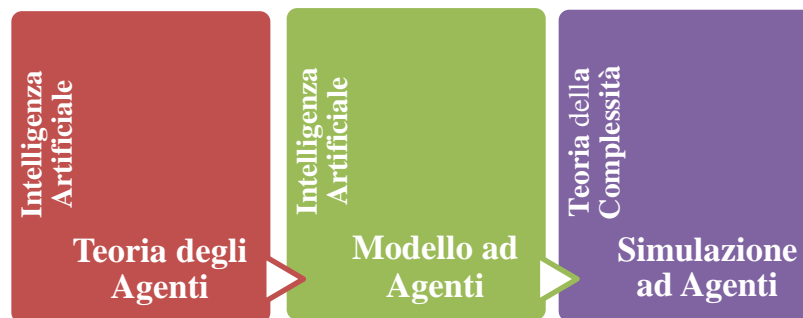
<sup>333</sup> Moretti S. (2005), *I modelli e conoscenza scientifica. Problemi di formalizzazione nella ricerca sociologica*, Guerini Scientifica, Milano, p. 93.

<sup>334</sup> Squazzoni F. (2008), *Simulazione Sociale. Modelli ad agenti nell'analisi sociologica*, Carocci, Roma, p.23.

cosa c'è dietro alla riproduzione di quel fenomeno: il perché avviene un fenomeno e si presenta in tali modalità.

Va specificato però che i modelli ad agenti seguono dei processi e passano dalla teoria degli agenti a quella della complessità. Nella Figura 4.3 si osserva il processo per la strutturazione del modello: si passa da una teoria ad agenti ai modelli ad agenti e infine a una simulazione ad agenti. Le prime due fasi rientrano in quella che è l'intelligenza artificiale e la seconda nella teoria della complessità.

**Figura 4.3 – Dalla Teoria ad Agenti alla Simulazione ad Agenti**



La scelta di costruire un modello ad agenti nella ricerca nasce dall'esigenza di dover studiare l'agire degli attori sociali nella scelta della messa in opera della policy. Configura l'idea che per analizzare il reale sia necessario osservare l'insieme delle parti come tutto unico e interdipendente, dando un peso alle relazioni. Il modello ad agenti permette di osservare se le ipotesi ideate possono spiegare il fatto sociale analizzato e se sia possibile convalidare tale idea come reale.

Prima di scrivere un codice è necessario seguire le fasi della Figura 4.3 e nello specifico realizzare una programmazione.

Il modello di simulazione sociale è l'ultima fase, poiché segue un determinato processo che si compone di 3 fasi, come osservato nella Figura 4.3. Analizzando le tre fasi nello specifico è possibile osservarne lo studio e la risoluzione.

Nella prima fase è definito il fenomeno: Teoria Sistema Relazionale; Forze /Prossimità; Definizione ipotesi. Questa è la fase di progettazione nella quale vanno costruite le strutture per poter riprodurre il tutto in modello.

Nella seconda è definito il contesto: agenti, legami, territorio, proprietà. In questa fase avviene la definizione degli elementi del modello che andranno a strutturarne le reti, le

interazioni ed il movimento. Ed è anche in questa fase che vanno tramutate le ipotesi teoriche in espressioni matematiche.

Nella terza fase si crea il modello di simulazione (ABM). Il quale prende vita con i software ad hoc. Si osservino tali sequenze nella Figura 4.4.

**Figura 4.4** Processo del Model



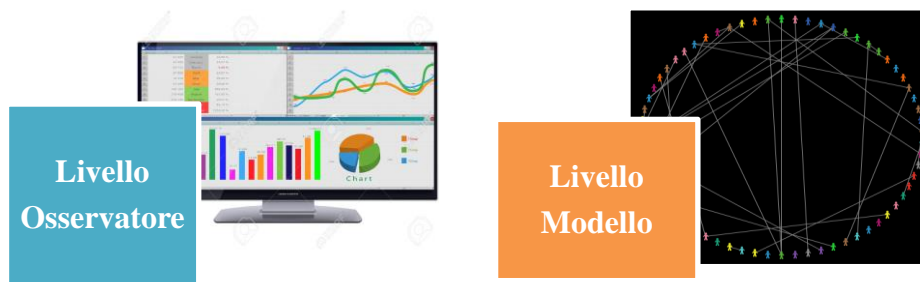
Il modello di simulazione rappresenta la realtà letta dalle lenti ed le interpretazioni del ricercatore.

Tale affermazione può essere tradotta affermando che vi sono due livelli di simulazione:

1. Livello dell'osservatore nel quale vi è l'analisi fulminea dei risultati
2. Livello del modello nel quale vi è la raccolta e la selezione delle parti utili per la simulazione sociale.

Questa differenza poiché il livello del modello mostra nella sua interezza ogni parte e le dimensioni, nel livello dell'osservatore si osservano quelli che sono i risultati ottenuti dalla simulazione (Figura 4.5).

Figura 4.5 Due Livelli di simulazione: Osservatore e Modello



I modelli di simulazione sono realizzati con dei software che utilizzano un determinato linguaggio, detto codice, attraverso il quale viene scritto il movimento degli agenti ed è grazie ad esso che è possibile poter osservare la simulazione ad agenti. Fra questi si ha R, JADE (Java Agent Development Environment) e NetLogo. La maggioranza di questi programmi sono open source.

#### 4.1.1 Uso di NetLogo nei sistemi sociali



Per poter creare un modello di simulazione è necessario utilizzare un ambiente di programmazione dove la creatività e la logica danno vita attraverso un linguaggio alfanumerico alla simulazione sociale.

Uno fra questi è NetLogo.

NetLogo è un ambiente di programmazione per gli ABM (Agent Based Model) pensato per simulare eventi o fenomeni sia sociali che naturali. Ha la capacità di riprodurre in modo dinamico il fenomeno, ma non solo esso riesce a mostrare ogni agente sia nella sua dimensione individuale sia nella sua interazione con gli altri soggetti.

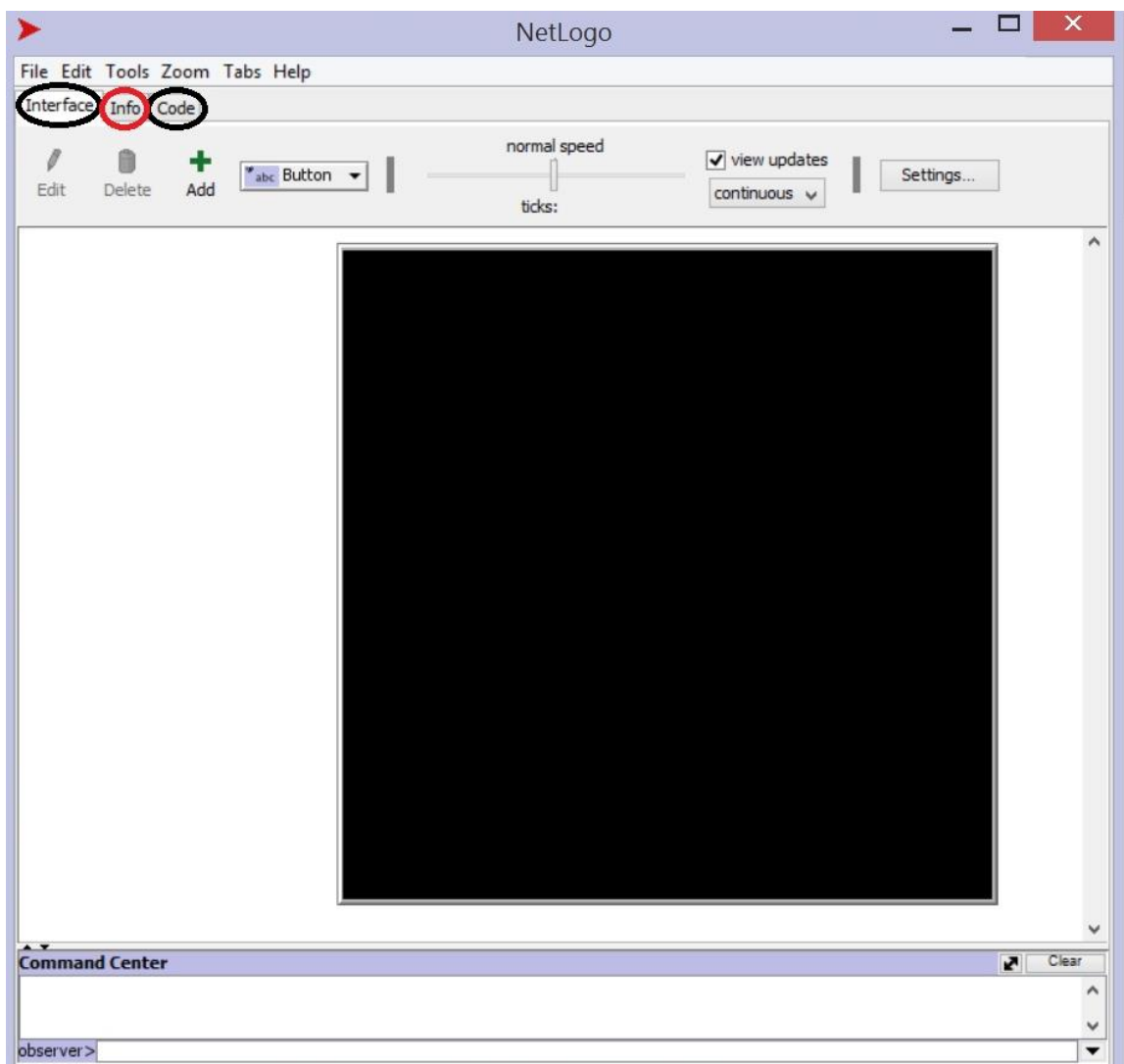
Utilizza un linguaggio basato sulla sintassi di Logo, un linguaggio molto semplice e facile da apprendere.

Il Logo è in inglese e ogni parola rappresenta un'istruzione o comando. L'ambiente stesso del software è molto semplice ed interpretativo. Appena si apre il programma si ha una finestra con tre etichette:



- *Interface* è l'interfaccia grafica nella quale si ha una finestra nera che raffigura il World di NetLogo. È lo spazio dove gli attori prendono forma e grazie al quale è possibile osservarne graficamente spostamenti e relazioni;
- *Info* è la guida del programma, dove è possibile ottenere delle informazioni veloci;
- *Code* è la sezione nella quale si inserisce il codice del modello.

**Figura 4.6** Interfaccia di NetLogo



NetLogo si struttura sugli agenti divisi in quattro tipi:

1. *Turtles*, agenti mobili in grado di spostarsi nel world di NetLogo;
2. *Patches*, agenti quadrati che raffigurano delle porzioni fisse di terreno del world di NetLogo;
3. *Links*, turtles particolari che congiungono una coppia di altre turtles;



4. *Observer*, agente in grado di osservare e controllare l'evoluzione del modello in ogni sua parte.

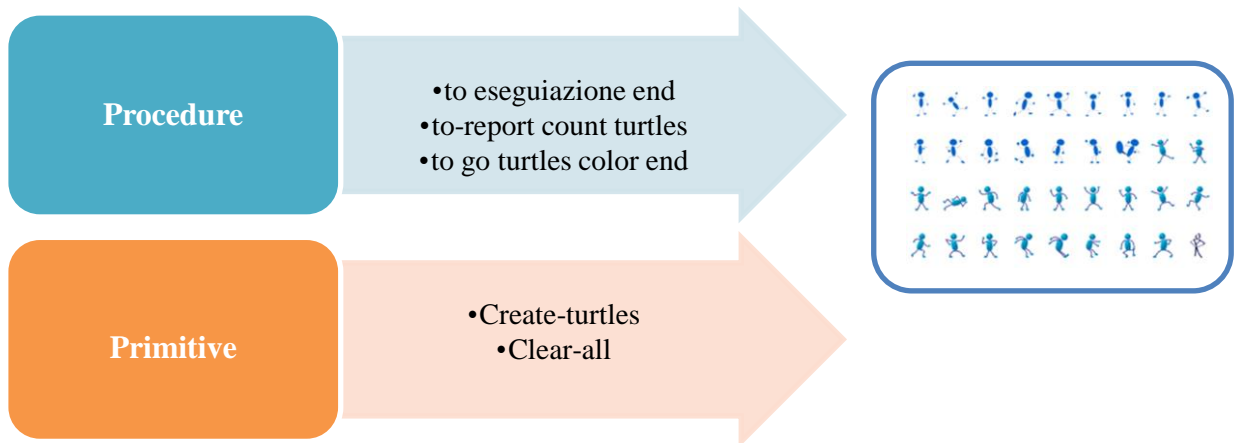
Le istruzioni definiscono il movimento degli agenti e sono principalmente di due tipi:

1. Procedure
2. Primitive.

Le prime sono definite dall'utente, le seconde sono predeterminate del programma.

Si riporta un esempio nella Figura 4.7.

**Figura 4.7 Istruzioni tipi**



Le istruzioni vanno a definire il movimento dei soggetti. Nell'area Code viene scritto il codice che permette il movimento NetLogo vi è anche la possibilità di create sul interterface dei bottoni che realizzino tale movimento.

I bottoni che possono essere realizzati sono:

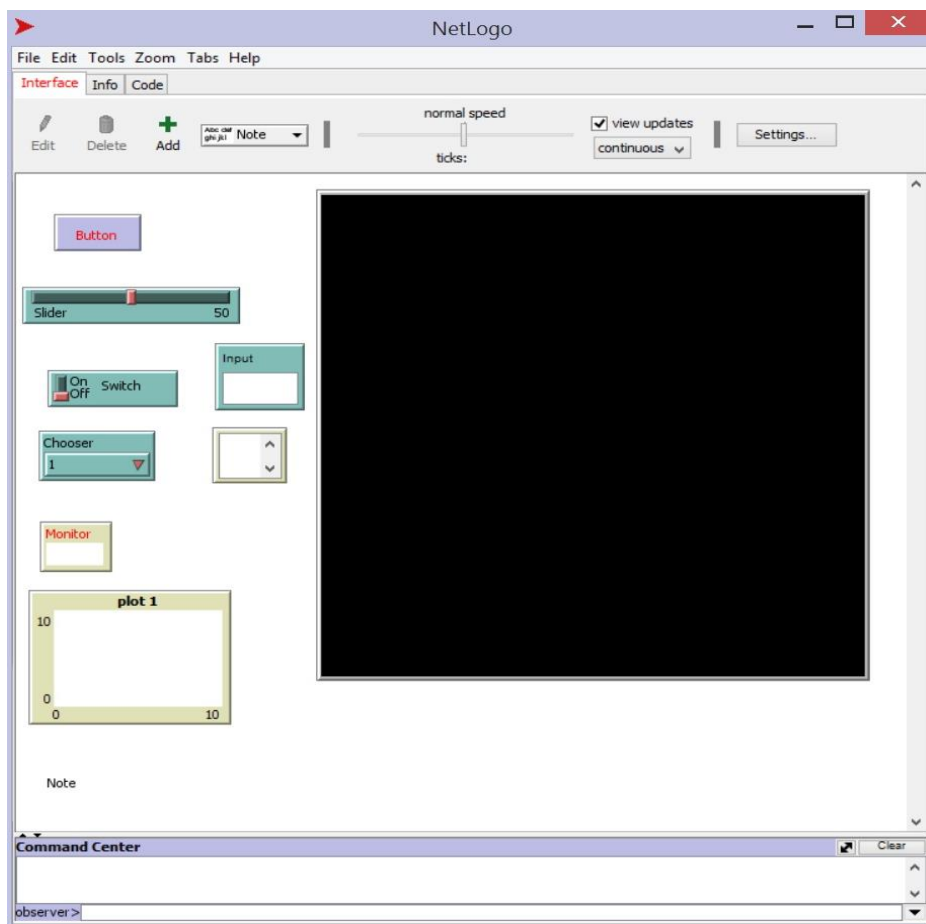
- ❖ Button
- ❖ Slider
- ❖ Switch
- ❖ Input e output
- ❖ Chooser
- ❖ Monitor
- ❖ Plot
- ❖ Note.

Ognuno di questi tasti rappresenta o un comando o il movimento del modello. La Figura 4.8 mostra come tali comandi sono visibili in NetLogo.

Ogni pulsante funziona solo se è descritto nel Code e può essere denominato con le parole primitive. Qualora non sia definito all'interno del Code il pulsante, come dimostra la figura 4.8, avrà la sua dicitura di colore rosso. Solo dal momento che viene descritto diviene funzionante e graficamente è visibile poiché diviene di colore nero.

Nel paragrafo successivo sarà possibile osservare praticamente il funzionamento di NetLogo.

**Figura 4.8** Come si presentano i comandi sulla interfaccia di NetLogo



## 4.2 I modelli di Influenza Sociale

Gli attori sociali agiscono per un determinato scopo e allo stesso tempo il loro agire è generato dall'immaginario collettivo<sup>335</sup>, ossia dalla dimensione Macro il che comporta

<sup>335</sup> D'Amato M. (2016), *Telefantasie. Nuovi paradigmi dell'immaginario*, Franco Angeli, Milano.

che un attore sociale scelga di effettuare tale scelta o come viene messo al corrente di un determinato fenomeno, da chi e quali sono le procedure.

La società (M) influenza l'attore e le sue scelte; di conseguenza gli stessi attori esercitano una influenza l'uno sull'altro e tale processo comporta una nuova configurazione della realtà sociale. La società non è mai uguale nel tempo, essa è in continuo mutamento poiché sono gli stessi agenti sociali che con il loro agire ed interagire modificano il sistema. Lo studio del sistema sociale si basa sull'analisi delle interazioni fra individui. Gli agenti osservano i comportamenti degli altri e ne percepiscono motivazioni ed azioni.

Il modello di impatto sociale di Latané osserva che gli impatti sociali sono determinati dall'influenza sul comportamento individuale esercitata dalla presenza di altri individui. L'intento è quello di voler misurare stocasticamente la grandezza dell'impatto sociale attraverso la combinazione di tre fattori:

1. Forza di persuasione sociale;
2. Immediatezza (tempo-spazio soggetto-fonte);
3. Dimensione della immediatezza (più è grande la dimensione maggiore sarà l'impatto).

Secondo Latané come per le forze fisiche esiste anche una legge di magnitudo sociale. Per dimostrare che realmente esista sia un peso sociale che una influenza Latané crea un modello assieme a Nowak e Szamrej.

In questo modello sono selezionati 1600 agenti raffigurati da quattro attributi che stabiliscono il livello di influenzabilità e di influenza. Tali attributi sono<sup>336</sup>:

1. Attitudine individuale, tradotta in termini di distribuzioni di valori assegnando un determinato valore [0-1];
2. Forza persuasiva;
3. Forza di supporto;
4. Prossimità sociale.

Il mantenimento o il cambiamento di attitudine muta quando un gruppo di individui provvisto di una differente attitudine è maggiore dell'impatto esercitato dall'altro gruppo. L'impatto di influenza sociale può essere calcolato in modo astratto in termini di impatto totale della persuasione P del gruppo y ed impatto totale della forza di supporto S del gruppo x.

---

<sup>336</sup> Tali attributi saranno maggiormente analizzati nel Capitolo 5.



Come si osserva il codice ha l'obiettivo di ricercare il mutamento di attitudine e viene analizzato attraverso l'analisi dei quattro attributi dei soggetti.

Maggiore è il rapporto fra la persuasione e il supporto maggiore sarà l'attitudine al cambiamento.

Nelle figure sottostanti è possibile osservare come si muovano gli individui nella ricostruzione con NetLogo.

**Figura 4.9 a Modello di Nowak, Szamrej & Latané (1990) - Interface**

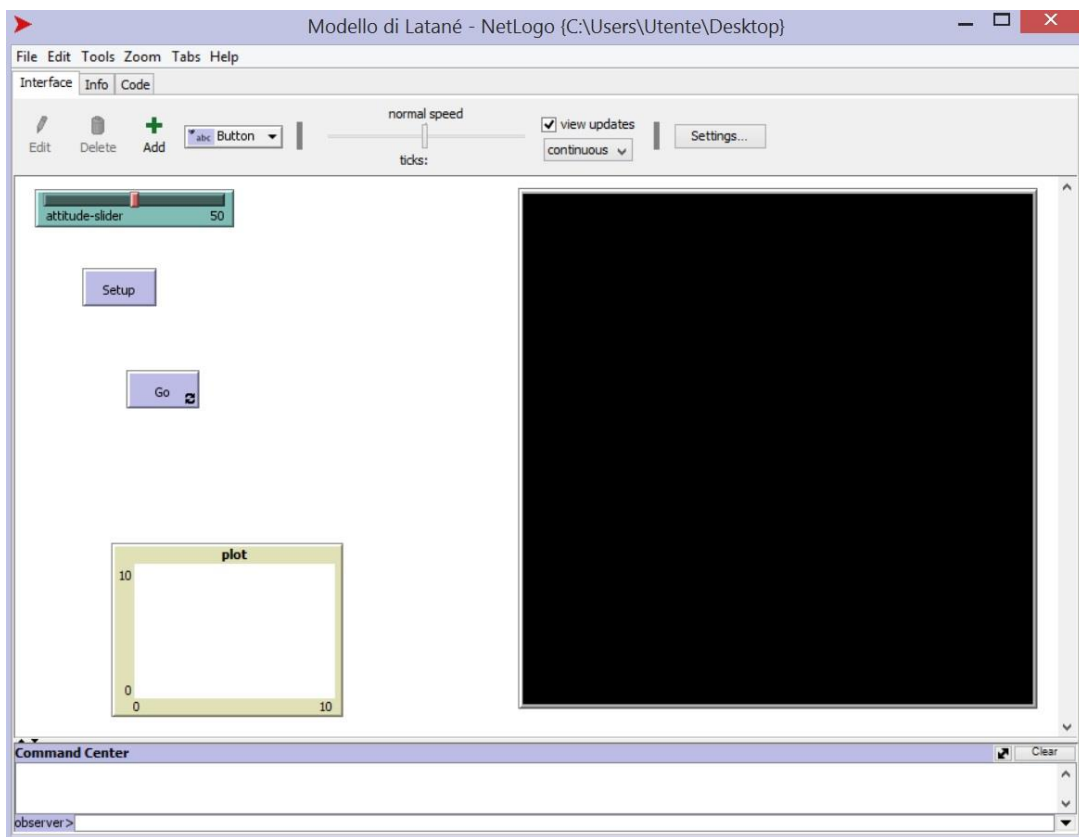
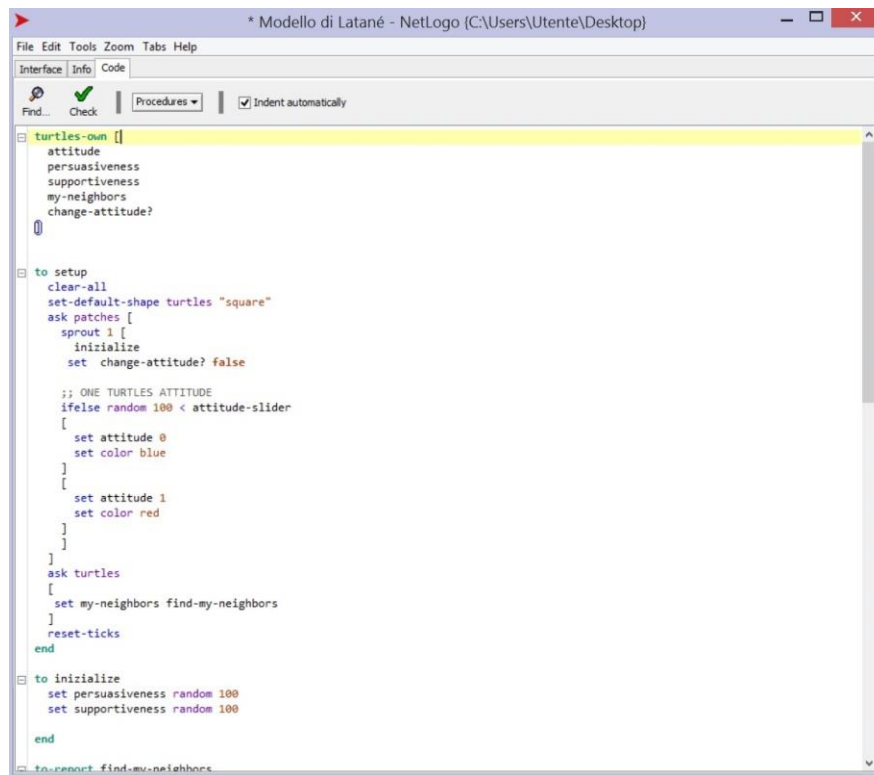


Figura 4.9 b Modello di Nowak, Szamrej & Latané (1990) - Code



```
File Edit Tools Zoom Tabs Help
Interface Info Code
Find... Check Procedures Indent automatically

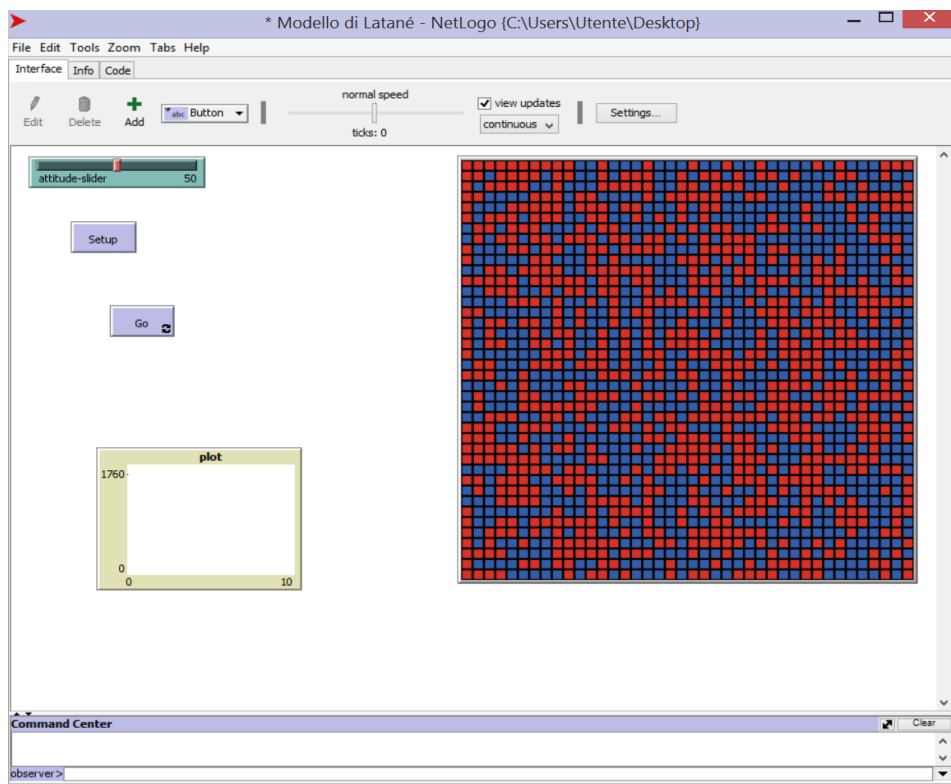
turtles-own [
  attitude
  persuasiveness
  supportiveness
  my-neighbors
  change-attitude?
]

to setup
  clear-all
  set-default-shape turtles "square"
  ask patches [
    sprout 1 [
      initialize
      set change-attitude? false
    ]
  ]
  ;; ONE TURTLES ATTITUDE
  ifelse random 100 < attitude-slider
  [
    set attitude 0
    set color blue
  ]
  [
    set attitude 1
    set color red
  ]
  ]
  ask turtles
  [
    set my-neighbors find-my-neighbors
  ]
  reset-ticks
end

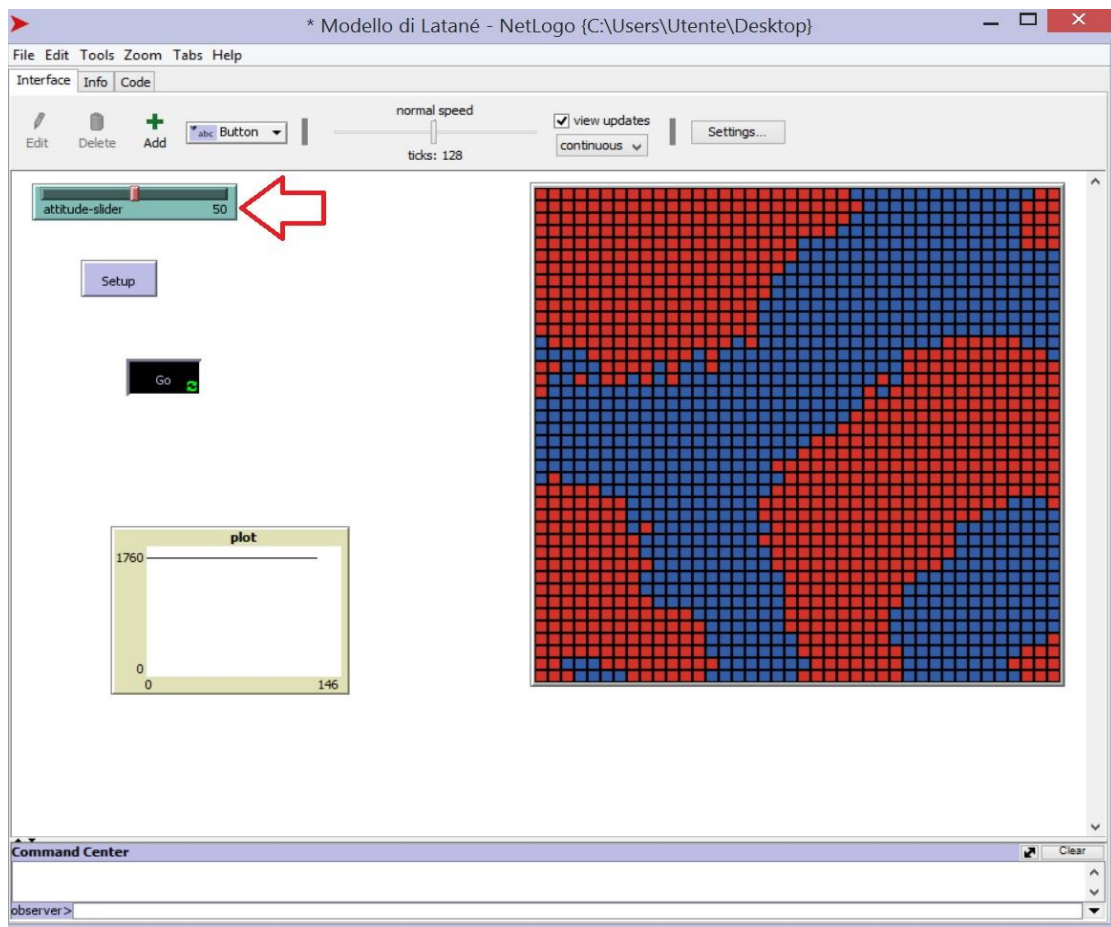
to initialize
  set persuasiveness random 100
  set supportiveness random 100
end

to-report find-my-neighbors
```

Figura 4.9 c Agenti del modello di Nowak, Szamrej & Latané (1990) generati con Setup



**Figura 4.9** d Agenti del modello di Nowak, Szamrej & Latané (1990) generati con il go e osservando il grado di attitudine



La Figura 4.9 d riporta l'impatto generato dalla diffusione dell'attitudine sociale. A seconda di come muta l'attitudine sociale si modificano l'aggregazione e la diffusione. Un secondo modello di diffusione generato è quello creato da Axelrod<sup>338</sup> sulla diffusione culturale.

L'obiettivo di Axelrod è di analizzare l'effetto delle interazioni sociali sulla diminuzione o sulla durevolezza di differenze culturali fra agenti. Axelrod crede che la cultura sia un insieme di attributi individuali soggetti ad influenza sociale<sup>339</sup>.

Il modello pone tre assunzioni di base:

1. Gli agenti sono caratterizzati da determinate proprietà che caratterizzano la propria cultura. Alcuni agenti sono caratterizzati dagli stessi attributi culturali poiché vi è condivisione della dimensione culturale;

<sup>338</sup> Axelrod R. (1997), *The complexity of Cooperation: Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, Princeton University Press, Princeton.

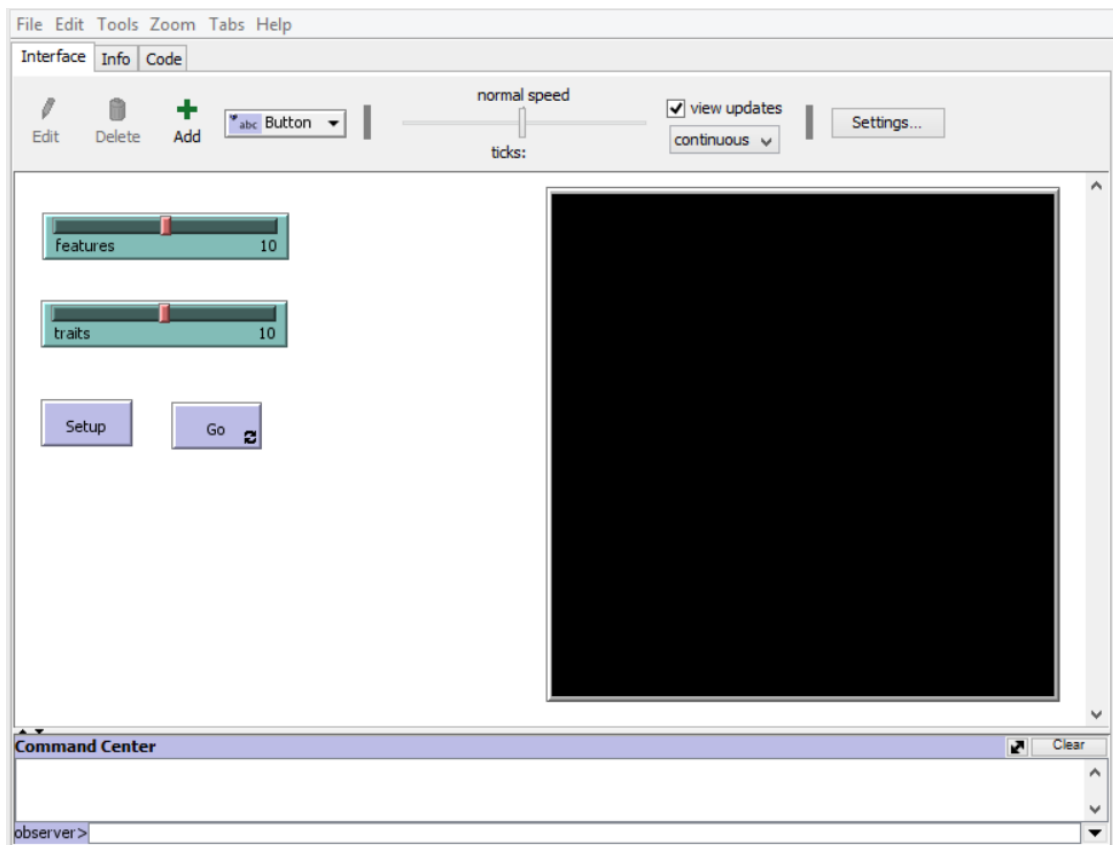
<sup>339</sup> Axelrod R. (1998), *Advancing the Art of Simulation in the Social Sciences*, in *Complexity*, 3, 2, pp.130-151.

2. Gli agenti con una simile cultura preferiscono interagire fra di loro;
3. Integrazione fra soggetti comporta la creazione della omofilia, ossia la tendenza all'incremento della similitudine fra agenti.

L'ambiente nel quale si muovono i soggetti è una scacchiera 10x10 popolata da 100 agenti. Le interazioni fra gli agenti sono determinate dalla prossimità spaziale e inoltre gli individui tendono a interagire fra loro in base alle loro caratteristiche culturali comuni.

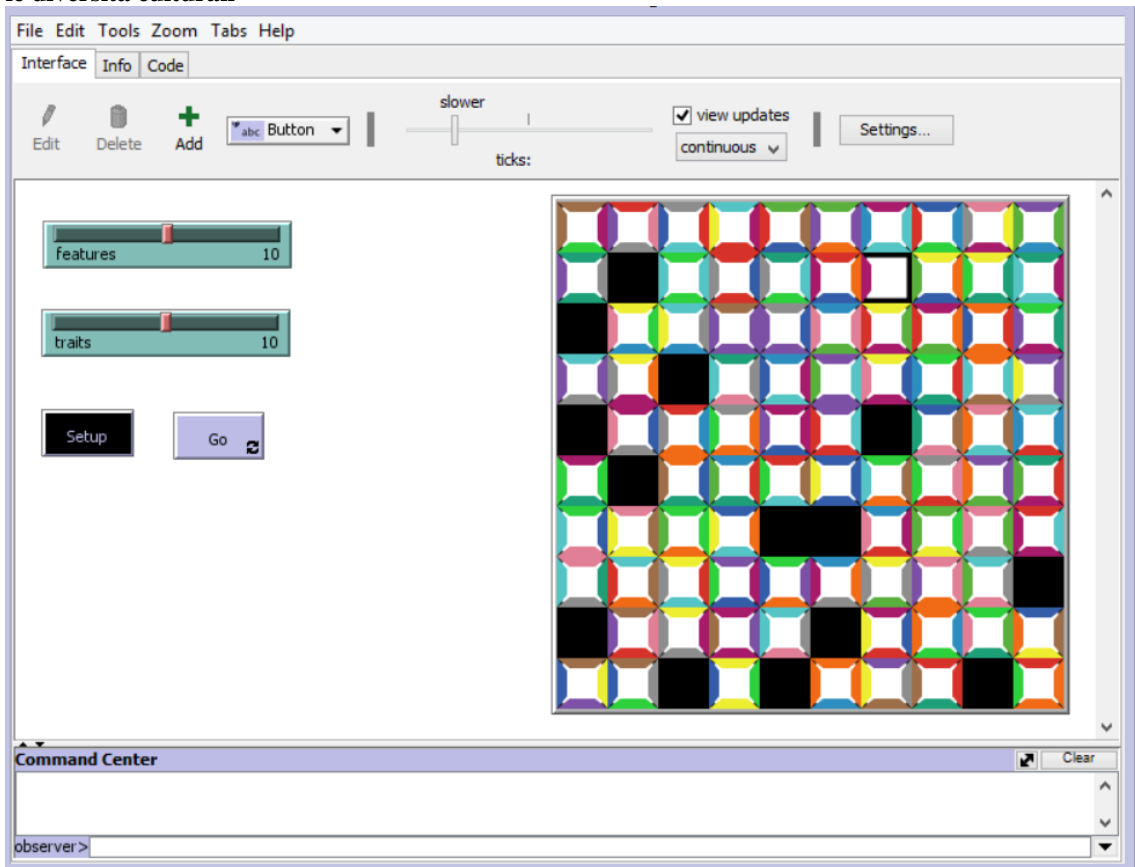
Si osserva di seguito come avviene la simulazione del modello in NetLogo, grazie al quale viene riprodotta l'interazione fra i differenti agenti.

**Figura 4.10 a** Interfaccia NetLogo modello si Axelrod





**Figura 4.10 b Setup in NetLogo modello si Axelrod: Avvio dell'interazione degli Agenti mostrando le diversità culturali**



**Figura 4.10 c Setup in NetLogo modello si Axelrod: Avvio dell'interazione degli Agenti che per via dell'aggregazione data dalla stessa cultura si sono omogeneizzati**

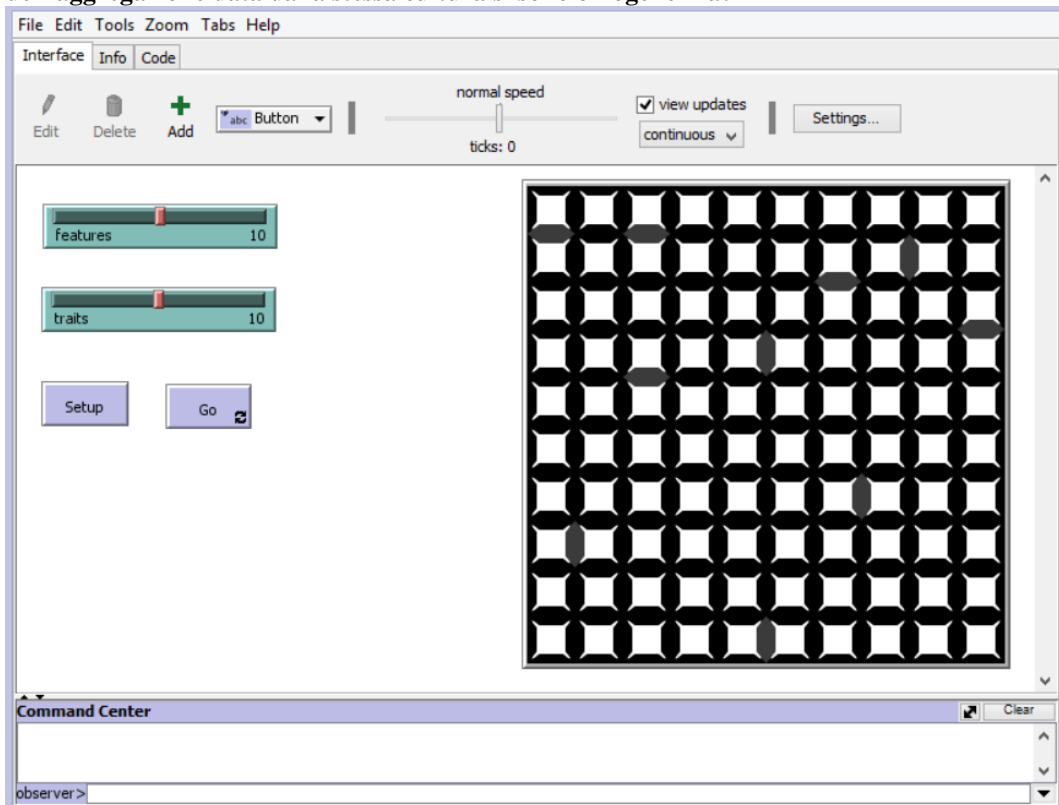


Figura 4.10d Fasi della diffusione della cultura

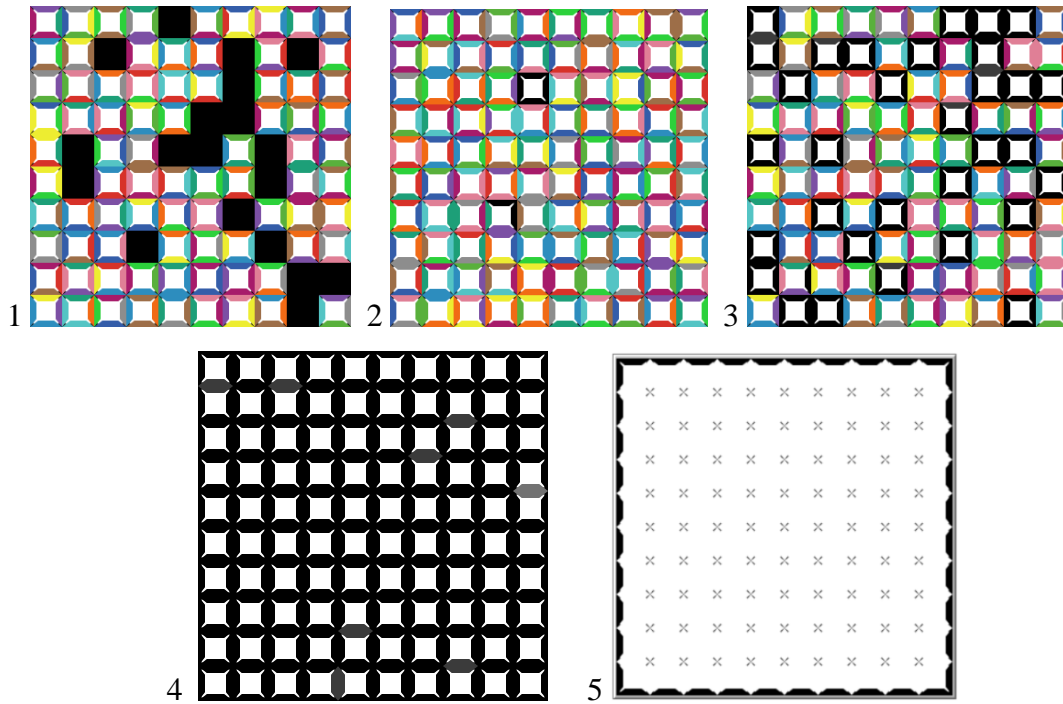
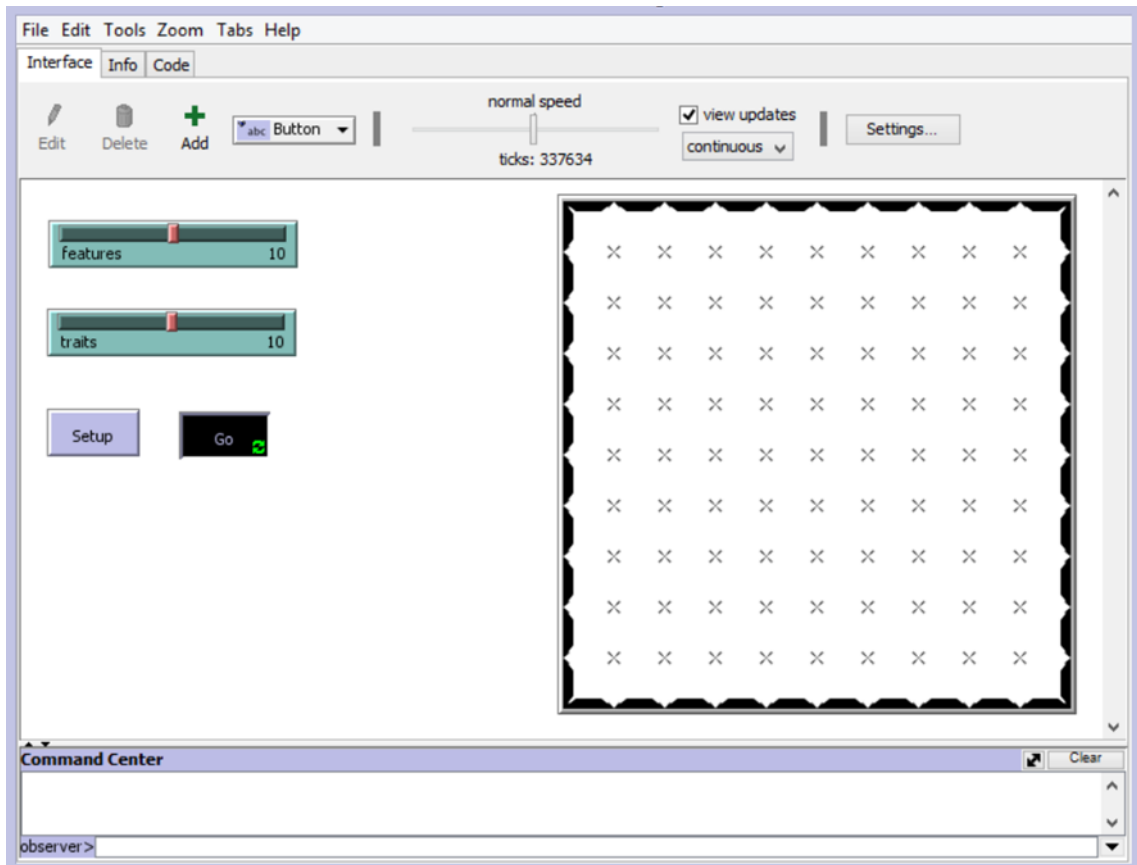


Figura 4.10 e Fase finale



Nelle Figure 4.10 sono riportate le varie successioni e le varie fasi della riproduzione in modello della diffusione della cultura. È possibile osservare che si parte da soggetti che hanno una differente cultura e che sono differenti l'uno dall'altro. Per effetto della prossimità locale gli individui che hanno punti o proprietà in comune tendono a mettersi assieme e di conseguenza l'uno influenza l'altro comportando una omologazione della cultura. La prossimità degli attori e la bassa numerosità degli attori sociali vanno a dimostrare che la cultura si diffonde da individuo ad individuo. Tale diffusione va a caratterizzare la società. Con tale fenomeno è possibile studiare l'omologazione sociale.

---

#### Codice del Modello di Axelrod<sup>340</sup>

```

breed [culture-guys culture-guy]
breed [color-guys color-guy]
culture-guys-own [culture]

To setup
  clear-all
  ask patches [
    sprout-culture-guys 1 [
      set color white
      set shape "square"
      set culture n-values features [random traits ]
    ]
    sprout-color-guys 1 [set shape "left-border"]
    sprout-color-guys 1 [set shape "right-border"]
    sprout-color-guys 1 [set shape "top-border"]
    sprout-color-guys 1 [set shape "bottom-border"]
  ]
  ask culture-guys [do-color]
  reset-ticks
end

to do-colo
  let eastern-sim find-similarity (culture-guys-at 1 0)
  ask color-guys-here with [shape = "right-border"] [
    set color assign-color eastern-sim
  ]
  let northern-sim find-similarity (culture-guys-at 0 1)
  ask color-guys-here with [shape = "top-border"] [
    set color assign-color northern-sim
  ]
  let western-sim find-similarity (culture-guys-at -1 0)
  ask color-guys-here with [shape = "left-border"] [
    set color assign-color western-sim
  ]
  let southern-sim find-similarity (culture-guys-at 0 -1)
  ask color-guys-here with [shape = "bottom-border"] [
    set color assign-color southern-sim
  ]
end

to-report assign-color [sim]
  let result 0
  let matches 0
  ask my-neighbor [
    foreach culture [[feature] ->
      if (item index [culture] of myself = feature) [
        set matches matches + 1
      ]
    ]
    set index index + 1
  ]
  report matches / features
end

to go
  ask one-of culture-guys [
    influence
    do-color
  ]
  tick
end

to influence
  let index 0
  let matches 0
  let not-match-index []
  let my-neighbor one-of culture-guys-on neighbors4
  ;; neighbors4 is N-S-E-W
  foreach culture [[feature] ->
    ifelse feature = item index [culture] of my-neighbor [
      ;; the condition is true
      ;;IF WE AGREE, THEN IT'S A MATCH
      set matches matches + 1
    ]
    ;; ELSE WE DISAGREE SO WE TAKE NOTE
    [
      set not-match-index lput index not-match-index
    ]
  ]
  set index index + 1
  if random-float 1 < (matches / features) [
    ;; HERE WE WILL INTERACT
    if not empty? not-match-index [
      let the-place one-of not-match-index
      let new-trait item the-place [culture] of my-neighbor
      set culture replace-item the-place culture new-trait
    ]
  ]

```

---

<sup>340</sup> Axelrod R. (1997), *The complexity of Cooperation: Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, Princeton University Press, Princeton.

```

if sim < 0.2 [set result 0]
;; BLACK IS 0
;; the colors are in TOOL COLOR
if sim > 0.2 and sim <= 0.4 [set result 2]
if sim > 0.4 and sim <= 0.6 [set result 4]
if sim > 0.6 and sim <= 0.8 [set result 6]
if sim > 0.8 and sim <= 1.0 [set result 9.9]
report result
end

to-report find-similarity [my-neighbor]
;; MAGIC GOES HERE
let index 0

```

### 4.3 Modelli ad Agenti e la policy dell'Efficienza Energetica

I modelli ad Agenti come si è potuto osservare sono adoperati per poter analizzare la motivazione dell'agire e delle scelte dell'attore sociale. Grazie alla rappresentazione grafica è possibile osservare e capire il tessuto sociale, poiché si individuano gli attori, si studia l'ambiente ed il territorio, le proprietà e le dimensioni. Questo meccanismo di analisi è molto utile per poter analizzare impatti economici, politici e sociali, la resilienza sociale agli eventi di rischio o alla messa in opera di una policy. Gli ABM possono essere un ottimo strumento per l'analisi delle politiche e dunque permetterebbe al decision making di effettuare delle scelte in base a quelle che sono le reali caratteristiche sociali. La riproduzione del sistema sociale sia in un tempo  $t_0$  che in un tempo  $t_1$  garantisce:

- a) di poter osservare come muta una società in base alla somministrazione di stimoli immessi dall'esterno;
- b) di osservare come gli stimoli esterni si diffondono;
- c) la motivazione della diffusione;
- d) quali variabili permettano la diffusione di un fenomeno;
- e) impatti del fenomeno.

Queste cinque motivazioni sono le medesime che hanno comportato la scelta di tale tecnica nella ricerca. Lo studio di una policy con gli ABM permette di osservarne il ciclo e di effettuare una valutazione ex-ante, in itinere e ex-posto. La policy andando ad impattare sull'intera dimensione sociale poiché composta dalla dimensione politica,

economica, ambientale, territoriale e sociale non può che essere osservata ed analizzata attraverso il movimento degli agenti stessi.

Nello specifico nella ricerca si studia la policy dell'Efficienza Energetica, ampiamente presentata nella prima parte. Questa ad esempio è una policy che impatta l'intero sistema sociale poiché dalle differenti analisi è una politica multi-benefici e pertanto non solo coinvolge numerosi attori, ma diversi settori e comparti sociali. Si definisce una policy complessa che però si diffonde e nel medesimo modo.

Per poter apportare sviluppo e benessere sociale ed economico è necessario che siano messe in pratica le misure di Efficienza Energetica. Tra tali misure vi è l'utilizzo delle tecnologie efficienti. Si ricorda che la tecnologia è *«una forma di attività umana e culturale che applica i principi della scienza alla soluzione dei problemi»*<sup>341</sup>.

In un recente lavoro<sup>342</sup> di tre studiosi australiani Magnus Moglia, Stephen Cook, James McGregor, studiano con gli ABM la diffusione dell'uso di tecnologie efficienti nel settore residenziale per la riduzione delle emissioni dei gas inquinanti.

Nel loro studio affermano che il residenziale è uno dei settori di importanza strategica per la riduzione delle emissioni di gas inquinati. Esistono differenti tecnologie che facilitano la trasformazione dell'efficienza del settore. Infatti, come già affermato, la politica dell'Efficienza Energetica può essere messa in pratica grazie all'utilizzo di sistemi tecnologici. In tale lavoro si cerca di analizzare attraverso la modellazione ad agente (ABM) come sia possibile che si diffonda l'uso dei sistemi tecnologici per la messa in opera dell'efficienza energetica nel settore edile. Nell'articolo si cerca di capire come l'ABM può supportare l'analisi delle strategie per accelerare un maggiore assorbimento dei sistemi di Efficienza Energetica nel settore residenziale.

Gli Autori partono dalla constatazione che l'elemento importante di diffusione dell'innovazione è la comunicazione. Il concetto di diffusione tecnologica fu introdotto da Rogers nel 1962, che rappresenta come l'innovazione è comunicata in un sistema sociale, esplicando in che modo la comunicazione è parte essenziale del processo di adozione della tecnologia. In modo computazionale, si pensa che l'assorbimento dell'innovazione segue un impulso S-curva che inizia lentamente e si accelera fino ad

---

<sup>341</sup> Borrelli G., Guzzo T. (2011), *Tecnologia, Rischio e Ambiente: tra interessi e conflitti sociali*, Bonanno Editore, Roma.

<sup>342</sup> Moglia M., Cook S., McGregor J. (2017), *A review of Agent-Based Modelling of technology diffusion with special reference to residential energy efficiency*, in *Sustainable Cities and Society*, 31 (2017), pp.173-182.

un tasso più lineare e poi, quando sono raggiunti i tassi di saturazione più elevati, rallenta ancora<sup>343</sup>. Rogers<sup>344</sup> nella sua teoria dell'innovazione del 1962 suddivide le fasi di assunzione in cinque categorie di soggetti:

1. innovatori;
2. primi utilizzatori;
3. maggioranza di utilizzatori;
4. tardiva maggioranza;
5. ritardatari.

Questi cinque soggetti sono gli agenti che mutano in base a diversi fattori.

Per la costruzione delle equazioni del modello oltre agli attori si prendono in riferimento:

- ✓ i parametri dinamici, ad es. dove i parametri nella equazione con il passare del tempo;
- ✓ Considerazione di molteplici innovazioni contemporaneamente, potenzialmente in concorrenza tra loro;
- ✓ Adozione di modelli spaziali che prendono in riferimento le differenze socio-demografiche;
- ✓ Adozione di modelli di adozione multifase, dove l'utilizzo di una tecnologia è un processo graduale o multi-step piuttosto che un processo binario;
- ✓ Adozione di funzione di specifici coefficienti tecnologici<sup>345</sup>.

Nella stesura delle equazioni si considerano sia aspetti legati alla stessa tecnologie, sia aspetti del contesto sociale e sia psicosociali.

I fattori di influenza per l'adozione di tecnologie per l'efficienza energetica nel settore residenziale sono:

---

<sup>343</sup> Rao K. U., Kishore, V. V. N. (2010), *A review of technology diffusion models with special reference to renewable energy technologies*, Renewable and Sustainable Energy Reviews, 14(3), 1070–1078.

<sup>344</sup> Rogers E. (1962), *Diffusion of innovations*, Simon and Schuster.

<sup>345</sup> Moglia M., Cook S., McGregor J. (2017), op.cit., p.3.

- ❖ i criteri di scelta nell'investire in tecnologie efficienti dal punto di vista energetico. I tipi di criteri sono definiti dai padroni di casa e si pensa che dipenda in modo sostanziale su quale tipo di tecnologia viene considerata;
- ❖ i profili di preferenza sono dati dalle condizioni economiche familiari;
- ❖ comunicazioni e opinioni forniti o da fonti di informazione e /o amici comportano la valutazione delle tecnologie;
- ❖ influenze esercitate dall'interazione e dai legami fra i differenti attori, tali forze sono esercitate dalla pressione sociale (social pressure to adopt), dai comportamenti e dalle norme sociali.

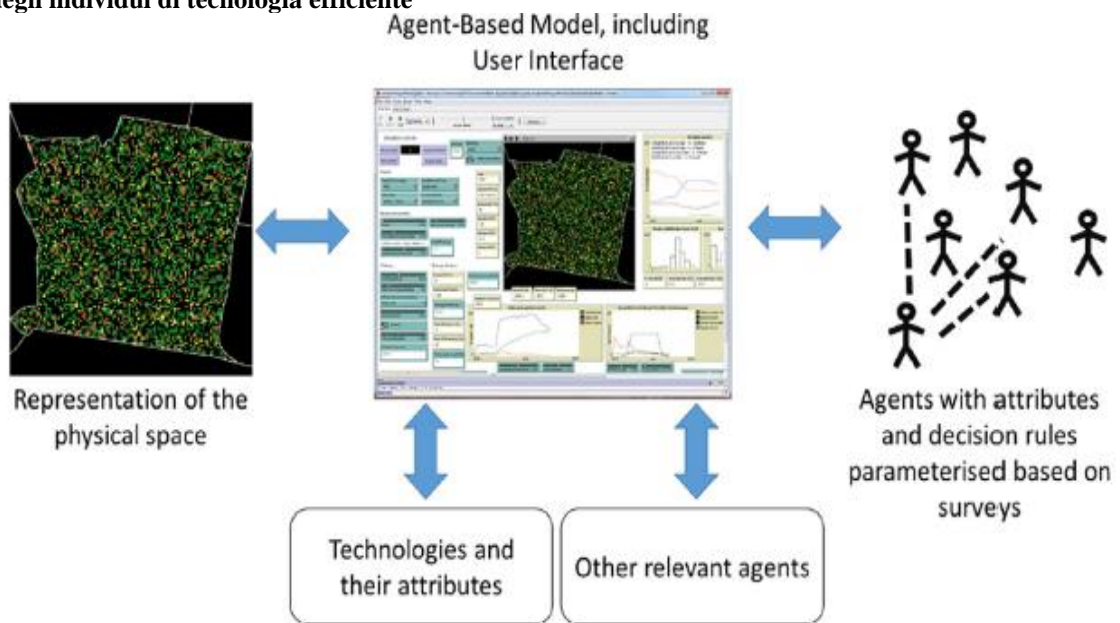
In sintesi il modello è costruito su equazioni che vanno ad osservare la diffusione in base ai seguenti fattori:

1. Variabilità nelle preferenze, tecnologie differenti a seconda delle tipologie di famiglie e abitazioni. Tale variabile, essendo connotata dalla sua disaggregazione, rende possibile rintracciare la moltitudine di scelte dei soggetti ma difficile è poter avere dati statistici aggregati che trovino un macro-dato.
2. Comunicazione, il ruolo della comunicazione, i giudizi e le raccomandazioni dei singoli soggetti sulle tecnologie hanno un peso importante nelle scelte. In particolare, la fiducia differenziata è difficile da misurare in questi modelli.
3. Scelte domestiche, nelle equazioni del modello è difficile poter scrivere delle equazioni che specificino le decisioni. Sulla base dei modelli di calibrazione, i modelli basati su equazioni potrebbero essere in grado di descrivere il comportamento aggregato della popolazione, ma sarebbe difficile valutare il funzionamento degli interventi nel complesso processo decisionale.

L'utilizzo di determinate tecnologie invece di altre, la diffusione di approcci, di paradigmi culturali oltre che tecnologici è tutto definito dai soggetti e dalle loro scelte. Il comportamento degli agenti è determinato da molti fattori sociali, economici e politici.

Nella figura 4.11 è possibile osservare la diffusione delle tecnologie di efficienza energetica.

Figura 4.11 - Interfaccia del modello con NetLogo realizzato per descrivere l'adozione da parte degli individui di tecnologia efficiente<sup>346</sup>



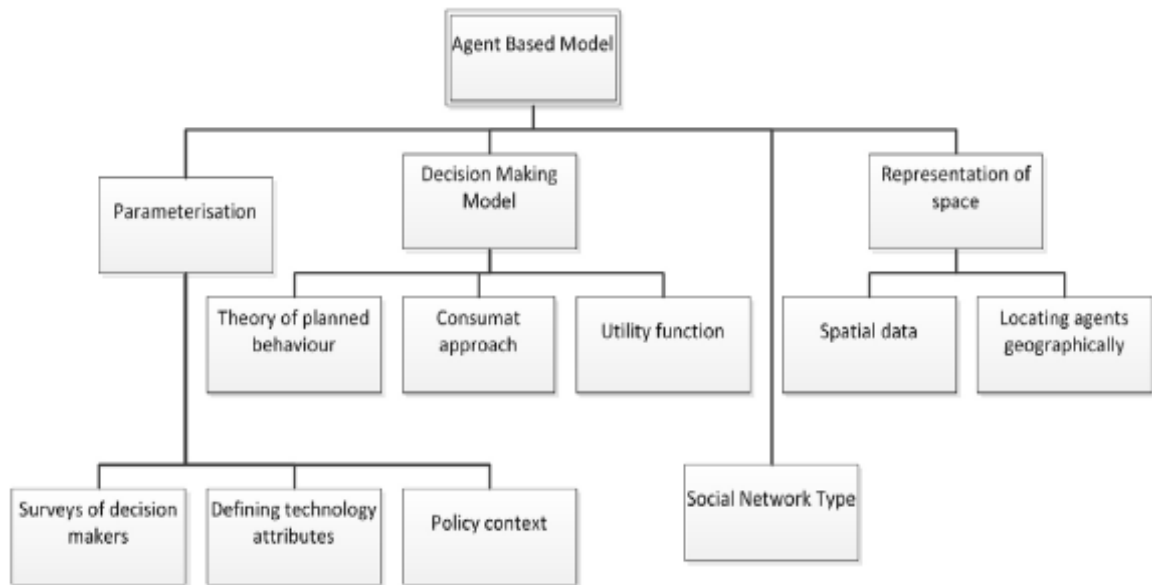
Come è possibile osservare la diffusione è comportata dallo spazio fisico, pertanto dalla prossimità sociale che fa scaturire la diffusione dei meccanismi. I soggetti interagiscono fra loro e comunicando si scambiano informazioni. È proprio nella fase di comunicazione che i soggetti scelgono come agire, seguendo quello che è il pensiero comune che nella ricerca abbiamo anche denominato più volte come l'immaginario collettivo macro.

L'utilizzo dell'ABM comporta sia la capacità di analizzare ed osservare il movimento degli attori sociali sia permette al decisore politico di poter intuire come dove essere il suo comportamento e quali scelte siano più utili o meno per migliorare o mutare la situazione.

<sup>346</sup> Moglia M., Cook S., McGregor J. (2017), op.cit., p.8.



Figura 4.12 – Gli elementi chiave per la realizzazione del modello<sup>347</sup>



La figura 4.12 esprime in modo schematico il processo di analisi del fenomeno e della dimensione.

In sintesi l'analisi con gli ABM comporta rappresentazione grafica dell'esistente e delle azioni/scelte degli individui.

<sup>347</sup> Moglia M., Cook S., McGregor J. (2017), op.cit., p.8.

#### 4.4 Concetti base dell'analisi input-output

In questo paragrafo si introducono alcuni concetti di base espressi in forma semplificata per fornire ai non addetti ai lavori le basi concettuali per comprendere natura e portata di questo strumento.

Un modello di input-output si costruisce con i dati di contabilità nazionale per una particolare area economica, una nazione o una regione definita. L'attività economica è disaggregata in un certo numero di settori conformi ad una classificazione standardizzata, quale la ATECO<sup>348</sup>.

Supponiamo che nel nostro semplice modello esistano solo tre settori economici: l'agricoltura (che produce e vende frumento e consuma stoffa e manodopera), l'industria (che produce e vende panni e consuma frumento e lavoro), le famiglie (che vendono lavoro e consumano frumento e stoffa).

È importante distinguere tra consumi intermedi e consumi finali: quelli necessari alla produzione sono definiti beni/servizi intermedi, gli altri sono consumi finali (ad esempio le famiglie che consumano il grano).

Questo semplice sistema economico può essere rappresentato da una matrice di flussi. Le righe riportano ciò che ogni ramo vende a tutte le altre filiali (anche se stesso) e le colonne riportano ciò che acquista da altri rami.

**Tabella 4.1– Tavola intersettoriale - Modello semplificato di un economia a 3 settori (dati in unità fisiche)**

	<b>Agricoltura</b>	<b>Industria</b>	<b>Famiglie</b>	<b>Totale</b>
<b>Agricoltura</b>	7.5	6	16.5	<b>30</b>
<b>Industria</b>	14	6	30	<b>50</b>
<b>Famiglie</b>	80	180	40	<b>300</b>

La tabella 4.1 va così letta:

<sup>348</sup> Istat. (2009). *Classificazione delle Attività Economiche ATECO 2007 derivata dalla NACE rev. 2*. Roma: Istat.

1. L'agricoltura *produce* 30000 kg di frumento, di cui 7.5 consumati (ad esempio semi), 6 per industria e 16.5 da famiglie;
2. L'industria *produce* 50 metri di stoffa, di cui 14 sono consumati da Agricoltura, 6 da solo e 30 da famiglie;
3. Le famiglie producono un totale di 300 anni-uomo di lavoro: 80 all'agricoltura, 180 all'industria e 40 a se stessi (lavori domestici).

Pertanto si può anche affermare che:

1. L'agricoltura *impiega* 7500 kg di frumento, 14 metri di stoffa - e 80 anni di uomo per produrre 30000 kg di frumento;
2. L'industria *impiega* 6000 kg di frumento, 6 metri di stoffa e 180 anni uomo per produrre 50 metri di stoffa;
3. Le famiglie spendono i loro redditi da lavoro (equivalenti a 300 anni di lavoro) per *acquistare* 16500 kg di frumento, 30 metri di stoffa e 40 anni di lavoro.

Una domanda che sorge spontanea potrebbe essere perché non ci sono totali delle colonne. Per l'ovvio motivo che i valori misurati per colonna sono fisicamente non omogenei (kg di grano, metri di tessuto, anni di lavoro dell'uomo). Quindi, deve esistere un sistema di prezzo che garantisca l'effettiva possibilità di scambi tra i diversi settori (nonché l'aggregazione e il confronto tra la somma di righe e colonne): nel caso della Tabella 4.1, supponiamo che i prezzi siano:

- 20 euro per 1000 kg di frumento;
- 15 euro per un metro di stoffa;
- 3 euro per un uomo-anno di lavoro.

Ora è possibile costruire la Tabella 4.2, moltiplicando le quantità della Tabella 4.1 per i prezzi selezionati.

**Tabella 4.2 - Modello semplificato per una economia a 3 settori (unità in valuta)**

	<b>Agricoltura</b>	<b>Industria</b>	<b>Famiglie</b>	<b>Totale</b>
<b>Agricoltura</b>	150	120	330	<b>600</b>
<b>Industria</b>	210	90	450	<b>750</b>
<b>Famiglie</b>	240	540	120	<b>900</b>
<b>Totale</b>	<b>600</b>	<b>750</b>	<b>900</b>	<b>2250</b>

La matematica di una matrice di input-output è semplice, ma la richiesta dati relativa alla sua compilazione è così grande che solo un sistema di rilevazione statistico strutturato è in grado di realizzarla, normalmente in tempi misurati in anni.

La metodologia input-output è uno strumento utile per valutare gli impatti economici delle politiche e per indagare le relazioni di produzione tra fattori primari, flussi intersettoriali, richieste finali e trasferimenti.

#### **4.5 La Matrice di Contabilità Sociale**

La SAM rappresenta un argomento della letteratura economica così consolidato che è necessario scegliere tra molti ottimi riferimenti disponibili per introdurre l'argomento<sup>349</sup>.

La matrice di contabilità sociale (in Inglese Social Accounting Matrix da cui l'acronimo SAM) è uno strumento di programmazione ed analisi matematico-economico derivato dalla matrice input-output<sup>350</sup>: rappresenta uno strumento di contabilità nazionale consolidato ed accettato a livello internazionale<sup>351</sup> la cui realizzazione è attribuita al gruppo di ricerca di Richard Stone dell'Università di Cambridge<sup>352</sup>.

<sup>349</sup> Miller R., Blair P. (2009), *Social Accounting Matrices*, In Miller R., Blair P., *Input-Output Analysis, Foundations and Extensions* (pp. 499-542), Cambridge: Cambridge University Press .

<sup>350</sup> Leontief W. (1936), *Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States*, *Review of Economic and Statistics*, 105-125.

<sup>351</sup> U.N. (1968), *A System of National Accounts*. New York: United Nations.

<sup>352</sup> Stone, R. (1962). *A computable model for economic growth*. U.K.: Cambridge University.

Essa è stata largamente utilizzata sia nell'analisi delle economie in via di sviluppo, nell'affrontare problemi particolarmente gravi quali di distribuzione del reddito, sia negli studi delle economie più sviluppate. Partendo dalla SAM, si realizzano modelli di equilibrio economico generale che, rispetto ad altri, hanno la peculiarità di inserire la distribuzione del reddito all'interno del processo economico, permettendo allo stesso tempo di guardare a tale distribuzione come, causa ed effetto dei processi di formazione del reddito. Il successo riscosso dal sistema di contabilità sociale nelle applicazioni ai Paesi sottosviluppati è da rintracciarsi principalmente nella caratteristica di tale metodo che permette di combinare dati puramente economici con informazioni di carattere sociale.

L'importanza della SAM è cresciuta nel corso del tempo, poiché essa si è evoluta in uno strumento flessibile, applicabile alle diverse realtà locali, e, nel sistema statistico raccomandato dalle Nazioni Unite, anche un vero e proprio mezzo volto alla creazione della Contabilità Nazionale. I suoi conti sono compilati, impiegando fonti diverse i cui dati vengono successivamente sistemati in modo da fornire un quadro coerente di informazioni quantitative sulle transazioni tra settori economici e istituzioni.

Altri strumenti che come la SAM descrivono le transazioni che si svolgono all'interno di un sistema economico, sono il Modello Input – Output e la Matrice di Contabilità Nazionale (NAM).

Ciò che rende la matrice di contabilità sociale uno strumento di maggior rilievo e miglior utilizzo rispetto agli altri richiamati, è il fatto che può essere vista sia come il completamento del primo, sia come l'evoluzione della seconda. Il metodo SAM è la naturale estensione del modello I-O. La matrice comprende il processo distributivo e redistributivo del reddito, includendo i conti intestati ai settori istituzionali. Secondo tale approccio, il sistema economico è rappresentato da sette diversi blocchi fondamentali:

- ✓ Fattori primari di produzione (Lavoro, Capitale);
- ✓ Settori produttivi (Agricoltura, Industria, Servizi);
- ✓ Famiglie;
- ✓ Imprese;
- ✓ Governo (Pubblica amministrazione);
- ✓ Formazione di capitale (Investimenti fissi lordi, pubblici e privati);
- ✓ Resto del mondo.

Per ogni aggregato produttivo ed istituzionale vengono definiti i flussi in entrata e in uscita e “ciascuno di questi blocchi è suscettibile di ulteriore disaggregazione secondo dimensioni che dipendono sostanzialmente dagli obiettivi dell’analisi”.

Essa è caratterizzabile nel seguente modo:

- ❖ è una matrice quadrata a doppia entrata;
- ❖ registra i flussi tra gli operatori di un sistema economico;
- ❖ rappresenta una estensione della matrice Input-Output (matrice intersettoriale);
- ❖ introduce gli scambi **con e tra le Istituzioni (famiglie, imprese, governo, formazione del capitale)**, con i **fattori della produzione (lavoro e capitale)** e con il **resto del mondo**.

*Letta nel senso delle righe* la SAM evidenzia come ogni settore o istituzione produce il suo reddito.

*Letta nel senso delle colonne* evidenzia come un settore produttivo si approvvigiona di input intermedi da altri settori o istituzioni e come ciascuna istituzione alloca il suo reddito fra impieghi alternativi.

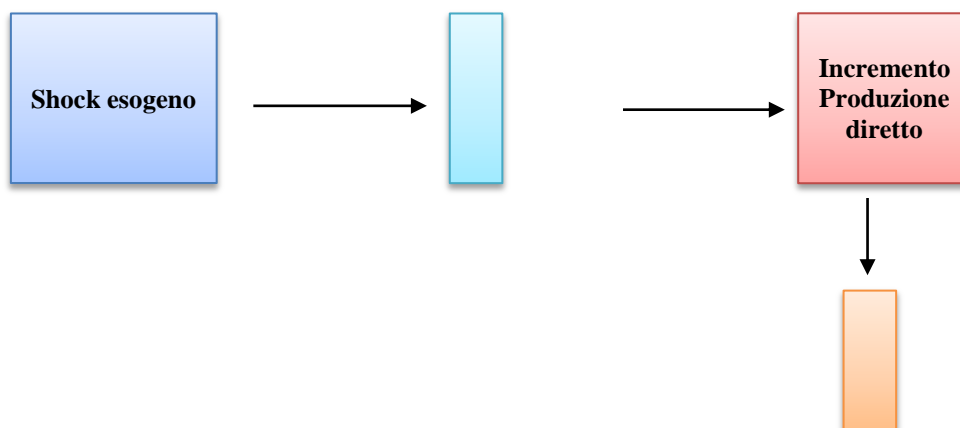
## **I. Il primo circuito moltiplicativo**

La SAM consente di valutare in che modo gli investimenti produttivi all’interno di un settore (o la variazione degli stessi) possano incidere su alcune importanti variabili economiche, quali la produzione e l’occupazione, sia nel periodo «di cantiere», sia nel periodo «a regime».

Nel periodo di costruzione il progetto agisce sul sistema economico come uno shock esogeno nel settore-istituzione “formazione di capitale” (o nel settore “famiglie”). L’acquisto di questi beni, in presenza di capacità produttiva inutilizzata, attiva una catena di approvvigionamento che può coinvolgere, in misura varia, molti settori.

La figura 4.13 semplifica e mostra tale circuito, dove si osserva la produzione di shock esogeno e come influisce sulla dimensione sociale, allo stesso tempo come questo stock va ad incrementare direttamente la produzione. L’incremento della produzione diretto va poi a definire il sistema economico.

Figura 4.13 - Il primo circuito moltiplicativo della SAM



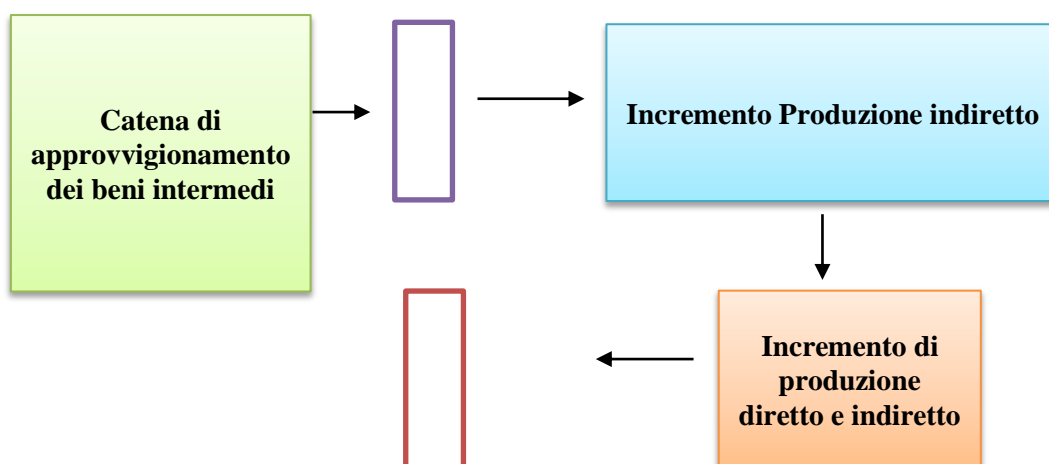
## II. Il secondo circuito moltiplicativo

L'incremento della spesa contribuisce anche all'aumento dei redditi dei fattori produttivi innescando anche un secondo circuito moltiplicativo, ancora più significativo, perché aumenta il potere d'acquisto e quindi la spesa di istituzioni quali le famiglie e le imprese.

La possibilità di tenere conto anche di questo circuito moltiplicativo è una delle peculiarità della matrice di contabilità sociale, ed è l'elemento che maggiormente la differenzia dalla tradizionale analisi Input-Output.

Nella Figura 4.14 è riportato il processo di sequenza immesso nella SAM. Si parte dalla Catena di approvvigionamento che si riversa sul sistema che va a incrementare la produzione indiretta e di conseguenza si va ad incrementare la produzione sia diretta che indiretta ed alla fine il tutto va ad imbattersi sulla dimensione economica.

Figura 4.14 - Il primo circuito moltiplicativo della SAM



La SAM utilizzata è stata sviluppata dal CEIS (*Centre for Economic and International Studies*) della Università di Tor Vergata<sup>353</sup> utilizzando quasi esclusivamente fonti Istat (dati di contabilità nazionale, matrici “supply and use”, indagine sui consumi delle famiglie) all’anno base 2010. In particolare la SAM in questione riporta 58 settori produttivi (25 servizi, 29 industria, 1 edilizia, 3 agricoltura), 2 fattori della produzione (Lavoro e Capitale), 4 istituzioni (Famiglie, Imprese, Governo, Formazione di Capitale) e il Resto del mondo.

La tabella 4.3 riporta una forma sintetica semplificata di una SAM.

**Tabella 4.3 - SAM per una Economia Aperta**

	Attività	Beni	Fattori	Famiglie	Governo	Risparmio e investimento	Resto del Mondo	Totale
<b>Attività</b>		Offerta interna						Ricavi delle Attività
<b>Beni</b>	Domanda intermedia			Spesa per Consumi (C)	Spese ricorrenti (G)	Domanda di Investimenti (I)	Esportazioni (E)	
<b>Fattori</b>	Valore aggiunto							Redditi Totali Fattori
<b>Famiglie</b>			Pagamenti dei Fattori alle Famiglie		Trasferimenti Sociali		Rimesse all’Estero	Redditi Totali Famiglie
<b>Governo</b>		Tasse sulle Vendite e Tariffe di Importazione		Imposte Dirette			Prestiti e Sovvenzioni all’Estero	Entrate del Governo
<b>Risparmio e investimento</b>				Risparmi Privati	Surplus Fiscale		Saldo Corrente di Bilancio	Totale Risparmio
<b>Resto del Mondo</b>		Importazioni (M)						Uscite Scambi con l’estero
<b>Totale</b>	Produzione Lorda	Offerta Totale	Spesa Totale Fattori	Spesa Totale Famiglie	Spesa Governo	Spesa Totale Investimenti	Entrate da Scambi con l’Estero	

<sup>353</sup> Scandizzo P. B. (2009). *La matrice di contabilità sociale (SAM): uno strumento per la valutazione*, IPI 2009. Roma: IPI.



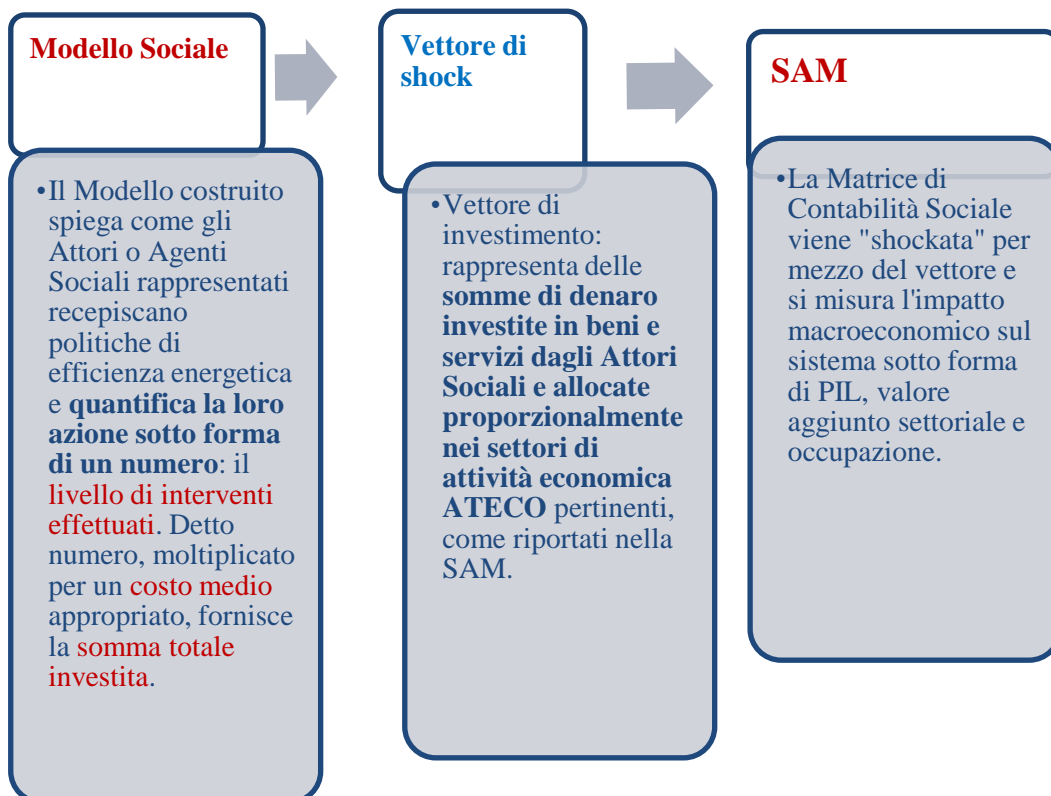
#### 4.6 Il link tra Modello Sociale e la SAM: Metodologia utilizzata

I vincoli di risorse e tempi insiti nel progetto di ricerca realizzato hanno imposto di circoscrivere l'area di intersezione tra i due modelli: di conseguenza, il *trait d'union* tra i medesimi è stato identificato nel vettore di investimento in tecnologie di E.E. prodotto dal comportamento sociale descritto dal primo modello.

In pratica, il modello sociale è stato utilizzato per descrivere e simulare la reazione degli attori sociali ad una determinata politica di EE, e come risultato delle loro scelte si è ottenuto un vettore di investimento, vale a dire una somma di denaro corrispondente a scelte operate dagli attori sociali sotto forma di denaro investito nell'acquisto di beni e servizi.

Il vettore risultante, è stato quindi applicato nei modi descritti di seguito alla SAM, in maniera di misurare gli effetti sul sistema economico degli investimenti effettuati in termini di impatto sul PIL, sul valore aggiunto settoriale e sulle unità di lavoro occupate.

Figura 4.14 - Schema essenziale del link tra Modello Sociale e SAM



## **A. La determinazione delle somme da investire da parte del modello sociale**

Come premesso, quanto è stato richiesto al Modello Sociale è la produzione di una serie di azioni quantificabili in forma monetaria: ad esempio, la realizzazione di interventi sull'involucro di edifici, l'installazione di nuovi serramenti, o l'acquisto di dispositivi ed impianti.

Per poter produrre tali scelte, il modello è stato costruito in modo da dare risposte del tipo "si/no" relativamente a determinate scelte. Per chiarire il punto, se la decisione da modellare è relativa ad una famiglia che deve effettuare la scelta se cambiare le proprie finestre con delle nuove più efficienti, il modello è costruito in modo da rispondere affermativamente o negativamente, senza quantificare le somme da investire, ma usando delle misure medie di valore investito estratte dalla letteratura.

## **B. La creazione del vettore di investimento**

Una volta ottenute le somme da investire in determinati interventi, dette somme sono trattate in modo da poter essere recepite dalla SAM.

In pratica, il denaro corrispondente a determinati interventi, viene allocato tra i settori ATECO rappresentati nella SAM in proporzione alla sua particolare natura: questo significa, ad esempio, che interventi sull'involucro di edifici sono allocati interamente al settore Costruzioni, in quanto le imprese coinvolte fanno riferimento a quel particolare codice ATECO di attività.

Come riferimento utile per poter allocare correttamente le somme da investire ai settori di attività economica pertinente, si è utilizzato il lavoro svolto da ENEA per conto del Ministero dello Sviluppo Economico relativamente ad un progetto di ricerca sull'uso congiunto di modelli di diversa natura per valutare gli effetti di politiche energetiche<sup>354</sup>.

In particolare, sono stati usati i vettori contenenti le proporzioni di investimento associate ad ogni settore SAM riguardo a specifici gruppi di tecnologie. La figura 4 illustra graficamente quanto detto.

Di seguito si illustra più dettagliatamente due vettori di investimento relativi a due diverse opzioni di policy allo scopo di rendere a livello grafico il processo di allocazione degli investimenti nei settori di attività economica della SAM. Supponiamo

---

<sup>354</sup> Rao, M., Ciorba, U., Tommasino, M. C., & Gaeta, M. (2015). *A software application for TIMES-SAM linkage: A VBA program to connect energy and macroeconomics models*. Roma: ENEA.

di voler scomporre il dato storico DUEE relativo al numero di investimenti in efficienza energetica medio nella regione Lazio del periodo 2007-2012 allocando le somme investite nei settori della SAM. In primo luogo moltiplichiamo tale valore per il costo medio del medesimo periodo, successivamente allochiamo le somme risultanti nei settori SAM secondo le indicazioni dello studio di riferimento. Il risultato è riportato in figura.

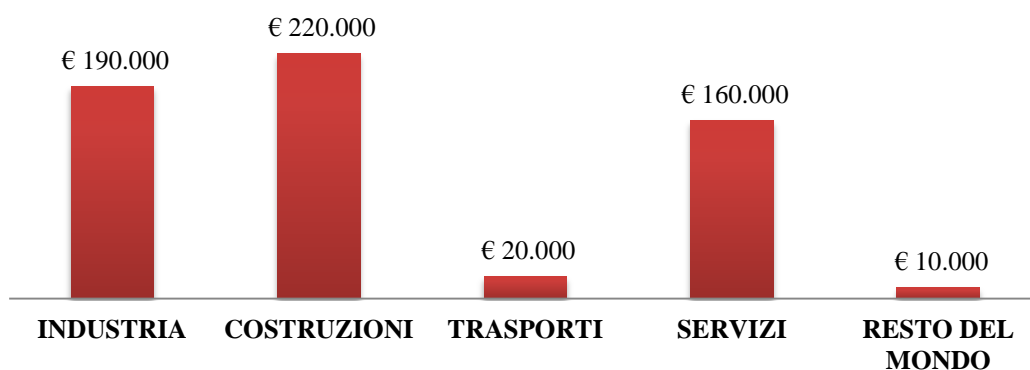
**Tabella 4.4 - Vettore di investimento per la SAM del Lazio su dati storici DUEE 2007-2012**

	<b>1 Policy 1</b>
LAVORO	€ 27.007.514,34
CAPITALE	€ 30.008.349,27
FAMIGLIE	€ -
IMPRESE	€ -
Prodotti dell'agricoltura, caccia e servizi connessi	€ -
Prodotti della silvicoltura e servizi connessi	€ -
Pesca ed altri prodotti ittici; servizi accessori della pesca	€ -
Carbon fossile	€ -
Petrolio e gas naturale; servizi accessori all'estrazione di olio e gas	€ -
Estrazione di minerali metalliferi	€ -
Altri prodotti delle industrie estrattive	€ -
Prodotti alimentari e bevande	€ -
Industria del tabacco	€ -
Prodotti tessili	€ -
Vestiario e pellicce	€ -
Cuoio e prodotti in pelle	€ -
Legno e prodotti del legno e sughero (mobili esclusi)	€ 1.500.417,46
Carta e prodotti della carta	€ -
Editoria e stampa	€ -
Coke e prodotti della raffinazione del petrolio	€ 1.500.417,46
Prodotti chimici e fibre artificiali	€ -
Gomma e prodotti in plastica	€ 1.500.417,46
Altri minerali non metalliferi	€ 10.502.922,24
Metalli e leghe	€ 1.500.417,46
Prodotti metallici, eccetto macchine ed apparecchi	€ 6.001.669,85
Macchine ed apparecchi meccanici	€ 1.500.417,46
Macchine per ufficio e computer	€ 1.500.417,46
Macchine ed apparecchi elettrici	€ 1.350.375,72
Apparecchi radiotelevisivi	€ 75.020,87
Apparecchi medicali, di precisione, strumenti ottici ed orologi	€ 75.020,87
Veicoli a motore e rimorchi	€ -
Altri mezzi di trasporto	€ -
Mobili ed altri prodotti manifatturieri	€ -
Materiale da recupero	€ 1.500.417,46
Energia elettrica, gas e vapore	€ -
Raccolta e distribuzione dell'acqua	€ -
Costruzioni	€ 33.009.184,19
Commercio, servizi di manutenzione e riparazione di veicoli a motore e motocicli.	€ -
Commercio all'ingrosso, esclusi veicoli a motore e motocicli	€ 4.501.252,39
Commercio al dettaglio, esclusi veicoli a motore e motocicli	€ -
Alberghi e ristoranti	€ 1.500.417,46
Trasporti terrestri	€ 3.000.834,93
Trasporti marittimi	€ -
Trasporti aerei	€ -
Trasporti ausiliari; agenzie di viaggio	€ -
Poste e telecomunicazioni	€ 1.500.417,46
Intermediazione finanziaria, escluso assicurazione e fondi pensione	€ 1.500.417,46
Assicurazione e fondi pensione, esclusa previdenza sociale obbligatoria	€ -
Servizi ausiliari di intermediazione finanziaria	€ -
Attività immobiliari	€ 3.000.834,93
Noleggio di macchinari	€ -
Computer e servizi connessi	€ 1.500.417,46

Ricerca e sviluppo (R&S)	€ -
Attività professionali	€ 10.502.922,24
Pubblica amministrazione e difesa; previdenza sociale obbligatoria	€ -
Istruzione	€ -
Sanità e servizi sociali	€ -
Smaltimento rifiuti, fognature e servizi simili	€ -
Organizzazioni associative	€ -
Attività ricreative, culturali e sportive	€ -
Altri servizi	€ -
Servizi domestici	€ -
GOVERNO	€ 3.000.834,93
FORMAZIONE DI CAPITALE	€ -
RESTO DEL MONDO	€ 1.500.417,46

Più sinteticamente, il Grafico 4.1 ci indica che, per un milione di euro di investimento in riqualificazione energetica residenziale, 220.000 euro sono allocati al settore Costruzioni, quindi tale settore è attivato in proporzione del 22% del valore del progetto di investimento totale.

**Grafico 4.1 - Proporzioni degli investimenti in riqualificazione energetica nei settori di attività produttiva della SAM - dati in euro<sup>355</sup>**



### Lo “shock” operato sulla SAM

Una volta definito il vettore di shock, il resto avviene secondo lo schema canonico delle valutazioni di impatto operate mediante la SAM. Per ogni tecnologia considerata, si considerano due periodi distinti: la fase di “cantiere”, in cui si realizza il progetto/impianto, e quella di “regime”, in cui gli effetti dell’investimento cominciano a dare i loro frutti. In questo caso, un esempio di “cantiere”, per un investimento di riqualificazione energetica di un edificio, è il periodo in cui le ditte movimentate realizzano l’intervento; la fase di regime segue nel resto della vita utile del fabbricato

<sup>355</sup> Non sono stati considerati i settori istituzionali, di conseguenza il totale delle quote non dà la somma iniziale.

quando si vanno a rilevare i risparmi energetici conseguiti grazie all'intervento suddetto.

### **C. Lo scenario e il suo “contro-fattuale”**

Per avere una misura realistica dell'impatto di un progetto, è necessario considerare le opzioni alternative ad esso. In questo caso, l'ipotesi effettuata è che in assenza di investimenti il denaro che sarebbe potuto essere impiegato per interventi di E.E., sia utilizzato nel modo usuale, ovvero secondo la proporzione di spesa storica del settore che spende. In pratica, se parliamo di interventi di E.E. fatti dalle Famiglie, l'alternativa a progetti di E.E. è spendere gli stessi soldi seguendo le proporzioni storiche di spesa delle medesime. Questo accorgimento, è necessario per non sovrastimare l'impatto degli investimenti, in assenza dei quali comunque ha luogo un'altra serie di spese che comporta impatti sul sistema.

A livello pratico, quello che è stato fatto comporta la costruzione di due vettori:

1. il primo vettore rappresenta la nostra policy di formazione in azione, con il tasso stimato dal modello sociale di incremento del numero di interventi, e di riflesso di livello di investimenti.
2. il secondo vettore rappresenta una presunta evoluzione "naturale" del sistema, ovvero immaginiamo che se non facciamo nulla, il corso delle cose possa essere approssimato dalla tendenza media passata (cosiddetto contro-fattuale).

La valutazione con la SAM, prevede quindi il calcolo dell'impatto usando ambedue i vettori e poi verificando l'effetto totale come: [scenario di Policy - scenario contro-fattuale].



## **Capitolo V – Caso studio: l'Efficienza Energetica nel settore edile della regione Lazio**

La necessità di trovare l'indipendenza energetica ha negli anni creato problemi ambientali, economici e sociali, che hanno coinvolto i differenti attori sociali ognuno in base ai propri interessi.

In questo lavoro sarà analizzato il comportamento e le azioni di attori ben determinati e focalizzati su una dimensione specifica.

### **5.1. La Ricerca**

Il caso di studio esaminato è l'implementazione della politica dell'Efficienza Energetica nel settore Edile della Regione Lazio.

Dopo aver deciso di costruire un link fra un modello sociale con uno economico, si è scelto di analizzare nel modello il comportamento degli attori nella messa in opera delle misure di Efficienza Energetica allo scopo di osservare il reale e di analizzare quella che è l'effettiva situazione della società presa come riferimento. Inoltre, l'Efficienza Energetica, come ampiamente specificato nel Capitolo 3, è una nuova fonte energetica fondamentale sia per la riduzione della fuel poverty sia per la crescita socioeconomica. La Regione Lazio è stata scelta poiché si ha la prossimità fisica e potenzialità geografica per gli spostamenti. Inoltre si riteneva più semplice reperire i dati nella propria regione rispetto alle altre.

La ricerca parte dall'ipotesi di poter costruire ed operativizzare un link fra dimensione sociale e quella economica partendo in base alle teorie dei sociologi Weber, Pareto e Parsons, ponendo però l'attenzione alle scelte e azioni degli attori. Infatti, si è ipotizzato solamente attraverso l'analisi delle azioni e delle scelte sia possibile interconnettere le variabili sociali con quelle economiche della SAM (Matrice di Contabilità Sociale). Nelle misure di Efficienza Energetica le azioni e le scelte dei cittadini sono fondamentali poiché è possibile una crescita ed uno sviluppo solo nel momento in cui esse vengono messe in atto. La "formazione" è inserita, come fattore massimo per la messa in opera delle misure. Poiché dopo un'attenta analisi del contesto teorico ed empirico si osserva che grazie alla formazione (§ 3.5) è possibile creare sviluppo e crescita di conseguenza più formazione favorisce crescita e sviluppo sociale ed economico. Si analizza come e grazie a che cosa la formazione possa essere la chiave di volta della messa in opera di una politica e la spinta al cambiamento. La formazione è

studiata e analizzata nel modello sociale attraverso i questionari somministrati, attraverso le interviste e le osservazioni dirette sia della dimensione reale sia del caso di studio.

Nello specifico, in base ai dati proposti nel Capitolo 3, si è deciso di analizzare il settore edile poiché sembra essere quello con più probabilità di applicazione delle differenti misure di policy e allo stesso quello che sfrutta, anche a causa della crisi, tutte le sue possibilità. Allo stesso tempo il settore edile permette di poter osservare se la formazione possa essere motore ed agevolatore della diffusione dei sistemi innovatori dell'Efficienza Energetica favorendo anche la creazione di nuova occupazione.

Prima di passare alla fase operativa di ricerca sul campo è stata effettuata una analisi del settore, definendo la filiera e gli attori. Lo studio della dimensione del settore ha facilitato la costituzione del modello e la sua realizzazione. Il modello sociale costruito si struttura sia sul movimento delle azioni dei soggetti che sulla loro presa di decisione, in base alla loro forza di persuasione.

Gli attori utilizzati per la costruzione del modello sociale sono:

1. Imprese
2. Politica
3. Tecnici
4. Formatori
5. Famiglie
6. Associazioni di Categoria e Ordini.

Il primo attore analizzato è la stessa impresa che con le sue scelte cerca di implementare e cambiare la mentalità del settore. L'imprenditore ha il traino maggiore poiché una sua scelta non solo si ripercuote, su sé stesso<sup>356</sup>, ma anche sugli altri attori, sul mercato, sul settore e sulla società. L'imprenditore puntando al soddisfacimento della sua impresa agisce, come in Weber, secondo i dettami di un'azione razionale rispetto a uno scopo: crescita del benessere e sviluppo del suo utile.

Un altro attore che entra in gioco è la Politica poiché con le sue azioni e scelte condiziona quelle degli imprenditori. La messa in opera di politiche ad hoc attente alla crescita del benessere sociale comportano lo sviluppo e l'incremento di scelta in

---

<sup>356</sup> Si veda sia Capitolo 1 e sia Capitolo 3.



investimenti anche per le misure di Efficienza Energetica. Non bisogna dimenticare che la Pubblica Amministrazione, deve per rispettare gli accordi 2020, predisporre attività di incentivazione che siano capaci di sviluppare tutto il settore e portarlo agli obiettivi stabiliti.

Il terzo attore, le famiglie, interviene sia indirettamente che direttamente poiché le loro scelte possono mettere in moto il settore e spingere le imprese ad innovare seguendo le tendenze sociali ed economiche.

Secondo l'ipotesi della ricerca, maggiore è la richiesta di interventi da parte delle famiglie, maggiori sono gli investimenti delle imprese e le incentivazioni da parte della Pubblica Amministrazione. Allo stesso tempo gli altri attori utili alla realizzazione della policy dell'Efficienza Energetica, sono i tecnici (Geometri, architetti e ingegneri) e i formatori, nonché le Associazioni di Categoria e gli Ordini.

I tecnici sono quelli che promuovono presso le imprese e le famiglie le misure: portano innovazione nelle imprese con le loro nuove competenze e visioni, essendo a conoscenza di tutte le caratteristiche delle misure di Efficienza Energetica, spronano le famiglie a investire in tecnologie e comportamenti per l'Efficienza Energetica.

La formazione permette sviluppo e crescita e la formazione continua è una risorsa poiché permette un'evoluzione continua che comporta crescita.

Le Associazioni di Categoria e gli Ordini hanno un ruolo di diffusione e in alcuni casi di coordinatore della comunicazione e della formazione.

Gli attori qui citati non sono tutti utilizzati nel modello, poiché sia come emerge dallo studio dei dati e dal modello sociale di Nowak, Szamrej e Latané<sup>357</sup>, preso come riferimento, hanno un peso e una persuasione sociale differenti.

La ricerca rientra nel filone metodologico dell'analisi dello sviluppo territoriale. La ricerca-azione condotta non va altro che ad avvalorare l'agire sociale degli individui, l'influenza e la prossimità sociale in tale modo è possibile osservare gli interessi e le scelte degli attori locali e come avvenga l'influenza e che da che cosa è veicolata, osservando contemporaneamente sia il piano teorico che quello metodologico. Si è scelta la ricerca dello sviluppo territoriale poiché con essa è possibile poter valutare quelli che sono gli effetti di una policy sullo sviluppo e la crescita territoriale. Solo con

---

<sup>357</sup> Nowak A., Szamrej J., & Latané B. (1990), *From Private Attitude to Public Opinion: A Dynamic Theory of Social Impact*. *Psychological Review*, 362-376. Inoltre, Per una rassegna su questo filone di analisi si veda Squazzoni F. (2008), *Simulazione sociale - Modelli ad agenti nell'analisi sociologica*, Carocci, Roma, pp. 141-149.

un'attenta analisi del contesto territoriale, delle condizioni dell'area scelta e della sua rete di componenti è possibile definire le proprietà di analisi nelle quali indagare che permettono di poter poi essere in grado di valutarne gli effetti. Effettuare la valutazione di una policy e dei suoi impatti socio-economici comporta la messa in luce delle problematiche di uno spaccato sociale ma anche tutte le sue ricadute sull'intero sistema. L'utilizzo degli ABM<sup>358</sup> (Agent Based Model) permette di modellizzare le relazioni sociali, il comportamento degli agenti e di definirne l'impatto sociale, la forza persuasiva e la prossimità sociale.

Gli ABM contribuiscono a studiare attraverso il comportamento degli attori quelli che sono le influenze e le risposte sociali ai differenti eventi reali presenti nel territorio. Si è deciso di utilizzare il modello ad Agenti poiché permette di modellizzare il sistema di analisi e permette poi di ricreare quella che è la dimensione territoriale di appartenenza. La creazione di un link fra un modello sociale ed uno economico, basato sull'analisi della messa in opera di una policy non può non coinvolgere la dimensione territoriale. Le policy sono la risposta ad un bisogno sociale e nello specifico cercano sempre di essere comportare crescita e sviluppo. Pertanto se si vuole osservare ogni parte in tutto l'insieme è possibile come affermano Hugon e Seibel<sup>359</sup> che si utilizzi la ricerca-azione come elemento di completamento e di analisi delle parti. La definiscono come «*un'azione deliberata di trasformazione della realtà in cui la ricerca ha un duplice obiettivo: trasformare la realtà e produrre le conoscenze concernenti queste trasformazioni*»<sup>360</sup>. Questo tipo di metodo permette perfettamente l'integrazione dell'analisi territoriale nella valutazione della politica pubblica. È necessario ricordare che quando si utilizza il termine territorio non si intende soltanto la dimensione ambientale ma anche quella sociale, economica, culturale e politica. Il territorio è, come viene definito da Magnaghi<sup>361</sup>, un prodotto costruito dagli individui sociali. Gli individui definiscono il territorio in base alla loro cultura, al loro stile di vita e alle loro azioni. Il territorio è pertanto definito dalle scelte sociali e dai sistemi che gli individui adoperano per poter vivere.

---

<sup>358</sup> Maggiori informazioni sono rintracciabili nel Capitolo 4.

<sup>359</sup> Hugon M. A., Seibel C. (1988), *Recherches impliquées, recherche-action: le cas de l'éducation*, De Boeck Wesmael, Bruxelles-Paris.

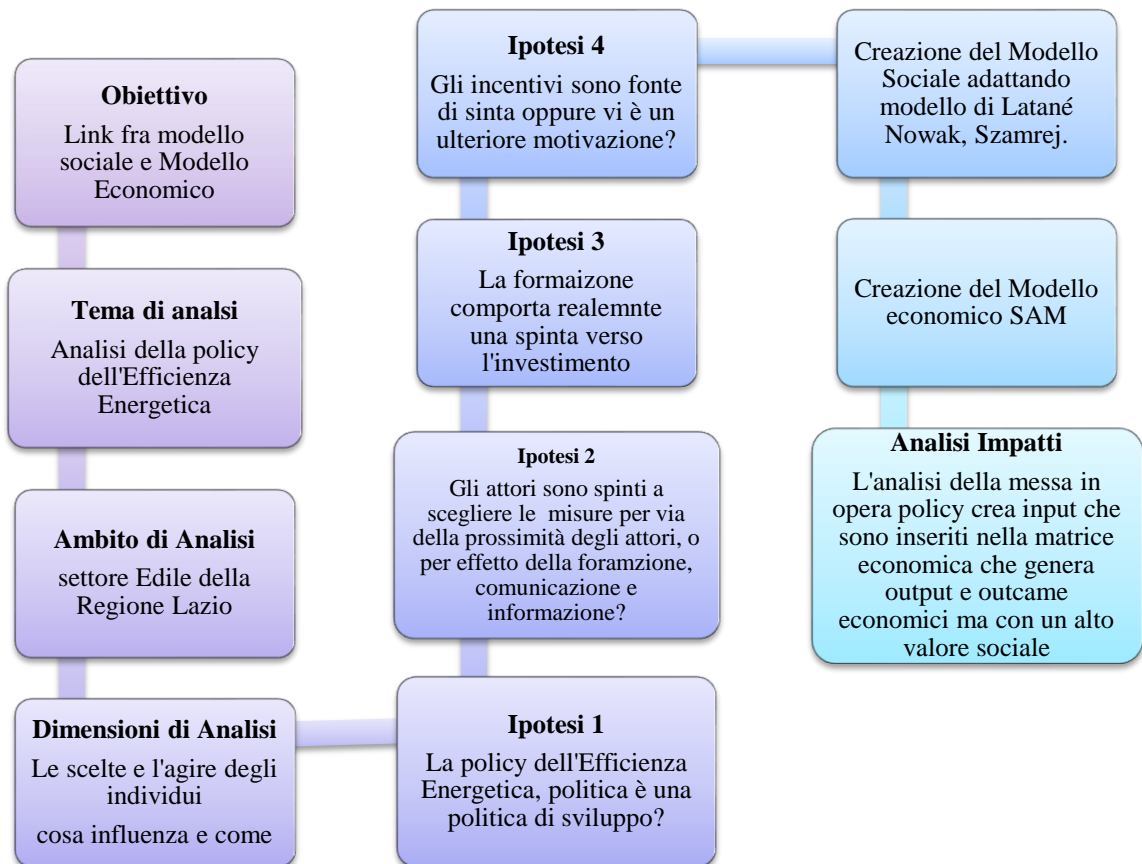
<sup>360</sup> Hugon M. A., Seibel C. (1988), *Recherches impliquées, recherche-action: le cas de l'éducation*, De Boeck Wesmael, Bruxelles-Paris, p. 13.

<sup>361</sup> Magnaghi A. (2007), *Il territorio come soggetto di sviluppo delle società locali*, in *Etica ed Economia*, Franco Angeli, Milano.

Come afferma anche Osti<sup>362</sup>: «lo spazio si struttura così in base a numerose competenze che veri sistemi esercitano su di esso. Il territorio diventa la stratificazione dei sistemi che agiscono sullo spazio in base a specifici scopi». La definizione di Osti va a dimostrare che il territorio si conforma da quelle che sono le azioni e le scelte sociali.

Si ha uno sviluppo territoriale se gli agenti si muovono per tale finalità.

### Schema di Sintesi



Nello schema di sintesi è stato schematizzato il percorso di analisi seguito per la strutturazione della ricerca.

Gli attori studiati sono stati scelti e selezionati con cura e precisione. Prima di definire gli attori e le parti in causa è stata eseguita un analisi del contesto parlando con Enti e Istituti formati in ricerche dell'Efficienza Energetica.

Fra questi: Ance, Acea, Enea, Enel, Confartigianato, CNA, Fillea, Regione Lazio, Ordini e Consiglio Nazionale dei geometri<sup>363</sup>. Per quanto concerne la parte politica di

<sup>362</sup> Osti G. (2010), *Sociologia del Territorio*, Il Mulino, Bologna.

<sup>363</sup> In allegato si inserisce anche la partecipazione ad una riunione del gruppo energia.

specifico si sono stati intervistati politici della Regione Lazio e del Ministero dello Sviluppo Economico. Gli intervistati sono 3 per la Regione Lazio e 1 per il Ministero. I quattro svolgono differenti mansioni e sono di differenti aree politiche. I Funzionari della Regione Lazio hanno avuto un ruolo strategico nella ricerca poiché hanno permesso di poter osservare nello specifico le aree di interesse concepite nell'ipotesi come essenziali per l'implementazione della policy e per la sua diffusione. Hanno permesso di osservare come il sistema Regione sia organizzato, sviluppato e diretto verso la innovazione. Per quanto concerne invece l'analisi degli altri attori sono state utilizzate le banche dati disponibili, oltre ai contatti con ordini, enti e formatori. È stata inoltre eseguita una ulteriore intervista ad un ingegnere di Terna. Tale intervista è utilizzata come esempio di valutazione della messa in opera della politica dell'Efficienza Energetica in un micro sistema. Si è scelto di intervistare il responsabile dell'area sostenibilità e ambiente che conosce la policy dell'Efficienza Energetica e le possibili integrazioni all'interno di un sistema.

Di seguito è riportata per ogni attore il percorso di rilevamento eseguito, l'analisi dei dati, la costruzione del Modello ed il link. Tutte le analisi dei dati sono state elaborate utilizzando il software SPSS.

## **5.2 Attori Analizzati**

### **5.2.1. Le Imprese**

Il campione delle imprese è stato estratto in modi e procedimenti differenti. All'inizio si è cercato di rintracciare un database completo delle imprese edili, ma senza nessun risultato, pertanto sono stati contattati gli Enti di riferimento dell'Edilizia: Ance di Roma, di Latina, di Viterbo e di Rieti e Ance Lazio; Confartigianato di Latina; Confindustria Lazio; Fillea (Federazione Italiana Lavoratori Costruzioni e Legno) sia Provinciale che Nazionale; Acer; Acer Lazio; Cefmectp; Formedil e CNA (Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa). Le imprese che sono state richieste agli Enti sono quelle specializzate nella Bioedilizia o in edilizia sostenibile.

Tra questi Istituti gli unici che non hanno fornito un supporto sono stati Acer Roma e Acer Lazio.

Solo in un secondo momento è stato rintracciato un database di tutte le imprese italiane aggiornate al 2015: AIDA (Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane). Questo database è presente solo nell'Università Cattolica di Roma. Dopo le varie autorizzazioni

è stato possibile estrarre un elenco completo delle imprese edili di tutto il Lazio, osservando le imprese per le cinque Province. Con un filtraggio specifico è stato ridotto il Campione da 196.597 imprese a 543: selezionate per codice Ateco, scegliendo i codici con i rispettivi sottocodici 41.2 (Costruzione di edifici residenziali e non residenziali), 43.2 (Installazione di impianti idraulici ed altri lavori di costruzione e installazione), 43.3 (Completamento e finitura di edifici) e 43.9 (Altri lavori di specializzati di costruzione); inoltre, sono state scelte le imprese Attive e con un numero di dipendenti superiore a 20.

A queste 543 imprese sono da aggiungere le imprese selezionate come Bioedili, i cui nominativi sono stati forniti, dopo un apposita richiesta via mail, dagli Enti: (CNA, Cefmectp, Confartigianato e Confindustria), e le imprese dell'anagrafe di Unindustria, per un totale di 731 imprese contattate.

Sono 27 le imprese che si sono rese disponibili alla somministrazione del questionario: un piccolissimo campione rispetto alla numerosità del Campione potenziale e in base al buon indice di numerosità di partenza.

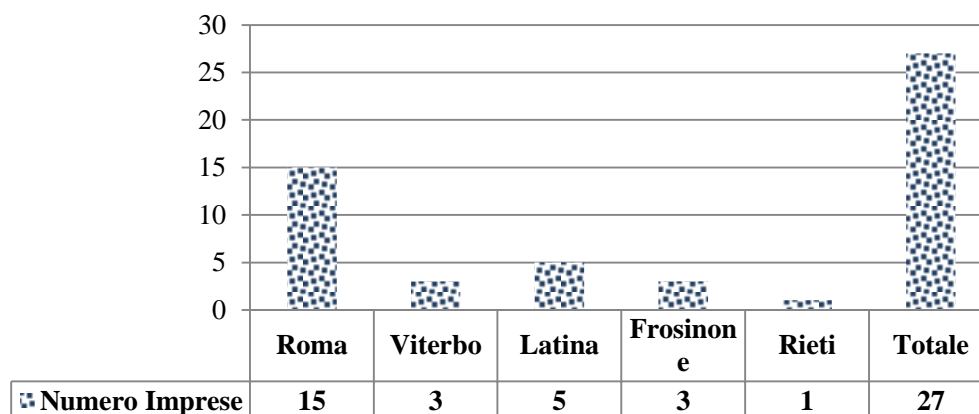
Le imprese sono state contattate sia via mail che telefonicamente. Gli invii sono stati effettuati dalla mail istituzionale di Roma Tre ed insieme è stata allegata la Lettera con le specifiche della ricerca con intestazione Roma Tre ed Enea. Nella lettera<sup>364</sup> è stato chiesto alle imprese di poter partecipare attivamente alla ricerca rispondendo al questionario o di persona o via mail. Solo 3 imprese hanno deciso di usufruire di questa modalità, mentre alle altre è stato somministrato personalmente. Le mail sono state inviate sia con la conferma di ricezione sia con la conferma di lettura. Sono stati eseguiti tre invii nel momento in cui non si ha avuto nessuna risposta o nessuna conferma di lettura alla mail. Le imprese sono state anche contattate telefonicamente nonostante la spiegazione orale della ricerca, non hanno prestato interesse per la ricerca. L'invio della lettera di presentazione con carta intestata dei due Enti è stata ritenuta necessaria per ovviare al problema sia dell'ufficialità sia della possibile intervista falsa effettuata per fine di controlli dalla Guardia di Finanza. Infatti, molte imprese chiedevano contattandole telefonicamente se in realtà non fosse una ricerca condotta dal Ministero del Tesoro e dalla Guardia di Finanza.

---

<sup>364</sup> In allegato

Le 27 imprese intervistate sono suddivise secondo le cinque Province del Lazio: Roma, Viterbo, Rieti, Frosinone e Latina ed nel Grafico 5.1 è possibile osservare la ripartizione.

**Grafico 5.1. Imprese per Province della Regione**



Come è possibile osservare anche dalla tabella 5.1 le imprese della Provincia di *Roma* sono le più numerose. Nel Database AIDA le imprese della Provincia di Roma selezionate sono 443 alle quali sono da aggiungere le 44 imprese classificate come Bioedili, per un totale di 487 imprese, tale dato mostra che le imprese della Provincia di Roma che sono state contattate sono in numero maggiore e pertanto per effetto dei grandi numeri si ha una risposta maggiore alla richiesta di partecipazione. È anche da considerare che la provincia di Roma è la più grande fra le 5.

Per definizione la partecipazione non si valuta soltanto dalla numerosità ma anche dagli indicatori di attivismo: ad esempio sia la Provincia di Viterbo sia di Latina sono attive anche nella messa in opera di misure dell'Efficienza Energetica.

Nella provincia di *Viterbo* secondo il database AIDA al 2015 le imprese attive sono 11, 6 definite bioedili e 30 presenti nell'anagrafe al 2015 dell'Unindustria, per un totale di 47 imprese presenti nel territorio Viterbese. Nonostante il basso numero di presenze le imprese dell'area di Viterbo sembrano essere molto attive e partecipative nelle iniziative organizzate dagli enti di Formazione e dall'Ance. Tale affermazioni vengono asserite sia dal Presidente dell'Ance dr. Andrea Belli, sia dal Direttore di Formedil il dr. Sandro Mancinelli. Essi affermano che le imprese sono poche ma molte hanno esigenza di emergere e di divenire importanti, infatti, sono consapevoli che soltanto una buona rete ed una formazione possano essere i mattoni base per una crescita ed uno sviluppo

dell'impresa. Le imprese intervistate delle Provincia di Viterbo sono 3 tra cui vi sono le Imprese del Presidente dell'Ance e del Vicepresidente. In un convegno<sup>365</sup> tenutosi a febbraio 2016 le imprese della Provincia di Viterbo hanno potuto esprimere il desiderio di avere le chiavi per poter saper usufruire tutte le misure a loro proposte per poter divenire uniche attraverso il processo di sostenibilità. Lo stesso Presidente Belli nel Convegno di Febbraio ha asserito che le imprese hanno come scopo la qualità e la crescita e dunque hanno come mission la conversione e l'attuazione delle nuove misure. Le imprese di *Latina* alle quali è stato somministrato il questionario sono 5: secondo il database AIDA al 2015 sono attive 44 imprese, 2 Bioedilizia, per un totale di 46. Fra le imprese di Latina vi è quella del dr. Covello, non che presidente dell'Ance di Latina. Le imprese di *Frosinone* sono secondo il database AIDA 39 e 79 quelle che sono presenti nell'anagrafe al 2015 dell'Unindustria per un totale di 118 imprese presenti nella Provincia di Frosinone, infine la Provincia di *Rieti* conta secondo AIDA 6 imprese attive e 27 secondo l'anagrafe al 2015 dell'Unindustria, per un totale di 33. Nella Tabella 5.1 è possibile osservare la numerosità del Campione di riferimento e la numerosità delle imprese che sono state rilevate.

**Tabella 5.1. Campione Imprese Lazio per Provincia e Peso con Imprese Analizzate**

	<b>Imprese in AIDA</b>	<b>Imprese BioEdili</b>	<b>Imprese Anagrafe Unindustria</b>	<b>Imprese Totali</b>	<b>Imprese Questionari</b>
<b>Roma</b>	443	44		487	15
<b>Viterbo</b>	11	6	30	47	3
<b>Latina</b>	44	2		46	1
<b>Frosinone</b>	39		79	118	3
<b>Rieti</b>	6		27	33	5
<b>Lazio</b>	543	52	136	731	27

Osservando i dati del campione è possibile affermare come la numerosità sia disomogenea ed imperfetta, questo perché analizzando provincialmente traspare la differenziazione dell'estensione territoriale e della numerosità delle imprese. Roma rimane in ogni circostanza la Provincia più grande, questo sia per la sua estensione sia per la concentrazione di grandi imprese Edili nella Capitale e sia per la facilità data dalla presenza nella Città che comporta la possibilità di creare network fondamentali

<sup>365</sup> Seminario del 12 Febbraio 2016 : *Le Nuove frontiere dell'Edilizia: sostenibilità, innovazione, efficacia e risparmio energetico. Come è cambiato e come cambierà il mondo delle Costruzioni*– Viterbo, Camera di Commercio.

nella messa a punto dei sistemi di incentivazione e diffusione della manovre di efficientamento.

Il Campione selezionato delle imprese del Lazio è di 731, tali imprese pur essendo state selezionate in base ai parametri necessari per lo studio non sono state interessate a prendere parte alla buona riuscita del lavoro.

Non è un dato scontato o inutile, ma è un dato importante poiché sottolinea quale sia il modo d'agire delle imprese, quale sia il loro comportamento.

Le 704 imprese che non hanno risposto oppure che si sono rifiutate di rispondere ritengono di non dover fornire i propri dati e nemmeno le proprie informazioni.

Hanno paura di dover essere valutate sotto un aspetto giuridico finanziario. Il loro timore di dover rispondere a domande di interesse economico, le porta alla inattività e alla poca partecipazione. Questa poca partecipazione si ripercuote anche nelle relazioni fra imprese e con l'assetto Istituzionale, come si indagava dalle domande del questionario. Le imprese, come afferma anche l'Ance, sono bloccate e inermi di fronte alla esigenza di creare sinergie e mettere in pratica collaborazioni. La mentalità imprenditoriale punta alla unicità ed alla messa in sicurezza di un unico capitale.

Per tale ragione, le imprese non collaborano, se non in casi specifici, poiché hanno la visione del tutelare il loro lavoro, la loro innovazione ed il loro utile.

Come affermano Trento e Faggioni

*«imprenditore è colui che prende le decisioni dentro l'impresa, è colui che investe capitali (suoi o presi in prestito) in un progetto imprenditoriale; è colui che intravede un'opportunità economica e cerca di realizzarla con l'obiettivo di ricavarne un profitto; è colui che crea un'opportunità economica attraverso un'innovazione (di processo, di prodotto, di tipo commerciale, ecc); è colui che organizza e coordina i fattori produttivi; è il proprietario dell'azienda; è colui che alloca risorse tra usi alternativi; è un lucido e pronto (alert) scopritore di opportunità; è un arbitraggista; è un leader industriale»<sup>366</sup>.*

Tale definizione mette in luce che l'imprenditore è colui che si mette in gioco e che per tale motivazione vuole tutelare l'impresa e non desidera avere nessun altro soggetto che gli possa essere da impedimento nella realizzazione dei suoi scopi. L'imprenditore una volta che ha prefisso il suo scopo lo consegue fino alla fine. Nulla e nessuno devono togliere tempo alla realizzazione dei suoi obiettivi: sviluppo e benessere. Poiché la

---

<sup>366</sup> Trento S., Faggioni F. (2016), *Imprenditori Cercasi. Innovare per riprendere a crescere*, La Mulino, Bologna, p. 34-35.



produttività dell'impresa è data dalle misure che mette in campo e da come sono le sue politiche interne. L'imprenditore è un attore che agisce seguendo delle azioni logiche e fondate di senso, ha un agire orientato a uno scopo e consegue in ogni modo suo scopo<sup>367</sup>.

Vi sono differenti espressioni di figure imprenditoriali ma, nella ricerca, l'unica che è ritenuta valida è quella dell'imprenditoriale come innovatore: figura descritta da Schumpeter<sup>368</sup>, che ha come obiettivo la modernizzazione e l'innovazione. L'epiteto dell'Imprenditore è il cambiamento. Per poter portare ricchezza e crescita, l'imprenditore deve innovare e sbaragliare la concorrenza.

Il campione in possesso di 27 imprese permette di effettuare un'analisi qualitativa delle ipotesi effettuate e le constatazioni non possono essere considerate come reali e possibili. Quello che è possibile osservare è che le 27 imprese agiscono sicuramente secondo i dettami di Weber, Pareto e Parsons, ma anche secondo le teorie di Schumpeter e di Schultz<sup>369</sup> e Kirzner<sup>370</sup>. Oltre all'innovazione, le imprese hanno come caratteristiche l'abilità di adeguarsi e la prontezza. Queste due caratteristiche sono unite alla innovazione ed è infatti la motivazione della spinta ad innovare. Le 27 imprese intervistate sono coscienti che la prontezza e l'adeguazione al mercato non sono nulla se non si ha insieme una capacità al rinnovo e di innovazione.

L'innovazione è portata a termine se vi è l'esigenza di migliorare, di crescere ma soprattutto di rimanere in vita.

### **5.2.1.1 Questionario Imprese**

Alle 27 imprese è stato somministrato un questionario strutturato con 37 domande (vedi allegato). Ogni domanda ha lo scopo di costruire l'interconnessione fra il modello sociale ed economico. La maggioranza delle domande analizzano le opinioni delle imprese, le scelte razionali e la realtà dei fatti.

Il questionario è stato suddiviso in IV parti grazie alle quali è stato possibile delineare un'idea strutturata sia per osservare gli impatti e i limiti della policy, sia le azioni del attore:

---

<sup>367</sup> Si vedano le teorie di Pareto, Weber e Parsons al Capitolo 1.

<sup>368</sup> Schumpeter J.A. (2002), *Teoria dello sviluppo economico*, ETAS, Milano;

Schumpeter J.A. (1984), *Capitalismo, Socialismo e democrazia*, ETAS, Milano.

<sup>369</sup> Schultz T.W. (1980), *Investment in entrepreneurial ability*, in «Scandinavian journal of economics», 82, 4, pp. 437-448.

<sup>370</sup> Kirzner I.M. (1973), *Competition and entrepreneurship*, Chicago, University of Chicago press: trad. it. *Concorrenza e imprenditorialità*, Soveria Manelli, Rubbettino, 1997.

- I. Impatti delle misure di Efficienza Energetica (da 1 a 6)
- II. Investimenti (da 7 a 16)
- III. Limiti della policy (da 17 a 21)
- IV. Impresa, Partecipazione e Comunicazione (da 22 a 37).

Le quattro le parti sono strutturate per poter rilevare le azioni scelte dell'impresa. Il compito delle domande è indagare come la scelta e la motivazione dell'impresa possa influenzare la messa in opera delle misure di Efficienza Energetica ed allo stesso momento come le azioni esterne modifichino le prese di scelta degli attori.

Partendo dalle teorie di Weber, Parsons e Pareto dalle quali si deduce che le imprese agiscono per propria soddisfazione, che esse compiono azioni razionali rispetto ad uno scopo e che sono mosse dal soddisfacimento del proprio interesse, le aree del questionario cercano di rilevare quali siano le azioni dell'impresa nella messa in opera della misure di Efficienza Energetica, quali siano le chiavi di investimento e dove siano le aree di sviluppo del settore. Per esempio, nella ipotesi formulata sono gli investimenti sulla formazione che attraverso la presa di coscienza riescono a mettere in opera le misure di Efficienza Energetica, come l'innovazione tecnologica.

In un secondo momento è possibile osservare come l'innovazione sia in realtà vista come normalità poiché è soltanto la realizzazione delle direttive necessarie per lo sviluppo dell'impresa. Infatti, per le imprese la prima azione è l'adeguazione al mercato e alle norme. In un secondo momento pensano alla innovazione che comporta sviluppo ma porta con sé anche investimenti che sono costi aggiuntivi.

Le domande sono state formulate seguendo come indicatore lo sviluppo e la vitalità dell'impresa. Le aree prese in analisi sotto forma di indice per lo sviluppo e per la crescita: Formazione, Partecipazione, Investimenti (Propensione all'investimento), Limiti, Occupazione ed Opportunità.

Il questionario si propone di fornire un quadro completo su tutte le tre dimensioni che si andranno ad analizzare: politico, economico e sociale, ma nello specifico domande con variabili sociali che avrebbero poi caratterizzato la costruzione del modello sociale e della SAM.

Le domande 1,2,6,12.1,18,20,26,35 e 37 sono state costruite e impostate con una scala di Likert con valore da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'Accordo).

Le quattro parti si compongono di differenti domande che hanno come scopo indicare le singole parti dell'indice di riferimento.

La prima parte o area del questionario, come indicato dalla domanda 1 alla domanda 6 studia gli impatti delle misure d'Efficienza Energetica, nello specifico si focalizza sulla autovalutazione e sulla attuazione delle misure imminenti date dalla legge. La domanda 4<sup>371</sup>, ad esempio, si collega alle prime 3 poiché attraverso le opinioni delle imprese sulla applicazione e gli impatti della policy dettati poi dalla legge 102 del 2014 (Domanda 3) è possibile osservare se le imprese che rispondono si sono innovate poiché ritengono che effettivamente l'Efficienza Energetica sia una strategia possibile alla crescita e allo sviluppo del loro settore. Il dare un valore alla domanda 6 dopo aver osservato la carrellata di elementi tecnologici comporta che le imprese si rendano conto di quali innovazioni utilizzino e se essi li usino poiché li ritengono non soltanto innovativi e funzionali ma che in realtà esse siano tecnologie che possano essere rese alla portata di tutti. Infatti, se sia essenziale per l'impresa innovare e utilizzare nuove tecnologie allo stesso tempo tali tecnologie devono essere garantite dalle Istituzioni a tutti i soggetti sociali. Nessuno può essere escluso. Le basi della sostenibilità sono che ogni individuo deve essere incluso e che non solo le azioni devono essere sostenibili ambientalmente ma anche sociologicamente e di conseguenza economicamente. Se le misure sono economicamente e socialmente sostenibili di conseguenza lo saranno anche ambientalmente. Poiché i soggetti non solo saranno motivati ad applicare le misure per una causa importante, l'ambiente, ma anche perché sono incentivati economicamente, o con l'abbassamento dei prezzi o con importanti e precise incentivazioni, ad usare tali misure.

La seconda, Investimenti, si compone delle domande 7 a 16 e indagano tutte le aree di investimento effettuate dalle imprese e quelle proposte alle imprese. Sono domande riguardante gli Incentivi erogati e possibili, e la Formazione. In questa area è possibile osservare che rapporto si ha fra la formazione e l'applicazione delle misure.

La terza, i Limiti della policy, dalla domanda 17 alla 21 osserva i limiti della non diffusione sia delle misure di Efficienza Energetica sia della costruzione di una nuova fonte.

La quarta, Impresa/Partecipazione/Comunicazione, da 22 a 37 vede i rapporti fra le imprese e il settore e la dimensione politica e nello stesso momento la partecipazione

---

<sup>371</sup> La sua impresa è pronta a rispondere alla politica dell'Efficienza Energetica o pensa di farlo?

1. Sì è pronta
2. No, non è pronta
3. No, non è pronta ma penso di farla
4. No e non ritengo utile di innovare

delle imprese nelle decisioni e nelle messe in opera. Come le imprese possono partecipare attivamente e comunicare i limiti dell'Efficienza Energetica? Dal momento che le imprese osservano che vi sono delle problematiche reali, come possono contrastare e modificare tali problematiche?

Le domande del questionario saranno trattate non solo singolarmente ma anche in sinergia in modo da poter poi effettuare dei parallelismi con i questionari e le interviste. L'analisi delle opinioni saranno presentate seguendo delle argomentazioni e per gruppi di interesse tematico cercando anche di incrociare le differenti aree.

### **5.2.2. Le Imprese del Lazio e l'Efficienza Energetica**

Sono presentate le risposte utili alla ricerca e nello specifico alla realizzazione del modello sociale e del modello economico. I dati dei questionari costituiscono gli input per il link.

Tutte le imprese alle quali è stato somministrato il questionario *«sono pronte a rispondere alla politica dell'Efficienza Energetica»* (Domanda 4), infatti tutte e 27 rispondono di sì. Tale risposta, infatti veniva seguita dalla dicitura:

*«L'impresa è pronta da anni, poiché sin dagli anni settanta si è attivata per ottenere un risparmio energetico»*. La risposta affermativa a tale quesito si va ad associare alla risposta alla Domanda 3, nella quale 26 imprese su 27 rispondono che vedono nel Decreto Nazionale 102 del 4 luglio 2014 una fonte di reddito e sviluppo per il settore edile. Alcune delle imprese che affermano che tale decreto sia una possibile fonte di reddito motivano così la loro risposta:

- *«è l'unica forma di sviluppo possibile per il settore»* - Impresa di Frosinone;
- *«perché di fatto è l'unica strada percorribile per il futuro»* - Impresa di Frosinone;
- *«Tale Decreto contribuisce a creare ordine e senso al settore edile e a mettere al centro la formazione, e dunque riconoscere la Scuola Edile come elemento centrale di formazione e di preparazione»* - Impresa di Latina;
- *«che è una buona fonte di lavoro e di nuova occupazione ma che deve essere però ben regolata»* - Impresa di Roma;
- *«la percepisco nella quotidianità, poiché c'è domanda in merito. Domanda che nasce dall'esigenza, non è un decreto di imposizione. Vi è attenzione da parte*

*del cittadino, poiché si rivolge ad una impresa ponendo attenzione economica o culturale» - Impresa Roma.*

Le altre affermano che lo è poiché comporta occupazione, innovazione e sviluppo. Una sola impresa, della Provincia di Roma, afferma che *«è una legge che come tale deve essere applicata e poi è da sempre che l'Italia punta al risparmio energetico senza però che si sia evoluto il settore. Le imprese si rinnovano perché obbligate».*

**Tabella 5.2. Opinione del Dlgs 102/2014 delle Imprese divise per Provincia**

		Provincia					Tot
		Roma	Viterbo	Latina	Frosinone	Rieti	
<b>Dlgs 102/2014 e Requisiti Minimi 2015, possibile fonte di reddito per il settore.</b>	<b>si</b>	14	3	5	3	1	26
	<b>no</b>	1	0	0	0	0	1
<b>Totale</b>		15	3	5	3	1	27

Le imprese italiane anche prima della legge sull'Efficienza Energetica del 2014 sono state sempre attente al risparmio energetico. Come affermato nel Capitolo 3, è dagli anni '70 che l'Italia inizia a prestare attenzione a questo tema. Infatti, anche se solo con 27 imprese, che non rappresentano un dato statisticamente rilevante, è possibile osservare che tutte affermano che la loro disponibilità ad innovarsi si radica sulla legge 10 del 1991.

Un'impresa afferma che si ha sviluppo se vi è attenzione alla formazione. L'ipotesi che si fa è che la Formazione sia una variabile centrale nella propensione all'innovazione e all'investimento. La formazione ha il ruolo di mostrare quali siano i reali e possibili impatti delle misure di Efficienza Energetica.

Secondo lo studio effettuato e l'analisi sul campo è possibile affermare che le imprese che sono più formate e considerano la formazione come essenziale, sono anche quelle che fanno parte delle Associazioni di Categoria. Incontrando i differenti rappresentanti locali dell'Ance è stato possibile constatare che l'associazione ha un ruolo ben preciso come supporto alle misure di efficienza energetica.

Nella Tabelle 5.3 e 5.4 è possibile osservare quali siano le risposte date dalle 27 imprese.

**Tabella 5.3. Rapporto Iscrizione Categoria e Partecipazione Corsi di Formazione**

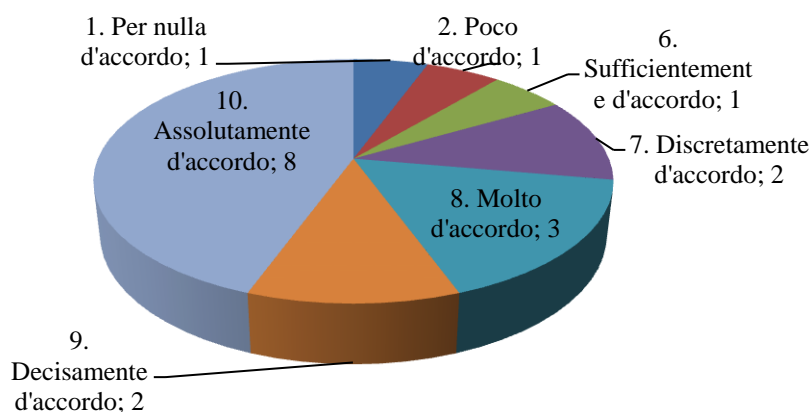
		Partecipazione a corsi di formazione sull'Efficienza Energetica		Totale
		si	no	
Iscrizione Associazione di Categoria	si	13	6	19
	no	5	3	8
Totale		18	9	27

**Tabella 5.4. Rapporto Iscrizione Categoria e Partecipazione Corsi di Formazione**

		Opinione corsi di formazione redditivi per impresa				Totale
		molto	abbastanza	poco	per niente	
Iscrizione Associazione di Categoria	si	8	4	2	4	18
	no	2	1	4	2	9
Totale		10	5	6	6	27

La Tabella 5.3 mette in evidenza che delle 27 imprese che hanno partecipato ai corsi di formazione 13 imprese che allo stesso tempo sono iscritte anche ad una Associazione di Categoria (Ance). Allo stesso tempo di queste 12 considerano i corsi di formazione come redditizi per la propria impresa. Delle 18 imprese che hanno partecipato ai corsi di formazione 8, come si vede nel Grafico 5.2, affermano su una scala da 1 a 10 (Per nulla d'accordo ad Assolutamente d'accordo) che sono assolutamente d'accordo a considerare a ritenere i corsi di formazione utili, insieme all'opinione di Decisamente d'accordo, molto d'accordo e Discretamente d'accordo dei 18 che partecipano 15 affermano che i corsi di formazione ai quali hanno preso parte sono stati utili. L'opinione su corsi di formazione avviene in base alla esperienza e pertanto le imprese in questa risposta forniscono informazione circa la qualità dei corsi di formazione.

**Grafico 5.2. Opinione delle imprese sui corsi di formazione**



Le imprese hanno differenti esigenze e a loro modo di osservare ed agire molti corsi di formazione non sono utili e pertanto non li spingono né a fare formazione, né a ritenere la formazione come elemento chiave per la crescita e l'innovazione dell'impresa.

Alcune imprese hanno motivato spontaneamente la loro risposta poiché ritengono che la propria opinione possa apportare delle modifiche all'area formazione. Infatti alla domanda se abbiano preso parte ai corsi di formazione e che utilità abbiano da 1 a 10, affermano:

- «6 poiché i corsi non sono sempre specifici, sono poco realistici e efficaci. Ci servirebbero altri corsi» - Impresa Latina
- «1 poiché sono corsi che vengono fatti quasi sempre per i crediti e solo per mettere la firma. Sono di scarso interesse» - Impresa Roma
- «Ancora non ho preso parte ma lo farei a condizione che siano organizzati come serietà» - Impresa Frosinone.

Nella Tabella 5.5 è possibile osservare che le 9 imprese che non partecipano ai corsi di formazione ritengono poco e per niente utili i corsi ai fini della redditività dell'impresa. Solo 3 imprese su 18 che seguono i corsi di formazione ritengono che siano poco (2) e per niente (1) redditivo per l'impresa.

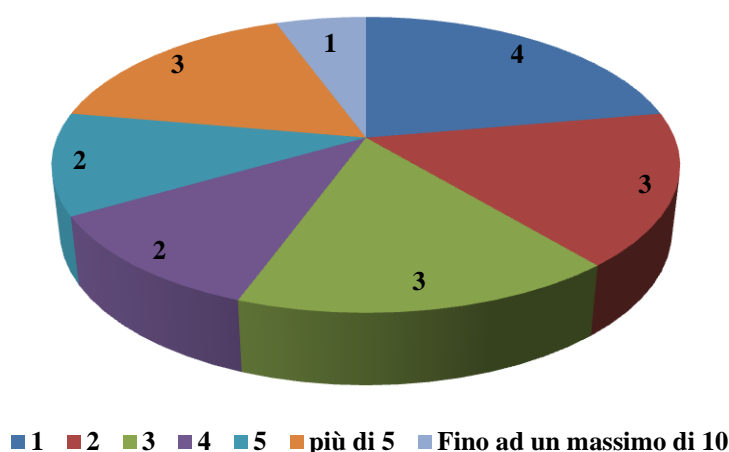
**Tabella 5.5. Partecipazione a corsi di Formazione e Opinione Redditività**

		Corsi di formazione redditivi per impresa				Totale
		molto	abbastanza	poco	per niente	
<b>Partecipazione a corsi di formazione sull'Efficienza Energetica</b>	si	10	5	2	1	18
	no	0	0	4	5	9
<b>Totale</b>		10	5	6	6	27

Osservando il Grafico 5.3 e la Tabella 5.6 è possibile osservare il numero di corsi seguiti per ogni impresa e come mutino le opinioni delle imprese al mutare del numero di corsi seguiti.

Il Grafico mostra che la maggioranza delle imprese, 10 su 27, frequenta da uno a tre corsi l'anno e soltanto 1 fino ad un massimo di 10 corsi.

Grafico 5.3. Numero corsi seguiti dalle 27 imprese



Prendendo a riferimento la formazione e gli impatti che la formazione hanno di solito nella società si è ipotizzato che al crescere della formazione cresce anche la consapevolezza che sia una fonte di crescita una spinta alla innovazione per le imprese. Il problema di affermare statisticamente le ipotesi sul ruolo della formazione sorge dalla bassa numerosità del campione analizzato. 27 imprese sono un numero statisticamente irrilevante per un certo tipo di analisi ma soddisfacente per altri aspetti. Quello che comunque è possibile osservare e che si spererebbe, di poter convalidare da una più numerosa analisi statistica che infatti maggiori sono i corsi frequentati e maggiore è la considerazione positiva sul valore della formazione.

Tabella 5.6. Numero Corsi di Formazione e Opinione Reddittività

		Corsi di formazione redditivi per impresa				ToT
		molto	abbastanza	poco	per niente	
Numero Corsi frequentati in 1 anno da un'impresa	1	0	2	2	0	4
	2	1	1	0	1	3
	3	2	1	0	0	3
	4	2	0	0	0	2
	5	1	1	0	0	2
	più di 5	3	0	0	0	3
	Fino ad un massimo di 10	1	0	0	0	1
<b>Totale</b>		10	5	2	1	18



Le 10 imprese che affermano che ritengono *molto* redditivi i corsi di formazione sono imprese che hanno svolto dai 2 ai 10 corsi.

I corsi sono per le imprese l'unico modo per poter ottenere un cambiamento e una evoluzione. La formazione conferisce competenze ben precise e strumenti adeguati per poter fronteggiare l'evoluzione e per poter scegliere e applicare misure di innovazione sia performanti per l'impresa sia in linea con gli obiettivi prefissati dall'Unione Europea.

Molte volte però i corsi di Formazione proposti alle imprese sono differenti da quelli che le imprese ritengono come maggiormente utili ai fini dei loro obiettivi. Per quanto concerne le misure di Efficienza Energetica il loro obiettivo è mettere in pratica le misure dettate dalla policy e che permettono di usare bene la nuova fonte energetica. Conoscere bene le caratteristiche di tutte le misure, da quelle tecniche a quelle politiche, permette di predisporre una strategia per la messa in opera. Innovare significa mutare, rielaborare elementi attraverso norme, metodi e sistemi nuovi. Innovazione è sinonimo di crescita e sviluppo. Tale procedura è possibile solo se si hanno le competenze e gli strumenti giusti per poter gestire i sistemi innovativi. L'innovazione va di pari passo con il progresso tecnico e scientifico che deve però essere considerato come elemento essenziale e di sviluppo nella presa di decisione e nella messa in pratica.

Le misure di innovazione devono essere inserite nei corsi di formazione, poiché sono gli unici elementi di comunicazione, apprendimento, discussione e diffusione.

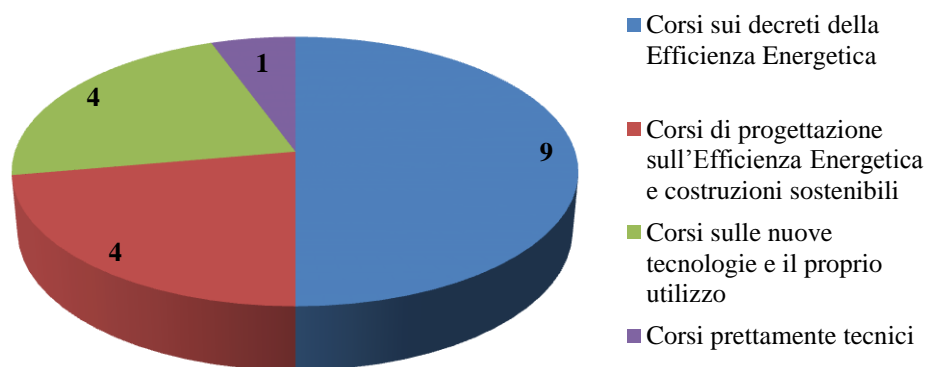
È stato chiesto alle imprese quali fra i Corsi sulla policy dell'Efficienza Energetica siano più utili per la redditività della impresa. Tale domanda permette di analizzare che tipologia di corso che permette alle imprese di crescere, di mutare e di innovare la propria impresa. I corsi proposti sono i seguenti:

- a. Corsi sui decreti della Efficienza Energetica
- b. Corsi di progettazione sull'Efficienza Energetica e costruzioni sostenibili
- c. Corsi sugli incentivi erogati dallo stato
- d. Corsi per formatori
- e. Corsi per Energy Manager
- f. Corsi sulle nuove tecnologie e il proprio utilizzo
- g. Corsi sul nuovo APE
- h. Corsi sulla certificazione Energetica degli edifici
- i. Corsi prettamente tecnici

j. Corsi sugli impatti della politica dell'Efficienza Energetica.

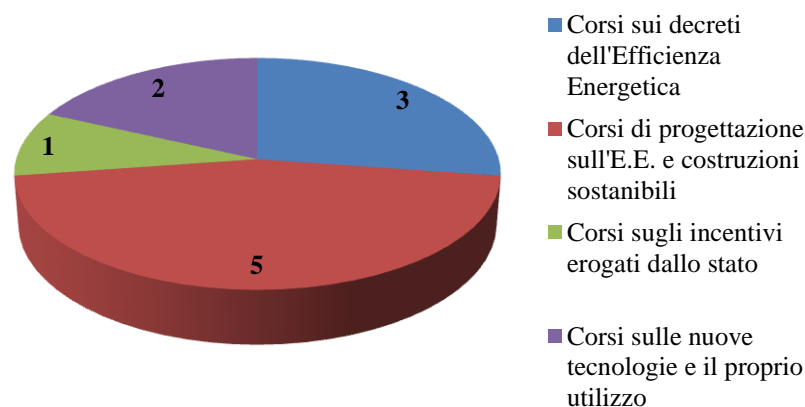
Si è chiesto alle imprese di effettuare un massimo di due scelte, nella prima scelta visibile nel Grafico 5.4 possibile osservare che i corsi scelti sono quelli che forniscono competenze sulle chiavi di lettura dei decreti (9), sulla progettazione dell'Efficienza Energetica e costruzioni sostenibili e corsi sulle nuove tecnologie (4) e il proprio utilizzo (4).

**Grafico 5.4. Corsi sulla policy dell'Efficienza Energetica siano più utili per la redditività della impresa- I Scelta**



La prima scelta è compiuta da tutte le 27 imprese mentre la seconda, visibile nel Grafico 5.5, da 11 imprese. Anche per la seconda il corso con una maggiore scelta è quello sulla progettazione dell'Efficienza Energetica e costruzioni sostenibili (5), poi con 3 scelte il corso sui decreti dell'Efficienza Energetica.

**Grafico 5.5. Corsi sulla policy dell'Efficienza Energetica siano più utili per la redditività della impresa - II Scelta**



Per quanto che emerge dai dati le imprese sono interessate ad essere formate sulle modalità della messa in opera, sui decreti e sulle misure dell'Efficienza Energetica. Tale modalità permette lo sviluppo e la crescita del settore.

Se si osserva anche l'opinione in corrispondenza ai corsi del Grafico 5.4 le imprese li considerano molto redditizi per la propria impresa. Osservando la Tabella 5.7 è possibile osservare che vi sia un riscontro anche in rapporto all'opinione di redditività dei corsi di formazione per l'impresa. Le 10 imprese che affermano che i corsi di formazione sono *molto* redditizi sono le stesse che affermano che i corsi che porterebbero maggiore redditività all'impresa e sono sui decreti dell'Efficienza Energetica.

I decreti sull'Efficienza Energetica sono quelli che subiscono sempre delle variazioni e allo stesso tempo sono quelli che definiscono le misure da adottare per una buona messa in opera della politica e per un buon utilizzo della fonte.

Le imprese hanno una vera e propria esigenza di essere messa a conoscenza non solo delle particolarità del decreto e della metodologia di attuazione ma anche degli impatti e ripercussioni che hanno i decreti sia sulla stessa impresa sia sul settore edile e di conseguenza sul mercato e sulla società.

**Tabella 5.7. Corsi di Formazione e Opinione Redditività**

		Corsi di formazione redditivi per impresa				Totale
		molto	abbastanza	poco	per niente	
<b>Corsi per la redditività della Impresa</b>	<b>Corsi sui decreti della Efficienza Energetica</b>	5	1	2	1	9
	<b>Corsi di progettazione sull'Efficienza Energetica e costruzioni sostenibili</b>	3	1	0	0	4
	<b>Corsi sulle nuove tecnologie e il proprio utilizzo</b>	2	2	0	0	4
	<b>Corsi prettamente tecnici</b>	0	1	0	0	1
<b>Totale</b>		10	5	2	1	18

Le imprese che sono iscritte alle Associazioni di Categoria hanno ancora di più lo scopo di voler approfondire i meccanismi dei decreti che cercano uno sviluppo nell'Efficienza Energetica. Sono facilitate dalla comunicazione con l'Associazione per entrare nel funzionamento e nel meccanismo della fonte per poter attuare bene ogni minimo elemento.

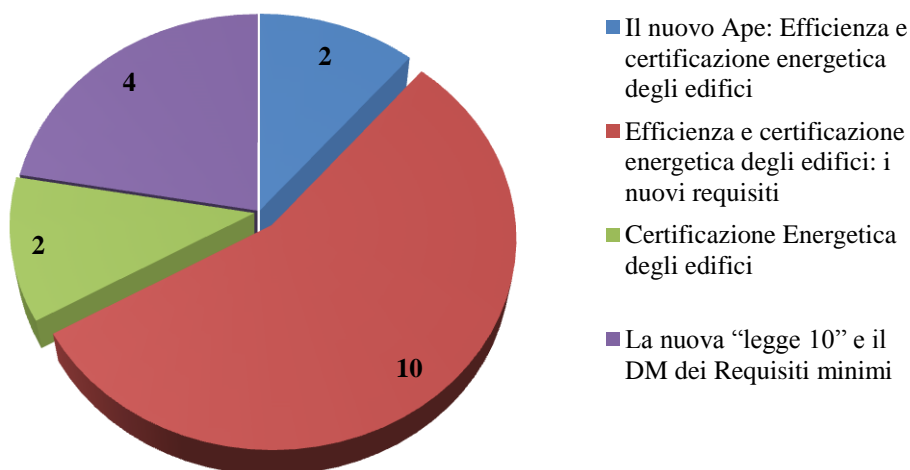
Nella Tabella 5.8 sono riportate le prime scelte effettuate della imprese che sono anche iscritte alle Associazioni di categoria come l'Ance. Fra le 5 imprese non iscritte 3 sono convinte che i *Corsi sui Decreti dell'Efficienza Energetica* sono quelli maggiormente utili alla redditività dell'impresa.

**Tabella 5.8. Iscrizione Associazione Categoria e Opinione Redditività**

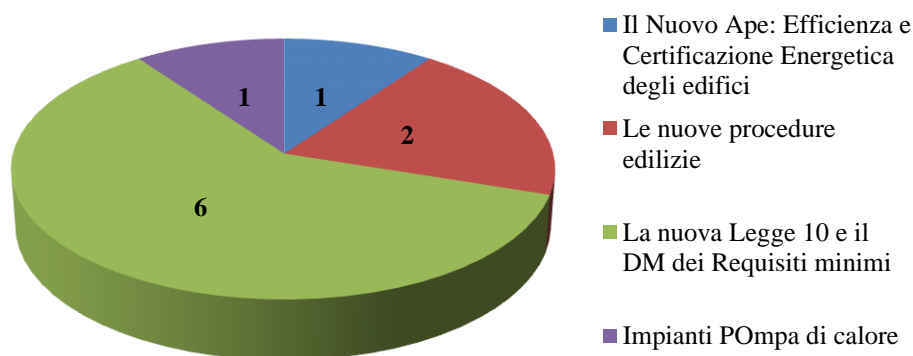
		Corsi ritenuti più utili per la redditività impresa				ToT
		Corsi sui decreti della E.E.	Corsi di progettazioni e sull'E.E. e costruzioni sostenibili	Corsi sulle nuove tecnologie e utilizzo	Corsi prettamente tecnici	
<b>Iscrizione Associazione Categoria</b>	<b>si</b>	6	2	4	1	13
	<b>no</b>	3	2	0	0	5
<b>Totale</b>		9	4	4	1	18

Fra i corsi che sono disponibili sul mercato le imprese hanno frequentato maggiormente, come visibile dai Grafici 5.6 e 5.7, quelli sui nuovi requisiti per la certificazione energetica e quelli sulla nuova legge 10 e Requisiti minimi.

**Grafico 5.6. Corsi sulla policy dell'Efficienza Energetica presenti sul mercato frequentati della impresa - I Scelta**



**Grafico 5.7. Corsi sulla policy dell'Efficienza Energetica presenti sul mercato frequentati dalla impresa - II Scelta**



Tale affermazione sui corsi è compatibile con le motivazioni del Convegno organizzato dall'Ance di Viterbo e con le richieste e perplessità emerse nello stesso giorno. In quel convegno si è posta la questione di affrontare il cambiamento del mondo delle costruzioni attraverso i nuovi decreti, le tecnologie e innovazioni. Le imprese a quanto è emerso il 12 febbraio 2016<sup>372</sup> hanno l'esigenza di essere messe a conoscenza sulle manovre possibili che le permettono di poter evolversi, crescere e divenire sempre più competitivi. Come ha cercato di mostrare il Presidente dell'Ance Belli insieme al Presidente di Formedil Mancinelli la vera ricchezza per le imprese è la conoscenza, più sono formate e più hanno competenze maggiormente saranno in grado di fronteggiare ogni crisi riuscendo sempre a rinnovarsi ed innovarsi. Un altro aspetto positivo che è emerso è la rete che viene a crearsi nel momento in cui le imprese entrano in relazione l'una con l'altra. Il motto l'unione fa la forza non è soltanto un detto ma può essere applicato e reso visibile nella quotidianità.

Sociologicamente è rilevante osservare come le imprese abbiano esigenza di capire il funzionamento delle misure poiché dimostra che le policy per essere attuate hanno bisogno prima di una fase di gestione che prevede anche una formazione adeguata e una

<sup>372</sup> Convegno del 12 febbraio 2016 Viterbo fra Ance, Enea, Università di Roma 3. Il convegno dal Titolo *Le nuove frontiere dell'edilizia: sostenibilità, innovazione, efficienza e risparmio energetico. Come è cambiato e come cambierà il mondo delle costruzioni* nasce dall'incontro fra la dottoranda Francesca Cubeddu e il Presidente dell'Ance della Provincia di Viterbo Adrea Belli. Il Presidente dopo la discussione sul progetto di Dottorato e vista la tutela con l'Enea ha proposto la realizzazione del convegno per poter mettere a conoscenza le imprese sull'importanza della conoscenza dei decreti, dei sistemi innovativi. Le imprese secondo Belli per essere competitive hanno bisogno di conoscenza oltre che di formazione. La rete che permette alle imprese una vivibilità e visibilità è in parte costituita durante gli incontri di formazione.

buona comunicazione. Le policy devono essere implementate per poter essere messe in opera, gli impatti sulla società sono evidenti solo se vi è una presa di coscienza delle misure e pertanto una buona gestione. Il ruolo del decisore politico è di coordinare la gestione delle nuove misure e la diffusione delle direttive della policy. La rigenerazione delle imprese e del settore edile avviene solo se vi sia l'idea che è essenziale una crescita che comporti uno sviluppo sociale. Allo stesso tempo nei corsi di formazione avviene quello che Granovetter denomina con i legami deboli. I legami che si instaurano nei corsi di formazione sono essenziali per poter creare sviluppo e crescita poiché il legame stesso genera competitività e opportunità di vivibilità.

Tra i sistemi per la messa in opera delle misure di Efficienza Energetica esistono le tecnologie, gli incentivi e le manovre interne alle imprese: assunzioni.

Le prime, le tecnologie sono le innovazioni che comportano il risparmio energetico. Quello che è interessante osservare è come le imprese hanno consapevolezza non solo del risparmio energetico che comportano, ma anche del processo di sostenibilità. Si chiede alle imprese (alla domanda sei) quanto su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) le tecnologie per il risparmio energetico siano economicamente sostenibili.

La maggioranza delle imprese affermano che le nuove tecnologie sono economicamente sostenibili, infatti 20 imprese affermano con un valore da 7 (Discretamente d'accordo) a 10 (Assolutamente d'accordo), si osservi la Tabella 5.9.

**Tabella 5.9. Opinione imprese su tecnologie**

<b>Opinione Imprese su sostenibilità economica imprese</b>	
1.Per nulla d'accordo	1
3.Non molto d'accordo	1
5.Abbastanza d'accordo	3
6.Sufficientemente d'accordo	1
<b>7.Discretamente d'accordo</b>	<b>3</b>
<b>8.Molto d'accordo</b>	<b>7</b>
<b>9.Decisamente d'accordo</b>	<b>1</b>
<b>10.Assolutamente d'accordo</b>	<b>10</b>
<b>Totale</b>	<b>27</b>

Tale consapevolezza sorge dal fatto che secondo le imprese è possibile trovare tali tecnologie a vari prezzi. Questa convinzione prende maggiormente valore in chi ha frequentato corsi di formazione. Nella Tabella 5.9 è possibile osservare che 16 imprese

affermano che le tecnologie per il risparmio energetico sono economicamente sostenibili.

**Tabella 5.9. Opinione imprese su tecnologie e Partecipazione Corsi di Formazione**

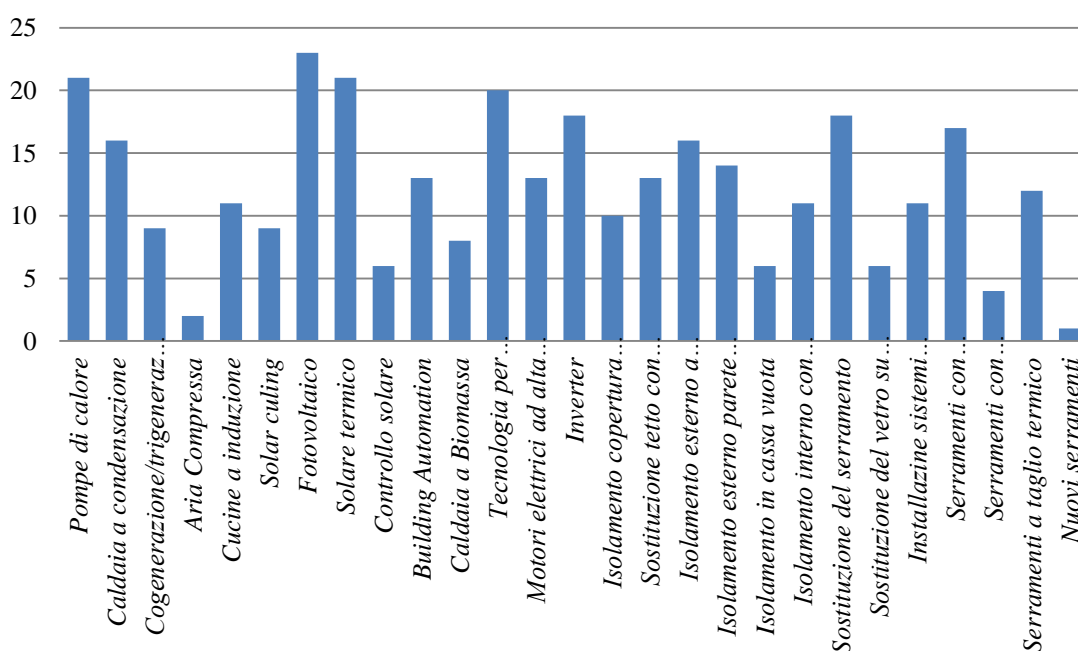
		Corsi di formazione sull'E.E.		Tot
		si	no	
<b>Tecnologie economicamente sostenibili?</b>	1.Per nulla d'accordo	1	0	1
	3.Non molto d'accordo	0	1	1
	5.Abbastanza d'accordo	1	2	3
	6.Sufficientemente d'accordo	0	1	1
	<b>7.Discretamente d'accordo</b>	<b>2</b>	1	3
	<b>8.Molto d'accordo</b>	<b>4</b>	3	7
	<b>9.Decisamente d'accordo</b>	<b>1</b>	0	1
	<b>10.Assolutamente d'accordo</b>	<b>9</b>	1	10
<b>Totale</b>		18	9	27

Le tecnologie utilizzate sono quelle che rientrano nella detrazione fiscale del 65%, che sono più economiche, più immediatamente risparmianti nella messa in opere delle misure di Efficienza Energetica.

Le tecnologie utilizzate e considerate più utili dalle 27 imprese sono anche quelle maggiormente richieste ed utilizzate dalle famiglie poiché gli sono proposte come più efficienti.

Nel Grafico 5.8 è possibile osservare quali siano le tecnologie maggiormente utilizzate e considerate efficienti e con un'ottima capacità di risparmio energetico.

**Grafico 5.8. Tecnologie maggiormente utilizzate dalle imprese**



Le tecnologie sono l'elemento di espressione dell'innovazione e della messa in opera delle misure di Efficienza Energetica. Sociologicamente è rilevante osservare, anche se il campione in analisi è molto piccolo, che le tecnologie maggiormente utilizzate dalle imprese sono quelle che hanno un buon rapporto fra durata nel tempo e prezzo e che nel mercato hanno una scelta ampia del costo. Le tecnologie meno utilizzate sono quelle che hanno un costo molto elevato e che sono molto specializzate. Le scelte delle tecnologie da utilizzare dipendono prima di tutto dalla condizione ambientale e territoriale e secondariamente dalla disponibilità economica dei committenti. Questo assunto è dimostrato soprattutto dagli interventi che riguardano l'involucro, come il cappotto. La zona climatica è importante per definire gli interventi da effettuare e per capire quale sia la reale situazione energetica delle comunità. La situazione energetica è collegata alla disponibilità economica della popolazione, infatti se vi è una bassa disponibilità economica vi sarà un minimo consumo energetico. Difatti, non tutti i soggetti possono usufruire nello stesso modo delle fonti energetiche. L'argomento della fuel poverty, trattato nel Capitolo 3, non si andrà né a sviluppare né ad approfondire in questa analisi.

L'utilizzo delle tecnologie può essere aumentato con l'adozione di incentivi differenti. L'incentivo, infatti, secondo le imprese intervistate, permette ai committenti di poter acquistare tecnologie per l'efficientamento energetico con più facilità e determinazione. I rimandi all'uso delle tecnologie per il risparmio energetico devono regolare l'andamento del prezzo, il Pil e il reddito sia delle differenti imprese che dei committenti (le famiglie). Con il termine sostenibilità economica, si intende l'attenzione alla possibilità che un singolo individuo ha di effettuare una spesa per un determinato bene. La sostenibilità viene accostata al termine ambientale ma non si prendono in considerazione i concetti di economia, politica e sociale. La sostenibilità deve essere considerata nell'insieme. Le imprese intervistate si appoggiano molto alla possibilità che un cittadino utilizzi al massimo gli strumenti incentivanti.

Il compito della singola impresa è incitare il committente ad acquistare alcune tecnologie per poter eseguire degli interventi e pertanto uscire fuori dalla crisi.

L'incentivo è un elemento estremamente importante nella messa in opera della policy e nella attuazione delle misure di Efficienza Energetica, poiché permette agli attori ed in particolare alle famiglie di poter investire in misure di Efficienza Energetica avendo un vantaggio economico. La scelta compiuta dalle imprese e quella effettuata dalle



famiglie è differente poiché ha una differente motivazione oltre che una struttura di azione.

Alle 27 imprese è stato chiesto quali siano gli incentivi che maggiormente potrebbero incrementare gli acquisti, far crescere gli investimenti e far avanzare il settore.

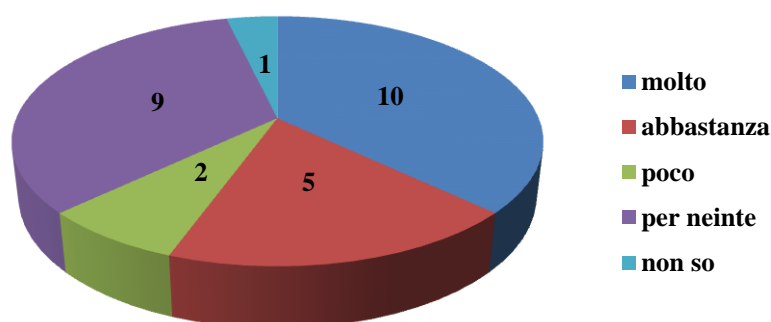
Gli incentivi proposti alle imprese sono stati:

1. Incentivo del 65%
2. Incentivo del 50% per le diagnosi energetiche
3. Incentivare gli audit energetici o l'adozione di sistemi di gestione dell'energia
4. Incentivi in conto interesse o a tasso agevolato
5. Incentivi in conto esercizio.

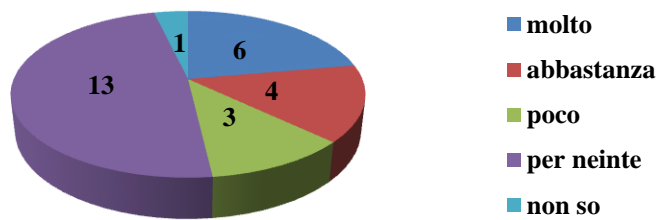
Fra questi incentivi quello che viene considerato molto efficace per aumentare l'investimento delle imprese in Efficienza Energetica è l'incentivo del 65%. Le imprese affermano che sia il concreto incentivo che gli possa permettere di poter investire in innovazione: processo, prodotto, organizzazione e marketing.

Nei grafici che seguono è possibile osservare come hanno risposto le 27 imprese per ogni incentivo loro proposto.

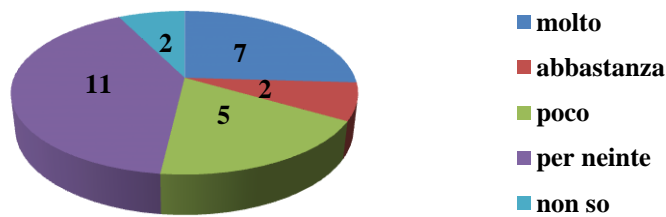
**Grafico 5.9.1. Incentivo del 65%: quanto aumenta investimento in E.E.**



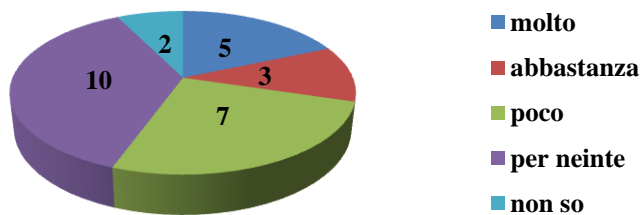
**Grafico 5.9.2. Incentivo del 50% per le diagnosi energetiche: quanto aumenta investimento in E.E.**



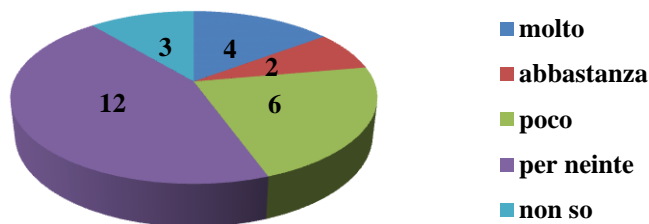
**Grafico 5.9.3. Incentivare gli audit energetici o l'adozione di sistemi di gestione dell'energia: quanto aumenta investimento in E.E.**



**Grafico 5.9.4. Incentivi in conto interesse o a tasso agevolato: quanto aumenta investimento in E.E.**



**Grafico 5.9.5. Incentivi in conto esercizio: quanto aumenta investimento in E.E.**



La maggioranza delle imprese considera come unico incentivo valido l'incentivo del 65% mentre gli altri sono considerati come poco e per niente stimolanti ad aumentare l'investimento in Efficienza Energetica.

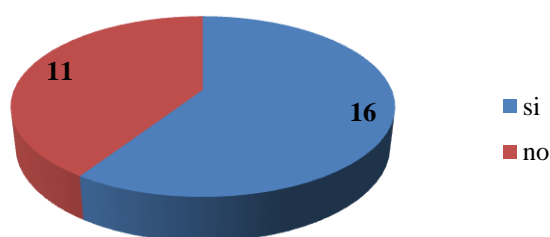
Il massimo della quota di investimenti, come visibile in Grafico 5.10, è fra il 10% ed il 30% per 13 imprese, 9 imprese affermano che non aumenterebbe la loro quota in investimenti poiché il loro intento è di innovare per mantenere attiva la propria vivibilità e per essere sempre competitiva sul mercato.

**Tabella 5.10. Percentuale aumento investimento in E.E.**

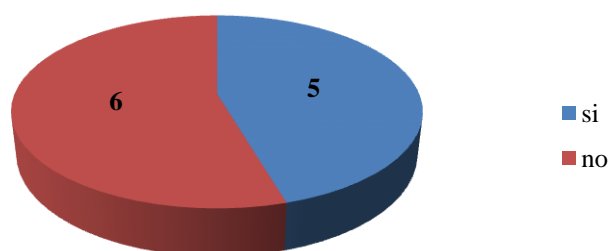
<b>Percentuale aumento investimento</b>	
<b>0</b>	<b>9</b>
<b>10% a 20 %</b>	<b>7</b>
<b>21% a 30%</b>	<b>6</b>
<b>31% a 40%</b>	<b>1</b>
<b>50%</b>	<b>2</b>
<b>51% a 100%</b>	<b>2</b>

Fra le 27 imprese solo 16 utilizzano il 65% come incentivo e fra le 11 che non lo usano 5 non credono di ricorrervi neppure in futuro. Tale affermazione, anche se su osservazione delle 27 imprese su 731 contattate, dimostra come le imprese diversamente dalle famiglie hanno differenti modi di comportarsi e differenti tipologie di scelte e di azioni.

**Grafico 5.10.1. Imprese e 65%: Imprese che utilizzano l'incentivo del 65%**



**Grafico 5.10.2. Imprese e 65%: Imprese che non utilizzano l'incentivo del 65% e che potrebbero usufruire in futuro**

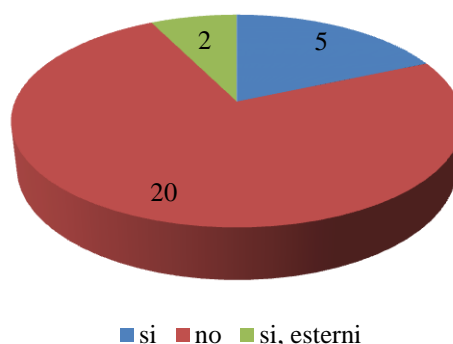


Quello che le imprese hanno come obiettivo è la competitività, la crescita e lo sviluppo del proprio utile. Le azioni delle imprese sono tutte razionali e orientate verso uno scopo. Gli investimenti effettuati sono tutti mirati ad un mutamento dell'impresa per poter accrescere le prestazioni e la competitività.

La competitività di una impresa può essere osservata su differenti aspetti del meccanismo di innovazione. Ad esempio come si è osservato in precedenza la formazione è un tipo di investimento che comporta innovazione e di conseguenza crescita. Un'innovazione si ha con l'assunzione di nuove figure specializzate, per quanto concerne l'Efficienza Energetica possono essere paragonate all'assunzione di Energy Manager o progettisti ad hoc.

Fra le 27 imprese intervistate si ha maggiore attenzione ad innovazioni di processo e di prodotto. Pertanto, 20 imprese non possiedono la figura dell'Energy manager e non la ritengono una figura necessaria alla loro impresa. Un dato rilevante è che fra le 18 che hanno seguito i corsi di formazione 12 affermano di non avere e di conseguenza anche non ritenere la figura fondamentale per la propria impresa.

**Grafico 5.11.1. Energy Manager: le imprese posseggono un Energy Manager**



**Tabella 5.11. Relazione Energy manager e partecipazione a corsi di formazione**

		Partecipazione a corsi di formazione sull'E.E.		Totale
		si	no	
Energy manager	si	4	1	5
	no	12	8	20
	si, esterni	2	0	2
Totale		18	9	27

Allo stesso tempo le hanno investito sulla figura del progettista. Il progettista è una figura importante per l'impresa poiché è colui che si occupa di realizzare i progetti, di mettere in pratica tutte le direttive e le misure di Efficienza Energetica nell'impresa e per l'impresa. È impossibile soddisfare il committente e poter mettere in pratica anche le misure di Efficienza energetica se non si sa realizzare un progetto che ne garantisca le prestazioni e le dinamiche. Ogni attività che prevede la messa in opera della nuova fonte

energetica deve essere prima di tutto progettata, poiché ogni situazione richiede una metodologia ed una elaborazione specifica. Molte imprese, inoltre, sono contattate solamente per la realizzazione di un progetto che preveda la realizzazione di attività di azioni volte al risparmio energetico. Delle 27 imprese intervistate 16 hanno un proprio progettista e 6 sia proprio sia esterno, per un totale di 22 imprese che hanno come concezione il produrre propri progetti, come visibile dalla Tabella 5.12.1.

**Tabella 5.12.1 Produzione Progetti d'Efficienza Energetica**

In proprio	16
Ditte esterne	5
Sia in proprio, sia ditte esterne	6
<b>Totale</b>	<b>27</b>

Osservando la relazione realizzazione progetti propri, partecipazione a corsi di formazione e opinione redditività corsi di formazione si vede che 12 considerano i corsi di formazione come redditivi per l'impresa e 16 hanno frequentato corsi di formazione sull'Efficienza Energetica. Si vedano le Tabelle 5.12.2 e 5.12.3.

**Tabella 5.12.1. Produzione Progetti d'Efficienza Energetica e opinione corsi di formazione**

		Opinione Corsi di Formazione				Totale
		molto	abbastanza	poco	per niente	
<b>Produzione Progetti d'E.E.</b>	<b>In proprio</b>	6	3	3	4	16
	<b>Ditte esterne</b>	2	0	2	1	5
	<b>Sia in proprio, sia ditte esterne</b>	2	2	1	1	6
<b>Totale</b>		10	5	6	6	27

**Tabella 5.12.2. Produzione Progetti d'Efficienza Energetica e partecipazione a corsi di formazione**

			Partecipazione Corsi di Formazione		Totale
			si	no	
<b>Produzione Progetti d'E.E.</b>	<b>In proprio</b>		12	4	16
	<b>Ditte esterne</b>		2	3	5
	<b>Sia in proprio, sia ditte esterne</b>		4	2	6
<b>Totale</b>			18	9	27

Non tutte le 27 imprese intervistate eseguono attività di ristrutturazione ma solo 19, fra queste 19 è possibile osservare nella Tabella 5.13 che le 19 hanno realizzato differenti interventi in un anno e la maggioranza nella fascia 1 e 10 e soltanto 3 nella fascia oltre i 100.

**Tabella 5.13. Numero interventi eseguiti dalle imprese**

<b>da 1 a 10</b>	<b>9</b>
<b>da 11 a 20</b>	<b>4</b>
<b>da 21 a 30</b>	0
<b>da 31 a 40</b>	1
<b>da 41 a 50</b>	2
<b>da 51 a oltre 100</b>	3
<b>Totale</b>	19

Delle 27 imprese invece 23 eseguono anche nuove costruzioni e tutte le nuove costruzioni eseguite sono state realizzate seguendo le misure di risparmio energetico. Non si è entrato nello specifico delle nuove costruzioni poiché per la costruzione del link fra modelli quello che interessa è la relazione fra gli attori e le azioni degli attori.

Che le imprese intervistate abbiano un numero così basso di richieste di interventi in un anno è perché dipende dalle esigenze espresse dal committente e dalle famiglie. Il problema economico è fortemente presente. Secondo l'Enea<sup>373</sup> sono state eseguiti nel Lazio 24.785 interventi nel 2016 e 22.605 nel 2015. Il numero degli interventi ha differenti impatti. È possibile osservare se vi sia una crescita economica, una crescita del Pil, un aumento dell'uso dell'incentivo e infine osservare che più sono alti gli interventi più vi sarà un aumento del risparmio energetico e un incremento dell'uso energetico.

Per quanto concerne nel risparmio energetico si osserva in Tabella 5.14 che con l'aumento degli interventi aumenta il risparmio e di conseguenza aumentano anche gli investimenti.

L'investimento in una tecnologia che comporti risparmio energetico è una misura che comporta, come analizzato nel Capitolo 3, sviluppo e benessere.

A livello sociologico, non è da ritenere scontato che vi sia una crescita nella messa in opera di una politica e delle sue misure poiché vi sono delle reali ripercussioni sia sul benessere sociale sia sulla crescita economica.

<sup>373</sup> Enea (2017), *Rapporto Annuale Efficienza Energetica. Analisi e risultati delle policy di Efficienza Energetica nel nostro Paese*, Enea, Roma.

Tali impatti saranno analizzati e osservati nel link fra i due modelli nei paragrafi seguenti.

**Tabella 5.14. Numero interventi eseguiti dalle imprese in rapporto con il Risparmio energetico ed investimenti**

	<b>N° Interventi</b>	<b>Risparmio (MWh/anno)</b>	<b>Investimenti (M€)</b>
<b>2015</b>	22.605	49,76	162,44
<b>2016</b>	24.785	53,66	181,56

Fonte: Enea-Rae 2017

Il settore delle costruzioni è per quanto concerne la parte di riqualificazione quello che per eccellenza comporta l'aumento del Pil una crescita della dimensione sociale e la crisi del settore edile un impoverimento del Pil nazionale. È un settore che provoca crescita poiché ha una filiera immensa che mette in moto differenti attori che investendo in interventi smuovono tutto il settore economico e tutta la dimensione sociale.

Le imprese per poter implementare la policy dell'Efficienza Energetica devono essere oltre che formate anche informate, ma per poter realmente essere messe a conoscenza di tutte le informazioni, le nozioni, le direttive, gli impatti e gli sviluppi devono essere coinvolte in un circuito di comunicazione.

La fase di comunicazione implica una partecipazione attiva delle imprese al reale funzionamento delle misure dell'Efficienza Energetica. Le imprese sono coinvolte quando partecipano ai tavoli nei quali si parla di politiche che comportino lo sviluppo e la crescita del settore. Nella maggior parte dei casi le imprese non sono partecipi poiché o vengono escluse oppure hanno degli intermediari che fanno le parti delle imprese, come le Associazioni di Categoria.

È stato chiesto alle imprese se esse ritengono utile partecipare a Tavoli dove in questo caso si parlasse delle policy dell'Efficienza Energetica, considerata per eccellenza di crescita e sviluppo. Delle 27 imprese 23 affermano che sia utile poter prendere parte a tavoli nei quali si discute di Efficienza Energetica.

**Tabella 5.15. Opinione delle imprese se sarebbe utile per le imprese partecipare a tavoli dove si discute di Efficienza Energetica**

<b>si</b>	23
<b>no</b>	3
<b>si, ma dipende dalle imprese che ne fanno parte</b>	1
<b>Totale</b>	27

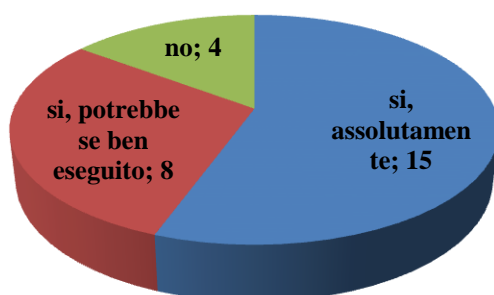
Fra le 23 imprese che affermano che sarebbe utile per le imprese una partecipazione attiva ai tavoli dove si parla di Efficienza Energetica 18 sono anche iscritte ad Associazioni di Categoria (Ance). Questo significa, come per la formazione, che far parte di una Associazione permette di avere una maggiore sensibilità nel prendere delle scelte e nel compiere delle azioni. Le imprese essendo degli attori cambiano opinione in base agli stimoli che gli vengono dati. È vero che le imprese sono gli attori che per eccellenza agiscono per raggiungere uno scopo ben preciso: la massimizzazione del proprio utile e per aumentare la propria competizione, ma risentono comunque dell'andamento esterno come il mercato, il sistema politico e il sistema sociale.

**Tabella 5.16. Relazione Iscrizione Associazioni Categoria e Partecipazione Imprese**

		Utile la partecipazione attiva delle imprese a tavoli dove si parla di E.E.			Tot
		si	no	si, ma dipende dalle imprese che ne fanno parte	
Iscrizione Associazione di Categoria	si	17	1	1	19
	no	6	2	0	8
Totale		23	3	1	27

Alle imprese è stato chiesto se non fosse utile partecipare ad un tavolo ma se invece poter creare un vademecum redatto in collaborazione fra i differenti attori che spieghi che cosa sia la policy dell'Efficienza Energetica, quali siano le direttive e come si ottiene il risparmio energetico e che cosa significa che l'Efficienza Energetica sia una fonte.

**Grafico 5.12. Utilità creazione Vademecum**

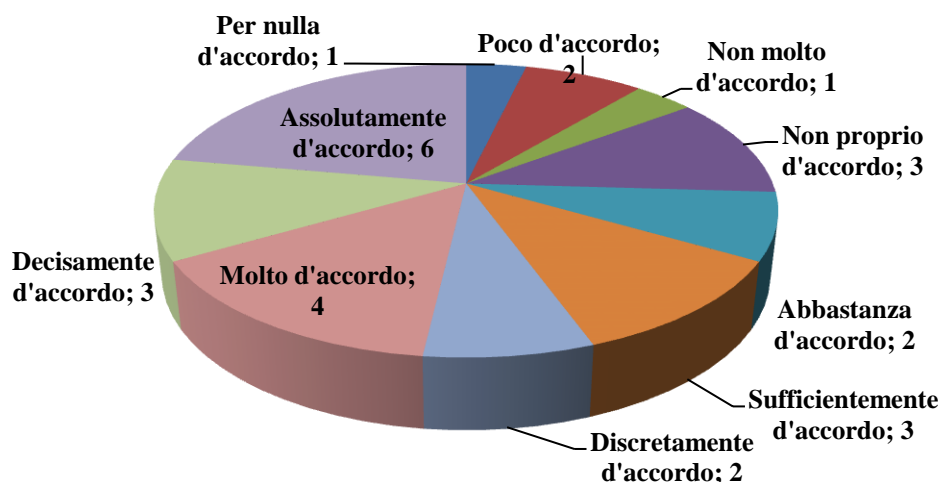




Osservando il Grafico 5.12 è possibile affermare che 23 imprese affermano che ritengono utile la creazione di un vademecum che permetta alle imprese di essere messe a conoscenza del reale funzionamento e del reale realizzarsi di fattori.

E' interessante notare che chiedendo alle imprese che valore darebbero però alla utilità del Vademecum rispondono in modo differente, infatti le 23 hanno poi opinioni differenti. 13 sono d'accordo nel realizzarlo e credono che possa essere davvero uno strumento utile e facilitatore per le imprese.

**Grafico 5.13. Opinione delle imprese sul Vademecum**



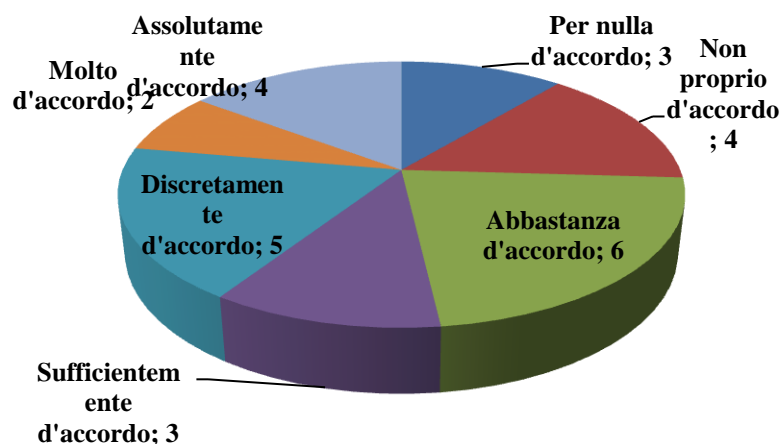
Il Vademecum era pensato come strumento d'informazione che nasceva sia da un processo di comunicazione e formazione delle imprese. Infatti, il poter realizzare qualcosa per le imprese da attori che possono realmente donare le direttive e i sistemi, comporterebbe anche la crescita di un network hard fra le imprese del settore edile, riuscendo magari anche a creare una alleanza importante.

Le potenzialità della politica e il modo per applicare, usare le direttive e le misure non sono facilmente visibili e neppure dimostrabili se non attraverso l'osservazione diretta della realtà. I dati raccolti dall'Ance, dal Cresme e dall'Enea permettono di osservare come la realtà risponda numericamente alle direttive della policy e alla messa in opera della nuova fonte energetica.

Nella prima parte del questionario si è pensato di chiedere alle imprese intervistate che cosa pensassero delle osservazioni effettuate dall'Ance e dall'Enea, in merito agli impatti dell'Efficienza Energetica sul settore delle costruzioni e di conseguenza sulle società a Livello Nazionale. Nella prima domanda si afferma che l'Ance propone,

nell'Osservatorio congiunturale sul settore delle Costruzioni, uno scenario che prevede che nel 2016 avrà termine il declino del settore edile e avrà luogo una crescita dei livelli produttivi del 3,2%. Questo scenario tiene conto di una concreta e rapida attuazione di nuove misure legislative da parte del Governo e l'Efficienza Energetica è una di queste. Si è chiesto alle imprese su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) tale affermazione come realmente possibile. Delle 27 imprese 17 affermano che sono d'accordo con tale affermazione poiché la politica e le misure di Efficienza Energetica attraverso le nuove tecnologie, la formazione e le attività stanno comportando innovazione e mutamento nel settore. Il processo di innovazione sta contribuendo a far divenire la policy dell'Efficienza Energetica una vera e propria fonte di ricchezza per le imprese poiché le sta spingendo ad un mutamento di mentalità. Tale mutamento non è solo grazie alla politica, ma come afferma un'impresa di Roma «*Le imprese si adeguano anche alle richieste dei committenti. Le imprese si adeguano al mercato e a ciò che le permette di essere competitive. Un'altra motivazione del mutamento del settore è l'obbligo di applicazione della legge*». Le azioni e le scelte delle imprese sono date dal mantenere attive le attività, le imprese poi si adeguano di conseguenza.

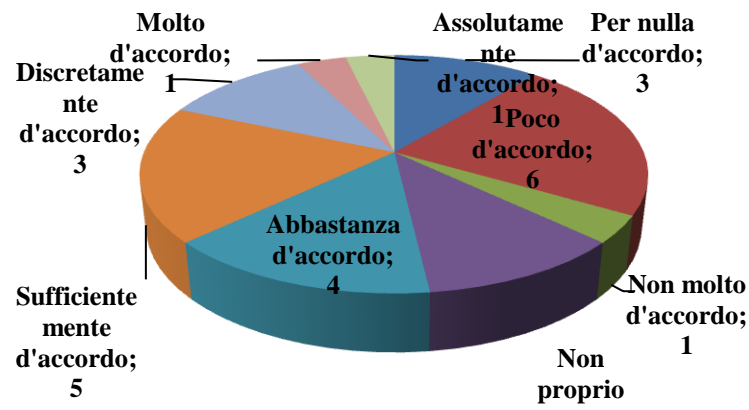
**Grafico 5.14. Opinione dati Ance**



Nel Rapporto Annuale dell'Enea sull'Efficienza Energetica 2015 si afferma che nel 2014 gli investimenti attivati sono stati 33,1 miliardi di euro, nel settore delle Costruzioni. Tale investimento ha comportato l'attivazione di 329.000 occupati diretti e 494.000 complessivi e, tra questi ultimi, 48.000 occupati diretti e 72.000 complessivi

nel campo della riqualificazione energetica. Seguendo tale asserzione, ed essendo a conoscenza degli investimenti dell'U.E. e del Governo, è possibile affermare che dalla fine del 2015 è in corso la ripresa del settore soprattutto grazie alla politica dell'Efficienza Energetica. Anche per tale affermazione si è chiesta l'opinione alle imprese che hanno mostrato sbigottimento poiché non ritengono che tali affermazioni possano essere supportate alla realtà. Un motivo è che siano stati solo gli investimenti dati a portare a una crescita, poiché le imprese seguono un altro parametro: la crescita, lo sviluppo e la competitività prima di tutto dell'impresa. La mission della impresa è il soddisfacimento del suo utile e per tale soddisfacimento mettono in pratica ogni attività. Mezzi e fini si allineano per un unico scopo.

**Grafico 5.15. Opinione dati Enea**



I dati analizzati non possono essere presi come riferimento poiché non statisticamente attendibili, poiché il campione analizzato è troppo piccolo. Il problema del campione sorge dalla poca fiducia e dal poco tempo a disposizione delle imprese. Si fa molta difficoltà a intervistarle poiché sono evasive e schive alle richieste. Le 27 imprese intervistate, non a caso, risultano essere molto attive sul territorio. Il settore edile rispetto agli altri, si percepisce come settore dell'escamotage per gli aspetti fiscali e finanziari. Pertanto, è difficile studiare il loro lato economico, poiché, come riscontrato anche dall'analisi sul campo, hanno una mentalità molto competitiva e chiusa. Il loro modo di essere ha portato le imprese a non realizzare mai né un distretto, né un'associazione che le unisse.

In sintesi le imprese del Lazio, per quello che può essere affermato attraverso l'analisi delle 27, hanno un'immensa capacità di riqualificazione e riconversione. Quello che permette alle imprese di muoversi sul territorio è la capacità di innovazione.

Le imprese non innovano molto come non si formano molto. Hanno una scollatura dalla realtà del committente e allo stesso tempo sono mosse dal loro interesse personale verso qualcosa che le doni competitività e unicità.

Secondo le 27 imprese il vero problema della poca diffusione nella Regione della policy sono i cittadini ed i politici. I primi poiché hanno una mancata cultura della policy e delle misure di Efficienza Energetica, i secondi poiché non hanno mai applicato o messo in moto dei decreti che hanno comportato la diffusione della policy. Infatti, fra le barriere per l'implementazione delle policy le imprese pongono la Cultura e le Normative. Fra le normative un problema è la mancata concezione e applicazione dell'incentivo.

Gli incentivi sono, se gestiti ed organizzati bene, una possibile fonte di aumento degli investimenti. Di seguito la dicitura corretta delle affermazioni delle imprese.

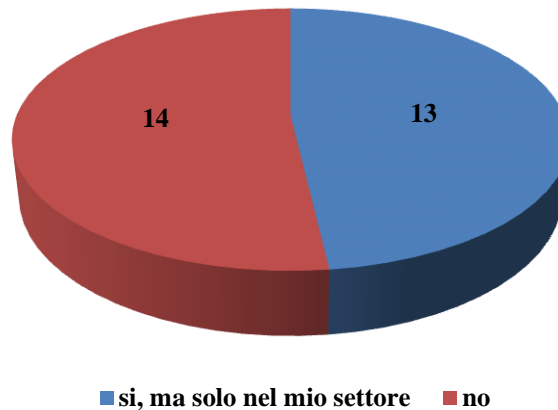
Come è possibile osservare la maggioranza parla di cultura ed educazione che non sono date poiché non vi è una buona informazione e neppure una comunicazione ai cittadini allo stesso tempo, vi è un problema economico e normativo che sorge da una non buona politica.

### **Opinioni Imprese**

<i>Cattiva Informazione</i>	7
<i>Mancanza Piano Energetico</i>	3
<i>Più formazione e Educazione</i>	1
<i>Scarsa competenza di chi mette in opera</i>	1
<i>Rapporto Costi/Benefici</i>	1
<i>Culturale</i>	1
<i>Costi Alti, rientro del capitale e in una lunga dilazione nel tempo</i>	3
<i>Culturale, Economico e Normativo</i>	2
<i>Economico e Culturale</i>	1
<i>Economici</i>	2
<i>Economico e Normativo</i>	1
<i>Poca incentivazione</i>	1
<b>Totale</b>	<b>27</b>

Anche per quanto concerne l'informazione le imprese affermano che non hanno visto campagne di informazione se non quelle effettuate dal loro stesso settore, ossia campagne organizzate dalle aziende di distribuzione (Grafico 5.16).

**Grafico 5.16. Costatazione imprese su Campagne di Informazione**



### **5.2.5 I formatori e l'Efficienza Energetica**

Il campione dei formatori è ancora più piccolo rispetto a quello delle imprese, sono infatti 13 distribuiti nella Regione Lazio. Il settore edile ha delle sue scuole di Formazione con le quali cerca di dare una buona competenza ai suoi componenti.

Fra le più importanti e pubbliche abbiamo Fomedil, Cfmecdp, Ente bilaterale paritetico territoriale per la formazione e la sicurezza in edilizia della Provincia di Latina, l'Ente Scuola Edile Frosinone (ESEF), Ente Scuola Edile Viterbo (ESEV) e Regione Lazio. Private fra le quali si trovano nel Lazio Deiconsulenting.

Il campione dei formatori è stato selezionato dalla lista degli Istituti di Formazione rilasciata dalla Regione Lazio e dal Cefmectp. Sono stati però poi selezionati i 31 Istituti e Agenzie di formazione per le imprese e tecnici del settore edile, e sono stati contattati via mail dall'indirizzo istituzionale con in allegato la lettera di presentazione della ricerca riportante i loghi Enea-Università di Roma 3.

Hanno risposto 20 centri di Formazione e fra questi 16 hanno dato la disponibilità a sottoporsi all'intervista, ma alla fine solo in 13 hanno avuto modo di fornire la propria disponibilità. Di questi però non si ha nessun formatore dell'area di Rieti. E non avendo

un campione rappresentativo, anche dell'area di Rieti, non è possibile constatare se le imprese e i tecnici facciano formazione oppure no.

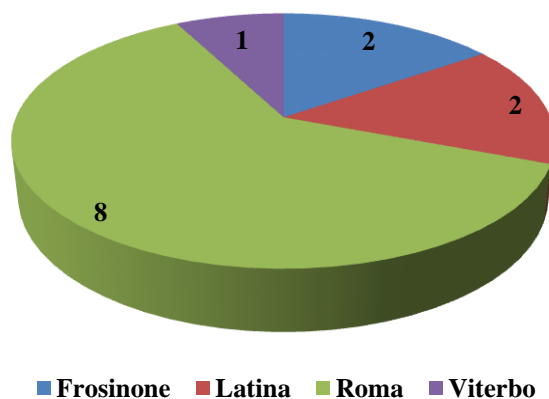
L'intervista è avvenuta con questionario semi strutturato, poiché la richiesta di tutti gli intervistati è stata quella di sottoporsi alla intervista a patto che fosse rapida e concisa.

La necessità è di ottenere dei dati che permettano la realizzazione del link fra modelli.

Quello che è rilevante nella intervista dei formatori è il loro modo di concepire la Formazione. Molti tecnici sono anche formatori e questo è un dato rilevante poiché è nella sensibilità del tecnico che avviene in molti committenti la prima informazione e la sensibilizzazione a questi temi. Allo stesso tempo se i formatori sono tecnici che lavorano nelle imprese, queste sono stimolate ad investire.

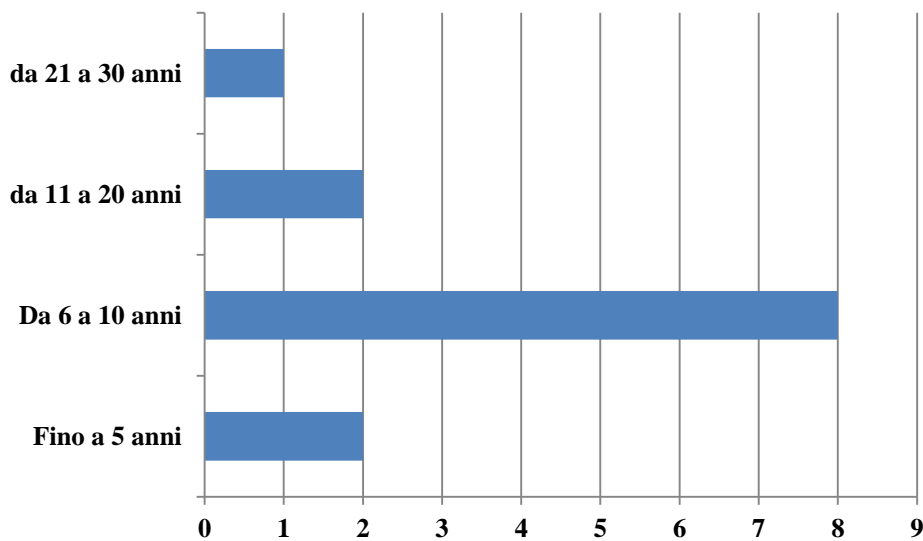
I 13 Formatori sono 8 della Provincia di Roma, 1 della Provincia di Viterbo, 2 Frosinone e 2 della Provincia di Latina Grafico 5.17. Fra questi 8 sono ingegneri, 4 architetti e 1 è il Direttore della Scuola Edile della Provincia di Viterbo.

**Grafico 5.17. Suddivisione dei formatori per Provincia**



I 13 Formatori hanno differenti esperienze sul campo formativo, poiché si occupano da differenti anni di Formazione di Efficienza Energetica. La maggioranza, 8 su 13, sono nell'ambito tra i 6 e i 10 anni. Come è possibile osservare è anche la fascia di tempo nella quale si è diffusa maggiormente la politica dell'Efficienza Energetica.

**Grafico 5.18. Periodo di esperienza in Formazione in Efficienza Energetica**



Ai formatori che sono comunque in misura inferiore rispetto agli altri attori, si è posto un questionario di 21 domande. L'intervista è divisa in tre parti:

- I. Nella prima parte si chiedono i pareri degli effetti della policy dell'Efficienza Energetica (domande 1 a 4);
- II. Nella seconda parte domande specifiche sulla formazione, i decreti e i corsi dell'Ente del formatore (domanda 5 a 15);
- III. Nella terza parte domande incentrate sul rapporto informazione-partecipazione e formazione.

Interessante osservare le opinioni dei formatori, poiché come si è detto nelle ipotesi il ruolo della formazione è quello che permette la messa in opera e la diffusione delle misure di sistema energetica. Capire come si relazionano i formatori con le imprese ed i tecnici, poiché se i formatori hanno ben chiaro e credono che la policy dell'Efficienza Energetica sia un buon investimento di medio e lungo periodo di conseguenza le imprese e gli imprenditori ricevono un significativo input che è quello di investire poiché sicuramente vi saranno degli impatti importanti nella crescita e nello sviluppo dell'impresa e del settore edile, con un aumento del Pil. Le azioni dei formatori si possono collocare nell'agire parsonsiano oppure in quello paretiano poiché hanno un modo logico di agire ed una sequenza ben determinata. L'agire parsonsiano è quello che maggiormente rappresenta tale tipologia di agire.

Nella Tabella 5.17 è possibile osservare che l'opinione di 7 formatori è che gli investimenti in formazione hanno degli impatti sia a breve, medio e sia lungo periodo.

Questo poiché i sette formatori ritengono che gli impatti della formazione sono gradualmente visibili poiché hanno prima di tutto un impatto immediato poiché forniscono un input di innovazione immediato non solo per le imprese ma anche per le famiglie. Allo stesso tempo nel medio e nel lungo periodo perché comportano una crescita e uno sviluppo della imprese, del settore e della società. Infatti, non solo si formano le imprese ma anche le famiglie, la politica e l'intera dimensione sociale. La formazione nelle misure di Efficienza Energetica comporta poi forti impatti a livello sociale poiché riesce a porre rimedio sia alla feul poverty sia all'inquinamento. Questo comporta delle ricadute sulla salute, sui consumi e di conseguenza sul Pil.

**Tabella 5.17. Parere dei Formatori sui corsi di Efficienza Energetica**

Investimento corso di formazione nel tempo	
a breve	1
a medio	4
a lungo	1
sia a breve, medio e lungo periodo	7
Totale	13

Tutti e 13 i Formatori danno importanza ai corsi di formazioni, non c'è infatti, nessuno che ritenga che possano essere inutili o non indispensabili.

Le giustificazioni che aggiungono alcuni formatori di Roma sono le seguenti:

- *«Sono necessari tutti i livelli e dipende dal target e dalla legislazione»;*
- *«I corsi di formazione sono un investimento che guarda lontano. Se si lavora in modo serio si potrebbe fare formazione per gestire nel migliore dei modi l'Efficienza Energetica, tutto però deve essere attivato per obbligo poiché la formazione ha come impatto nel futuro il lavoro. Unica cosa che bisogna vedere chi tiene i corsi di formazione e come sono gestiti e organizzati»;*
- *«I corsi di formazione sono utili nel breve tempo, poiché permettono per chi vuole operare nel campo di vedere immediatamente i frutti»;*
- *«i corsi di formazione hanno impatti sia a breve, medio e lungo periodo poiché è la conoscenza che permette progresso, i tecnici ne sanno poco ed è necessario che si informino»;*
- *«I corsi di formazione sono necessari ma non solo quelli. Bisogna unire tutto».*

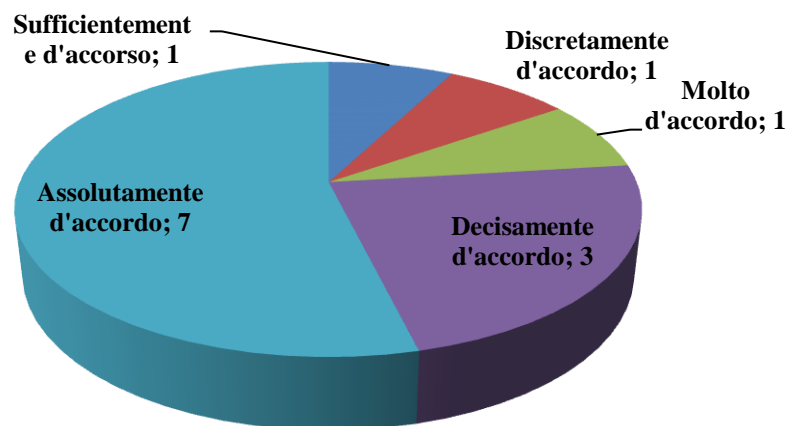


Queste sono le opinioni di alcuni formatori di Roma che hanno l'esigenza di mettere in chiaro che i corsi di formazione hanno una funzione importante che è portare occupazione. Questo soprattutto per quanto riguarda i tecnici. Per costoro i corsi di formazione sono i meccanismi che comportano riconversione e altre opportunità di lavoro.

Questi ultimi però devono sempre essere ben gestiti e mai lasciati al caso o mal gestiti.

Nel Grafico 5.19 è possibile osservare come tutti e 13 i corsi di formazione utili e necessari, in base alla scala Likert.

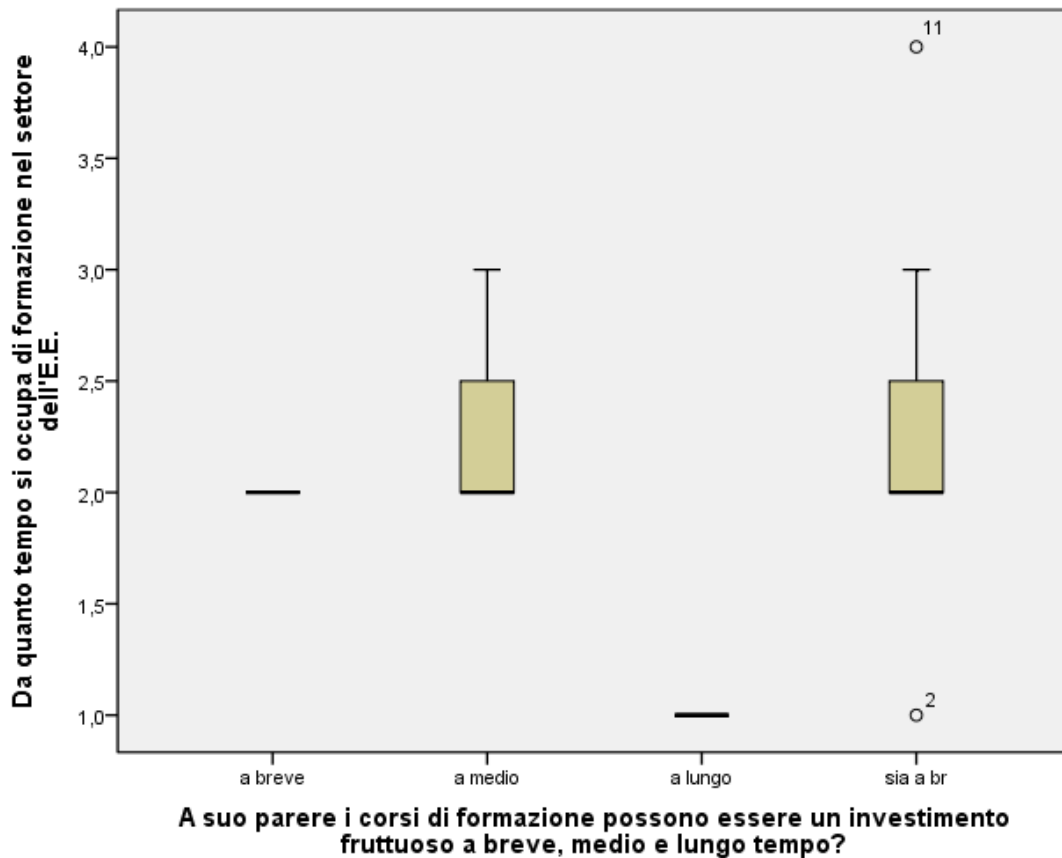
**Grafico 5.19. Opinione dei Formatori sulla utilità dei Corsi d'Efficienza Energetica**



Il campione iniziale dei formatori non è molto ampio e il campione attuale non garantisce una vera e propria significatività, ma si hanno comunque delle opinioni che possono essere utilizzate come strumenti di indagine o come elementi per un lavoro futuro. Comunque le affermazioni dei formatori si vanno a sommare a quelle degli imprenditori e a quelle dei tecnici.

È possibile osservare anche attraverso la box plot che i formatori indipendentemente dal tempo in cui sono formatori in corsi dell'Efficienza Energetica ritengono che gli effetti della policy e delle sue misure siano visibili in un medio periodo ma anche in tutti e tre, sia medio, che breve e che lungo. Quest'ultimo poiché hanno nel tempo differenti impatti che sono visibili nel lungo periodo. Certo fare delle statistiche su dati così piccoli e non significativi non è rilevante ma ci si attiene alle osservazioni che sono state fornite.

**Figura 5.1. Box plot rapporto fra tempo di occupazione del formatore nel settore e opinione dei Formatori sulla utilità dei Corsi d'Efficienza Energetica**



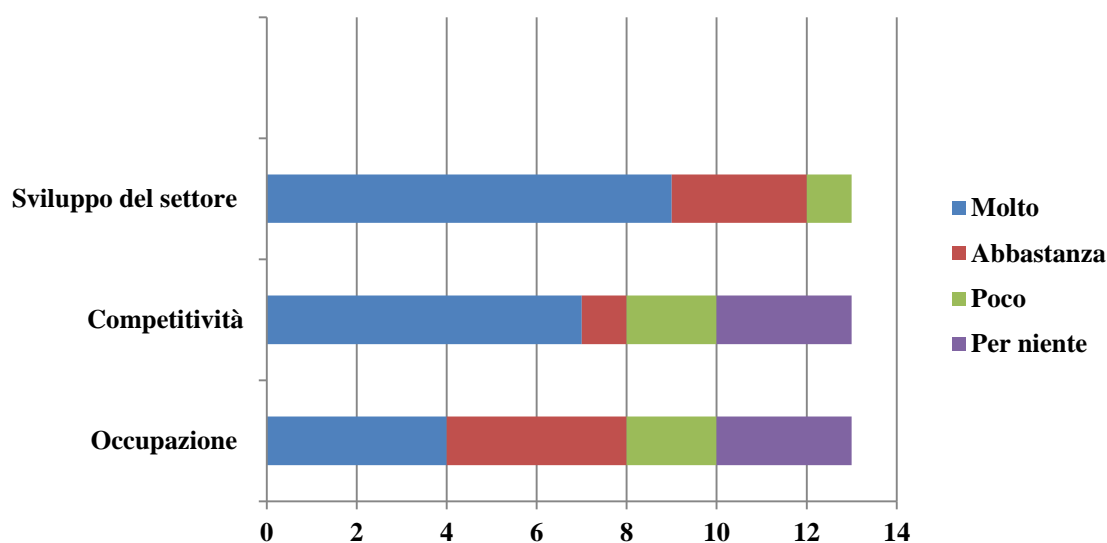
Chiedendo alle imprese in base ad una scala Likert a 4 (molto, buono, poco e per niente) si è cercato di capire quale sia l'atteggiamento dei formatori verso gli impatti della formazione in Efficienza Energetica sull'occupazione, sulla competitività o sullo sviluppo del settore (Grafico 5.19).

La maggioranza dei formatori intervistati afferma che i corsi di formazione hanno un forte impatto soprattutto sullo sviluppo del settore e sulla competitività, poiché come affermano tutti e 13 i formatori la formazione agisce sulla competitività poiché cambia la qualità e permette alle imprese di poter agire in sostenibilità cambiando così modo di produrre ed il loro marketing. Infatti, il problema che essi pongono è che ci sia una poca attenzione da parte dei decisori politici sull'incrementare la ricerca e sviluppo per poter garantire al settore edile uno sviluppo ed una crescita.

Per quanto concerne l'occupazione è difficile poter dare come certo il dato dei 13 formatori, poiché non vi è un atteggiamento positivo o negativo in merito. Possono essere formulate delle ipotesi circa il fenomeno della crescita dell'occupazione per via

della policy dell'Efficienza Energetica determinata dai corsi di formazione ma anche dalle politiche di incentivazione. Per i formatori intervistati l'occupazione è determinata dalla policy dell'Efficienza Energetica e dalle sue misure più che dai singoli corsi. Se la formazione comporta la riallocazione nel settore oppure la specializzazione in un determinato ambito, tale fenomeno è dato dal fatto che siano state create da parte della politica delle posizioni che permettano la crescita della occupazione.

**Grafico 5.19. Impatti dei Corsi d'Efficienza Energetica sull'occupazione, sulla competitività e sullo sviluppo del settore**



Gli impatti dei corsi di formazione sono visibili anche dal numero dei partecipanti e dalle figure che vi prendono parte: vi è differenza fra la partecipazione delle imprese e dei tecnici. Infatti, tutti i 13 formatori affermano che in maggioranza sono molto di più i tecnici che partecipano ai corsi di formazione rispetto alle imprese. Le imprese arrivano fino a 100 partecipanti in paragone ai 2000 tecnici che partecipano a alcuni corsi di formazione.

Il numero più elevato dei tecnici è fra i 1000 e i 2000 partecipanti. I corsi sono tutti inerenti alle misure di efficienza energetica e la loro messa in opera a livello tecnico-operativo. Non ci sono corsi specifici sulla policy e le sue direttive.

È stata condotta una ricerca sui corsi attivati nella Regione sia pubblici che privati. È stato anche osservato a chi fossero destinati e il costo, non solo ma anche la modalità e la tipologia di corso: sia in modalità e-learning sia in presenza. Nella Tabella 5.18 è possibile osservare i corsi proposti dalle sedi di formazione specifiche per il settore

Edile. Come è possibile osservare sono aperti sia ai tecnici sia alle imprese e hanno non solo la medesima durata ma anche il medesimo costo. A fronte di tali costi per i quali è possibile osservare che in media la formazione costa alle imprese circa 950€ annue. Tale costo fa riflettere sul fatto che se le imprese decidono di investire in formazione vi è una buona ragione e deve esserci anche molta convenienza anche per i singoli tecnici.

**Tabella 5.18. Corsi di Efficienza Energetica censiti nel Lazio per gli anni 2015, 2016 e parte 2017**

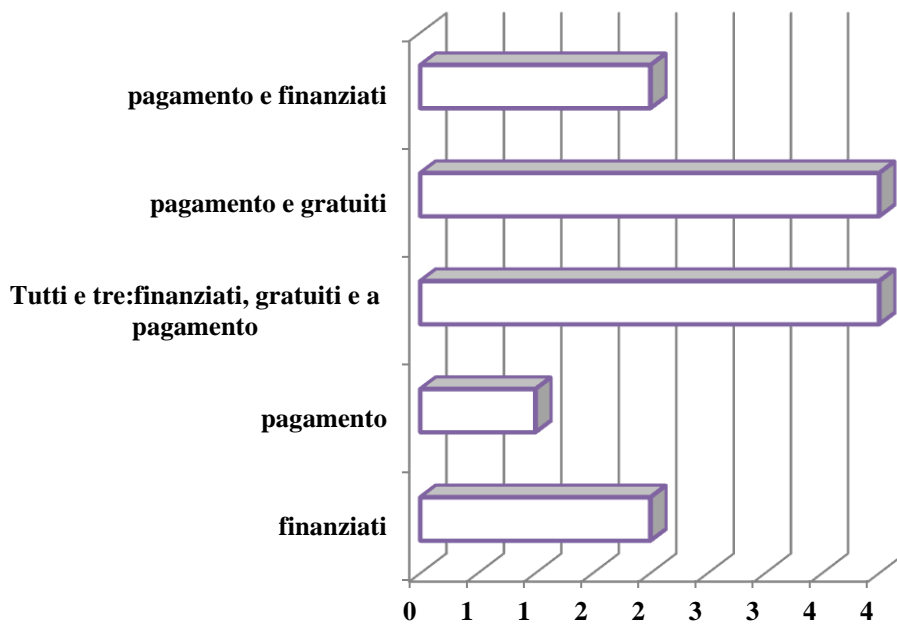
Corso	Costo	A chi è destinato
<i>Il nuovo APE: Efficienza e certificazione energetica degli edifici</i>	150,00 € (IVA esclusa)	architetti, ingegneri
<i>Efficienza e Certificazione energetica degli edifici: i nuovi requisiti</i>	48,00€ (IVA esclusa)	Tecnici
<i>Energy Manager</i>	390,00€ (IVA esclusa)	Tecnici, progettisti, proprietari
<i>Contabilizzazione di calore- DLGS 4 luglio 2014 n.102</i>	90,00€ (IVA esclusa)	Tecnici
<i>Le nuove procedure edilizie</i>	90,00€ (IVA esclusa)	Tecnici
<i>Energy Management</i>	370,00€ + IVA	Tecnici
<i>Certificazione Energetica degli Edifici</i>	430,00€ +IVA	Tecnici
<i>Sistemi di Home &amp; Building Automation per l'Efficienza Energetica</i>	490,00€ +IVA	Tecnici, progettisti, imprenditori
<i>La nuova "Legge 10" e il DM Requisiti Minimi</i>	gratuito	Tecnici, imprese
<i>Il nuovo APE 2015: cosa contiene e come si compila</i>	gratuito	Tecnici, imprese
<i>Corso di aggiornamento per installatori e manutentori di impianti termici</i>	610€ con agev.;	Imprese e tecnici
	671€ senza agev.	
	732€ con agev.;	Imprese e tecnici
	829€ senza agev.	
305€ con agev.;	Imprese e tecnici	
366€ senza agev.		
<i>Impianti a Pompa di Calore: corso per progettisti, installatori e responsabili tecnici</i>	550,00€ +IVA	Progettisti, Ingegneri, Periti, Architetti e Tecnici
<i>Certificazione energetica degli edifici - 80 ore (Abilitante DPR. 75/2013)</i>	gratuito	Imprese e tecnici
<i>Sistemi domotici per l'edilizia civile</i>	390€ con agev.;	Imprese e tecnici
	450€ senza	

	agev.	
<b>La diagnosi energetica nell'edilizia civile</b>	gratuito	Imprese e tecnici
<b>Impianti a Pompa di Calore</b>	732€ con agev.; 829,60€ senza agev.	Imprese e tecnici
	512€ con agev.; 585,60€ senza agev.	Imprese e tecnici
	305€ con agev.; 341,60€ senza agev.	Imprese e tecnici
<b>Corso di Certificazione di Sostenibilità Ambientale degli Edifici- Progetto Itaca</b>	gratuito	Progettisti, Funzionari e tecnici P. A., Consulenti e certificatori ambientali ed energetici, Imprese di costruzione
<b>Corso Specializzato sulla progettazione dell'involucro efficiente</b>	150€ +Iva	applicatori, progettisti, dir. lavori

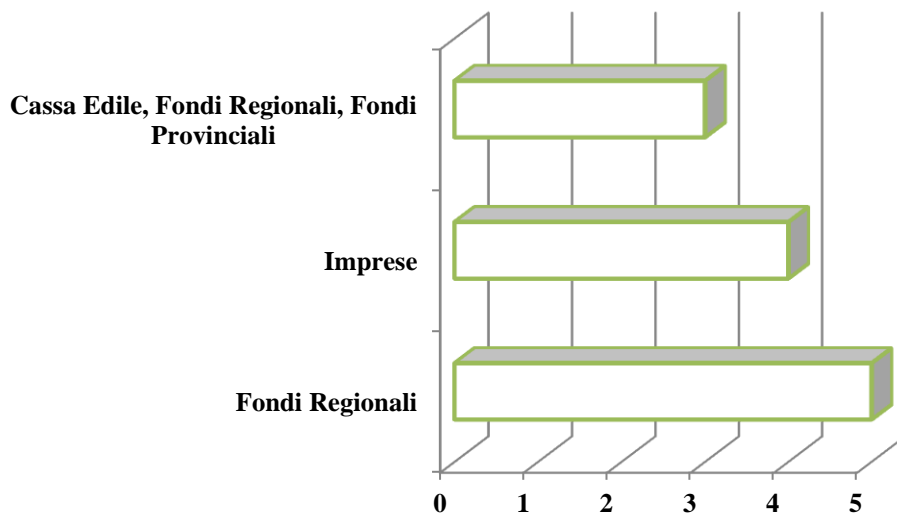
A fronte di tali osservazioni si è pensato di chiedere ai formatori quale sia il costo reale che le imprese devono sostenere nell'investire in corsi di Efficienza Energetica e si osserva su 13 formatori 6 affermano di non avere idea del costo, altri affermano che molti sono organizzati a costo zero poiché finanziati e 4 affermano che un costo vada da un minimo di 500 euro ad un massimo di 4.000 euro, dipende dalla entità del corso, dagli obiettivi e dalla strutturazione. I corsi che hanno un maggiore costo sono quelli che oltre a prevedere lezioni hanno come obiettivo la conoscenza e l'utilizzo dei nuovi sistemi informatici e domotici. I corsi con i nuovi programmi informatici sono infatti quelli che hanno una maggiore intensità, poiché sono corsi nei quali si acquistano maggiori competenze. I corsi sono sia finanziati sia gratuiti: finanziati dalla Regione o dalla Provincia; gratuiti perché organizzati dalle Associazioni di Categoria.

I 13 Formatori affermano di aver frequentato corsi sia Gratuiti, sia finanziati sia a pagamento (Grafico 5.20). I corsi sono finanziati dalla Regione Lazio, e dai fondi europei (Grafico 5.21).

**Grafico 5.20. Tipologia dei corsi di Efficienza Energetica**



**Grafico 5.21. Finanziatori dei corsi di Formazione**



Come affermano anche i Formatori, oltre alle imprese ed ai tecnici, la qualità dei corsi di formazione si osserva anche in base alle sue caratteristiche e ai suoi contenuti. Non sempre i corsi gratuiti rispecchiano qualità e allo stesso tempo non sono corsi che interessano le imprese, come si è osservato precedentemente. Se effettivamente i corsi di formazione comportano la competitività delle imprese e lo sviluppo del settore ma non vi è numerosa partecipazione delle imprese significa che vi è un forte rallentamento

non solo della messa in opera dei sistemi di Efficienza Energetica ma anche della crescita delle imprese e del settore.

Le imprese edili un ulteriore modo di fare formazione che gli permette o di non prendere parte a tutti i corsi gestiti dagli appositi centri o di non far partecipare tutti i suoi membri. Utilizzano infatti, una vecchia tecnica: il corso di formazione sul cantiere o direttamente in impresa. Infatti, inviando un numero ristretto di personale ai corsi riescono poi a formare sul campo l'altro personale dell'impresa.

Secondo i formatori le imprese né sono informate sui corsi di formazione né stanno cercando di formarsi e/o prendere coscienza delle direttive e delle nuove misure della policy.

Si chiede ai Formatori (Domanda 16, 17, 18) se le imprese sono informate sulla policy dell'Efficienza Energetica; se le imprese stanno seguendo e mettendo in opera le misure dell'Efficienza Energetica ed infine se sia essenziale una campagna informativa specifica per far conoscere alle imprese gli impatti dell'Efficienza Energetica e di conseguenza per poterne usufruire.

Secondo i formatori le imprese non sono sufficientemente informate sulle misure e per tale motivo non vengono messe in pratica, allo stesso tempo secondo 6 formatori su 13 solo alcune hanno messo in pratica misure e decreti e stanno lavorando verso uno sviluppo sostenibile definito sulla base dell'Efficienza Energetica.

Alla domanda se una specifica campagna informativa sarebbe utile per far ripartire le imprese 10 Formatori su 13 rispondono di sì.

Può essere rilevante osservare i commenti dei differenti formatori. Per molti, infatti, le imprese sono ben informate e formate poiché hanno i loro tecnici che partecipano a molti corsi di formazione. Le risposte alle domande più specifiche sulla competenza delle imprese e l'informazione sulle misure della policy dell'Efficienza Energetica sono contrastanti.

Di seguito si riportano i commenti di alcuni formatori alle domande 16, 17 e 18 del questionario somministratogli<sup>374</sup>:

*«Le imprese dovrebbero esserlo di più informate, infatti, solo alcune agiscono di conseguenza rispettando le norme e mettendo in pratica le misure»* alla domanda 18 il Formatore n.1 asserisce che si è utile una campagna di informazione specifica *«ma deve essere mirata al settore delle costruzioni per poter ottenere una crescita della*

---

<sup>374</sup> Si veda il questionario in appendice fra gli allegati.

*domanda»* Formatore di Viterbo - Direttore della Scuola Edile della Provincia di Viterbo;

Il formatore n. 2 risponde che no le imprese non sono formate e non agiscono do conseguenza, commenta alla domanda 18 affermando che si sarebbe utile una campagna specifica sull'Efficienza Energetica ma aggiunge *«non so se sarebbe utile per far ripartire le imprese, la maggioranza delle imprese del Lazio sono molto indietro e hanno molta fatica sia nella conversione che nella messa in opera delle misure di Efficienza Energetica»* Formatore di Roma – Ingegnere e Formatore di una Scuola privata di formazione;

*«Le imprese sono sufficientemente informate, solo in parte agiscono e rispettano le misure e le direttive della policy dell'Efficienza Energetica»* e secondo il Formatore n. 3 sarebbe utile creare delle campagne informative specifiche ma che siano *«corsi di comunicazione, poiché solo la comunicazione può mutare la situazione»* Formatore di Latina – Ingegnere;

*«Le imprese non sono sufficientemente informate e difatti come detto non agiscono di conseguenza poiché non hanno non vi è una vera e propria campagna informativa che le conferisca quelle che sono le corrette misure, gli impatti e le ripercussioni non solo sulla competitività dell'impresa ma anche sul settore e sul Pil»* e alla domanda 18 se una campagna informativa specifica per far conoscere alle imprese gli impatti dell'Efficienza Energetica e di conseguenza per poterne usufruire il formatore n. 4 risponde che *«assolutamente è essenziale una buona e seria campagna. Poiché non si ha una piena coscienza delle potenzialità della policy, l'Efficienza Energetica deve essere di spinta. Devono essere previste campagne che informino tutti dall'imprenditore al cittadino»* Formatore di Roma-Ingegnere;

*«Le imprese sono poco informate. Non agiscono di conseguenza per tale motivo poiché non hanno una vera e propria consapevolezza delle ricchezza e delle potenzialità che l'Efficienza Energetica può fornire non solo alla singola impresa ma anche al settore»* e per quanto concerne la domanda 18 il Formatore n.5 afferma che non sarebbe utile una campagna informativa specifica poiché aggiunge *«per farle ripartire serve far rispettare gli obblighi a chi non rispetta le regole, attivando i controlli previsti dal 1991 e regolarmente inattuati. Senza controllo non c'è competitività. Quelle che seguono le regole portano costi maggiori ai clienti e*



*sostengono oneri maggiori: sono destinate a scomparire»* Formatore di Roma-Ingegnere;

*«Le imprese agiscono secondo i dettami dell'Efficienza Energetica poiché è la normativa che le costringe e per tale motivo sono anche informate»* e per quanto concerne la domanda 18 il Formatore n. 7 aggiunge che è *«scontato fare delle campagne specifiche poiché oramai l'argomento è noto ed è strano che le imprese non ne siano a conoscenza»* Formatore di Roma-Ingegnere e Professore;

*«Le imprese non sono assolutamente informate poiché non vi è una buona comunicazione dall'alto e non c'è interesse dal basso»* alla domanda 18 afferma che si sarebbe utile *«sarebbe utile e per quanto affermato prima è necessario che si incentivi l'interesse dal basso»* Formatore n. 8 di Roma – Ingegnere;

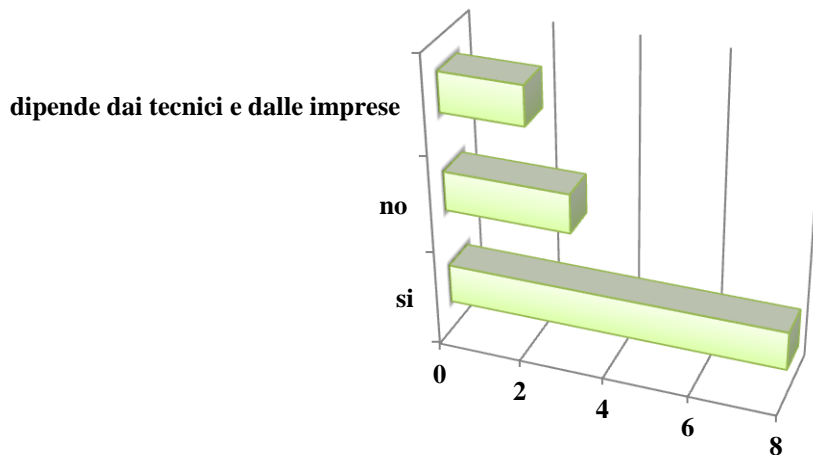
Dei 3 formatori che alla domanda 18 affermano che non sarebbe utile una campagna di informazione il Formatore n. 10 specifica poiché *«essenziale sono le incentivazioni. È il soldo che ha la meglio. Si vogliono incentivare le imprese? Che lo Stato proponga incentivazioni. È il Governo che deve lavorare a ciò»* Formatore di Roma – Ingegnere.

I formatori hanno una visione più completa della messa in opera della policy dell'Efficienza Energetica e della sua implementazione nella Regione Lazio e della situazione del settore, oltre che della società.

Dopo l'analisi di contesto condotta sia sul sistema sociale sia sul settore delle costruzioni della Regione presa in esame si ipotizza che sarebbe utile sia per l'implementazione della policy dell'Efficienza Energetica, sia per lo sviluppo del settore e sia per il benessere sociale ed economico, che le imprese e i tecnici partecipino alla realizzazione della Strategia Nazionale.

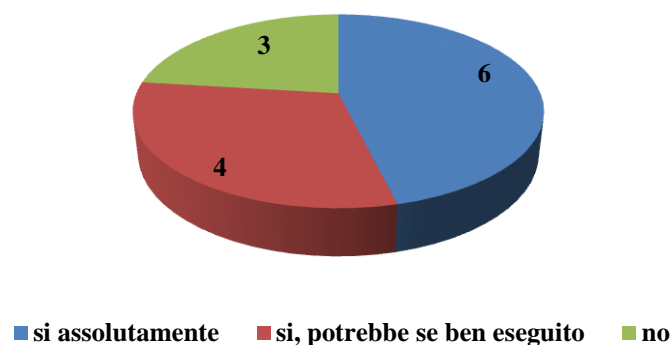
Nel questionario si pone tale quesito per avere anche conferma dagli esperti. A tal proposito i formatori affermano, come è possibile osservare dal Grafico 5.22, che sarebbe utile per le imprese e per i tecnici prendere parte alla Strategia Nazionale poiché la partecipazione comporta comunicazione e di conseguenza diffusione degli effetti dell'Efficienza Energetica e crescita della formazione dell'intera società.

**Grafico 5.22. Utilità della partecipazione attiva delle imprese e dei tecnici nella realizzazione della Strategia Nazionale**



Un ulteriore modo per diffondere la policy dell'Efficienza Energetica potrebbe essere la creazione di un Vademecum sulla Comunicazione, Formazione e Informazione della Politica in modo da poter mutare la condizione delle imprese. Per 10 Formatori (Grafico 5.23) la creazione di un Vademecum potrebbe essere un buono strumento per mutare la condizione delle imprese e per poter diffondere la messa in opera della policy. La creazione di un Vademecum dovrebbe poter non solo mettere a conoscenza le imprese e i tecnici delle normative e delle misure dell'Efficienza Energetica ma anche poter fornire l'implementazione della policy in modo tale da comportare sviluppo e benessere sociale.

**Grafico 5.23. La creazione di un Vademecum sulla Comunicazione, Formazione e Informazione della Politica dell'Efficienza Energetica può mutare la condizione delle imprese?**



Il Grafico 5.24 mostra il parere dei 13 formatori sui reali impatti della policy in esame. 12 affermano che la policy dell'Efficienza Energetica è una possibile fonte di reddito per il settore delle costruzioni tre di questi motivano la loro risposta affermando che:

1. *«Non è una sola fonte di reddito per il settore delle costruzioni ma anche per l'intera società, poiché comporta anche sostenibilità»* Formatore di Roma – Ingegnere (Questionario n. 8);
2. *«L'efficienza Energetica è una fonte di reddito poiché muove tutta la filiera dal progettista in su. Comporta la creazione di nuove figure e Efficienza Energetica e sostenibilità dovrebbero andare di pari passo poiché gli strumenti e le tecnologie utilizzate sono sostenibili»* Formatore di Roma – Ingegnere (Questionario n. 2);
3. *«L'efficienza Energetica non incide solo sul settore edile ma anche sull'intera società poiché comporta sostenibilità ambientale grazie alle tecnologie e ai sistemi utilizzati e poi mette in moto il mercato poiché comporta investimenti e movimenti finanziari oltre che creazione di nuovi posti di lavoro»* Formatore di Roma – Ingegnere, Docente Universitario (Questionario n. 7).

In teoria i formatori hanno in mente tutti gli impatti e gli sviluppi possibili della policy e durante l'intervista cercano di esprimere che a loro parere vi deve essere più comunicazione, formazione ed informazione. Secondo tutti e 13 i formatori è essenziale che la Regione Lazio lavori maggiormente sulla diffusione degli impatti e degli effetti che potrebbe avere la messa in opera delle misure di Efficienza Energetica non solo per il settore edile ma anche per l'intera società. Il settore edile è un punto cardine per l'incremento del Pil Nazionale e il solo innescare lo sviluppo e la crescita di tale settore va ad incidere sull'aumento e la crescita del Prodotto Interno Lordo.

Gli studi condotti dall'Enea, dal Cresme, dall'Iea e dall'Ance sono per i formatori il pane quotidiano nel loro lavoro. Hanno ben chiaro quali siano gli scenari di crescita ma sanno anche quali sono i meccanismi della Regione, la reale situazione politica e sociale e quali sono le basi culturali e innovative delle imprese e dei tecnici. Come ribadito anche nell'incipit i dati non possono essere presi in considerazione come certi poiché il campione risulta essere piccolo ai fini di una validazione scientifica. Ma, come anticipatamente espresso l'intento della ricerca, è creare un link fra modelli ed inoltre, la scelta di somministrare i questionari è stata determinata dal settore preso in analisi e dalla scarsa disponibilità degli attori.

Alcuni formatori sfogano durante l'intervista quelli che sono i malesseri legati non solo alla messa in opera della policy da parte della politica regionale ma anche il ruolo della formazione nella applicazione delle misure di Efficienza Energetica.

Di seguito si riportano le affermazioni dei formatori sia sulla policy dell'Efficienza Energetica sia sugli investimenti in Ricerca e Sviluppo ed Innovazione:

*«Il problema dell'Efficienza Energetica è la sua attuazione: servono non solo corsi di formazione ma anche sistemi di controlli di attuazione. Nel momento in cui le imprese mettono in atto le misure sia al loro interno che nei loro lavori esse devono essere controllate. È fondamentale che vengano effettuati i controlli sia per osservare che siano rispettati i parametri e le misure sia per osservare se i corsi di formazione hanno avuto i buoni frutti. Il corso infatti, non deve essere fine a sé stesso ma deve comportare una competenza che deve essere mostrata sul campo. Quello che vedo è che nella Regione tutto è scollegato, non esiste nulla che faccia percepire che i lavori e gli elementi sono in unione fra loro. Non solo la Regione o la P.A. dovrebbe attivare sistemi di controllo continuo, ossia ogni fabbricato dovrebbe essere monitorato e attraverso il monitoraggio è possibile osservare in itinere e ex post quelli che sono gli impatti delle misure adottate: è possibile osservare i consumi delle differenti abitazioni prima e dopo l'intervento di riqualificazione e allo stesso tempo è possibile calcolare il risparmio apportato. Per il momento tale sistema, che potrebbe essere gestito con un software, non esiste ma a mio avviso dovrebbe essere obbligatorio. In tale modo è possibile anche far prendere coscienza di quelli che sono i risparmi e mettere in luce i benefici. Il lavoro della politica è far capire, agire e far scelte giuste: effettuare politiche che devono seguire una reale direzione, i vantaggi devono essere messi in luce e devono essere resi pubblici e obbligatori. Dovrebbe essere contemplato l'utilizzo di un sistema informatico di monitoraggio. È raro, ma dovrebbe essere reso noto e la politica dovrebbe incentivarne l'uso. Sarebbe possibile osservare come muterebbe il tutto con l'ausilio di un sistema informatico, come ad esempio le imprese potrebbero migliorare poiché sono obbligate a rispettare le misure ed i meccanismi. Le possibilità tecniche ci sono come il software messo in opera da Harpa Italia che permette la trasparenza delle imprese e dei lavori delle P.A. e da consapevolezza ai singoli cittadini dei risparmi e dei benefici. Tale meccanismo incentiva non solo la trasparenza ma anche la diffusione sia dei risparmi sia dei benefici dell'Efficienza Energetica oltre che va ad aumentare la qualità delle*

*imprese, degli interventi, delle tecnologie utilizzate ed anche dei corsi di formazione» Formatore di Roma – Ingegnere – Questionario n. 4;*

*«Il Reale problema è la poca attinenza e la poca attenzione ai corsi di formazione e la Regione Lazio quando vengono fatti i corsi di formazione per lei non paga fino a quando non ha tutte le fatture. Per mia esperienza, se è una buona cosa che la Regione chiami a tenere i corsi solo Enti di formazione certificati, dall'altra non ci paga. La Regione Lazio non mi ha mai pagato e poi comunque ha tasse elevate che non permettono di effettuare veri e propri investimenti in formazione. La Formazione nel Lazio non è fatta in modo serio, quello che conta è spendere i soldi dei finanziamenti in formazione senza però porsi il problema che i corsi sia ben fatti e ben tenuti.*

*Le mi chiede se ci sono delle Buone Pratiche di Formazione in altre Regioni, le posso dire che ho molta difficoltà a rintracciare corsi seri la causa è la cattiva politica. Una buona formazione dovrebbe essere fornita dalle Università, ma non è così. E molto spesso sono le imprese o le aziende che formano i giovani. Poi aggiungo, che non esistono controlli che possano testare le competenze sia delle imprese che dei corsi di formazione. E alla sua domanda sugli investimenti in formazione in Efficienza Energetica per le imprese, direi che se non fa parte del core business dell'impresa essa non la fa e non investe. Non fa nulla. Nella maggioranza dei casi sono i piccolissimi imprenditori che fanno successo poiché hanno un approccio differente. Per le imprese che non hanno una cultura dell'innovazione se tutto va male è colpa dell'esterno. Le medie e le grandi imprese ha idea per esempio che la figura dell'Energy manager serva, solo il 7% delle imprese lo possiede. Molte imprese non hanno nemmeno idea di come funziona il sistema energetico e neppure sanno leggere una bolletta. La capacità di innovazione di processo e prodotto è bassa, ed investimenti sono bassi. Non solo le imprese non investono ma neppure la politica investe in Ricerca e Innovazione. I soldi che lo Stato italiano dona sono sparpagliati a pioggia senza nessuna indicazione strategica. Sarebbe importante avere un marchio made in Italy per quanto concerne l'Efficienza Energetica ed i suoi sistemi. A mio avviso, non si sta lavorando sugli obiettivi del 2020. Ci sono molti problemi che non sono neppure presi in considerazione. Se vi sono comunque iniziative private di innovazione e Ricerca sono massacrate dalle tasse. L'incentivo del 65% è inutile utilizzarlo poiché in realtà con le tasse si riavrà soltanto il 30%. È necessario per poter davvero ottenere un cambiamento che la politica inizi a lavorare bene e che vengano emanati decreti di incentivazioni seri che puntino alle Ricerca e alla*

*Innovazione e che mettano in valore le imprese che hanno genialità e capacità»*  
Formatore di Roma – Ingegnere (Questionario n. 8);

*«A mio avviso se vogliamo davvero un cambiamento deve essere creata una rete che veda come polo l'Università. Essa ha un ruolo importante poiché deve essere il cardine dell'implementazione della policy. Sono state dette molte cose e molte a mio avviso sono troppe ed errate, bisogna selezionare le giuste cose e farle fare da chi è veramente competente. L'università è il polo di eccellenza del sapere»*  
Formatore di Roma – Ingegnere – Professore Universitario (Questionario n. 7);

*«La policy dell'Efficienza Energetica è importante, ed è uno strumento di alto livello che permette alle imprese di raggiungere parametri molto elevati sia nelle competenze che nella realizzazione di opere. Può essere unita a tutte le tecniche, prevede la riqualificazione, la sostenibilità ed una attenzione anche alle direttive anti sismiche. I corsi di formazione devono far eccellere l'impresa e allo stesso tempo però, cosa che manca, devono essere maggiori per i sistemi informatici e per elementi pratici che riguardino il software.*

*A mio avviso vi è ancora molto da fare e non tutto è stato fatto. Sarebbero opportuni più fondi ed investimenti per aumentare la Ricerca e l'Innovazione. L'Efficienza Energetica avrebbe molteplici impatti e comporterebbe davvero ricchezza anche perché prevede un aumento della occupazione»* Formatore di Roma – Ingegnere – Ente di Formazione Privato (Questionario n. 2);

*«L'Efficienza Energetica è una buona misura per il settore e per tutti i cittadini. Il reale problema è che la maggioranza dei corsi sono richiesti dagli ordini e forniscono crediti. I corsi che prevedono dei crediti formativi non sono solitamente dei buoni corsi, poiché non vanno a garantire competenze ma servono per far dare una infarinatura delle informazioni. Ritengo infatti, che la maggioranza dei corsi gratuiti siano di poco valore. Bisognerebbe avere più attenzione dei e sui corsi»*  
Formatore di Latina – Ingegnere (Questionario n. 3);

*«La politica dell'Efficienza Energetica nel settore delle costruzioni in Italia sconta la riforma del Titolo V della Costituzione, operata dalla legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3, che ha attribuito alle regioni a statuto ordinario la potestà legislativa concorrente in materia di produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell'energia. Questo ha (sta) generando costi, disfunzioni una pletera di leggi regionali (si veda la certificazione energetica) e una pluralità di programmi*

*regionali energetici che dovrebbero trovare una “quadratura” con le esigenze nazionali. Detto questo è necessario prendere le serie storiche degli anni precedenti vedere questi investimenti da dove derivano: incentivi Stato, quali? Foto Voltaico? Conto Termico? Veri investimenti da parte delle società energetiche di razionalizzazione delle reti (smart grid) e azzeramento delle dispersioni? Balzelli e altri oneri pagati dal consumatore nelle bollette impossibili da leggere e composte di voci che nulla hanno a che vedere con l’energia effettivamente venduta che “finanziano” di fatto il settore?» Formatore di Roma – Ingegnere (Questionario n. 11);*

*«L’Efficienza Energetica ha dato possibilità di poter usufruire di Politiche Attive in favore di percettori ammortizzatori sociali in deroga e di indennità di disoccupazione speciale, quali: Installatore/Manutentore di Impianti Solari; Impiantistica solare termica e fotovoltaica applicata ai manufatti di calcestruzzo; Elementi di Progettazione di Impianti di Energia eolica; Elementi di Progettazione e Tecniche di installazione di impianti Solari Fotovoltaici. Vi è un rimedio alla disoccupazione» Formatore di Frosinone – Ingegnere (Questionario n. 12).*

Quello che emerge dai questionari dei Formatori è che essi non sono pienamente soddisfatti dell’andamento del proprio lavoro e della messa in opera della policy dell’Efficienza Energetica. Essi ritengono che la Regione non sta lavorando per poter migliorare e sviluppare la situazione e che non vi siano i giusti investimenti non solo nel settore edile ma in tutta la società. Le misure di Efficienza Energetica secondo i Formatori o per meglio dire alcuni dei 13 non sono politicamente considerate come prioritarie o come elementi di sviluppo.

Le loro sensazioni sono date dal fatto che non vedono attivati dei sistemi di controllo e valutazione non solo per il lavoro delle imprese e dei tecnici ma anche per lo stesso sistema formativo. Secondo i tecnici per capire se si sta andando verso la direzione giusta è importante essere consapevoli di come si sta lavorando, della condizione di partenza e dei passi che si compiono.

Quello che dicono e che fanno capire tutti e 13 i formatori è che c’è tanto ma non sempre buono e soprattutto nulla di specifico e diretto. Manca infatti un raccordo fra la dimensione reale e le esigenze. Dovrebbe esserci invece un combinato disposto fra le esigenze della dimensione reale e i meccanismi adottati per poter implementare le misure di Efficienza Energetica. Manca una partecipazione attiva delle imprese e dei

tecnici che possa mostrare ai decisori politici e alle Associazioni di Categoria quali siano le reali esigenze e le manovre necessarie per poter apportare una crescita. La partecipazione andrebbe a sanare la comunicazione e la formazione fra politica, Imprese, Tecnici, Formatori e cittadini.

Emerge anche con i Formatori, anche se in numero non molto significativo, che vi è l'esigenza di creare momenti di comunicazione che possano favorire con l'integrazione e la rete un aumento di una formazione e di una conoscenza che va poi a comportare una crescita del settore.

Quello che è possibile sottolineare assieme alle opinioni delle imprese ora che sia i formatori sia le imprese prospettano la necessità di un mutamento ambientale, economico e culturale. Tale mutamento solo se vi sia la presa di coscienza da parte sia degli esperti sia della società. Il cambiamento materialmente si ottiene investendo in Ricerca e Innovazione: basi essenziali per la crescita ed il progresso.

### **5.2.5 I tecnici e l'Efficienza Energetica**

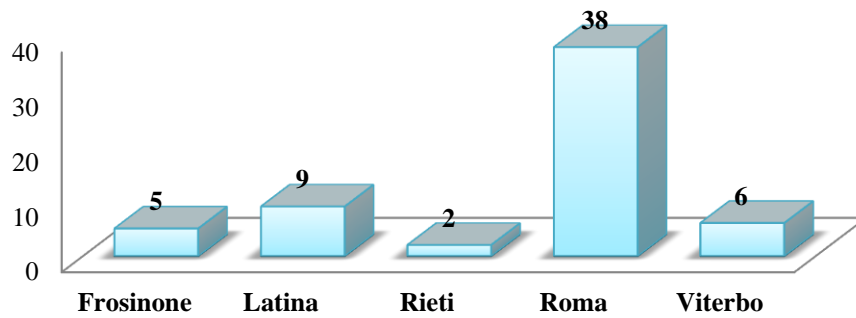
Dopo le imprese, e i formatori si osservano le opinioni dei tecnici.

Il campione dei tecnici, 393 selezionati, è formato nello specifico da ingegneri, tecnici e architetti che sono stati selezionati dai siti dei rispettivi ordini delle 5 Province del Lazio. Sono stati scelti in base alle loro qualifiche e competenze: esperti in Efficienza Energetica, in architettura sostenibile, Energy manager. Sono state inviate 393 mail attraverso l'indirizzo di posta elettronica istituzionale di Ateneo con in allegato la lettera motivazionale della ricerca con intestazione dell'Ente Enea e dell'Università. Hanno risposto 70 tecnici e fra questi: 60 sono stati intervistati; 5 non hanno fornito la propria disponibilità e 5 hanno continuamente rimandato l'intervista.

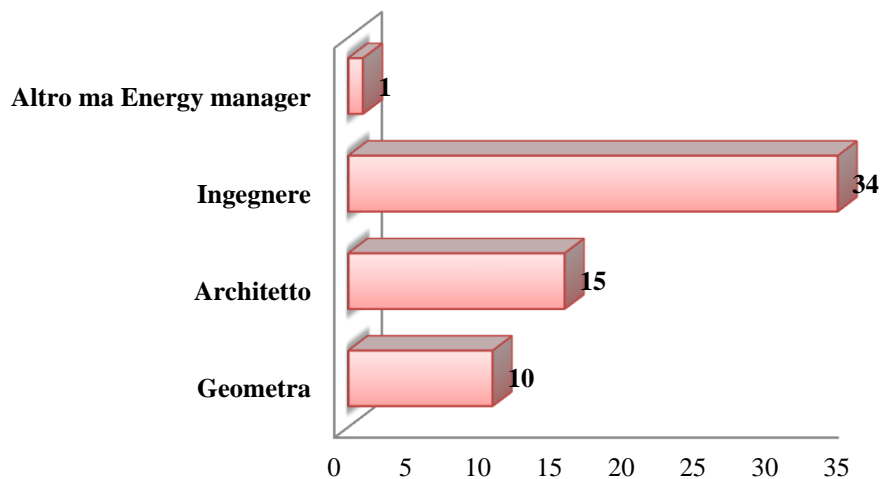
Come è possibile osservare dai due Grafici 5.24 e 5.25 i tecnici sono così composti.



**Grafico 5.24. Suddivisione dei Tecnici per Provincia**



**Grafico 5.25. Suddivisione dei Tecnici per tipologia**



Come si è visto sia per le imprese sia per i formatori la maggioranza proviene e lavora nella Provincia di Roma, poiché Roma non solo è una provincia molto grande ma ha anche al suo interno la Capitale ha un'ampia estensione territoriale, formativa, lavorativa e politica.

Le interviste dei tecnici sono interessanti poiché essi sono i primi che interagiscono con le famiglie e fanno da raccordo fra le imprese e le famiglie, non solo sono anche le figure che fanno entrare all'interno delle imprese le direttive e le misure di Efficienza Energetica.

Durante la somministrazione del questionario i tecnici hanno motivato, nella maggior parte dei casi, le varie risposte alle domande poiché come afferma un geometra «*vi è la necessità di comunicare le cose come sono, poiché non sono come vengono mostrate*».

Il questionario dei tecnici si compone di 24 domande ed è semi strutturato, diviso in due parti:

- I. Opinione sulle misure di Efficienza Energetica e sui limiti (da 1 a 7 e da 11 a 13);
- II. Investimenti e partecipazione attiva alle misure (da 7 a 10 e 14 a 24).

Tale divisione dimostra come le domande poste ai tecnici sono ben mirate e come le loro opinioni servano per mostrare quale sia il quadro della situazione in base alle azioni. Le azioni dei tecnici seguono l'agire determinato da uno scopo di Weber, poiché essi hanno come obiettivo:

1. Formarsi per poter rispettare tutte le direttive e le norme;
2. Riconvertirsi per una nuova opportunità lavorativa;
3. Diffondere la sostenibilità.

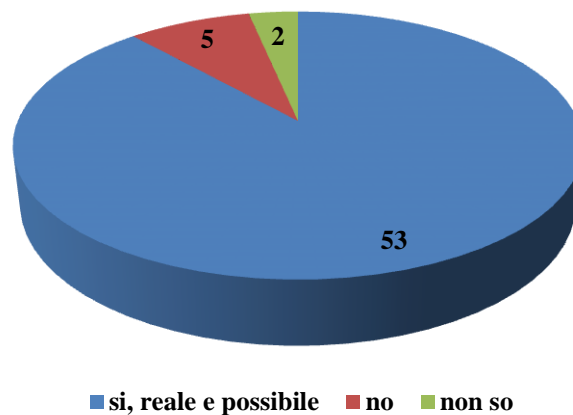
Quello che si è potuto riscontrare nella maggioranza dei tecnici intervistati che tendono ad una grande disponibilità. A livello di ricerca è stato possibile osservare una partecipazione elevata da parte dei geometri. Hanno cercato di facilitare in ogni modo la ricerca, fornendo non solo massima disponibilità ma anche innumerevoli informazioni e delucidazioni. Hanno persino aperto le porte dei loro incontri di lavoro con il gruppo Energia e Sostenibilità dell'ordine, fornendo non solo delucidazioni operative ma anche forme di analisi sociale.

Di seguito sarà riportata anche la relazione dell'incontro nella quale sarà messa in luce l'analisi sociologica della partecipazione attiva dei tecnici, i loro dubbi e le perplessità.

I tecnici sono una figura non ben definita, poiché non si riesce a capire se sia una figura di peso nella diffusione della policy oppure soltanto un attore che è il primo ad essere persuaso e ad essere incentivato nella messa in opera della policy. Il tutto sarà verificato nella costituzione del modello attraverso la valutazione della formazione. I tecnici sembrano i fautori del cambiamento non solo delle imprese ma anche del consumatore, poiché hanno come ruolo fornire competenze e diffondere sapere. Riescono infatti a diffondere la formazione ai colleghi e hanno come primo obiettivo la comunicazione delle misure, delle direttive, dei benefici e dei risparmi dell'Efficienza Energetica. I benefici e i risparmi muovono gli investimenti sia delle famiglie sia delle imprese.

Fra i tecnici intervistati 53 credono che sia reale e possibile la prospettiva che il Decreto Nazionale del 4 luglio 2014, n. 102 e il Decreto sui Requisiti minimi in vigore dal 1 ottobre che considerano l'Efficienza Energetica come possibile fonte di reddito per il settore delle costruzioni. Solo 5 affermano di no e 2 che non lo sanno poiché non sono in grado di dare una risposta.

**Grafico 5.26. Affermazione sulla prospettiva che il Decreto Nazionale del 4 luglio 2014, n. 102 e il Decreto sui Requisiti minimi in vigore dal 1 ottobre considerano l'Efficienza Energetica come possibile fonte di reddito per il settore delle costruzioni**



Tra i 53 che affermano che sia reale e possibile, 8 sono geometri, 12 architetti e 32 ingegneri ed 1 Energy manager che però nasce come geologo specializzato poi in attività energetica.

Alcuni tecnici hanno sentito il desiderio di esprimere il proprio parere sulla considerazione che essi e lo Stato hanno sui decreti e le normative per l'Efficienza Energetica.

*«Le normative, sì le ritengo reali e possibili, come ritengo che l'Efficienza Energetica possa portare crescita ed una ripresa per il settore delle costruzioni. Il reale problema è che a differenza dell'Europa per l'Italia sono un errore. Le normative sono ben concepite il resto dell'Europa le ha usate molto bene, in Italia no. Ci vorrebbe una comunicazione più mirata per mettere a conoscenza le imprese sul da farsi. Ma molte volte, il problema non sono solo le imprese anche lo Stato che non opera nel modo corretto»* Tecnico n. 1 – Geometra di Roma;

«Sì, reale e possibile ma molto complessa sia la policy che la sua messa in opera. Servirebbe molta attenzione e una buona gestione anche dallo Stato» Tecnico n. 2 – Geometra di Provincia di Roma;

«No, poiché non aggiunge nulla che già non ci sia» Tecnico n. 3 – Geometra di Provincia di Roma;

«Sì, molto reale poiché prevede occupazione, crescita e sostenibilità ambientale» Tecnico n. 4 – Ingegnere di Provincia Viterbo;

«Sì, ma con un unico problema che non va avanti» Tecnico n. 5 – Architetto di Provincia Roma;

«Sì Efficienza Energetica comporta un'educazione civile e culturale. Quello che l'Efficienza Energetica cerca di trasmettere è l'educazione. Con una buona educazione all'Efficienza vi sarà un aumento della produzione edilizia oltre che una coscienza della sostenibilità» Tecnico n. 7 – Architetto di Provincia Roma;

«Sì, è interessante osservare ciò che genera nel mercato, poiché vi è il match fra Domanda e l'Offerta. Il mercato è preparato ma non vi è una buona correlazione fra D e O, poiché la prima aspetta che venga fatta la richiesta» Tecnico n. 9 – Ingegnere di Provincia Roma;

«Assolutamente sì. Penso che il settore con maggiori potenzialità di sviluppo sia quello delle Esco. In una situazione come l'attuale nella quale gli investimenti scarseggiano, effettuare interventi che si pagano con il risparmio è la soluzione più sostenibile. Ma occorrono competenze (da parte delle imprese) e strumenti finanziari che non sono ancora sufficientemente sviluppati» Tecnico n. 12 – Ingegnere di Provincia Roma;

«Sì è possibile, ma c'è sempre il problema della burocrazia, ne sono un esempio le valvole termostatiche. Gli italiani non sono sempre disponibili a pagare e a rendersi disponibili. Con tutta la normativa che aiuta a far passare la palazzina da G a A, la Burocrazia ingarbuglia la situazione, poiché non tutto è scritto nero su bianco e pertanto il cliente cerca di sottrarsi al fare perché c'è un vero problema di organizzazione. Più tecnici e meno politici. Dovrebbe comunque esserci più collaborazione» Tecnico n. 15 – Ingegnere di Provincia Roma;

«Sì, è unica fonte che può salvare e smuovere il settore» Tecnico n. 16 – Ingegnere di Provincia Roma;

«Sì, poiché sarebbe possibile effettuare e mettere in pratica tali direttive. Vi è molta facilità ad effettuare tale pratica» Tecnico n. 18 – Ingegnere di Provincia Roma;

«Sì reale e possibile. Ha un buon peso sull'economia in generale; comporta anche occupazione e lavoro» Tecnico n. 24 – Ingegnere di Provincia Roma;

«No poiché non è modulata sulle famiglie. Ossia poiché gli investimenti devono andare alle famiglie ma in realtà vanno alle imprese e industrie. È tutto un problema economico. Servono finanziamenti mirati» Tecnico n. 25 – Architetto di Provincia Latina;

«Sì la ritengo reale e possibile, dipende da come viene fatta, dal punto di vista politico è una buona fonte di reddito. È un segno di crescita, unico problema è l'incentivo che in realtà è un accrocchio» Tecnico n. 26 – Ingegnere di Provincia Roma;

«Sì, poiché c'è tutto, soprattutto investimento sulla parte impiantistica. C'è molto da lavorare» Tecnico n. 27 – Ingegnere di Provincia Roma;

«Sì la prospettiva è possibile, il problema è l'orizzonte attuale. Il Decreto riposta delle prescrizioni che la comunità segue ma il singolo no. Bisognerebbe che ci fossero dei controlli. Un altro buon aspetto è che comporta delle riposizioni ma ci vorrebbero più incentivi» Tecnico n. 28 – Ingegnere di Provincia Roma;

«Sicuramente sono possibili ma obbligare a dare requisiti sempre maggiori non è detto che porti ad una ripresa, di conseguenza si arriva ad una tecnologia più performante in più di per sé da qualcosa e reddito. È fonte di reddito sicuro per il settore edile ma non la vede così chi produce tale politica dell'Efficienza Energetica. Detrazioni sono utili per invogliare non sarebbe così se non ci fossero state, non ne staremo parlando. Con le detrazioni si ottengono le cose e si procurano comunque degli impatti» Tecnico n. 31 – Architetto di Provincia Roma;

*«Assolutamente sì. In Italia abbiamo un vastissimo patrimonio immobiliare esistente e questo per la maggior parte risulta fatiscente dal punto di vista energetico (soprattutto per quanto riguarda gli edifici pubblici). Le ristrutturazioni energetiche ritengo possano essere il nuovo motore del settore»* Tecnico n. 33 – Architetto di Provincia Roma;

*«Sì, ma la legge del 9 gennaio 1991, n. 10, comunemente chiamata legge 10 e tutt'ora in vigore con tutte modifiche e le norme attuative approvate nel corso degli anni, rappresenta una pietra miliare per la politica del risparmio energetico in Italia ma ritengo non siano stati effettuati i dovuti controlli. Il Decreto dei <requisiti minimi da poco in vigore ha fissato misure di contenimento dei consumi più stringenti, che lo diventeranno ancor di più dal 1 gennaio 2019 per gli edifici pubblici e dal 1 gennaio 2021 per gli altri, ma spero vengano eseguiti i dovuti controlli sia sui progetti che sulla conformità di quanto poi realizzato. Finora non sono a conoscenza di contenziosi legati in atto, in tutta Italia, tra Pubbliche Amministrazioni e privati per il mancato rispetto della Legge 10 e questo indica che tutte le buone intenzioni restano poi solo sulla carta. Se non ci sarà un vero controllo da parte degli organi competenti non ci sarà una ripresa del settore, molte industrie italiane producono componenti e materiali stessi e della manodopera specializzata con conseguenti massimizzazione di profitti. Si pensa a un risparmio iniziale e quasi mai a un investimento a lungo termine per la riduzione dei consumi e dell'inquinamento»* Tecnico n. 34 – Ingegnere di Provincia Roma;

*«Sì, perché bisogna vedere e controllare sul posto aspetti tecnici e quant'altro. Controlli più severi sarebbero utili»* Tecnico n. 35 – Ingegnere di Provincia Roma;

*«Sì, l'Efficienza Energetica comprende tutto, ci ha portato lavoro diversificato. A livello tecnico annientato la figura del tecnico. L'Ape ha comportato uno squilibrio ai tecnici i quali si sono dovuti informare e formare sia sul suo funzionamento che sulla sua messa in opera»* Tecnico n. 36– Ingegnere di Provincia Latina;

*«Sì, assolutamente dipende però da come lo Stato centrale emana la politica e la fa applicare»* Tecnico n. 39 – Ingegnere di Provincia Roma;

*«Sì, perché gli strumenti tecnologici attualmente disponibili consentono non solo un risparmio in termini di consumo energetico, ma anche una effettiva produzione in termini di reddito; infatti, a determinate condizioni(ad esempio il così detto*

*Edificio ad energia quasi zero”)*, è possibile non solo ottenere un significativo abbattimento dei costi, ma ricavare direttamente un guadagno, in termini di produzione diretta di energia da vendere all’Ente gestore di riferimento» Tecnico n. 43 – Geometra di Provincia Roma;

*«Sì, assolutamente, poiché anche interfacciandomi con gli altri tecnici si osserva che l’Efficienza Energetica è una possibilità di riqualificazione. Il grande problema è che le imprese e le ditte non hanno capito come essa funzioni e non sanno come fare. Il problema del tutto viene lasciato al tecnico, il quale devo poter essere in grado di saper fare e di saper gestire. Ci sono problemi quando i clienti scoprono che il lavoro effettuato non è buono, poiché non è a norma. Questo accade quando le ditte non sanno cosa debbono fare. Bisogna invece che si commettano meno errori e che sia data a tutti la possibilità di essere informati e formati. Le normative devono essere ben esplicitate e spiegate. La P.A. deve saper fare il proprio dovere»* Tecnico n. 44 – Geometra di Provincia Roma;

*«Sì, aiutano la riconversione e la messa in opera della sostenibilità inoltre, comportano occupazione»* Tecnico n. 45 – Ingegnere di Provincia Latina;

*«Assolutamente sì. In Italia abbiamo un vastissimo patrimonio immobiliare che deve essere messo a norma, poiché energivoro. Le ristrutturazioni sono la nuova misura e possono essere la fonte di reddito che si attendeva. Inoltre comportano occupazione»* Tecnico n. 48 – Architetto di Provincia Viterbo;

*«Sì, decreti sono reali e possibili ed hanno come obiettivo l’incremento del benessere. Ma le riforme non si fanno da soli, le leggi messe così non aiutano e non portano da nessuna parte. È importante implementare l’Educazione civica, ossia l’educazione alla sostenibilità, inoltre si può fare di più solo se si ha la volontà di farlo»* Tecnico n. 49 – Architetto di Provincia Roma.

Come è possibile osservare dalle espressioni dei tecnici, si ritiene l’Efficienza Energetica come una buona opportunità non solo per il settore edile ma anche per l’ambiente e di conseguenza anche per il benessere sociale. I tecnici non hanno a mente o non sono interessati agli impatti dell’Efficienza Energetica a livello sia sociale sia macro/micro economico e sia ambientale. Essi vedono il benessere da un solo punto di

vista dei risparmi energetici e dei benefici economici e ambientali dati dalla diminuzione dell'uso dell'energia.

Il recupero del patrimonio edilizio è considerato come un aspetto positivo per la dimensione sociale ed economica e durante l'intervista hanno cercato di far notare che tale fenomeno deve avere un rilievo ed una importanza sociologica e allo stesso tempo è proposto come rilevante per la ricerca in atto.

La sensibilità dei tecnici agli aspetti positivi e agli impatti dell'Efficienza Energetica è data dalla formazione, dalla comunicazione e dall'informazione. Difatti, maggiori sono le competenze e la partecipazione dei tecnici ai corsi e alle attività maggiore sarà la loro attenzione alla lettura dei fenomeni. Non solo. Sono anche tecnici che lavorano in imprese che rispondono ai criteri dell'Efficienza Energetica e applicano e consigliano tali misure ai propri clienti.

Quasi tutti affermano che sono due le caratteristiche: una è che le imprese nella maggioranza dei casi sono pronte a rispondere alle misure di Efficienza Energetica e la seconda che poiché le imprese devono applicare le misure di Efficienza Energetica ai propri clienti essi si circondano di tecnici che sappiano mettere in pratica tali misure.

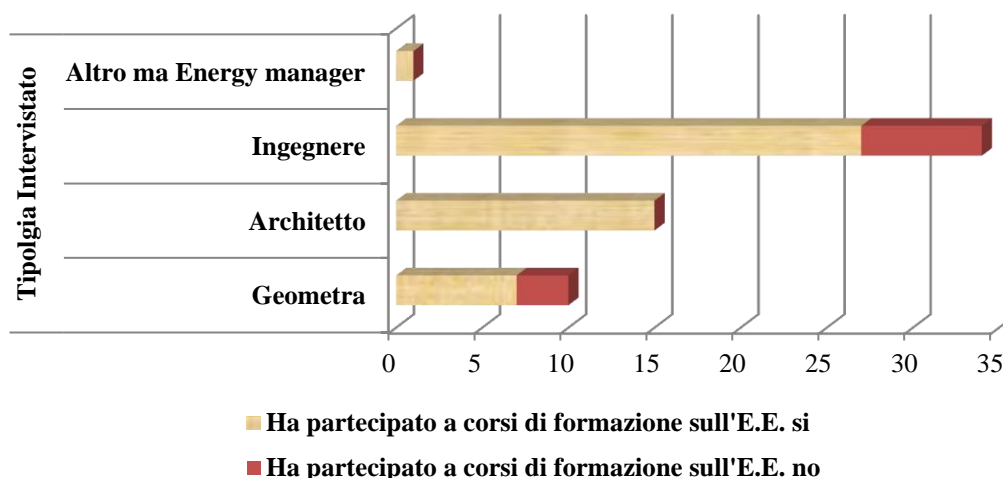
Le imprese che non sono a norma, sono piccole imprese che per le loro caratteristiche non sono in grado di applicare tali misure.

Dei 60 tecnici 50 hanno frequentato e preso parte ai diversi corsi di formazione per l'Efficienza Energetica. La maggioranza dei tecnici (più della metà) riesce a frequentare almeno 5 corsi durante l'arco dell'anno. Quello che emerge durante le interviste che i corsi di formazione per i tecnici sono essenziali e molte volte non è per il corso in sé per sé, ma poiché attraverso i corsi essi si può creare rete che comporta una crescita della comunicazione, informazione. La rete per i tecnici è vista come opportunità oltre che di conoscenze e allargare le competenze, anche come opportunità di lavoro e di consulenza. I tecnici a differenza delle imprese hanno una mentalità della collaborazione e del lavorare in team. Sono consapevoli che per molte questioni e per poter superare differenti problematiche sia fondamentale l'unione oltre che la sinergia di saperi e di conoscenze.

Nel Grafico 5.27 è possibile osservare la tipologia dei tecnici nella partecipazione ai corsi di formazione: dei 10 geometri intervistati 7 fanno formazione gli altri 3 no; dei 15 architetti tutti hanno seguito formazione ed infine dei 34 ingegneri solo 7 non hanno mai seguito un corso di formazione in Efficienza Energetica.



**Grafico 5.27. Tipologia tecnici per Partecipazione Corsi di Formazione**



Si hanno anche delle opinioni dei differenti tecnici sia sui corsi di formazione che sulla Regione Lazio, che si riportano di seguito:

*«Sì, ho seguito corsi di formazione e li seguo. Ritengo che siano una fonte per poter creare rete. Tale rete da molte opportunità poiché ci permette di scambiarsi opinioni, pareri e modalità di lavoro. Almeno noi geometri siamo aperti alla collaborazione e non abbiamo paura di scambiarci informazioni e perplessità. Oltretutto ai corsi abbiamo modo di conoscere ingegneri e architetti con i quali poter collaborare anche per altri differenti lavori. I corsi non solo formano e fanno crescere, ricordalo, ma aiutano ad allargare le conoscenze e a creare rete. Le conoscenze sono una risorsa che va al di là della formazione»* Tecnico n° 1 - Geometra della Provincia di Roma;

*«Sì, e ho un'alta considerazione dei corsi di formazione anche per come sono organizzati e realizzati. Ritengo che anche i corsi che sono gestiti e organizzati dalla Regione Lazio siano ben organizzati poiché forniscono le competenze basilari per la realizzazione e la gestione delle misure di Efficienza Energetica. Noi tecnici siamo i primi che ci informiamo e formiamo poiché siamo i primi ad operare nel settore. Inoltre durante i corsi di formazione allarghiamo le nostre conoscenze poiché in alcuni corsi si trovano differenti tecnici con una loro ben precisa formazione»* Tecnico n° 4 – Ingegnere della Provincia di Viterbo;

*«Sì, ne ho preso parte ma non li ritengo buoni. Sono solamente corsi mediocri che non hanno molto valore. I Corsi a pagamento hanno un senso maggiore ma quelli gratuiti e tenuti dalla Regione non hanno alcun senso e sono mediocri, oltre che privi di significato»* Tecnico n° 5 - Architetto della Provincia di Roma;

*«I corsi di formazione sono estremamente utili poiché danno consapevolezza dell'uso dello sviluppo delle misure di Efficienza Energetica. Mostrano le potenzialità, i benefici e i risparmi»* Tecnico n° 7 - Architetto della Provincia di Roma;

*«Sì, sempre utili. Più si discute di misure di Efficienza Energetica meglio è, si impara il funzionamento e le sue caratteristiche grazie alla formazione»* Tecnico n° 9 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Assolutamente sì, soprattutto se sono bene fatti e personalmente ho partecipato ad un Master di secondo livello presso la Libera Università di Bolzano»* Tecnico n° 10 - Geometra della provincia di Viterbo;

*«La formazione è assolutamente importante. Nel nostro sistema educativo, soprattutto ai più alti, ci si specializza su settori molto limitati e non si apprendono gli strumenti per affrontare i problemi in modo integrato. L'Efficienza Energetica si può ottenere solo con un approccio integrato, perché essa dipende da conoscenze e competenze tecniche di **sistema** ma coinvolge anche aspetti organizzativi, economici, finanziari e addirittura sociali. Negli Stati Uniti è proibito stendere i panni al sole perché considerato socialmente sconveniente; e così si asciuga tutto con le asciugatrici elettriche. Rispetto ad un'asciugatrice efficiente alimentata da un pannello fotovoltaico preferisco una fila di panni stesi»* Tecnico n° 12 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«è grazie alla formazione se è possibile avere una cultura energetica e sostenibile»* Tecnico n° 15 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Sono sempre molto utili. Il problema è che devono potersi confrontare con la società. Sono utili corsi che esprimano la realtà e che abbiano come scopo il mostrare il come è e la funzionalità delle cose»* Tecnico n° 18 - ingegnere della Provincia di Roma;

*«Sì, sono utili e servono ma non vanno bene i corsi che sono proposti, non sono precisi e mirati»* Tecnico n° 21 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Sì sono utili ma non come sono proposti o messi esplicitati»* Tecnico n° 23 - Architetto della Provincia di Roma;

*«Sì ed ho trovato molto utili quelli tenuti e organizzati dall'Enea»* Tecnico n° 24 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Da 10 anni faccio corsi di formazione sull'Efficienza Energetica ma devo dire che ci sono molto formatori che non hanno idea né della realtà né della dimensione in cui viviamo. Non si è in sintonia con la realtà e non si conoscono né le reali esigenze del settore né le modalità corrette per trasmettere il sapere. È pur vero che se non si sa che cosa insegnare come si fa a trasmetterlo? Per la mia esperienza i migliori corsi sono quelli che sono effettuati sul cantiere e sul campo»*  
Tecnico n° 25 - Architetto della Provincia di Latina;

*«Sì li ritengo sempre utili, poiché sono importanti perché esce una condivisione delle problematiche, dei dubbi e delle osservazioni»* Tecnico n° 26 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Sì la formazione è necessaria. Senza conoscenza non si capisce quello che si sta facendo. La formazione è elemento cardine della cultura e attraverso un approccio formativo che è possibile diffondere direttive, informative e modalità. La formazione deve essere condotta da esperti e deve eseguire le richieste del mercato e la realtà»* Tecnico n° 28 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Sì, sono utili ma dipende da quali sono e da chi li tiene. Tempo e denaro sono due indicatori per poter valutare il corso: troppo corto non serve a nulla»* Tecnico n° 31 - Architetto della Provincia di Roma;

*«Molto utili, ma devono necessariamente essere seguiti da esperienza diretta in cantiere e sul campo (altrimenti risultano vani). Sarebbe interessante incentivare le ore pratiche di questi corsi»* Tecnico n° 33 - Architetto della Provincia di Roma;

*«Ho partecipato a seminari organizzati dall'Ordine degli Ingegneri di Roma, che ritengo utili con un punteggio 8, specialmente quando c'è una partecipazione con*

*aziende che vengono a mostrare prodotti validi e integrabili con edifici esistenti. Il recupero del patrimonio edilizio rappresenta un mercato più vasto di quello relativo alle nuove costruzioni ed è qui che bisogna puntare»* Tecnico n° 34 – Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Sì, però se assidua: insegno Efficienza Energetica e a mio avviso è la strada più efficace per ottenere dei risultati importanti»* Tecnico n° 37 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Estremamente utile in ottica di eliminare l'utilizzo di fonti energetiche non rinnovabili»* Tecnico n° 38 - Geometra della Provincia di Roma;

*«I corsi di formazione sono estremamente utili soprattutto quando sono corsi che si rivolgono ai produttori. Quelli sono corsi buoni poiché sono mirati al mutamento»* Tecnico n° 39 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Se fatti bene sono assolutamente d'accordo»* Tecnico n° 41 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Sì, ho partecipato a più corsi e seminari informativi in materia. La ritengo utile ad un livello 11, ossia è assolutamente indispensabile»* Tecnico n° 43 - Geometra della Provincia di Roma;

*«Sì, dipende da chi è il formatore. Non tutti sono preparati infatti è essenziale che vi sia il CTI, la certificazione che attesti integrità e competenza. La formazione è importante per fare rete anche e per creare collaborazione. È da distinguere formazione continua e da formazione nei corsi. Poiché la formazione è essenziale sempre, poiché genera competenze»* Tecnico n° 44 - Geometra della Provincia di Roma;

*«Un buon corso di formazione è stato il Master Housing Roma Tre, tema: architettura residenziale ecologica ed economica»* Tecnico n° 46 - Geometra della Provincia di Viterbo;

*«Sicuramente utile e contribuisce a superare l'inerzia naturale dell'intraprendere interventi di efficientamento energetico»* Tecnico n° 47 - Ingegnere della Provincia di Roma;

*«Molto utili, bisognerebbe incentivare corsi sulla pratica e sui software, poiché le competenze tecniche e manuali sono le più utili e eterne»* Tecnico n° 48 - Architetto della Provincia di Viterbo;

*«Sì, sono molto importanti poiché lavorano sulla educazione. Se si è educati è possibile infatti avere e ottenere un miglior risultato e raggiungere l'obiettivo messo in atto. La formazione deve però essere seguita da persone capaci e ben formate»* Tecnico n° 49 - Architetto della Provincia di Roma;

*«Sì, poiché fanno capire l'unione con le direttive e lo sviluppo tecnologico»* Tecnico n° 50 - Ingegnere della Provincia di Latina;

*«Sì, molto utili, ma ancora di più se venissero applicati corsi per utilizzo di software come il corsi di Software Logical Software»* Tecnico n° 52 – Geologo ma Energy Manager della Provincia di Viterbo;

*«Sicuramente utile e contribuisce a superare la messa in opera di modalità errate delle misure di Efficienza Energetica, allo stesso tempo permette in atto la messa in opera di tutte le direttive»* Tecnico n° 53 - Architetto della Provincia di Rieti.

Osservando le affermazioni positive dei tecnici è possibile constatare quanto i corsi di formazione siano utili, ma allo stesso tempo la loro utilità è direttamente proporzionale alle competenze dei formatori e dei luoghi. Un altro elemento interessante è come i tecnici considerino i corsi di formazione, come luoghi nei quali vi sia la possibilità di fare conoscenza e di entrare a contatto con altre realtà e mondi. Lavorando con altri tecnici vi sia la possibilità di apprendere modalità di lavoro differente, di ottenere potenzialità differenti ma anche di crescere in simbiosi e in simultanea.

La formazione attraverso la comunicazione crea rete e dunque attivismo e partecipazione alla messa in opera delle misure di Efficienza Energetica.

I tecnici hanno ben in mente quali siano le capacità, le competenze, le possibilità e le criticità della policy.

Si osserva il tutto attraverso le risposte ai quesiti posti, soprattutto attraverso quelli che legano la formazione alle questioni di policy, alle direttive e alle misure di Efficienza Energetica e alla sua applicazione.

L'applicazione delle misure avviene con l'utilizzo in tecnologie performanti, sostenibili e ad energia quasi zero. Le tecnologie sono gli strumenti che permettono di effettuare dei buoni interventi di Efficienza Energetica. L'importanza di investire in misure di Efficienza Energetica, come anche osservato nel Capitolo 3, è di poter ottenere dei benefici sociali, economici ed ambientali. Questi benefici si basano sul risparmio energetico ottenuto attraverso l'utilizzo di sistemi innovativi tecnologici altamente efficienti. L'applicazione di sistemi tecnologici altamente efficienti e innovativi non è scontata, poiché anche se comporta numerosi benefici i primi due visibili sono il risparmio energetico ed il secondo la riduzione del costo della bolletta e pertanto un incremento del Pil pro-capite: necessaria una educazione alla sostenibilità. Questa educazione alla sostenibilità non vede solo i benefici economici ma anche sociali ed ambientali, solo attraverso una buona formazione, educazione e comunicazione che è possibile avere consapevolezza degli impatti.

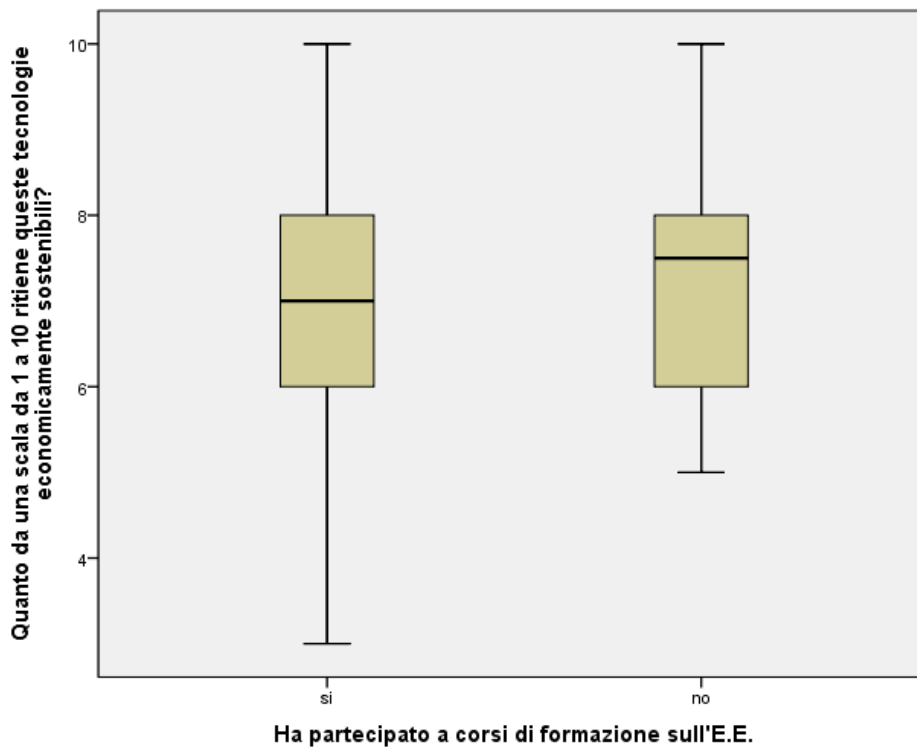
Ai tecnici viene presentata una lista con diverse tecnologie efficienti ed innovative utilizzate per la riqualificazione energetica e viene chiesto ai tecnici in base alla loro esperienza quali sono le tecnologie più efficienti e anche se sono efficienti e sostenibili a livello ambientale, lo sono anche a livello economico e di conseguenza sociale?

Viene chiesto di effettuare una valutazione in base alla scala Likert di 10:

*1 Per nulla d'accordo; 2 Poco d'accordo; 3 Non molto d'accordo; 4 Non proprio d'accordo; 5 Abbastanza d'accordo; 6 Sufficientemente d'accordo; 7 Discretamente d'accordo; 8 Molto d'accordo; 9 Decisamente d'accordo; 10 Assolutamente d'accordo.*

Nella box plot di seguito si osserva il rapporto fra la partecipazione ai corsi di formazione e il ritenere tali tecnologie come economicamente sostenibili. Questo perché solo chi ha una conoscenza consapevolezza ed una competenza buona può avere in mente quali siano i benefici, i costi e le problematiche di tali tecnologie.

**Figura 5.2. Box plot rapporto sostenibilità tecnologie per l'Efficienza Energetica e la partecipazione ai d'Efficienza Energetica**



Si osserva che chi ha partecipato ai corsi di formazione ha una maggiore consapevolezza rispetto a chi non ha seguito i corsi, anche se chi non vi ha preso parte non è un numero significativo. Si può comunque affermare che vi sia la consapevolezza che mediamente le tecnologie sono economicamente sostenibili, pertanto si ha come media un valore superiore a 7 per chi non ha partecipato. Osservando anche la Tabella 5.19 è possibile notare che chi non ha seguito corsi di formazione, anche se in un numero molto inferiore, da quasi per scontato che le tecnologie siano economicamente meno care delle altre e che possano essere alla portata di tutti, poiché come essi affermano «*esiste l'incentivo*» oppure «*possono scaricarsi le spese grazie alla agevolazione fiscale*». I tecnici che hanno partecipato dimostrano un'attenzione maggiore poiché anche se osservano che le tecnologie sono in media sostenibili economicamente, affermano che non tutte sono allo stesso modo sostenibili e che le famiglie hanno necessità di essere incentivate maggiormente per poter investire in risparmio energetico. Tutti i tecnici affermano che il costo si abbassa anche grazie all'uso dell'incentivo, inoltre osservano che il costo della tecnologie dovrebbe essere valutato in base al suo ritorno economico, poiché il loro effetto si vede e si osserva nel

lungo periodo: «sono tecnologie che hanno un importante rientro economico, che permettono di ridurre gli sprechi ed aumentano non solo le prestazioni energetiche ma anche il capitale» Questionario n. 27 – Ingegnere Provincia di Roma.

Si riporta delle brevi motivazioni fornite dai tecnici che hanno motivato la risposta fornendo una sintesi del pensiero generale di tutti i tecnici:

*«Tutte queste tecnologie sono economicamente sostenibili, chiaramente in misura diversa in funzione dal caso specifico. La valutazione di sostenibilità va fatta però in modo corretto, tenendo cioè conto di tutti gli impatti diretti e indiretti sull'ambiente. L'approccio corretto dovrebbe essere quello del Life Cycle Cost, anche se siamo ancora lontani da applicazioni pratiche e condivise di questo sistema»* Questionario n. 12 – Ingegnere Provincia Roma;

*«Per capire la loro sostenibilità è essenziale effettuare una analisi Costi/Benefici, in tale modo sarà possibile osservare che il costo, ridotto con incentivi, sarà ammortizzato nel tempo e che porterà frutti»* Questionario n. 49 – Architetto Provincia Roma.

I tecnici che effettuano corsi di formazione hanno una attenzione maggiore poiché hanno una differente chiave di lettura delle cose.

**Tabella 5.19. Partecipazione ai corsi di Formazione in Efficienza Energetica e opinione sostenibilità di tecnologie per l'Efficienza Energetica**

	Quanto da una scala da 1 a 10 ritiene queste tecnologie economicamente sostenibili?							Tot	
	Non molto d'accordo	Abbastanza d'accordo	Sufficientemente d'accordo	Discretamente d'accordo	Molto d'accordo	Decisamente d'accordo	Assolutamente d'accordo		
Partecipato corsi	si	2	7	8	9	12	2	10	50
	no	0	2	2	1	4	0	1	10
Totale		2	9	10	10	16	2	11	60

**Tabella 5.20 Medie**

Quanto da una scala da 1 a 10 ritiene queste tecnologie economicamente sostenibili?

Ha partecipato a corsi di formazione sull'E.E.	Media	N	Deviazione std.
si	7,32	50	1,878
no	7,10	10	1,595
Totale	7,28	60	1,823



Osservando le risposte date dai tecnici è possibile constatare che si ha un notevole interesse all'incentivo e che questo viene visto come motore utile per gli investimenti. Rispetto alle imprese i tecnici hanno un'osservazione differente del valore dell'incentivo, poiché lo osservano da un punto di vista differente come l'elemento che comporta la scelta del consumatore a effettuare ed applicare i sistemi della policy investendo in interventi e riqualificazione energetica. Come è possibile osservare nella Tabella 5.21 l'opinione più diffusa sull'incentivo è che sia «*Necessario ed Essenziale*» ed è affermato da 33 tecnici sul 60.

**Tabella 5.21. Opinione Tecnici su incentivo**

<b>Ottima, ma la procedura è macchinosa</b>	3
<b>Necessario ed essenziale</b>	<b>33</b>
<b>Utile, soprattutto il 65</b>	3
<b>Ottimo ma mal sfruttato</b>	3
<b>Buono ma deve essere fisso per incentivare</b>	5
<b>Troppo lungo, frena la gente</b>	6
<b>Inutile</b>	2
<b>Non so</b>	3
<b>Utile, ma non sufficiente alla ripresa</b>	2
<b>Totale</b>	60

Si osserva che la seconda opinione «*Troppo lungo, frena la gente*» è affermata da 6 tecnici ma non è da sottovalutare, poiché include una motivazione importante, sostenuta anche dalle imprese che l'incentivo abbia un lungo ritorno.

Il motivo è che i tecnici ritengono l'incentivo necessario ed essenziale per poter mettere in moto il sistema energetico e per poter ottenere dei benefici dalla riqualificazione energetica. Tali affermazioni si orientano in base alla partecipazione di corsi di formazione. Possono anche le opinioni essere influenzate dalla formazione?

Nella Tabella 5.22 si osserva che, ad esempio, l'affermazione più diffusa sull'incentivo «*Necessario ed Essenziale*» affermato da 33 tecnici su 60 con l'inserimento della formazione viene scelta da 29 tecnici e osservando la seconda opinione si nota che 5 tecnici, che l'hanno scelta, partecipano regolarmente ai corsi.

**Tabella 5.22. Opinione Tecnici su incentivo e Partecipazione ai corsi di Formazione**

		Partecipazione a corsi di formazione sull'E.E.		Tot
		si	no	
<b>Opinione sull'incentivo del 65%</b>	<b>Ottima, ma la procedura è macchinosa</b>	3	0	3
	<b>Necessario ed essenziale</b>	29	4	33
	<b>Utile, soprattutto il 65</b>	2	1	3
	<b>Ottimo ma mal sfruttato</b>	3	0	3
	<b>Buono ma deve essere fisso per incentivare</b>	3	2	5
	<b>Troppo lungo, frena la gente</b>	5	1	6
	<b>Inutile</b>	1	1	2
	<b>Non so</b>	2	1	3
	<b>Utile, ma non sufficiente alla ripresa</b>	2	0	2
<b>Totale</b>		50	10	60

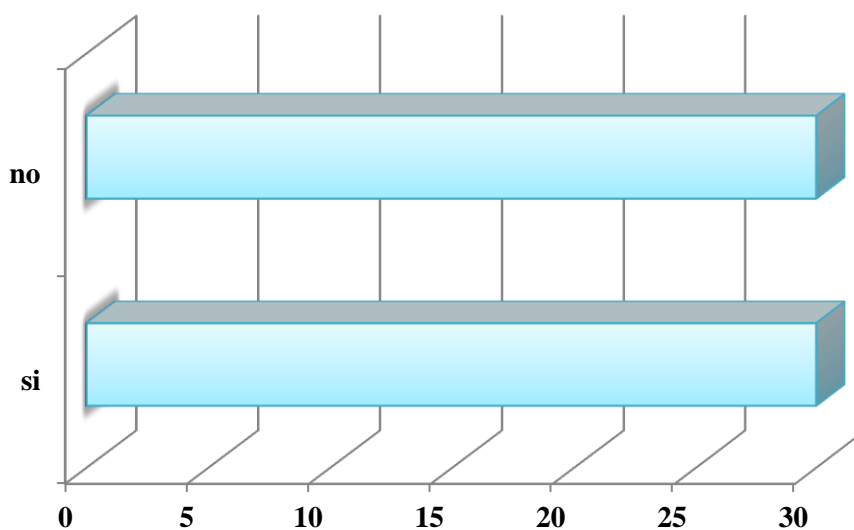
La formazione è un indicatore importante poiché con la conoscenza vi è una presa di coscienza oltre che del funzionamento dei meccanismi anche degli impatti e dei benefici. Non è possibile infatti escludere quelli che sono gli elementi cardini: formazione, informazione e comunicazione.

Sono infatti i tre indicatori che si analizzano con gli item del questionario. Come per le imprese anche ai tecnici si chiede se abbiano assistito e preso parte ad attività di informazione sull'Efficienza Energetica e quale sia, in base ad una scala Likert, l'opinione sulla utilità delle campagne di informazione. L'informazione è la prima fase di diffusione della policy e dei suoi sistemi e delle sue misure. L'informazione è la fase di trasmissione delle nozioni, poiché vengono rese note a tutti, in maniera unidirezionale, le informazioni.

I tecnici alla domanda se hanno preso parte a campagne di informazione sull'Efficienza Energetica si dividono in due schieramenti 30 tecnici dicono di aver assistito alle Campagne di Informazione e 30 no.

Andando ad osservare le risposte 30 che affermano di non aver assistito a campagne di informazione eseguite dal Governo o dalla Pubblica Amministrazione. Fra i tecnici che hanno risposto di aver preso parte e aver assistito a campagne di informazione di Efficienza Energetica 20 affermano che erano campagne organizzate e gestite dalla filiera del settore: produttori, distributori ed infine dagli Ordini (5.28).

**Grafico 5.28. Partecipazione dei tecnici alle Campagne di Informazione**



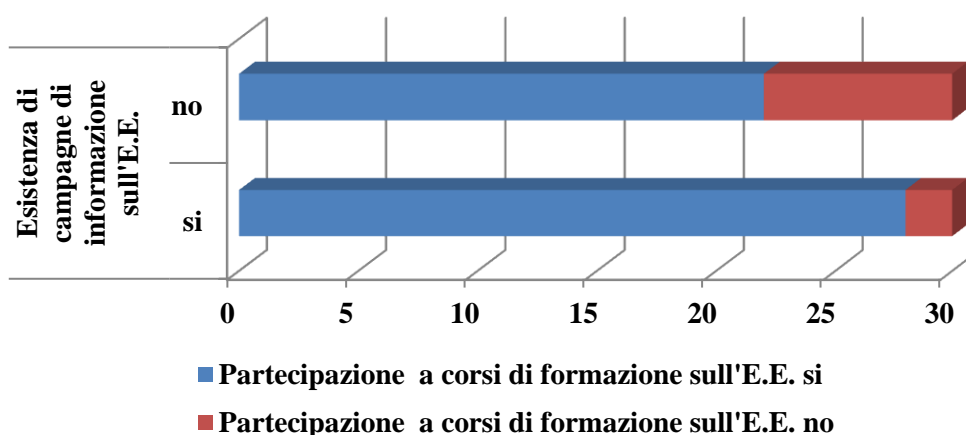
Solo 10 tecnici affermano di essere a conoscenza di campagne organizzate dalle Pubbliche Amministrazioni e dall'Enea. Il Grafico 5.29 che anche i tecnici che rispondono di non essere a conoscenza di Campagne di informazione ad hoc sull'Efficienza Energetica ha partecipato ai corsi di formazione. I pareri che alcuni tecnici espongono sono i seguenti:

*«Non ho assistito e non ho preso parte a campagne di informazione ma le ritengo utili per gli utilizzatori finali, soprattutto se sono organizzate in modo da far capire chiaramente i vantaggi economici, senza entrare in questioni tecniche»*  
Questionario n° 34 – Ingegnere Provincia di Roma;

*«No a livello laziale non c'è nulla e se esistono non me ne sono mai accorto, ma magari esistessero»* Questionario n° 52 – Energy Manager Provincia di Viterbo.

Si riportano due pareri di due tecnici che affermano che secondo la loro chiave di lettura non esistono nel Lazio Campagne d'Informazione tenute dalla Regione o da Enti esperti afferenti alla Regione.

**Grafico 5.29. Partecipazione dei tecnici ai corsi di Formazione e alle Campagne di Informazione**



È interessante osservare, oltre al combinato disposto Partecipazione dei tecnici ai corsi di Formazione e Osservazione Campagne di Informazione, come i tecnici giudichino l'utilità delle Campagne d'Informazione anche in base alla loro partecipazione ai corsi di formazione.

Come si osserva dalla Tabella 5.23 i tecnici che sono assolutamente d'Accordo e danno valore 10 all'utilità delle Campagne di Informazione, hanno partecipato ai Corsi di Formazione. Vale lo stesso per i Decisamente d'accordo (9) e Molto d'accordo (8). I due tecnici che affermano per nulla d'accordo asseriscono che sono:

*«inutili perché fatti da persone incompetenti e che non provengono dal cantiere»*

Questionario n° 25 – Architetto della Provincia di Latina;

*«poco utili quelli a cui ho assistito»* Questionario n° 33 – Architetto della Provincia di Roma.

**Tabella 5.23. Opinione Tecnici su Campagne di Informazione e Partecipazione ai corsi di Formazione**

		Partecipazione a corsi di formazione sull'Efficienza Energetica		Tot
		si	no	
<b>Opinione utilità da 1 a 10 delle Campagne d'Informazione</b>	Per nulla d'accordo	2	0	2
	Poco d'accordo	0	1	1
	Non proprio d'accordo	1	0	1
	Abbastanza d'accordo	1	0	1
	Sufficientemente d'accordo	1	0	1
	Discretamente d'accordo	1	0	1
	Molto d'accordo	8	1	9
	Decisamente d'accordo	3	0	3
	Assolutamente d'accordo	12	1	13
Totale		29	3	32

**Tabella 5.24. Motivazione dei Tecnici su utilità Campagne di Informazione** <sup>375</sup>

Consapevolezza
Dannose perché non ben fatte
Divulcano
Educa
Educano
Educano sul fare
Fondamentali per informazione
Forma
Formano
Informazione e seguire i progressi
Importanti se rispecchiano il reale
Incremento conoscenza degli addetti ai lavori e del mercato generale
Informa, Educa
Informano
Informano sulle nuove tecnologie
Informarsi e venire informati è utile
Informazione sensibilizza il cittadino che interviene e partecipa
Informazione ti rende consapevole
Inutili perché fatto da persone incompetenti e non proveniente da cantiere
Migliora condizioni ambientali, il risparmio e il confort
Molto tecnici
Per sensibilizzare
Per sensibilizzare l'opinione pubblica
Poco incisive
Poco utili quelle a cui ho assistito
Poiché ti informa sui nuovi sistemi di costruzione
Sensibilizzano
Sono difficili da gestire e organizzare bene
Trasmettono informazioni positive
Troppo tecnici per essere compresi ai più

Le motivazioni dei 30 tecnici sull'utilità delle Campagne di Informazione hanno come elemento la sensibilizzazione e l'informazione del cittadino. Inoltre, partecipano al miglioramento delle condizioni ambientali poiché informano sulle capacità di risparmio e di confort.

L'espressione dei tecnici sulla formazione effettivamente è differente, poiché tendono a diversificarsi in base all'esperienza, alla sensibilità e all'area. Sarebbe stato interessante poter osservare le opinioni nel campione stabilito. Pur essendo un piccolo campione può essere però preso come riferimento la suddivisione in due schieramenti. I 30 tecnici che

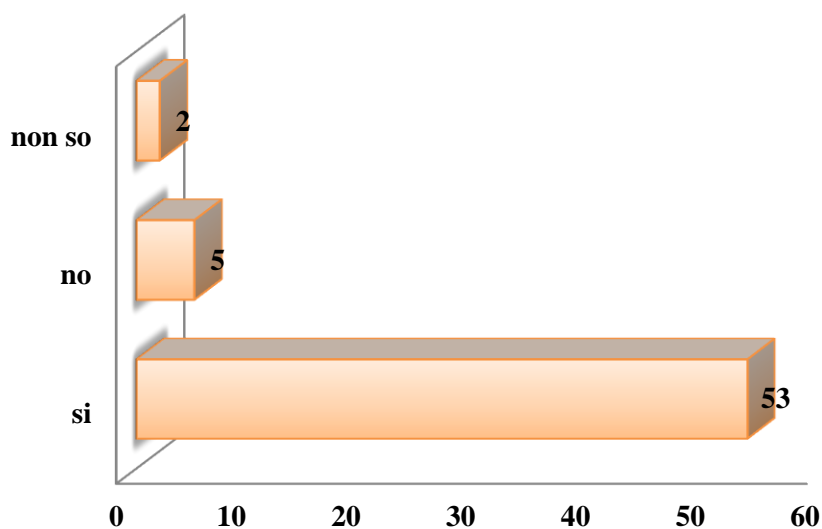
---

<sup>375</sup> Le opinioni della domanda 10 del questionario e sono rispettivamente dei 30 Tecnici che hanno risposto di sì alla domanda alla domanda "9. Ha assistito a campagne di informazione sull'Efficienza Energetica?" e rispettivamente sono le risposte dei Questionari n° 4, 10, 13, 15, 17, 19, 20, 22, 25, 28, 29, 30, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 51, 54, 55, 56, 57, 59.

osservano di non aver partecipato e di non aver visto campagne informazione sull'Efficienza Energetica da parte della Pubblica Amministrazione e della Regione, sono anche "sbalorditi" da tale fenomeno. Come si è constatato per la formazione e per l'informazione i tecnici da soli esprimono che vi sono delle imperfezioni nella messa in opera della policy e nella sua diffusione. Si chiede, in una domanda del questionario (la 11) se secondo il loro giudizio la policy abbia dei limiti e se ritengono che li abbia, di quale natura e tipologia essi siano.

La politica dell'Efficienza Energetica ha dei limiti per 53 tecnici su 60, solo 5 rispondono di no e 2 non so.

**Grafico 5.30. Policy Efficienza Energetica ha dei limiti?**



Le affermazioni più ricorrenti sono inerenti agli aspetti culturali e politici. Infatti fanno menzione di problematiche che sono date dalla gestione della messa in opera delle direttive e della misura di Efficienza Energetica. Nella Tabella è possibile osservare riunite le 53 esplicazioni, ma si può notare che sono tutti limiti che rimandano ad aspetti che sono curati dalla politica durante la messa in opera della policy. Anche l'aspetto culturale educativo dipende dalla gestione delle misure poiché, come osservato nel Capitolo 2. Nella messa in partica di sistemi di politica è essenziale organizzare un piano congeniale che permetta la trasmissione e la sensibilizzazione dei soggetti alla realtà che li circonda e ai benefici che essi possono ottenere se mettessero in partica determinate scelte.

Nella Tabella di seguito sono riportate alcune affermazioni dei tecnici che hanno specificato quali siano questi limiti.

**Tabella 5.25. Limiti dell'Efficienza Energetica secondo i Tecnici**

1. Aspetto Ambientale e energetico 2. Non vi è interesse a curare bene gli aspetti aziendali ed economici
1. Burocrazia: troppo lunga e intensa
1. Necessari Controlli dei risultati e delle opere anche in cantiere 2. Poca comunicazione e informazione
1. Manca Controllo sulla formalità dei progetti; 2. Più sensibilizzazione degli utilizzatori finali
1. Costi sono elevati senza incentivi; 2. Incentivo ha un lungo tempo di recupero del denaro speso
1. Mancano Cultura del consumo energetico e del Risparmio
1. Manca una educazione alla sostenibilità
1. Culturali; 2. Economici
1. Economico: Incentivo Troppo lungo e metodo sbagliato
1. Corsi di Formazione poco approfonditi; 2. Mancano campagne di Informazione ad hoc
1. Fatta e gestita da politici miopi; 2. Poca informazione
1. Grande patrimonio immobiliare energeticamente scarso; 2. Scarsa Informazione guadagno economico per il cittadino; 3. Costo elevato della classe A
1. Ignoranza di tutto, anche dei tecnici
1. Impongono determinati interventi ma senza una adeguata formazione; 2. Lavoro nero
1. Intaccare i consumi energetici; 2. Problema gestione e cultura
1. Incentivo dilazionato in 10 anni, troppo lungo e poi non è costante
1. Italia priva di una strategia Energetica
1. Limite morale, deontologico: manca una cultura ed una educazione alla sostenibilità
1. Manca cultura di base; 2. Aspetti economici
1. Mancanza di cultura; 2 leggi non ad hoc; 3. barriere economiche
1. Mancati controlli su interventi di Efficientamento
1. Mancato controllo sugli interventi; 2. Assenza incentivi sui materiali bio; 3. Assenza incentivi sulla qualità edificio risanato
1. Non coerenza normativa con la tipologia del territorio
1. Non controlli; 2. Migliorare le norme
1. Non cultura
1. Non è chiaro chi si fa carico degli investimenti; 2. Chiarire Attori
1. Non è conveniente economicamente, Incentivi metodo sbagliato e lungo tempo
1. Non pianificata con i piani energetici Regionali e Locali

Come è possibile osservare i limiti identificati dai tecnici sono relativi alla messa in opera della policy ed esprimono le motivazioni della bassa adesione da parte dei soggetti nel scegliere di investire in meccanismi di Efficienza Energetica. I tecnici denunciano che non vi è attenzione alla formazione, comunicazione e informazione, indicatori della messa in opera di ogni nuova tecnologia.

La formazione potrebbe creare maggiore consapevolezza e dare una differente chiave di lettura nell'osservare quelli che sono i limiti della policy.

Dalla Tabella 5.26 si osserva che 45 tecnici che affermano che la politica dell'Efficienza Energetica ha dei limiti. Gli stessi hanno partecipato anche ai corsi di formazione e ciò potrebbe essere un indicatore di sensibilizzazione. Solo chi ha una conoscenza dei meccanismi, del funzionamento, dei benefici e dei risultati, può affermare che vi siano dei limiti.

**Tabella 5.26. Limiti dell'Efficienza Energetica in rapporto alla Formazione**

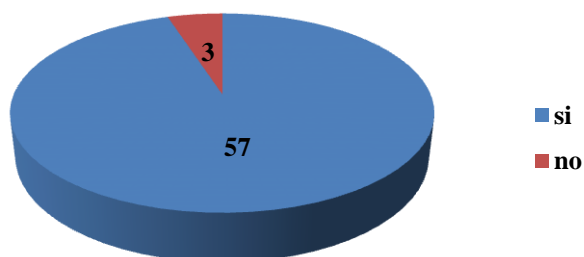
	Partecipato a corsi di formazione sull'E.E.		Tot
	si	no	
La politica dell'E.E. ha limiti <b>si</b>	45	8	53
<b>no</b>	4	1	5
<b>non so</b>	1	1	2
Totale	50	10	60

I limiti possono essere facilmente superati attraverso un'adeguata gestione. Si chiede, ad esempio, ai tecnici se sia possibile risolvere i problemi dei limiti, della scarsa comunicazione e della formazione: 1. facendo partecipare sia i tecnici che le imprese nella realizzazione della Strategia Nazionale; 2. realizzando un Vademecum sulla Comunicazione, Formazione e Informazione della policy si può mutare la situazione provocando una crescita del settore e una diminuzione della crisi delle imprese.

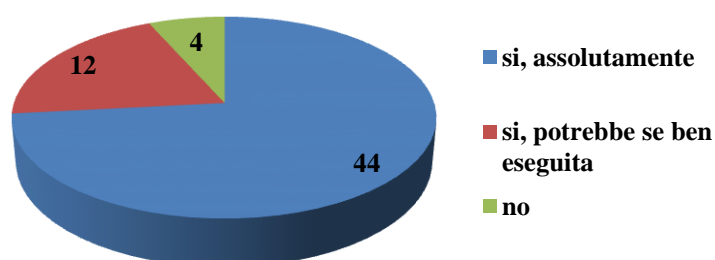
Alla prima questione 57 tecnici affermano di sì che sia utile una partecipazione attiva sia delle imprese che dei tecnici alla Strategia Nazionale. Affermano che la loro presenza, in numero congruo e con ottime competenze, potrebbe comportare mutevoli benefici. Allo stesso tempo 56 tecnici affermano che sia utile la creazione di un vademecum come strumento di diffusione delle direttive e norme (Grafici 5.30 e 5.31).



**Grafico 5.30. Una partecipazione attiva delle imprese e dei tecnici nella realizzazione della Strategia Nazionale può essere utile ad incrementare l'implementazione delle politica nel settore**



**Grafico 5.31. Utilità di un Vademecum per la Formazione, Informazione e Comunicazione**



Dopo l'affermazione positiva dei tecnici viene chiesto che valore darebbero, seguendo una scala Lickert 1-10 (Per nulla d'accordo- Assolutamente d'accordo) sia all'azione di partecipazione sia alla creazione del Vademecum.

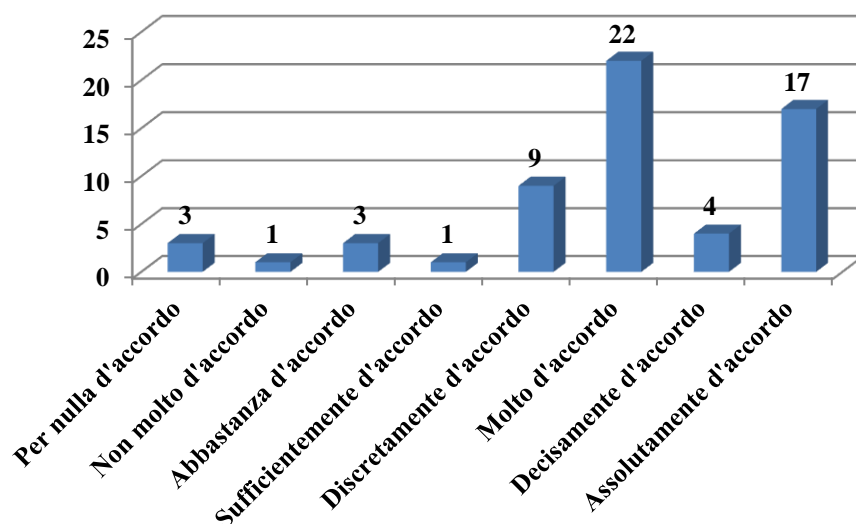
Nel primo caso i tecnici confermano il loro consenso poiché 43 tecnici affermano che sono molto d'accordo (Grafico 5.32).

La partecipazione è un fenomeno importante poiché permette di poter oltre che prendere una decisione di poter entrare nel vivo della decisione e della scelta dell'azione.

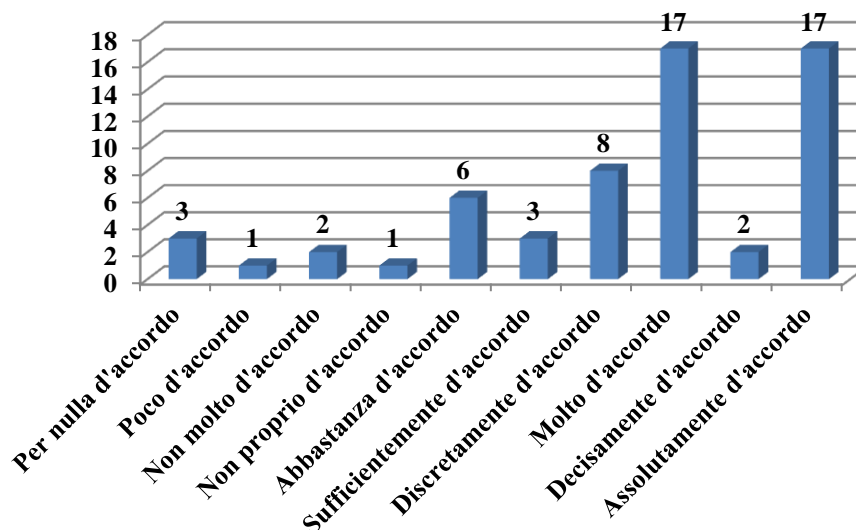
Per quanto concerne il Vademecum si esprimono con modalità molto utile 36 tecnici (Grafico 5.33). È interessante notare come paragonando i due grafici si possa affermare che i tecnici riconoscono di maggior effetto la partecipazione alle azioni poiché sono consapevoli della importanza delle di decisioni che sono determinanti per il benessere individuale, del settore e sociale.

Il Vademecum, invece, è un sistema datato che non è detto abbia effetto o comporti innovazione.

**Grafico 5.32. Valore per i tecnici dell'utilità partecipazione attiva delle imprese e dei tecnici nella realizzazione della Strategia Nazionale**



**Grafico 5.33. Utilità per i tecnici di un Vademecum per la Formazione, Informazione e Comunicazione**



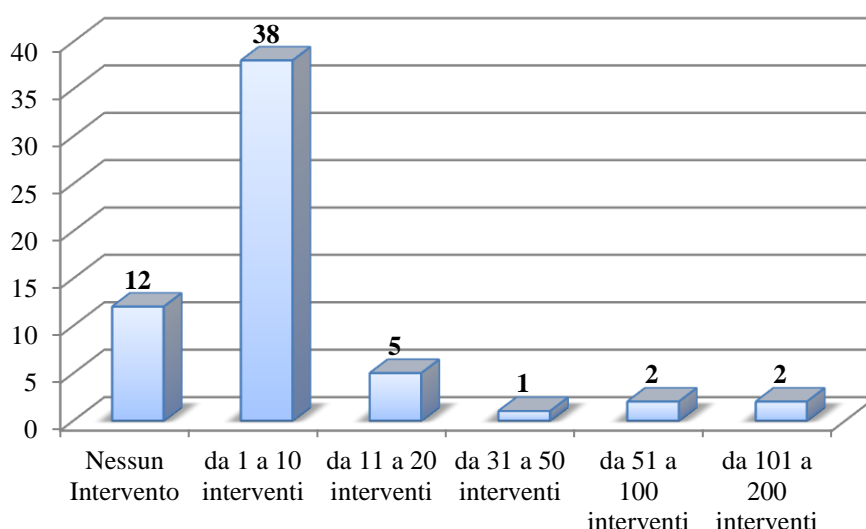
Vi è un semplice modo per poter capire se la comunità o i committenti laziali hanno consapevolezza delle misure di efficienza Energetica attraverso le richieste di interventi effettuate. Anche ai tecnici è stato il numero di volte in cui in un lavoro di ristrutturazione hanno utilizzato le tecnologie dell'Efficienza Energetica.

48 tecnici affermano di aver seguito diversi interventi utilizzando le norme, le tecnologie e i sistemi dell'Efficienza Energetica, anche senza la richiesta del committente. Come afferma un geometra di Roma *«il compito di noi tecnici è questo saper mettere in pratica ciò che non ci viene chiesto poiché è essenziale soddisfare i bisogni del cliente comportandogli risparmio e benefici ma allo stesso tempo comportando sostenibilità ambientale»* continua dicendo che *«non tutti i committenti*

*conoscono le tecnologie per l'Efficienza Energetica e dunque è essenziale che noi tecnici dobbiamo essere pronti e competenti nella spiegazione dei benefici che si ottengono dalla messa in opera dei sistemi energetici».*

Solo 12 tecnici affermano di non aver effettuato nessun intervento in Efficienza Energetica. Sono differenti e congrui gli interventi effettuati da alcuni tecnici negli ultimi due anni (2015 e 2016). In totale sono stati effettuati dai 48 tecnici in totale 879 interventi. Nel Grafico 5.34 è possibile osservare la suddivisione del numero dei soggetti per intervento, raggruppati per facile lettura.

**Grafico 5.34. Numero dei soggetti per intervento raggruppati per gruppi**<sup>376</sup>



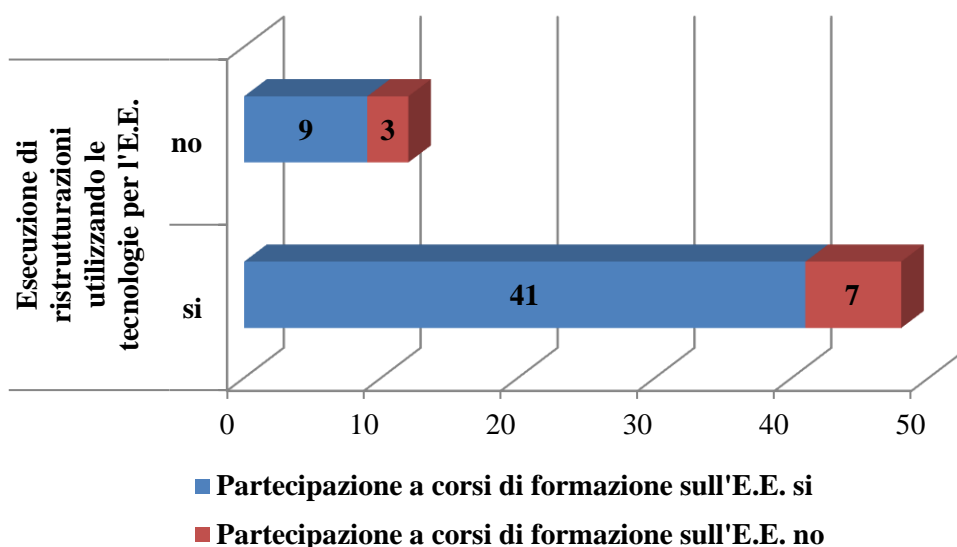
Allo stesso tempo 37 tecnici affermano di aver partecipato alla realizzazione di nuovi edifici secondo le norme dell'Efficienza Energetica. Quello che i 37 tecnici affermano è che la costruzione di nuovi edifici non è da prendere in considerazione poiché durante la costruzione di nuove strutture è obbligatorio applicare le leggi e le normative in vigore come in questo caso la 102 e i requisiti minimi.

È possibile affermare che la vera forza dall'Efficienza Energetica è nelle ristrutturazioni poiché il suo obiettivo è riqualificare l'esistente performandone le caratteristiche.

Fra i 48 tecnici che hanno eseguito lavori di riqualificazione energetica 41 hanno preso parte ai corsi di formazione. Tale dato dimostra che effettivamente i tecnici intervistati possono fornire una reale opinione degli interventi e il reale rapporto con i committenti.

<sup>376</sup> Il raggruppamento in classi è stato eseguito dall'autrice per poter facilitare la lettura

**Grafico 5.35. Rapporto fra partecipazione ai corsi di formazione e Esecuzione**



I tecnici intervistati hanno tutti competenze in tema energia e conoscenze di sostenibilità ambientale e lavorano nel settore edile. La loro formazione permette di essere consapevoli e competenti nella gestione degli interventi e nella messa in opera dei sistemi di Efficienza Energetica. Non tutti i tecnici hanno anche le competenze e la qualifica di Energy Manager ma solo 14 esercitano questo ruolo. Nella maggioranza dei casi sono le imprese che obbligano i tecnici a ricoprire tale ruolo poiché per obbligo di legge devono essere eseguite e firmate alcune documentazioni dall'Energy Manager.

I tecnici hanno un modo differente di osservare la realtà e la società e a differenza degli imprenditori hanno consapevolezza che l'Efficienza Energetica come una fonte di ricchezza che può comportare importanti benefici ma sono anche consapevoli che vi sono delle falle nel sistema che la deve diffondere.

Prima di tutto non vi è una vera e propria gestione, a contrario a quanto affermato dal Decreto 102 non vi è una cabina di regia pronta e determinata che possa diffondere e formare il sistema sociale.

Differenti tecnici hanno osservato che sono necessari dei controlli sia nei cantieri, sia nella messa in opera dei lavori e sia nella valutazione delle competenze dei soggetti.

Come anche affermato dai formatori se si vogliono applicare determinati sistemi e direttive è necessario che siano applicati dei controlli che possano essere anche di natura informatica con degli appositi software.

Nel modello sarà possibile osservare quelle che sono gli impatti macroeconomici dell'Efficienza Energetica e nella fase dei risultati fare una sintesi sia dello studio di caso, sia della situazione della Regione Lazio anche attraverso i risultati del modello.

### **5.3 Interviste ai Testimoni Privilegiati**

La ricerca comprende interviste ad un ristretto gruppo di testimoni privilegiati.

Per la parte Politica sono state raccolte le testimonianze di rappresentanti politici dell'area ambiente, energia e sviluppo della Regione Lazio e del Dirigente della Divisione VII "*Efficienza energetica e risparmio energetico*" del Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) ed infine dei responsabili amministrativi delle differenti sezioni della Regione Lazio.

I funzionari - dirigenti della Regione Lazio contattati sono cinque ma solo quattro sono stati intervistati. Il quinto non essendo più a capo del Dipartimento dell'Efficienza Energetica, ha ritenuto che non fosse opportuno essere intervistato. Il ruolo dei funzionari della Regione è fondamentale per capire come viene recepita, organizzata e implementata la politica dell'Efficienza Energetica. I funzionari contattati sono responsabili dei seguenti dipartimenti:

1. Direzione Regionale per lo Sviluppo Economico e le Attività produttive
2. Programmi e Progetti per lo sviluppo Sostenibile
3. Direzione Regionale Infrastrutture e Politiche Abitative – Piani di programmazione e interventi di edilizia residenziale sociale
4. Direzione Regionale Formazione, Ricerca e Innovazione, Scuola e Università, Diritto allo Studio – Area Programmazione dell'offerta formativa e di Orientamento.

Per la parte politica sono stati contattati per il Ministero l'ing. Mauro Mallone e della Regione Lazio 7 esponenti politici, tra cui: 1. il Governatore della Regione Lazio Zingaretti; 2. Fabio Refrigeri, Assessore alle Infrastrutture, Politiche Abitative, Enti Locali; 3. il consigliere Porrello Devid membro Commissione Ambiente, lavori pubblici, mobilità, politiche della casa e urbanistica, membro Commissione Politiche sociali e salute; 4. Enrico Forte vice Presidente della Commissione Ambiente, lavori pubblici, mobilità, politiche della casa e urbanistica; 5. il consigliere Silvia Blasi,

membro Commissione Ambiente, lavori pubblici, mobilità, politiche della casa e urbanistica, Membro Commissione Agricoltura, artigianato, commercio, formazione professionale, innovazione, lavoro, piccola e media impresa, ricerca e sviluppo economico; 6. Enrico Panunzi, Presidente della Commissione Ambiente, lavori pubblici, mobilità, politiche della casa e urbanistica e 7. Adriano Pallozzi, vice Presidente della Commissione Ambiente, lavori pubblici, mobilità, politiche della casa e urbanistica.

Il Governatore Zingaretti è stato contattato ma ha risposto che momentaneamente non ha possibilità di essere intervistato per via delle elezioni ed ha delegato l'Assessore Refigeri, ma ha tenuto a precisare che se dovesse essere necessario si rende disponibile ad essere intervistato. Il segretario dell'assessore Refrigeri ha garantito che l'Assessore è già informato della possibilità di essere intervistato e ne garantisce la diponibilità dell'Assessore. I consiglieri intervistati sono Porrello, il presidente Panunzi, il consigliere Forte e l'Assessore Lo Cascio, in sostituzione al prof. Fabiani.

In ultimo è stato intervistato un esponente di Terna al fine di capire come si organizza una grande azienda per mettere in pratica le direttive di una policy.

### **5.3.1 Quali sono i passi da compiere per poter implementare una policy: Ing. Fausto Costa di Terna**

L'intervista dell'ingegner Costa è molto interessante poiché tiene a convalidare molte delle ipotesi presentate nella ricerca. Si è scelto di intervistare il Responsabile dei sistemi di Gestione in Terna sia perché è Energy manager ed Ege (Esperto in Gestione dell'Energia) sia perché è nella sua area che viene organizzata la Governance di Terna per la messa in opera delle direttive e delle misure della policy dell'Efficienza Energetica.

Terna può essere infatti utilizzata come un possibile esempio di come può essere gestita in un sistema di governance la messa in opera delle direttive dell'Efficienza Energetica. Nell'intervista è possibile rintracciare le dimensioni sulle quali fa leva la messa in opera della policy interna che sono le stesse che sono state analizzate e studiate nella ricerca poiché prese in considerazione nelle ipotesi.

L'ingegner Costa<sup>377</sup> ribadisce che la politica dell'Efficienza Energetica è una politica di sviluppo e di crescita che va ad impattare fortemente su tutta la dimensione sociale poiché interviene nella politica, nei settori, nella salute, nel comportamento dei cittadini oltre che nella loro vita quotidiana.

Risponde alla domanda:

«La policy dell'Efficienza Energetica, è concepita dall'Unione Europea come una politica di sviluppo e di crescita non solo ambientale ma anche sociale ed economica. L'Agenzia Internazionale dell'Energia afferma che tale policy abbia molteplici benefici, dallo sviluppo del settore economico all'aumento della sicurezza energetica, dall'aumento del PIL alla rigenerazione urbana e alla diminuzione della CO<sub>2</sub> emessa. Come Energy Manager di un grande Gruppo come Terna, che ruolo e che benefici ha la politica dell'Efficienza Energetica?

*R. L'incremento della popolazione e l'uso di tecnologie sempre più impattanti sull'ambiente rende le risorse del nostro pianeta limitate e soltanto un uso parsimonioso e sostenibile delle sue risorse potrà dare un futuro al genere umano. In tutto questo, seguire una politica dell'efficienza energetica risulta essenziale: avere delle indicazioni e applicarle darà una ulteriore spinta al salto culturale che il mondo tecnologicamente più avanzato sta compiendo. Non potranno più essere trascurati gli impatti generati dalle attività umane verso l'ambiente e assumeranno sempre maggiore importanza le attività sostenibili. [...] Si inizia dunque a creare le prime basi per una nuova economia. Il Gruppo Terna ha cominciato ad operare sul tema del risparmio energetico nel 2012 e ad oggi si è già notato un diverso atteggiamento tra i colleghi. Non solo, partecipando a tavoli di lavoro coordinati dall'Enea e anche lì emerge che il confronto su queste tematiche e la condivisione delle esperienze lavorative è un ottimo modo per creare una catena di comportamenti virtuosi che agevola cambiamenti più incisivi e profondi. Ovviamente se il cambiamento culturale parte dall'alto, attraverso politiche e buone prassi, tutto diventa più semplice. I benefici saranno quelli di avere sistemi organizzativi, strutture, apparecchiature, strumenti più attenti e mirati al risparmio energetico, ma soprattutto comportamenti sempre più sostenibili. Tutto ciò che è strutturato può avere maggiori possibilità di ricadute positive. Un esempio è offerto dalla consuetudine quotidiana di tenere le luci accese: è importante comprendere il motivo per cui è indispensabile spegnere la luce, comprensione che può avvenire solo se si è a conoscenza di tutto il processo lavorativo dalla*

---

<sup>377</sup> Nel paragrafo sono riportati solo alcuni passi dell'intervista, sarà possibile leggerla integralmente negli allegati.

*creazione della lampadina, alla emissione di energia fino ad arrivare all'utilizzo dell'energia e all'impatto che tale uso ha sull'ambiente. A questo punto l'atto di spegnere non è più una imposizione ma diventa una scelta consapevole. Strettamente legato al tema della scarsità delle risorse e dell'aumento dell'inquinamento è quello della crescita della popolazione e della necessità di lavorare sul riciclo e sul recupero per poter far fronte alla crescente richiesta di energia. Ne è un esempio la Svezia, che elargisce finanziamenti a chi ripara gli oggetti e li riutilizza. Il riciclo è una politica molto importante poiché stimola una riflessione sul valore intrinseco delle cose e inoltre, incentiva il saper fare e il reinventarsi. Credo che questi comportamenti rispettosi dell'ambiente comporteranno una rivisitazione dell'economia e all'avvio di nuove politiche del lavoro incentrate sulla creazione di una occupazione».*

Da questa prima risposta si capisce che gli impatti che la policy ha dipendono dalle azioni e dalle scelte degli individui. Essa è uno stimolo al quale gli attori rispondono per motivazioni e in modi differenti. Come afferma l'ingegner Costa se si vuole ottenere qualcosa bisogna che si metta in moto il cambiamento e questo avviene solo se vi è una modifica profonda dall'alto. Ad oggi, per quanto concerne la policy dell'Efficienza Energetica come fonte di sviluppo e di crescita sociale ed economica, non è però possibile osservare nessun mutamento significativo nella Regione, non vi sono esempi lampanti di adesione e consapevolezza. Le imprese e le aziende sono gli attori che fra primi dimostrano quali sono gli impatti della policy e come e quali siano le misure possibili da mettere in pratica. Quando si chiede all'ingegner Costa, se in base alla sua esperienza, la politica dell'Efficienza Energetica è ben presentata alle imprese e alle aziende, egli afferma:

*«Credo che questa sia una delle maggiori criticità. Fino ad oggi l'efficienza energetica è materia quasi esclusiva degli addetti ai lavori e diventa materia comune soltanto quando gli Energy Manager e/o altri addetti ai lavori si prodigano per divulgarla negli ambiti di pertinenza».*

Da tale risposta gli viene chiesto come sia possibile poter creare una maggiore diffusione.

*«Credo che debbano essere le Istituzioni a dover progettare e mettere in opera i piani per divulgare la politica dell'Efficienza Energetica. Un esempio di buona prassi è l'attività svolta da ENEA per conto del MiSE che, nel rispetto del Dlgs.102/2014, sta coordinando lo sviluppo delle diagnosi energetiche da parte*



*delle grandi aziende e del loro futuro sviluppo tecnologico attuato attraverso il monitoraggio on-line dei consumi energetici.*

*Sarebbe utile incentivare le aziende, soprattutto quelle di grandi dimensioni a dare evidenza alla messa in opera azioni informative e formative interne ed esterne inerenti la politica dell'Efficienza Energetica. Ad esempio le Istituzioni e anche le grandi aziende potrebbero collaborare con le scuole per organizzare corsi e workshop partecipativi di informazione e formazione su questi temi. I bambini potrebbero diventare il veicolo di trasferimento della cultura del risparmio energetico nelle loro famiglie permeando così la società intera di questo necessario valore».*

L'ingegner Costa in questa risposta mette in luce degli elementi importanti: l'informazione, il ruolo delle Istituzioni e la formazione. Questi tre elementi sono intrecciati e l'uno comporta un miglioramento dell'altro. Al come e che cosa fare la risposta deve essere data principalmente dalle Istituzioni che devono attraverso lo strumento d'azione importante, la Formazione, poter apportare quella diffusione che va ad incidere sul cambiamento e di conseguenza sullo sviluppo.

La formazione secondo Costa è da effettuare su multilivello ed il ruolo chiave potrebbero infatti averlo i bambini che diverrebbero il veicolo di trasferimento della cultura del risparmio energetico nelle loro famiglie permeando così la società intera di questo necessario valore. Sono le famiglie che hanno il ruolo centrale nella messa in opera della policy, poiché è solo grazie al mutamento di mentalità delle famiglie che è possibile raggiungere i risultati desiderati.

Nella risposta sulla formazione è possibile notare quanto sia importante e quali siano sia i suoi impatti sia i suoi possibili effetti.

*«La formazione è alla base di tutto, senza la formazione non si fa nulla. Il processo formativo risulta essenziale affinché la Politica dell'Efficienza Energetica possa trovare la necessaria attuazione. Quando parlo di formazione intendo non solo l'atto di erudire e informare qualcuno ma anche quello di sensibilizzarlo e renderlo consapevole. La conoscenza consente di fare giuste scelte ma è solo la consapevolezza che ci permette di compiere delle giuste azioni. Mettere in opera un adeguato processo formativo è oneroso e complesso soprattutto se applicato ad aziende territorialmente distribuite e complesse come il Gruppo Terna. Il processo di formazione parte dagli addetti ai lavori fino ad arrivare a tutto il personale*

*finalizzando per quanto possibile i momenti di apprendimento alle tipologie di attività svolte e a come queste possono incidere sul risparmio energetico».*

La risposta avvalorata l'ipotesi della ricerca che la formazione ha il ruolo di veicolo della diffusione e messa in opera della policy. Solo con la formazione è possibile avere un vero e reale mutamento. Si permette di asserire che sono avvalorate dalle sue affermazioni poiché fanno riferimento ai dati, consistenti, dell'intera rete di Terna. Infatti alla domanda se: «A Suo parere i corsi di formazione influenzano la messa in opera della policy sia da parte delle aziende sia dei cittadini? E a suo parere quali possono essere i sistemi di formazione che la Politica potrebbe utilizzare?»

Risponde:

*«Rifacendomi alla risposta che ho dato alla domanda precedente, ritengo che la formazione stia alla base della messa in opera della policy. Se non sono formato e non conosco non so come agire e non dispongo della corretta percezione dei problemi.*

*Per la seconda domanda, credo che la Politica dovrebbe prevedere, per chi lavora nella Pubblica Amministrazione, corsi di Formazione obbligatori. L'elemento essenziale per la buona riuscita del progetto è che sia chi dispone l'obbligo della formazione sia i formatori siano davvero consapevoli della necessità di questa azione. Come ho spesso constatato, la consapevolezza e la conoscenza sono fattori che possono generare convincimento e quindi mutamento. Per arrivare ai singoli cittadini, Pubblica Amministrazione e scuole, devono far leva sui più piccoli perché attraverso loro si arriva alle famiglie e perché presto molti di loro diventati grandi potranno assumere ruoli incisivi in questo campo».*

Costa non solo riprende la formazione ed il suo ruolo ma inserisce un ulteriore elemento: la Politica dovrebbe prevedere, per chi lavora nella Pubblica Amministrazione, corsi di Formazione obbligatori. I formatori devono essere i primi a proporre, grazie alla loro consapevolezza, l'importanza della conoscenza poiché solo se si conosce un fenomeno si possono apportare modifiche e soluzioni. È importante osservare il periodo: «*Se non sono formato e non conosco non so come agire e non dispongo della corretta percezione dei problemi*»; solo se si ha conoscenza è possibile ottenere un mutamento reale. Se si vuole però osservare un cambiamento vero, come egli afferma, è essenziale prevedere corsi di formazione anche per chi lavora nella PA.

Si osservi la risposta che l'ingegnere afferma alla domanda: Quali sono ancora le azioni che possono essere eseguite e proposte per implementare totalmente la politica dell'Efficienza Energetica, in Terna, nei diversi settori economici e nell'intera società?

*«Il primo passo da compiere in una Azienda, pubblica o privata, è l'implementazione e la messa in opera di un sistema di gestione dell'energia allineato alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 50001:2011. In questo modo i processi di gestione dell'energia, che si sviluppano a partire dalla politica energetica, vengono pianificati, attuati, verificati e migliorati, secondo la logica della ruota di Daming (Plan, Do, Check e Act). I sistemi di gestione aziendali sono come il sistema famiglia: devono essere coltivati e restare "vivi". Il sistema vive poiché c'è una politica in linea con le strategie e gli obiettivi e un'azione di pianificazione periodicamente misurata e valutata rispetto allo stato di avanzamento. Ovviamente, come ho già detto, nel sistema bisogna crederci, non può essere realizzato solo per ottenere la certificazione, ma deve essere visto come uno strumento che consente di ridurre nel tempo i consumi di energia. La norma costituisce una best practice a livello internazionale e allinearsi a questa significa puntare al massimo, compatibilmente con le proprie possibilità. L'applicazione della norma richiede anche una informazione e formazione continue. Se la pubblica amministrazione e le aziende perseguissero questa strada inevitabilmente sarebbero coinvolti i cittadini che con il tempo assimileranno corretti comportamenti. È ovvio che la cultura del risparmio energetico si acquisisce meglio quando si è piccoli e l'educazione dei genitori e la scuola esercitano su questo tema un ruolo fondamentale».*

Il sistema è la soluzione poiché solo un sistema funzionante può comportare una buona gestione dell'energia ma soprattutto delle norme e delle leggi che sono in vigore. Al centro del sistema vi è l'educazione e la formazione che sono i due elementi grazie ai quali vi è un mutamento della cultura.

Se si vuole considerare la policy dell'Efficienza Energetica come elemento di sviluppo e come una fonte di crescita economica e sociale è essenziale che si inizi a considerare l'educazione e la formazione come elementi di implementazione. Terna ha seguito e segue questa visione. La formazione anche se seguita solo nelle imprese e nelle aziende non rimane solo fra gli addetti ai lavori ma si diffonde per via della prossimità. È infatti grazie ai legami sociali che si va a muovere la conoscenza ma è solo con la formazione diretta che si ha la consapevolezza.

## 5.4 Intervista delle parte politica

Le interviste alla parte politica sono quattro: 3 della Regione Lazio ed 1 del Ministero.

### 5.4.1 Dr. Mallone

Il Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) è l'Organo di governo che è incaricato insieme al Ministero dell'Ambiente di essere la cabina di regia per l'efficienza energetica, del coordinamento ottimale delle misure e degli interventi di tale policy. Fra i due Ministeri quello dello Sviluppo Economico ha un maggior controllo nella messa in opera della policy, infatti è il coordinatore dei tavoli e della governance per l'implementazione della politica e per il suo sviluppo. Il MiSE è il punto di riferimento delle direttive ed è il catalizzatore degli altri organi come Enea, GSE ma anche degli esterni che però fanno parte della costruzione del piano di gestione come solo per citarne alcuni: Terna, Enel e Confindustria.

Il Responsabile della Divisione VII "*Efficienza Energetica e risparmio energetico*" del Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) è il dr. Mallone, persona di riferimento per la gestione dei tavoli di intervento.

Gli è stata sottoposta un'intervista semi strutturata, grazie alla quale è stato possibile ottenere delle informazioni utili ai fini della ricerca. L'intento dell'intervista è quello di poter indagare sulla messa in opera della policy, sul ruolo del ministero come organo di presa di decisione, sugli impatti della policy dell'Efficienza Energetica sulla società e sul settore edile, il ruolo della formazione e della comunicazione.

Già alla prima risposta ci informa quali sono le direttive emanate e che significato ha l'Efficienza Energetica. Afferma:

*« Negli ultimi provvedimenti di incentivazione dell'Efficienza energetica stiamo investendo su un'attività finalizzata a promuovere l'incentivo, l'attività è gestita dall'Enea, oltre alla formazione e all'informazione.*

*Altro punto di novità è il decreto Legislativo 102 con il programma triennale formazione e informazione, impegno finanziario rilevante, solo 3 milioni di euro, dovrebbero servire per aumentare l'attività di sensibilità dei cittadini delle imprese all'attività dell'Efficienza Energetica. Questo è un ottimo strumento, è vero che bisogna fare di più ma in confronto agli altri paesi europei l'Italia non ha fatto di meno. Non stiamo lavorando male».* Informa che il punto cruciale per la politica è la formazione, la comunicazione ed inoltre l'uso dell'incentivo. Tale incentivo dovrebbe essere l'input che permetterebbe agli individui di investire in misure per l'Efficienza Energetica.

Alla domanda sull'incentivo, nella quale si afferma che la maggioranza delle imprese intervistate ha risposto di ritenere utili l'incentivo del 65%, poiché pur essendo una detrazione fiscale ha la possibilità di agevolare sia i cittadini che le imprese, il dr. Mallone osserva che:

*«l'incentivo del 65% indubbiamente è un meccanismo di successo che però coinvolge molto di più i cittadini che le imprese e va detto che nell'ambito del meccanismo principale messo in pista in Italia, il meccanismo dei certificati bianchi ha invece una forte partecipazione delle imprese, infatti, più o meno il 70% dei certificati bianchi erogati quest'anno riguardano tutti interventi per l'efficientamento dei settori industriali. Si condivide il fatto che il meccanismo del 65% sia un meccanismo conosciuto e fortemente applicato soprattutto dai cittadini. Non è un meccanismo di interesse per le imprese, poiché esse dirigono il loro interesse verso i certificati bianchi e anche in questo caso con dei risultati più che soddisfacenti come partecipazione».* In questo caso Mallone tende a specificare che l'uso degli incentivi permette di fare delle scelte differenti, ma sia le famiglie che le imprese adottano le misure se hanno delle possibilità di sovvenzionamento.

Per poter capire gli impatti della policy dell'Efficienza Energetica, si chiede a Mallone se «La policy dell'Efficienza Energetica viene riconosciuta sia come una fonte di crescita del settore edile sia come buona pratica per la riduzione della fuel poverty. Il settore edile ha la consapevolezza di ciò e quali azioni di contrasto sono state messe in atto per combattere la fuel poverty?»

*«Questo è un sistema molto importante e gli elementi di novità su questo fronte è l'apertura delle detrazioni fiscali al social Housing che nell'ultima legge di stabilità è stata data questa apertura anche agli interventi effettuati all'edilizia popolare e dall'altro canto vi è il meccanismo del conto termico che prevede la possibilità per gli edifici di edilizia popolare di accedere al budget legato alla pubblica amministrazione. Il conto termico incentiva gli impianti per l'energia elettrica delle rinnovabili e per la pubblica Amministrazione incentiva sia gli impianti sia gli interventi sull'involucro. Sicuramente c'è da fare di più ci tengo a dire, come personale riflessione, che è bene spingere nel settore dell'Efficienza Energetica anche verso questo contesto, ma non ci dobbiamo dimenticare che quando parliamo di edilizia popolare e di edilizia delle fasce più basse, non c'è solo il problema dell'efficienza energetica ma anche il problema della sicurezza, della salubrità dell'edificio. Bisogna stare attenti poiché non serve solo*

*occuparsi di efficienza energetica ma anche intervenire su differenti aspetti in modo da garantire sicurezza e salubrità alle fasce più povere».*

È molto interessante la risposta di Mallone poiché introduce una sensibilità sociale che non viene sempre presa in considerazione: la povertà. L'Efficienza Energetica è secondo le guide internazionali un possibile rimedio alla povertà poiché contribuisce a diminuire quella che viene definita povertà energetica. Mallone in questo caso, pone l'attenzione su due nuovi aspetti la salubrità e la sicurezza dell'edificio, che portano con sé delle azioni ben definite e di ampio spettro. È come se volesse sottolineare che non basta eseguire interventi di miglioramento energetico ma che è utile intervenire con l'efficienza energetica ad altri aspetti, quali le condizioni di salute e di alloggio, condizioni economiche e sociali. Invita il Governo ad avere cura e attenzione di tutto il contesto sociale.

L'attenzione alle problematiche però deve essere motivata poiché non basta da sola.

Nella maggior parte dei casi l'informazione detiene con la formazione il ruolo di presa di coscienza. Si chiede, se come riscontrato sul territorio, *«Gli imprenditori delle differenti province del Lazio spiegano che molte volte lo sviluppo di una innovazione è più facile in un luogo rispetto ad un altro per via del capitale culturale della popolazione. Lo ritiene vero? E se sì, come la motiva?»*

La risposta di Mallone è che assolutamente tutto dipende dal contesto territoriale, poiché come per esempio accade al Nord Italiana dove si hanno le maggiori università, si hanno molte imprese che puntano sulla innovazione.

Quello che Mallone propone per risolvere anche il problema della policy dell'Efficienza Energetica che sia essenziale un lavoro di Governance.

Alla domanda: *«Quindi secondo Lei i problemi sono legati alla natura strutturale di questi organismi coinvolti, per esempio delle Amministrazioni Centrali oppure Regionali, ossia dal modo in cui sono organizzati, fondamentalmente è lì il problema principale»* Mallone risponde che il problema non è la distanza o la prossimità ma quello che conta sono le definizioni e le organizzazioni. Se tutto è definito ed organizzato è essenziale che esista un solo organo competente e che abbia come focus la salvaguardia dell'ambiente e la crescita. Poiché come mostra le direttive sono molte e vengono date e definite in modi differenti. Le direttive e l'input deve essere unico poiché solo in questo modo è possibile formare, comunicare tutti: stesse direttive, stessi metodi, stessi strumenti e stessa formazione. Tutti devono essere consapevoli nello

stesso modo, vale anche per i decisori politici che devono essere i primi a sapere e a definire.

## 5.5 Interviste in Regione

### 5.5.1 Intervista a Porrello Devid

Devid Porrello è consigliere del Movimento 5 stelle e membro Commissione Ambiente, lavori pubblici, mobilità, politiche della casa e urbanistica, membro Commissione Politiche sociali e salute. La sua intervista contiene delle informazioni sia che avvalorano le ipotesi della ricerca sia che fanno rendere conto che i granelli dell'ingranaggio sono più complessi di quelli che sono presentati e che nella ricerca molti aspetti non sono tenuti in considerazione poiché molto vasti. Egli cerca di presentare in modo molto dettagliato il ruolo della Regione e della P.A..

Il consigliere durante tutta l'intervista ha cercato di esprimere sempre quella che era la realtà dei fatti mettendo in luce sia aspetti negativi che aspetti positivi del lavoro della Regione. Infatti quello che in tutta l'intervista sottolinea è che le decisioni politiche sono scelte che il decision maker fa poiché è una volontà di seguire quella direzione.

Alla domanda: «Manager di impresa, tecnici e formatori sono concordi nell'affermare che l'Efficienza Energetica è mal proposta sia dal Governo che dalla Regione: non ci sono campagne di informazione e comunicazione e non è stato attivato nessun processo educativo per le differenti fasce di età. È vero? Nel caso come si può porre rimedio?»

*«Io dico che è vero, poiché purtroppo oggi l'Efficienza Energetica non si capisce nemmeno che cosa è. È necessario agire su tutti i livelli, a partire dal bambino dell'asilo fino ad arrivare all'adulto: ognuno per la propria formazione o competenza.*

*Non riusciremo mai a fare quel salto che ci permetterà di usare meno energia e di svincolarci dalle fonti inquinanti. È necessario sia predisposto un programma.*

*Sono d'accordo con l'affermazione che non esista un programma e non ci sono abbastanza campagne di informazione che spieghino che cosa sia l'Efficienza Energetica. Come si fa Efficienza Energetica? Servono programmi che spieghino che cosa sia e come può essere fatta anche partendo dal piccolo. Da parte della Regione vi è poca informazione, ho visto solo qualche spot informativo da parte del Governo. Quello che penso e che dobbiamo puntare su tutti gli attori del sistema, come i negozi e il pubblico, poiché bisogna cercare di far investire i cittadini sulle misure di Efficienza*

*Energetica. Io capisco la difficoltà per l'assenza di fondi ma bisogna avere il coraggio di investire in qualcosa che comporti risparmio».*

Dalla risposta del consigliere emerge immediatamente l'attenzione sulla formazione e sulla necessità di creare programmi che abbiano come intento dare conoscenza a tutte le fasce di età. Il problema come afferma, che la Regione non investe per la difficoltà ma, se si vuole un vero mutamento si deve avere il coraggio di investire in cambiamento e innovazione. Solo così sarà possibile ottenere risparmio. Infatti, il consigliere prosegue: «*Lei mi chiede come si può porre rimedio ma questa è una bella domanda, io inizio a rispondere e poi lei mi dice se vado fuori tema. Il rimedio a mio avviso si divide in due tipi: 1. Di massa, nel senso le famose campagne di informazione che però hanno un beneficio relativo poiché è lo sparo su tutti di un messaggio indifferentemente che crea e non crea una coscienza. Molto di più si otterrebbe se si indirizzasse il messaggio alle future generazioni, poiché se educo sin da subito si segue una direzione dritta ed unica. La campagna di informazione si è utile ma è un provvedimento a pioggia che non porta a dei risultati sperati però è un passo.*

*La seconda è la Formazione scolastica, ma questa non è un intervento regionale ma Nazionale, per me è quella più utile ma sarebbe necessario che i Progetti formativi siano puntati ad una formazione ampia delle persone. Quindi sarebbe utile creare progetti formativi che siano in linea con le campagne comunicative. Bisognerebbe creare un provvedimento per effettuare ciò. Lavorare sui progetti formativi significa educare il ragazzo sui temi di sostenibilità, ambiente, energia, rifiuti, raccolta differenziata. Dare ai ragazzi quegli strumenti che sono necessari, se assimilati da piccoli, ad ottenere un cambiamento. Questo potrebbe essere anche un rimedio per il futuro. La formazione comporta poi anche adesione».*

I rimedi che enuncia Porrello sono l'informazione e la formazione per tutti. Infatti afferma che non deve esserci una unica via ma che sia la formazione che l'informazione possono apportare modifiche solo se tutti cittadini e politici sono informati e di conseguenza se tutti i cittadini sono formati.

Si chiede anche al Consigliere: «La policy dell'Efficienza Energetica viene riconosciuta sia come una fonte di crescita del settore edile sia come buona pratica per la riduzione della fuel poverty. Quali sono state le azioni della Regione per diffondere l'Efficienza Energetica ai cittadini e alle imprese?»

«Sono d'accordo con la domanda poiché comporta crescita ma anche lavoro stabile al settore edile e allo stesso tempo assolutamente sono un rimedio alla fuel poverty. Io



*sono totalmente convinto delle constatazioni scritte in questa domanda. Per quando riguarda le azioni la risposta è nessuna, poiché l'obiettivo primario è quello di costruire e non quello di fare efficienza, non solo l'obiettivo è dare nuove concessioni piuttosto che migliorare il patrimonio edile e del patrimonio. Ripeto sono scelte politiche. Posso far ripartire il settore edile dando concessioni ma posso anche farlo ripartire dando strumenti che possano essere incentivi o sgravi fiscali».*

In questa risposta si ritrovano anche elementi di quella di Mallone e dell'ing. Costa, come può essere osservato non esistono azioni che comportano la diffusione della policy dell'Efficienza Energetica. L'unica cosa che viene fatta è aumentare il patrimonio costruito e diffondere la mentalità che costruendo si sopperisce alla crisi. Come afferma Porrello quello che non viene preso in considerazione è che la crescita economica si ha attraverso le migliorie del patrimonio edile e del patrimonio. La riqualificazione è la vera arma per poter fronteggiare la crisi.

Gli si chiede dato il ruolo che ha il Ministero quale sia l'autonomia della Regione e del Consiglio per proporre manovre sull'Efficienza Energetica. Il consigliere spiega che l'autonomia ha sulle proprie sedi, ma che anche lì non è applicata nessuna misure per l'Efficienza Energetica, infatti, *«Su tutti gli edifici pubblici sarebbe possibile fare efficientamento energetico, ma il problema è che non ci sono soldi e quelli che le Regioni ed i Comuni hanno a disposizione li utilizzano per altre finalità. Per fare efficienza Energetica bisogna aspettare i finanziamenti europei ma anche su quelli bisogna che si aspettino prima di tutto le direttive europee e poi che si mettano in partica. L'autonomia c'è ma mancano la Volontà e i soldi. La cosa principale è che non credono nell'Efficienza Energetica poiché non la vedono come politicamente conveniente. A loro avviso i cittadini non vedono gli investimenti che vengono eseguiti in Efficienza Energetica. Secondo i politici di ora l'Efficienza Energetica non ha impatto politico. A mio avviso o si inizia ad investire e ad essere più attenti alla realtà ed alle esigenze piuttosto che all'impatto politico. Se non si cambia modo si rimarrà bloccati».* Porrello afferma concetti che portano a concepire come un politico prende la sua decisione, la presa di decisione è data dalla convenienza politica. È l'impatto politico che permette di osservare se una policy è necessaria o meno.

Alla domanda se la Regione può seguire un modello, egli risponde che la Regione non ha un modello e che l'unica proposta possibile è creare collaborazioni con persone competenti e *«la ricetta possibile è data da tre fattori: 1. La volontà; 2. chiamare*

*persone competenti in materia di Efficienza Energetica che sappiano fornire e dare un quadro completo di lavoro; 3. Un bando onesto per ottenere i tuoi scopi».*

«Gli imprenditori delle differenti province spiegano che molte volte lo sviluppo di una nuova innovazione è più facile in un luogo rispetto ad un altro per via del capitale culturale della popolazione: Lo ritiene vero? E se sì, come la motiva?» a tale domanda il consigliere dei 5 stelle afferma che

*«Assolutamente vero. Sono due i fattori principali: il Capitale Culturale e la Ricchezza. Sono i due fattori che dovrebbero comportare alla riuscita. Alla presenza di questi due fattori attecchisce una politica piuttosto che un altro. Io vedo le politiche di Efficienza Energetica, Sostenibilità attente no alla persona ma a creare un bene comune.*

*Dove trovo i due fattori vi sarà la riuscita di un intervento generale, dove viene a mancare o una o l'altra o tutte e due, vi è difficoltà.*

*Il Capitale culturale è estremamente importante poiché è solo attraverso la formazione e la cultura che sia possibile ottenere un cambiamento. Dal momento che insegno ad un bambino che cosa sia la politica dell'Efficienza Energetica vi sarà sempre un ritorno maggiore. Bisogna insistere a mio avviso sulla formazione di tutti i livelli, poiché solo modificando la cultura sarà possibile ottenere mutamento. Formazione significa educazione e cultura e di conseguenza cambiamento. La cultura ti porta dignità, poiché riesci ad affrontare qualsiasi elemento. Si può dire anche che le politiche fanno più fatica ad attecchire in un ambiente dove non vi è formazione corretta e precisa. Più i cittadini hanno cultura più riescono a capire le politiche. È brutto a dirsi ma la cultura è anche caratterizzata dalla classe sociale e a seconda a chi propini la mia politica cambia anche l'esito poiché si hanno prima di tutto esigenze diverse e poi perché di ha una sensibilità differente. Se manca o la ricchezza o la cultura si fa fatica».*

Anche in questa risposta si hanno delle importanti considerazioni che possono essere sviluppate. Prima di tutto il discorso della formazione che è l'elemento forte nella ricerca. Anche in questo passo di intervista si trova la conferma che la formazione comporta innovazione e cambiamento. Un secondo aspetto è il concetto di capitale culturale e di ricchezza, son infatti due elementi che sono sia uniti che divisi. L'uno può essere la causa dell'altro.

Il capitale culturale è l'elemento che caratterizza l'intera società, non solo i cittadini ma anche i decisori politici. Poiché solo se vi è un capitale culturale condiviso è possibile impostare politiche, fondi ed elementi.

Solo se si ha volontà di cambiare è possibile fare nuovi investimenti. Questa frase di Porrello sintetizza molto l'agire politico. La motivazione di un comportamento è data dalla convenienza.

### **5.5.2 Intervista a Panunzi Enrico**

Enrico Panunzi è Presidente VI Commissione Consigliare Permanente – Ambiente, lavori pubblici, mobilità, politiche della casa e urbanistica ed esponente del Pd. La sua intervista molto più tecnica delle altre permette di osservare nello specifico quale sia la visione e la mission della Regione Lazio. L'informazione ed il dialogo fra le differenti parti porta a creare mutamento. Il punto focale in ogni sua risposta è la collaborazione fra le parti.

Alla domanda: «Manager di impresa, tecnici e formatori sono concordi nell'affermare che l'Efficienza Energetica è mal proposta sia dal Governo che dalla Regione: non ci sono campagne di informazione e comunicazione e non è stato attivato nessun processo educativo per le differenti fasce di età. È vero? Nel caso come si può porre rimedio?» egli afferma che

*«L'efficienza energetica consiste nell'adozione di sistemi fisici per ottenere un risultato apprezzabile mediante l'utilizzo di una minore quantità di energia. Negli ultimi anni il consumo dell'energia è raddoppiato, in tal senso la Regione Lazio con l'approvazione della L. R. 3/2016 “Disciplina in materia di piccole utilizzazioni locali di calore geotermico”, sostiene e promuove l'uso di risorse geotermiche a bassa entalpia, quale fonte di produzione di calore ed energia rinnovabile. Di recente stesura, è possibile citare anche la Proposta di legge 336 del 17 giugno 2016, “Modifiche alla legge regionale 27 maggio 2008, n. 6 su le disposizioni regionali in materia di architettura sostenibile e bioedilizia”, nella quale, tra gli altri interventi, viene individuato il protocollo regionale quale ulteriore strumento di riferimento per la definizione dei criteri di valutazione economicamente più vantaggiosi, atti sia al contenimento dei consumi energetici, che al mantenimento delle risorse ambientali. Sulla scia delle direttive dell'U.E. e del D.L. 22/2010, la Regione Lazio individua le modalità di installazione di impianti di produzione di calore e raffrescamento alternativo. La mancanza di un'adeguata informazione in materia e di una forte coesione tra gli organi statali, portano inevitabilmente ad uno scarso riscontro tecno – economico ed ad un*

*inadeguato approccio alla materia. Sarebbe auspicabile, soprattutto con un coinvolgimento a 360° del Ministero dello Sviluppo Economico, che vengano promosse campagne informative e di sensibilizzazione a più strati, con eventi, prodotti editoriali e mediatici».* La risposta data dal Presidente è molto particolare poiché si concentra principalmente su aspetti tecnici, descrivendo che cosa sia la politica dell'Efficienza Energetica e cosa comporta la sua approvazione.

Nella parte finale vi è un mutamento di attenzione poiché si sofferma sulla informazione e pertanto su quelli che sono gli aspetti più sociali della legge: la mancanza di un'adeguata informazione in materia e di una forte coesione tra gli organi statali. Infatti afferma che sarebbe auspicabile, soprattutto con un coinvolgimento a 360° del Ministero dello Sviluppo Economico, che vengano promosse campagne informative e di sensibilizzazione a più strati, con eventi, prodotti editoriali e mediatici. Secondo Panunzi è possibile un mutamento solo se si iniziano a mettere in moto una serie di azioni necessarie alla messa in opera. Solo la conoscenza può comportare diffusione.

Per quanto concerne l'incentivo fiscale il Presidente afferma che l'incentivo può spronare ad effettuare investimenti ma *«l'arma vincente, per promuovere l'efficienza energetica, sia una coesa collaborazione tra gli organi statali e regionali, in modo da offrire una vasta varietà o meglio un mix di incentivazioni combinato in modo da poter soddisfare con una vasta gamma le varie esigenze dell'utenza».*

Riprendendo il concetto di diffusione e di collaborazione si chiede vista l'importanza della policy *«sia come una fonte di crescita del settore edile sia come buona pratica per la riduzione della fuel poverty. Quali sono state le azioni della Regione per diffondere l'Efficienza Energetica ai cittadini e alle imprese?»*

*«la policy dell'efficienza energetica è tra le più importanti regolamentazioni comunitarie proprio perché l'Europa si trova ad affrontare nuove **sfide** senza precedenti determinate da una maggiore dipendenza dalle importazioni di energia, dalla scarsità di risorse energetiche, nonché dalla necessità di limitare i cambiamenti climatici e di superare la crisi economica. Pertanto, anche un'economia più efficiente sotto il profilo energetico porta ad accelerare la diffusione, di soluzioni tecnologiche innovative tali da migliorare la competitività dell'industria dell'Unione, rilanciando la crescita economica e la creazione di posti di lavoro di qualità elevata in diversi settori connessi con l'efficienza energetica. Il settore edile risulta essere un settore chiave, soprattutto per i possibili miglioramenti ottenibili attraverso l'efficienza energetica degli edifici».* Il settore edile insieme alla policy dell'Efficienza Energetica significa

cambiamento, se l'Efficienza Energetica risponde alle nuove sfide così riesce anche a risolvere la crisi economica. Il Presidente nelle sue risposte fornisce sempre informazioni che sono di carattere tecnico ed informativo. A esempio alla domanda, posta anche a Porrello: «Qual è l'autonomia della Regione e del Consiglio per proporre manovre sull'efficienza energetica?» il Presidente risponde che *«La Regione Lazio e il Consiglio è consapevole della propria potestà legislativa in tema di politiche sull'efficienza energetica sia in ordine alla propria regolamentazione in tema di raggiungimenti di obiettivi assegnati dal Governo centrale ma soprattutto in tema di pianificazione degli interventi e di risorse economiche che devono inesorabilmente accompagnare la rivoluzione copernicana sull'efficienza energetica di tutti i settori coinvolti come i trasporti, le infrastrutture e gli edifici. Proprio su tali aspetti il nuovo piano energetico in corso di definizione porterà il Consiglio a varare una piena, consapevole e organica strategica in tema di politiche energetiche regionali, le risorse economiche ci sono ma dovranno essere pienamente governate al fine di non ripetere gli errori del passato»* La linea è fornita di poter seguire quelle che sono le direttive per poter mutare aspetti della Regione. Infatti, i meccanismi per l'Efficienza Energetica adottati dalla Regione sono *«azioni per promuovere un piano per l'edilizia per la riqualificazione energetica degli edifici sia pubblici che privati, partendo proprio dal patrimonio immobiliare della Regione Lazio; favorire e sostenere la diffusione delle certificazioni e degli audit energetici sia nelle industrie che negli edifici; Incrementare ricerca ed innovazioni sulle tecnologie e il loro trasferimento tecnologico su materiali e soluzioni di efficienza energetica; Promozione di campagne di audit energetico per settore civile e industriale»*. Pensando alla diffusione della messa in opera dell'Efficienza Energetica si pone al Presidente la questione se ritiene vero che lo sviluppo di una innovazione è più facile in un luogo rispetto ad un altro per via del capitale culturale della popolazione, come affermano anche gli imprenditori intervistati. Il Presidente osserva che *«in un preciso contesto territoriale le azioni innovative imprenditoriali sono accompagnate da strutture di ricerca, penso alle Università della nostra Regione. Il capitale umano è fondamentale per creare la giusta sinergia per lo sviluppo di nuove tecnologie ma ritengo ovvio che ci possono essere delle eccezioni a tale regola»*.

Anche la conclusione del Presidente Panunzi è che il capitale umano assieme al capitale culturale può contribuire ad un cambiamento. Tale cambiamento è dato dalla necessità di dover rimediare alle sfide.

### 5.5.3 Intervista a Lo Cascio Lorenzo

L'Assessore Lorenzo Lo Cascio, Assessorato dello Sviluppo economico e Attività produttive della Regione Lazio, è stato intervistato in sostituzione all'Assessor Fabiani. All'assessore è stato chiesto se sia possibile creare un'interconnessione fra un modello sociale ed un modello economico, attraverso l'analisi di una politica pubblica, nello specifico la policy dell'Efficienza Energetica. La sua risposta è affermativa poiché

*«La politica economica ha dei risvolti sociali importantissimi e sempre di più i suoi risultati legano alla capacità di innescare processi anche nella sfera sociale. È, ad esempio, quanto emerge dall'affermarsi di paradigmi nuovi, primo fra tutti quello dell'economia circolare, in cui un pezzo della trasformazione da un'economia lineare ad una circolare dipende certamente da una politica economica che voglia incidere sulla diffusione di alcune tecnologie ecocompatibili attraverso forme di sostegno agli extra costi delle imprese, ma anche da azioni a favore del rafforzamento di comportamenti sociali virtuosi e dell'integrazione della sostenibilità ambientale come un elemento cardine del sistema valoriale economico e sociale. Un vero modello integrato di policy ancora è da venire, in questo senso, seppure si può lavorare a partire da esperienze, come quella dei certificati bianchi, che se pur non hanno dato i risultati sperati hanno introdotto il tema di dare valore concreto, e misurato monetariamente, al rispetto di regole e standard di eco-compatibilità».*

Secondo l'assessore l'interconnessione fra i differenti ambiti è essenziale per poter innescare un cambiamento. Soprattutto ritiene importante effettuare un'analisi di impatto sociale analizzando le azioni dei soggetti.

Quando gli si chiede quale sia il ruolo della politica pubblica nella società e nell'economia, egli risponde che

*«La politica pubblica è uno stimolo alle dinamiche sociali, è un elemento imprescindibile per il sistema di Governo. Se parliamo di politica pubblica economica e del ruolo della politica nell'economia sicuramente ha più un ruolo di regolatore che di attore».*

A tal proposito gli viene chiesto se ritiene valida la politica dell'Efficienza Energetica come una buona politica pubblica e di sviluppo. Afferma che è una policy sulla quale si può investire molto anche perché è presente in tutte le call ed in tutti i panel e che per poterla diffondere e ottenere crescita e sviluppo deve essere analizzata con un approccio integrato:

*«Il tema è l'integrazione dei livelli in verticale e a livello di ogni livello di Governance, deve avere la forza di essere orizzontale nei diversi livelli amministrativi. Bisogna che tutti siano pronti nello stesso momento».* In tutte le sue risposte emerge l'argomento innovazione, sviluppo e attenzione al reale. Nella risposta alla domanda che peso ha nella messa in opera dei sistemi di Efficienza Energetica sia da parte dei cittadini che delle imprese, afferma che «La formazione fra le altre cose contribuisce alla reale riluttanza al cambiamento che sembrerebbe essere particolarmente grave per la nostra economia e contro intuitivamente per quelli che sono in difficoltà. È come se ci fosse una tendenza a volersi auto-estinguersi».

L'assessor Lo Cascio pone l'attenzione sul fatto che se non c'è cambiamento non c'è sviluppo e se non c'è sviluppo si rischia l'estinzione. Un'estinzione che però è voluta dallo stesso essere umano.

Le interviste della parte politica mettono in luce quanto sia fondamentale la gestione della politica dell'Efficienza Energetica, poiché solo una buona gestione della medesima può portare crescita e sviluppo. Infatti, la sua messa in opera avviene se si ha il combinato disposto fra Informazione, comunicazione formazione. La formazione, da quanto emerge dagli intervistati, ad esclusione di Panunzi, è l'ingranaggio che muove l'intero sistema.

L'informazione, la comunicazione e la formazione sono le tre sfere che comportano la creazione di una governance. Il sistema, come viene denominato da Costa vige solo se vi è la capacità di unire competenza e conoscenza. La formazione è inoltre l'elemento che porta l'uomo ad evolversi ed a rimanere vivo ed attivo.

L'intervista agli esponenti della Regione permette di osservare che nella Regione non ci sono aspetti che facciano perno su tale policy, ma è lasciata un po' a disparte. Vi è ancora molto da lavorare soprattutto sull'intesa e sulla creazione di direttive che possano contribuire a dare il via alla messa in opera dell'intervista. È interessante osservare dalle interviste che se non vi è la volontà politica non si riesce a implementare nulla.

#### **5.5.4 Resoconto interviste ai Dirigenti area amministrativa**

Le interviste poste ai Dirigenti dell'area amministrativa della Regione hanno indagato le priorità dei diversi dipartimenti in merito alla diffusione e alla messa in opera della policy dell'Efficienza Energetica. Già da una prima analisi delle interviste emerge che i vari dipartimenti hanno fiducia nella gestione della Regione e nel Governatore. Inoltre, si osserva che tutti e quattro i dipartimenti hanno la medesima opinione poiché ritengono che la Regione stia lavorando per ottenere un reale e concreto mutamento sociale. Questo mutamento è accertato grazie agli incentivi provenienti dall'Unione Europea che con gli investimenti e i progetti spinge e "costringe" un mutamento, oltre che economico-sociale, istituzionale. Sono, infatti, le stesse Istituzioni che scelgono di promuovere attività e politiche per il mutamento. Ad oggi, la Regione, come affermato dal dipartimento ambiente, delle infrastrutture e politiche abitative, si è in ritardo sulla creazione di un database degli Ape, sul monitoraggio del patrimonio, sulla creazione di un Catasto energetico e di un sito unico per la diffusione delle attività energetiche. Le motivazioni di tali ritardi sono la scarsità dei fondi e delle competenze. Difatti, i finanziamenti dell'Unione Europea sono per tutte le attività e per tutti i progetti e i fondi Regionali non sono sufficienti. La mancanza di fondi produce un ritardo nelle procedure, una mancanza di competenza e formazione del personale, che pur avendo tanta buona volontà ha delle problematiche effettive nel raggiungere gli obiettivi.

Riguardo alla policy dell'Efficienza Energetica emerge da tutti gli intervistati che è una forte tematica che preme sia le imprese, sia il mercato sia le istituzioni. È un punto focale per raggiungere i parametri della sostenibilità ambientale, economica e sociale.

Ambientale perché diminuisce le emissioni, economico poiché corrisponde alle richieste del mercato e risponde alle azioni razionali delle imprese e dei cittadini ed infine, sociale poiché risponde alle esigenze di benessere dei cittadini.

Analizzando nello specifico le variabili indagate maggiormente come la formazione e l'informazione si afferma che sono ritenute come fondamentali ma non sempre presenti nello modo. Secondo i Responsabili di dipartimento vi è una maggiore attenzione alla formazione e l'informazione è presente ma non resa visibile. La formazione invece ha un ruolo cardine poiché grazie ai corsi di Efficienza Energetica è possibile creare nuove figure professionali.

Il conciliare le interviste di funzionari della Regione con la ricerca sul campo comporta di avere un riscontro fra la realtà di mercato proposta al settore e la realtà vissuta dal



settore stesso. Il modo e la maniera in cui i dipendenti si pongono è associata alla mission dell'organo della Regione Lazio: collaborazione e partecipazione.

## **5.6 Il Modello Sociale e la produzione di un output per la SAM: Descrizione e Metodologia utilizzata**

L'ipotesi di partenza della tesi è quella di capire come far interagire le variabili sociali con quelle economiche e poter descrivere la società senza effettuare una differenziazione netta.

Il Modello sociale e la sua interazione con la SAM, la Matrice di Contabilità Sociale che caratterizza il Modello economico, è stato ideato e costruito con l'analisi delle azioni sociali. Come ampiamente presentato nel Capitolo 1 il legame fra il modello sociale (sociologia) ed il Modello economico (economia) è stato costituito dall'agire dell'individuo, dell'agire sociale. L'agire economico non è altro che un agire sociale nel quale l'individuo massimizza la sua utilità, il suo benessere e raggiunge un fine. L'agire degli individui è sempre orientato ad uno scopo e il loro comportamento avviene poiché essi rispondono agli stimoli che ricevono in base alle loro motivazioni. Le azioni ed i comportamenti mutano a seconda dello stimolo poiché essi rispondono rispetto a necessità o scopi propri, determinati dal sistema sociale. L'individuo risponde in base ai codici sociali definiti dal suo sistema sociale di riferimento. Le risposte degli attori sociali sono dettate dal ruolo, dalla posizione e dal contesto sociale nel quale si trovano ad agire. Lo stimolo degli individui è stata l'Efficienza Energetica con le sue misure. Ogni attore reagisce ad essa con differenti comportamenti, poiché motivato da diverse necessità, ma non solo l'Efficienza Energetica comporta differenti benefici ed impatti a livello sociale ed economico in base all'attore. L'agire<sup>378</sup> degli individui è definito dalla somma delle azioni, diverse a seconda delle necessità, degli stimoli e degli scopi prefissati. L'individuo agisce in tale modo per soddisfare non solo le proprie necessità ma anche per corrispondere alla società.

Le azioni degli individui sono analizzate seguendo le teorie di Weber, Parsons e Pareto, i tre sociologi dai quali sono state definite le ipotesi della ricerca e gli indicatori dello studio di caso. La teoria dell'agire è suddivisa da Weber<sup>379</sup>, in *Economia e Società*, fra

---

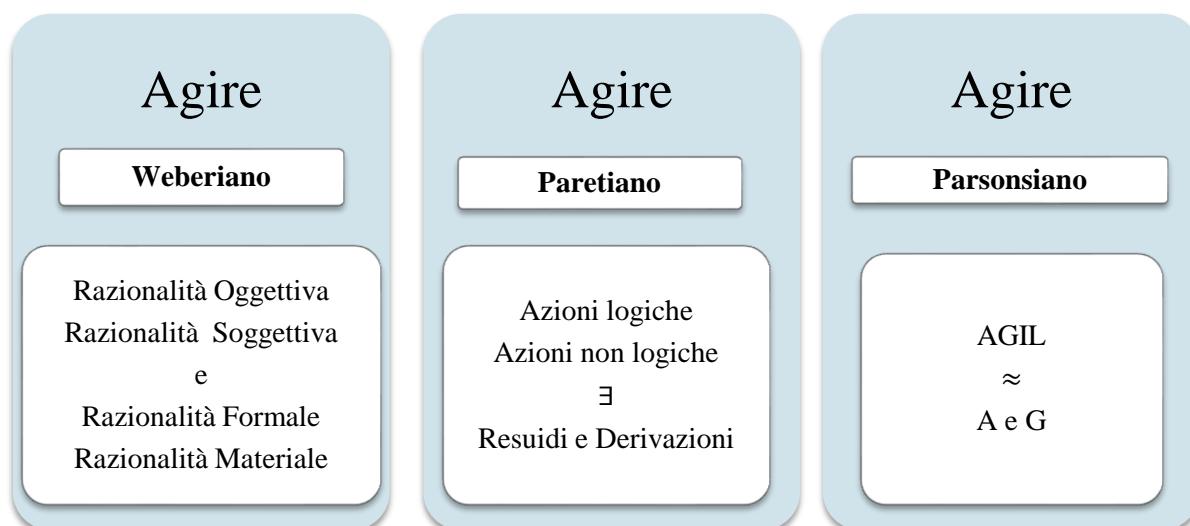
<sup>378</sup> Per approfondimento Capitolo 1.

<sup>379</sup> Per l'esplicazione completa si osservi il Capitolo I, p. 13.

*razionalità soggettiva e razionalità oggettiva e fra razionalità materiale e razionalità formale*<sup>380</sup>.

Pareto<sup>381</sup> si focalizza su un agire mosso per l'ottenimento di un bene, spinto però da interessi e sentimenti. La suddivisione fra Azioni logiche e non logiche e fra Residui e Derivazioni, comporta ad osservare nel caso di studio quello che è il comportamento reale dell'attore sociale: soddisfacimento dei bisogni degli attori in base alle proprie utilità.

Parsons<sup>382</sup> racchiude l'agire nel modello AGIL: A= Funzione Adattiva; G= Raggiungimento fini; I=Funzione Integrativa; L=mantenimento del modello Latente. La maggioranza delle azioni sono dettate dal raggiungimento dei Fini e sono determinate da differenti motivazioni individuali e sociali.



Ogni attore risponde non ad un'unica tipologia di agire ma ad un melange dei tre agire. Vi sono dei tratti distintivi di un tipo di agire ma non è sempre quello che predomina e che può essere focalizzato come cardine. Infatti, l'ipotesi è quella di unire i tre agire e di osservare come essi si muovano nel modello, attraverso le scelte e l'interazione sociale. Le scelte degli attori sono dettate dall'interazione fra agenti e dagli stimoli dell'ambiente esterno. Studiare l'individuo significa studiare il suo movimento, la sua interazione, il suo comportamento e le sue azioni.

<sup>380</sup> Weber M. (1995), *Economia e società. I. Teoria delle categorie sociologiche*, Edizioni di Comunità, Torino, pp.80-81.

<sup>381</sup> Per l'esplicazione completa si osservi il Capitolo I, pp. 17-19.

<sup>382</sup> Per l'esplicazione completa si osservi il Capitolo I, pp. 20-22; si veda anche Schema p. 24.

Descrivendo l'agire degli individui ed il loro movimento è possibile trarne un modello di analisi che sintetizzi e simuli sia teoricamente che empiricamente il movimento e l'interagire sociale.

Gli individui per eccellenza sono soggetti agenti e come tali reagiscono agli stimoli esterni e si comportano in base al loro essere, oltre che in base alla dimensione sociale alla quale appartengono.

Il modello sociale segue il Modello ad Agenti, definito anche nel Capitolo IV. Un modello ad agenti è

*«un metodo computazione che consente di usare il computer per indagare un dato fenomeno sociale macro attraverso la rappresentazione di regole di comportamento micro seguite da agenti che interagiscono all'interno di vincoli ambientali macro, siano essi stessi di tipo geopolitico, spaziale, strutturale e/o istituzionale»<sup>383</sup>.*

Gli agenti sono modellati come «oggetti», ossia sono riconosciuti come elementi caratterizzati da un codice informatico che ne descrivano le proprietà e i meccanismi che gli permettono di interagire con l'ambiente interno ed esterno.

Il modello sociale sviluppato è basato sull'utilizzo di una serie di agenti (*agent-based*) che, attraverso il loro comportamento, determinano delle scelte delle quali è in seguito valutato l'impatto macroeconomico utilizzando la SAM. In modo particolare, le scelte che interessano nel contesto del lavoro effettuato, sono quelle che conducono, attraversando l'intero sistema delle interazioni tra agenti, ad un risultato finale espresso dal numero di interventi di Efficienza Energetica (EE) realizzati sul territorio: questo obiettivo deve essere inoltre ulteriormente qualificato precisando che gli interventi che ci interessano sono, tra i molti possibili, quelli relativi all'aumento di efficienza nella performance energetica delle abitazioni domestiche. In particolare, si considerano i dati del cosiddetto 65%, numero che indica la percentuale degli investimenti in Efficienza Energetica che lo stato riconosce sotto forma di detrazioni fiscali alle famiglie che li effettuano, in un arco di tempo di 10 anni.

Il modello deve quindi far interagire i suoi attori in modo da ottenere come risultato finale una certa quantità numerica degli interventi così come sopra definiti. La parte successiva, è la traduzione secondo i canoni definiti nell'analisi economica, di tale

---

<sup>383</sup> Squazzoni F. (2008), *Simulazione Sociale. Modelli ad agenti nell'analisi sociologica*, Carocci, Roma, p.19.

risultato in una politica di investimento leggibile da una SAM: ciò sta a dire che la quantità di interventi prodotta dal modello sociale può essere tradotta, utilizzando delle appropriate misure di costo degli stessi, in un ammontare di investimenti che è possibile configurare come “vettore di shock”<sup>384</sup> della matrice medesima, allocando le varie somme movimentate nei settori di attività economica pertinenti. Messo a punto il *trait d’union* tra i due modelli, sotto forma di vettore di spesa, l’analisi economica può quindi essere svolta secondo prassi, in maniera da ottenere come risultato un impatto espresso sotto forma di variazione del PIL, dei valori aggiunti settoriali, e dell’occupazione attivata, chiudendo la catena modellistica messa a punto.

### 5.6.1 Obiettivo dell’analisi

Sintetizzando, l’obiettivo è osservare e modellare i processi messi in atto da una policy di Efficienza Energetica con riguardo ai nostri agenti e contestualizzando l’analisi al settore Edile e un determinato territorio, la Regione Lazio. Questo in quanto siamo in grado di stimare gli effetti macroeconomici delle policy mediante una SAM sviluppata su scala regionale: si tratta di una qualificazione importante nell’utilizzo futuro di strumenti di questo tipo nel *policy making*.

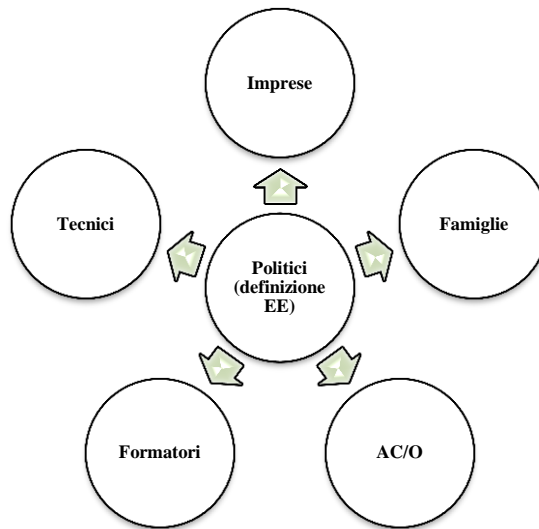
Partendo dalle tesi teoriche di Weber, Parsons e Pareto e integrandole con l’analisi dei dati e la sperimentazione teorica, il modello si propone di comprendere come le imprese del settore edile e le famiglie realizzano la messa in opera della policy dell’Efficienza Energetica.

Gli attori che sono stati immediatamente rilevati nell’analisi del settore e della politica nel settore, sono stati: Imprese, Famiglie, Parte Politica (politici), Tecnici, Formatori, Associazioni di Categoria/Ordini. I sei attori, fanno parte del Sistema Edile, sono sintetizzati nella Figura 5.3.

---

<sup>384</sup> Uno shock è un cambiamento dello status quo che produce un impatto significativamente apprezzabile: in tal caso un progetto di investimento che produce effetti misurabili sul sistema economico in termini di valore aggiunto ed occupazione.

Figura 5.3 - Gli attori principali del modello realizzato



Di questi attori poi si andranno a definire le proprietà e le forze di relazione.

Il modello sviluppato con gli *agent-based*<sup>385</sup> si propone di scovare le principali relazioni di causa-effetto che movimentano gli attori del sistema e passare dalla Figura 5.3 ad un diagramma più definito in grado di suggerire un algoritmo o di suggerire delle proprietà del sistema atte a elaborare scenari mediamente affidabili degli effetti delle policy. Poiché una politica definita (o recepita) viene emanata a tutto il sistema.

### 5.6.2 Come modellare l'interazione tra agenti: dalla politica come direttiva al risultato finale

La Politica sancisce delle direttive che devono essere messe in opera per obbligo di legge. Ma come l'intero settore edile riceve effettivamente tali informazioni, cosa comporta la messa in opera della policy? Il decisore politico, oltre a recepire direttive sovra-istituzionali, si preoccupa anche di formare ed informare, o lascia tale compito alle Associazioni di Categoria e agli Ordini? Questi ultimi, peraltro, data la prossimità che hanno con le Imprese ed i Tecnici sono in grado di influenzarne le azioni ed i

<sup>385</sup> La scelta di puntare sulla simulazione sociale e sui modelli agent-based attiene anche alla consapevolezza di non avere a portata di mano facili soluzioni, e di potere eventualmente optare per un approccio in alcuni punti black-box, in cui il modello sia in grado di fornire risultati anche in assenza di una definita procedura algoritmica o formalizzazione matematica.

comportamenti attraverso corsi di formazione ed informazioni, ed attraverso la prossimità che esiste tra tali agenti, essi hanno modo di verificare al passare del tempo la validità delle proprie scelte.

Questo studio non si propone di fornire un quadro di come e quanto quello che è stato detto sopra sia vero o no, ne deve essere il suo compito. Per comprendere, ad esempio, quanto possa essere attiva la Politica piuttosto che le Associazioni di Categoria nel formare le imprese, a parte le osservazioni dettate dal buon senso, serve un'indagine statistica vera e propria.

Il senso del lavoro svolto è invece quello di mettere a punto un modello il più possibile accurato da testare poi proprio con i dati emergenti da indagini e rilevazioni su vasta scala.

Nella costruzione del modello stesso sono stati utilizzati anche i risultati di una piccola indagine statistica condotta su un piccolo paniere di soggetti rappresentanti diversi agenti, dati e assunzioni di letteratura e si è messa a punto una struttura software pensata per dei test provenienti da statistiche ufficiali affidabili, in ordine alla verifica del modello sul campo.

In particolare, i dati relativi al lavoro di rilevazione statistica svolto, sono stati utilizzati per stimare la componente del modello relativa agli effetti della formazione sulle Imprese, e di riflesso sulle Famiglie via modifica dei prezzi praticati dalle prime verso le seconde.

### **5.6.3 Descrizione del modello**

Il modello è incentrato sul comportamento di 3 soggetti principali, che realizzano concretamente le politiche emanate dal quarto soggetto, la classe **Politica**: quest'ultima può essere intesa come politica locale o come politica globale; nel contesto esaminato, per politica globale, intesa al massimo livello decisionale, si considera l'Unione Europea, laddove i singoli Stati, e più in basso i decisori locali vengono considerati meccanismi di trasmissione che recepiscono delle direttive e le adattano alla loro specifica realtà in base a un certo margine di flessibilità.

Il modello è semplificato in modo da permetterne un'analisi efficace, traducendo in numeri il complesso delle conoscenze e dei processi decisionali che costituiscono una

politica: questo porta alla traduzione della sua azione, nei calcoli, in una misura numerica, come ad esempio, un aumento di una percentuale X definita del numero di interventi di riqualificazione energetica nelle abitazioni domestiche di una regione geografica data.

Un modello globale dovrebbe incorporare al suo interno una descrizione sufficientemente dettagliata di tutti i comportamenti di tutti gli attori considerati: nondimeno, in ordine alla necessità di semplificare il lavoro in relazione agli scopi della presente ricerca, e ricordando che la struttura modulare di questo modello lascia aperta la strada a successivi arricchimenti e modifiche, al momento si è definita in maggiore dettaglio natura e comportamento degli attori **Famiglie, Formatori e Imprese**.

#### 5.6.4 Struttura del modello costruito

Il nucleo base del modello è ispirato da quello di un lavoro di riferimento dell'area di ricerca sulle dinamiche sociali e i comportamenti collettivi e in particolare sui modelli di influenza sociale<sup>386</sup>.

Come noto, nel modello sopracitato operano 4 fattori individuali:

1. **attitudine** individuale, tradotta in termini binari [0-1 o SI-NO] nella popolazione sotto forma di divisione della stessa in due opinioni opposte riguardo a un tema (in questo caso, fare EE oppure no);
2. **forza persuasiva** riguardo ad agenti con opinioni opposte (variabile tra 0% e 100%) posta in relazione dinamica con l'attitudine col presupposto che l'intensità della stessa aumenti al persistere di un'attitudine nel corso del tempo;
3. forza di supporto esterno rispetto agli agenti con opinioni simili, impostata come la precedente e con assegnazione casuale ad ogni cambiamento di attitudine;
4. **prossimità sociale**, data dalla localizzazione spaziale nella struttura sociale, con una distribuzione degli agenti caratterizzata da uno spazio di 40 x 40 celle.

Rispetto al mantenimento/cambiamento di attitudine, l'assunto di base è che l'attitudine cambi in base alla forza dei gruppi di impatto. Se la persuasione P del gruppo y vale più

---

<sup>386</sup> Nowak, A., Szamrej, J., & Latané, B. (1990), *From Private Attitude to Public Opinion: A Dynamic Theory of Social Impact*. *Psychological Review*, 362-376. Inoltre, Per una rassegna su questo filone di analisi si veda Squazzoni F. (2008), *Simulazione sociale - Modelli ad agenti nell'analisi sociologica*, Carocci, Roma, pp. 141-149.



della forza di supporto S del gruppo x a cui l'agente appartiene, vale a dire se  $P_y/S_x > 1$ , allora l'agente cambierà attitudine. Riguardo al lavoro citato, i risultati dimostrano che le dinamiche di polarizzazione e resistenza sono spesso dipendenti dalle condizioni iniziali.

Le equazioni base del modello di riferimento sono:

**Equazione 1 - Impatto forza di Persuasione (P) in Latané (1990)**

$$\hat{i}_p = N_0^{1/2} \left[ \sum (p_i/d_i^2)/N_0 \right]$$

Dove:

- $\hat{i}_p$  = impatto della forza di Persuasione
- $N_0$  = numero di individui che effettua l'azione di persuasione
- $d_t$  = distanza tra sorgente e destinatario

**Equazione 2 - Impatto forza di Supporto (S) in Latané (1990)**

$$\hat{i}_s = N_s^{1/2} \left[ \sum (s_i/d_i^2)/N_s \right]$$

Dove:

- $\hat{i}_s$  = impatto della forza di Supporto
- $N_s$  = numero di individui che effettua l'azione di supporto
- $s_t^2$  = distanza tra sorgente e destinatario

La formula, l'equazione 1, va letta nel senso che l'impatto di persuasione di un gruppo è la forza media esercitata dallo stesso (azione di persuasione / quadrato della distanza) moltiplicata per la radice quadrata del numero dei membri del gruppo stesso.

La persuasione di un gruppo sociale va ad incidere sulle azioni e sull'agire degli individui.

Rispetto al modello di riferimento, le modifiche introdotte possono essere schematizzate nel seguente modo:

1. l'attitudine individuale, tradotta in termini binari [0-1 o SI-NO] nella popolazione sotto forma di divisione della stessa in due opinioni opposte riguardo a un tema (in questo caso, fare EE oppure no) è in questo caso tradotta rispetto al nostro problema nella forma "SI, faccio l'intervento di E.E." o "NO, non effettuo l'intervento" ed è calcolata secondo l'equazione 4) riportata di seguito.
2. la forza persuasiva riguardo ad agenti con opinioni opposte (variabile tra 0% e 100%) prodotta sia dall'esterno che dall'interno (sono tutti i vari soggetti che premono per la realizzazione di interventi di EE, che potrebbero essere allocati anche *dentro* il nucleo familiare), è posta in relazione dinamica con l'attitudine col presupposto che l'intensità della stessa aumenti al persistere di un'attitudine nel corso del tempo come nel modello di Latané;
3. l'elemento di Calcolo Razionale (CR) è stato posto come pari alla probabilità di nuova formazione in EE da parte delle imprese (PNFA): questo in quanto si è formulata l'ipotesi che essa sia correlata in maniera diretta con i segnali di prezzo forniti dalle medesime e tale variabile è quindi l'anello di trasmissione delle politiche formative con il modello costruito<sup>387</sup>;
4. la forza di supporto esterno rispetto agli agenti con opinioni simili, è impostata come la precedente e con assegnazione casuale ad ogni cambiamento di attitudine (ma varia tra il 0% e il 100%);
5. la prossimità sociale, data dalla localizzazione spaziale nella struttura sociale, non è considerata in questo modello semplificato. Si tratta di una importante qualificazione: il modello sviluppato non ha fatto uso di metriche spaziali per esaminare la diffusione dei fenomeni (in questo caso l'attitudine agli interventi di EE), ed è questo un possibile futuro sviluppo. Ma in questo esperimento, il driver Persuasione è esaminato anche all'interno del nucleo familiare (elemento atomico dell'attore Famiglie), con un approccio differente rispetto al modello di Latané (in cui la pressione è esercitata sempre dall'esterno del gruppo di

---

<sup>387</sup> Riguardo ai dettagli della stima di tale variabile si rimanda all'articolo Cubeddu F., & Rao M. (2016), *Simulazione di un'analisi costi-efficacia per la provincia di Roma nel settore della riqualificazione energetica degli edifici*, Energia, Ambiente e Innovazione, Enea, Roma, 48-55.

appartenenza e il supporto dal gruppo medesimo). Ciò sarebbe matematicamente equivalente a porre  $d_i^2 = 0$  nell'equazione 1), con l'effetto di annullarla completamente. La forma funzionale variata del modello proposto è presentata di seguito nell'equazione 3.

Si è quindi ipotizzato che il soggetto Politico abbia come obiettivo la crescita degli interventi di riqualificazione energetica nelle abitazioni e che intenda verificare quali effetti possa avere un intervento aggiuntivo rispetto a quello ben noto fornito dagli incentivi alla riqualificazione sotto forma di detrazione fiscale, il cosiddetto 55% - 65%, vale a dire le percentuali in detrazione sul valore dell'investimento.

Volendo analizzare il ruolo della **Formazione** nel processo di traduzione delle Politiche in effetti sociali ed economici sul sistema, si prende in esame lo strumento Formazione utilizzando come riferimento un lavoro condotto in precedenza sulla relazione tra i soggetti esaminati, in cui si è stimato l'effetto di una azione di Formazione presso le Imprese nei termini di effetto prezzo<sup>388</sup>.

In pratica, nel lavoro considerato si è considerato che una azione di Formazione può convincere le Imprese ad investire in Efficienza Energetica e spingerle ad abbassare i prezzi dei beni e servizi da esse offerte alle Famiglie per fare efficienza (l'impresa convinta del futuro dell'Efficienza Energetica può, ad esempio, praticare prezzi più bassi della media regionale o comunale per i serramenti da vendere alle famiglie del suo bacino di utenza).

Si esaminano due politiche, la *Politica 1* e la *Politica 2*, caratterizzate da differenti costi e risultati, e di prendere in considerazione i dati forniti dal lavoro di riferimento limitandoci al parametro PNFA (41% nella ipotesi 1, Alta Formazione, 23% nella 2, Bassa Formazione, i due casi estremi del lavoro citato).

Riassumendo, il modello proposto si concentra:

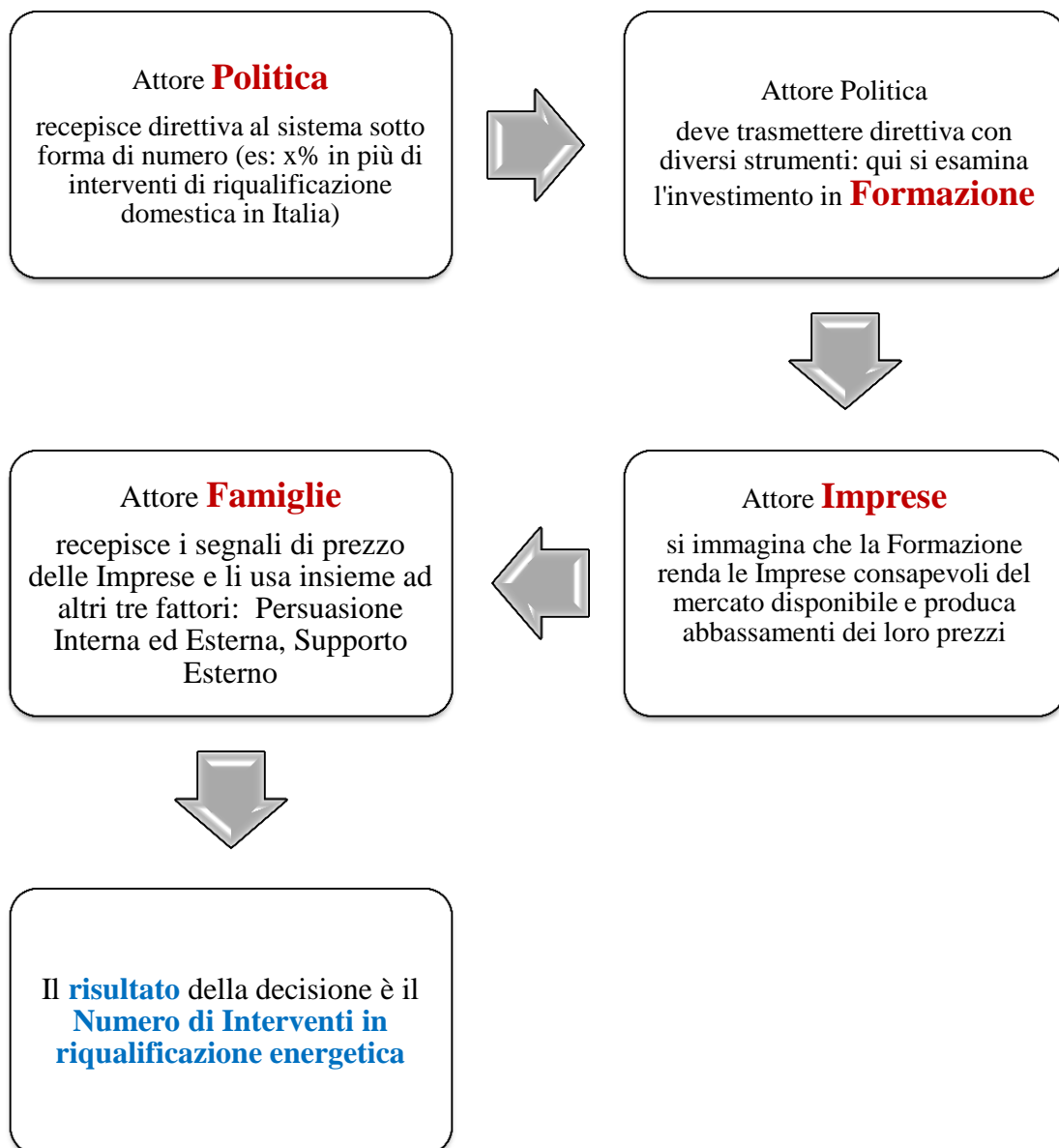
- sulla Politica, che emana/trasmette delle norme;
- sui Formatori che agevolano il processo di consapevolezza delle Imprese che operano sul mercato;

---

<sup>388</sup> Cubeddu F., & Rao M. (2016), *Simulazione di un'analisi costi-efficacia per la provincia di Roma nel settore della riqualificazione energetica degli edifici*, Energia, Ambiente e Innovazione, Enea, Roma, 48-55.

- sulle Imprese, che si suppone siano competitive sul mercato in funzione della Formazione
- sulle Famiglie, che reagiscono ai segnali delle Imprese e li integrano in un loro modello di decisione.

Figura 5.4 - Sintesi logica dell'esperimento sociale condotto



Si considerano le **Famiglie** come un soggetto in cui non vale solo l'elemento razionale, rappresentato dal prezzo degli interventi ma in cui agiscono anche due ulteriori driver dell'azione: la Persuasione operata sia dall'esterno che dall'interno degli elementi del nucleo familiare i-esimo interessati a qualsivoglia titolo ad agire<sup>389</sup> facendo interventi e la forza di Supporto che l'ambiente esterno, sotto forma di altri soggetti similmente orientati al nucleo i-esimo, può offrire.

Per quanto concerne il prezzo degli interventi, si assume che esso sia correlato al livello di fiducia delle imprese nelle possibilità del loro mercato: come il lavoro di riferimento illustra, tale livello può essere razionalmente correlato in modo diretto al loro livello di formazione sulle potenzialità delle tecnologie nel settore ed è quindi identificato (posto in relazione proporzionale), con la probabilità di nuova formazione.

Non essendo possibile eseguire in questo contesto un'indagine statistica sui prezzi medi praticati nell'intera regione, sono stati utilizzati i risultati del lavoro di riferimento<sup>390</sup> relativi alla probabilità di nuova formazione per le imprese secondo una logica semplificata del tipo SI/NO: si è assunto che le imprese maggiormente formate praticano prezzi più bassi, e nel modello concretamente sviluppato, l'input utilizzato è un valore percentuale relativo alla probabilità di nuova formazione da parte delle imprese, che viene usata per ponderare il prodotto degli altri fattori.

Il livello di persuasione e supporto, è stato invece lasciato variare dallo 0% al 100%, coerentemente con quanto fatto nel modello di letteratura<sup>391</sup>.

L'equazione che esprime il numero di interventi per la policy i-esima considerata è:

**Equazione 3 - Impatto forza di Persuasione (P) in Cubeddu (2017)**

$$\hat{i}_p = PNFA_i * N_0^{1/2} * (P_i/S_i)/N_0$$

---

<sup>389</sup> Questo genere di ragionamento può essere considerato valido anche in nuclei unifamiliari, se consideriamo il processo decisionale di una persona come risultante di un sistema composito di valutazione.

<sup>390</sup> Cubeddu F., & Rao M. (2016), *Simulazione di un'analisi costi-efficacia per la provincia di Roma nel settore della riqualificazione energetica degli edifici*, Energia, Ambiente e Innovazione, Enea, Roma, 48-55.

<sup>391</sup> Nowak, A., Szamrej, J., & Latané, B. (1990), *From Private Attitude to Public Opinion: A Dynamic Theory of Social Impact*. *Psychological Review*, 362-376.

Dalla quale si può ricavare il numero di interventi desiderato dal modello per il link con la SAM:

**Equazione 4 - Equazione di azione (numero nuovi interventi) in Cubeddu (2017)**

$$nint_i = \overline{N}_0 * \hat{i}_p$$

dove:

$\hat{i}_p$  = impatto forza di Persuasione

$PNFA_i$  = Probabilità di Nuova Formazione nella policy i-esima

$P_i$  = livello di persuasione esterno al proprio nucleo familiare

$S_i$  = livello di supporto esterno al nucleo familiare

$N_0$  = numero di persone interessate al cambiamento<sup>392</sup>

$\overline{N}_0$  = numero medio di persone interessate al cambiamento

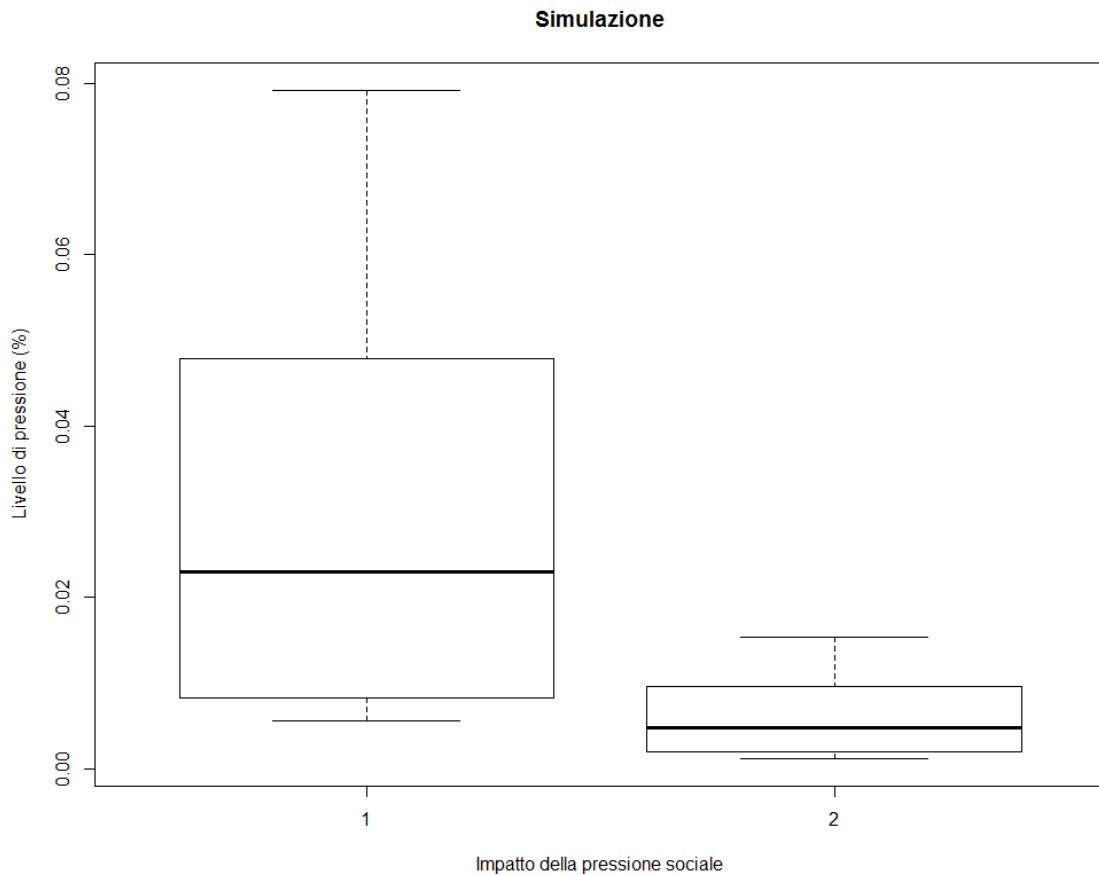
$\hat{i}_p$  = pressione media risultante dalla simulazione

Una simulazione bootstrap basata su 10.000 repliche del modello medesimo ha fornito come risultato un valor medio dell'indicatore di pressione pari a 8,9% e 4,9% circa per le due policy ad Alta e Bassa Formazione, rispettivamente: moltiplicando il valore di tale indicatore per la media storica della popolazione di Famiglie considerata (pari a 14.217 negli anni 2007-2013) si sono ottenuti 1260 e 695 nuovi interventi dall'applicazione della politica.

---

<sup>392</sup> Per ipotesi posto pari alla media storica di soggetti che hanno effettuato interventi di EE negli anni 2007-2013 riportati nei rapporti ENEA.

**Figura 5.5 - Sintesi logica dell'esperimento sociale condotto**



La box-plot permette di sintetizzare il modello scritto in R, di seguito presentato. Quello che si va ad osservare è che il modello realizzato vede che i soggetti sono più formati sono anche quelli che mettono in moto la formazione. La pressione sociale comporta una diffusione della formazione e di conseguenza una messa in opera maggiore degli interventi in Efficienza Energetica. Gli attori sono fra loro di contagio la persuasione sociale comporta un aumento della diffusione della formazione.

<b>Il modello in R</b>	
#####	
# Valutazione Politiche	
library(xlsx)	
mydata <- read.xlsx("J:/Base/Francesca/Dati/Input.xlsx",1)	#prendo il file con i dati di input
m<-mydata	
PolN<-c("Politica 1", "Politica 2")	
ris <-matrix(nrow=2, ncol=5)	#matrice degli output

nboot<-10000	#numero di repliche
for(i in 1:2){	
base=m[i,2] Cubeddu_Rao	# prendo la probabilità di nuova formazione da articolo
min=m[i,3]	# prendo il minimo valore di interventi possibili
max=m[i,4]	# prendo il massimo valore di interventi possibili
ip<- runif(30, min, max)	# interventi possibili come casuale tra min e max
ipq<-sqrt(ip)	# radice quadrata degli interventi
minp=m[i,5]	# prendo il minimo valore della componente persuasione
maxp=m[i,6]	# prendo il massimo valore della componente persuasione
p<- runif(30, minp, maxp)	# componente persuasione come casuale tra min e max
mins=m[i,7]	# prendo il minimo valore della componente supporto
maxs=m[i,8]	# prendo il massimo valore della componente supporto
s<- runif(30, mins, maxs)	# componente supporto come casuale tra min e max
prs<-c(base*ipq*((p/s)/ip))	#equazione finale della pressione esercitata
n <- length(ip)	
set.seed(123456)	
yb <- sample(prs,n*nboot, replace=TRUE)	
mb <- matrix(yb,nrow=nboot)	
Risultato <- apply(mb,1,mean)	
PolName=PolN[i]	
quantile(Risultato,c(0.025,0.975))	
#hist(Risultato, xlab=PolName, breaks=200, col=4)	
ris[i,1]<-min(Risultato)	
ris[i,2]<-quantile(Risultato,c(0.025))	
ris[i,3]<-mean(Risultato)	
ris[i,4]<-quantile(Risultato,c(0.975))	
ris[i,5]<-max(Risultato)	
}	
tris<-t(ris)	
tTOT<-t(tris)	



```
boxplot(tTOT, data=tTOT, main="Simulazione",  
xlab="Impatto della pressione sociale", ylab="Livello di pressione (%)")
```

La politica 1 che vede maggiori investimenti in formazione permette di osservare che più vi è un aumento di formazione più vi è la diffusione delle tecnologie e la messa in pratica più celere. Pertanto vi è un aumento degli interventi.

### 5.6.5 Il Modello Sociale in NetLogo

Il modello sociale sopra descritto per poter essere considerato un modello di simulazione ad agenti deve essere definito scritto in un linguaggio alfanumerico e nello specifico sarà utilizzata la sintassi di NetLogo<sup>393</sup>.

Il modello è incentrato sul comportamento di tre soggetti principali (**Famiglie**, **Formatori** e **Imprese**), che realizzano concretamente le politiche emanate dal quarto soggetto, la classe **Politica** che emana una politica di formazione per l'Efficienza Energetica.

L'ipotesi è che la formazione ha un ruolo importante nella scelta dei soggetti di mettere in pratica azioni di Efficienza Energetica. Le scelte sono valutate attraverso il numero di interventi di riqualificazione energetica nelle abitazioni domestiche nella Regione Lazio.

NetLogo permette di simulare il reale mostrando il movimento degli agenti sociali e come avviene la diffusione delle misure della policy dell'Efficienza Energetica e che cosa accade con la messa in atto di investimenti in formazione.

La formazione comporta la diffusione delle misure di Efficienza Energetica poiché educando anche un solo agente per effetto di persuasione si influenzano in modo esponenziale gli attori.

Nello specifico il modello<sup>394</sup> presentato con l'ABM permette di osservare come la formazione esercitata sulle imprese abbia anche effetti sulle famiglie: 100 imprese formate sono 1000 famiglie che per effetto della persuasione e delle influenza sono a loro volta formate.

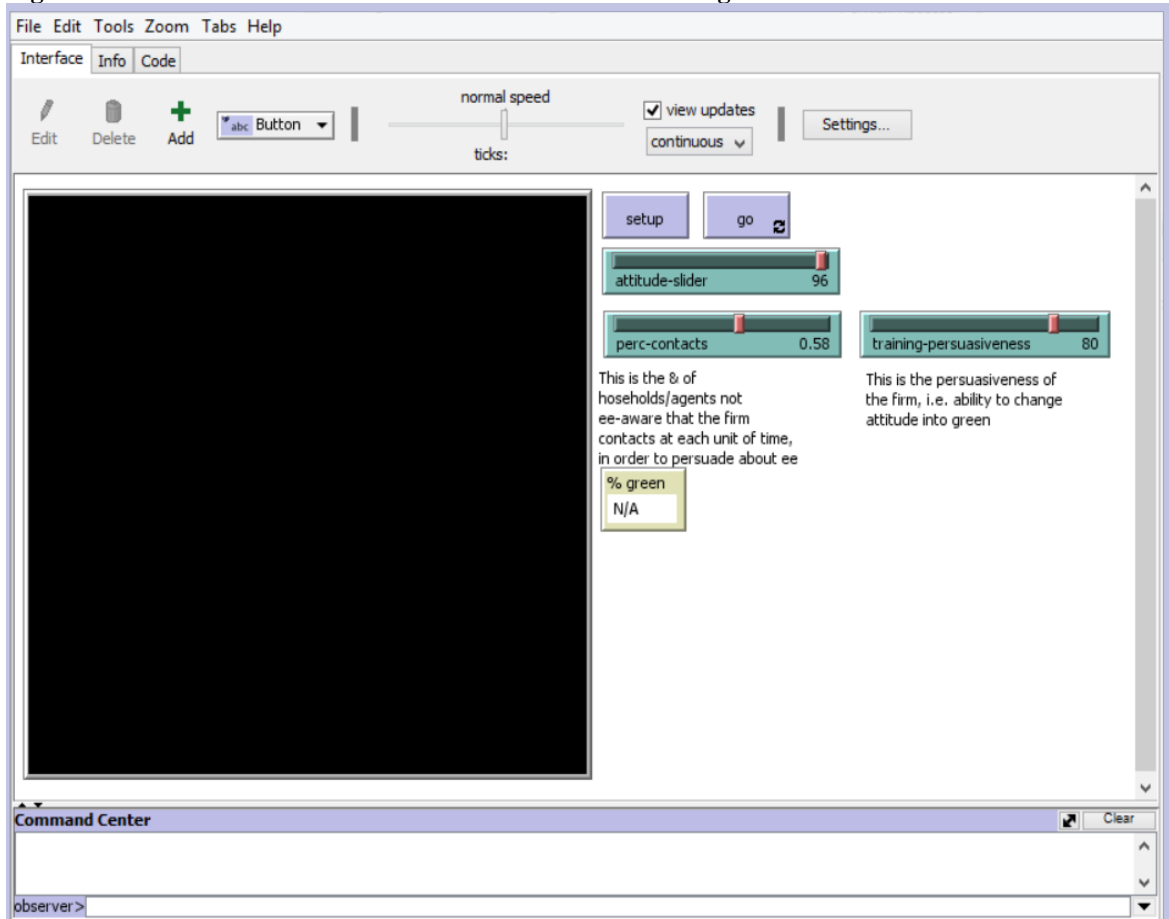
Nel modello in NetLogo come possibile osservare dalla Figura 5.6, si osserva che l'interfaccia si compone del Setup, del Go, di tre Slider che sono nello specifico:

<sup>393</sup> Per ulteriori approfondimenti si consulti il Capitolo IV.

<sup>394</sup> Riprende in riferimento: Nowak, A., Szamrej, J., & Latané, B. (1990), *From Private Attitude to Public Opinion: A Dynamic Theory of Social Impact*. *Psychological Review*, 362-376.

attitude; perc-contacts e training-persuasiveness. Il pulsante %green mostra la percentuale degli agenti/famiglie che hanno attitude a mettere in pratica le misure di Efficienza Energetica.

Figura 5.6 – Interfaccia del modello Sociale Cubeddu di NetLogo



I comandi creati permettono di far muovere gli agenti, infatti:

- ✓ lo slider attitude permette di osservare la scelta delle famiglie di adottare i sistemi di efficienza energetica;
- ✓ lo slider perc-contacts rappresenta il numero dei soggetti/famiglie che non sono contagiate e sulle quali l'impresa può agire la sua persuasione;
- ✓ training-persuasiveness è la persuasione effettuata sia dalle imprese e dai soggetti in prossimità che hanno capacità di cambiare *attitude* (di mettere in pratica misure di efficienza energetica) in relazione alla formazione.

Nel code è possibile osservare meglio il modello e la sua costruzione.

Modello Cubeddu – Code
<b>turtles-own [</b>
<b>attitude</b>
<b>persuasiveness</b>
<b>supportiveness</b>
<b>my-neighbors</b>
<b>change-attitude?</b>
<b>]</b>
<b>to setup</b>
<b>clear-all</b>
<b>random-seed 6666 ; quit the random-seed to run simulation. This is to obtain always the same results, for testing the model</b>
<b>set-default-shape turtles "square"</b>
; ask n-of (exact-percent-patches-red * (count patches) / 100) patches [
;  sprout 1 [
;    set change-attitude? false
;    set attitude 0
;    set color red
;  ]
; ]
; ask patches with [not any? turtles-here] [
;  sprout 1 [
;    set change-attitude? false
;    set attitude 1
;    set color blue
;  ]
; ]
<b>ask patches [</b>
<b>sprout 1 [</b>
<b>initialize-strenght</b>
<b>set change-attitude? false</b>
<b>ifelse random 100 &lt; attitude-slider</b>
<b>[</b>
<b>set attitude 0</b>
<b>set color blue</b>
<b>]</b>
<b>[set attitude 1</b>
<b>set color green]</b>
<b>]</b>
<b>]</b>
<b>ask turtles [</b>
<b>set my-neighbors find-my-neighbors</b>
<b>]</b>
<b>reset-ticks</b>
<b>end</b>
<b>to initialize-strenght</b>
<b>set persuasiveness random 100</b>
<b>set supportiveness random 100</b>
<b>end</b>
<b>to-report find-my-neighbors</b>
<b>report turtles with [distance myself &lt; 5]</b>
<b>end</b>
<b>to go</b>
<b>ask turtles [</b>

```

set change-attitude? false
let persuaders my-neighbors with [attitude != [attitude] of myself]
let supporters my-neighbors with [attitude = [attitude] of myself]
;now find supportiveness and persuasiveness for each turtle
let persuasion 0
if any? persuaders [set persuasion find-persuasion persuaders]
let support 0
if any? supporters [set support find-support supporters]
;now compare persuasion and support; in case, change attitude (and color), and flag for pseudo-simultaneity
if persuasion >= support [
set change-attitude? true
]
]
; change attitude if needed
ask turtles with [change-attitude?] [
update-turtle-attributes
set change-attitude? false
]
; here we introduce training in ee, which may cause a change in attitude
let target count turtles with [ attitude = 0 ]
ask n-of ( perc-contacts * target ) turtles with [ attitude = 0 ] [ ; note that we are just asking to turtles with
attitude = 0, that is, not ee
set change-attitude? false
let persuaders my-neighbors with [attitude != [attitude] of myself]
let supporters my-neighbors with [attitude = [attitude] of myself]
let persuasion 0 ; here we add to persuasion the persuasiveness of the firm
if any? persuaders [set persuasion find-persuasion persuaders]
ifelse ( any? persuaders )
[ set persuasion persuasion + ( ( count persuaders + 1 ) ^ 0.5 ) * ( ( (training-persuasiveness / ((sqrt 2) ^ 2)) ) /
( count persuaders + 1 ) ) ]
[ set persuasion ( ( count persuaders + 1 ) ^ 0.5 ) * ( ( (training-persuasiveness / ((sqrt 2) ^ 2)) ) / ( count
persuaders + 1 ) ) ]
let support 0
if any? supporters [set support find-support supporters]
;now compare persuasion and support; in case, change attitude (and color), and flag for pseudo-simultaneity
if persuasion >= support [
set change-attitude? true
set persuasiveness training-persuasiveness ; this is an import assumption: people who change opinion and
are now ee-friendly, are now as persuasive as the firm, because they have learned appropriate justification and
advantages of ee
set supportiveness training-persuasiveness
]
]
; change attitude of turtles targeted with ee-training, if needed
ask turtles with [change-attitude?] [
set attitude (1 - attitude)
ifelse attitude = 0
[set color blue]
[set color green]
]
tick
end

to update-turtle-attributes
initialize-strength
set attitude (1 - attitude)
ifelse attitude = 0
[set color blue]
[set color green]
end

to-report find-persuasion [persuaders]

```

<b>let N count persuaders</b>
<b>let numerator 0</b>
<b>ask persuaders [</b>
<b>set numerator numerator + (persuasiveness / (((sqrt 2) + distance myself) ^ 2))</b>
<b>]</b>
<b>report (N ^ 0.5) * (numerator / N)</b>
<b>end</b>
<b>to-report find-support [supporters]</b>
<b>let N count supporters</b>
<b>let numerator 0</b>
<b>ask supporters [</b>
<b>set numerator numerator + (supportiveness / (((sqrt 2) + distance myself) ^ 2))</b>
<b>]</b>
<b>report (N ^ 0.5) * (numerator / N)</b>
<b>end</b>

Come si può leggere nel codice, l'*attitude* è l'opinione sull'applicazione di strumenti in Efficienza Energetica, basato sia sulle variabili persuasione sia supporto.

Nel modello  $attitude = 1$  (verde) vuol dire che l'agente sceglie di mettere in pratica interventi d'Efficienza Energetica. Le famiglie si fanno influenzare dai *vicini*, come nel modello originale preso in riferimento quello di Nowak, Szamrej e Latanè<sup>395</sup>.

Inoltre si osserva che l'effetto di persuasione e supporto è dato dalle imprese e dalla formazione che viene esercitata alle imprese:

1. Una (o più) imprese che formano e persuadono gli agenti a cambiare idea sull'Efficienza Energetica;
2. La forza di persuasione, data dalla formazione, delle aziende.

Nel modello le imprese entra in contatto per effetto di prossimità con un numero variabile di agenti non-formati e che non hanno conoscenza dell'Efficienza Energetica (slider perc-contacts), e si aggiunge al processo di persuasione. In altre parole, le imprese esercitano sui soggetti che hanno in prossimità una forza data dal rapporto della persuasione e supporto ( $\hat{i}_p = PNFA_i * N_0^{1/2} * (P_i/S_i)/N_0$ )<sup>396</sup>.

<sup>395</sup> Nowak, A., Szamrej, J., & Latanè, B. (1990), *From Private Attitude to Public Opinion: A Dynamic Theory of Social Impact*. *Psychological Review*, 362-376.

<sup>396</sup> Si ricordi l'**Equazione** Errore. Solo documento principale. - **Impatto forza di Persuasione (P) in Cubeddu (2017)**, sopra descritta.

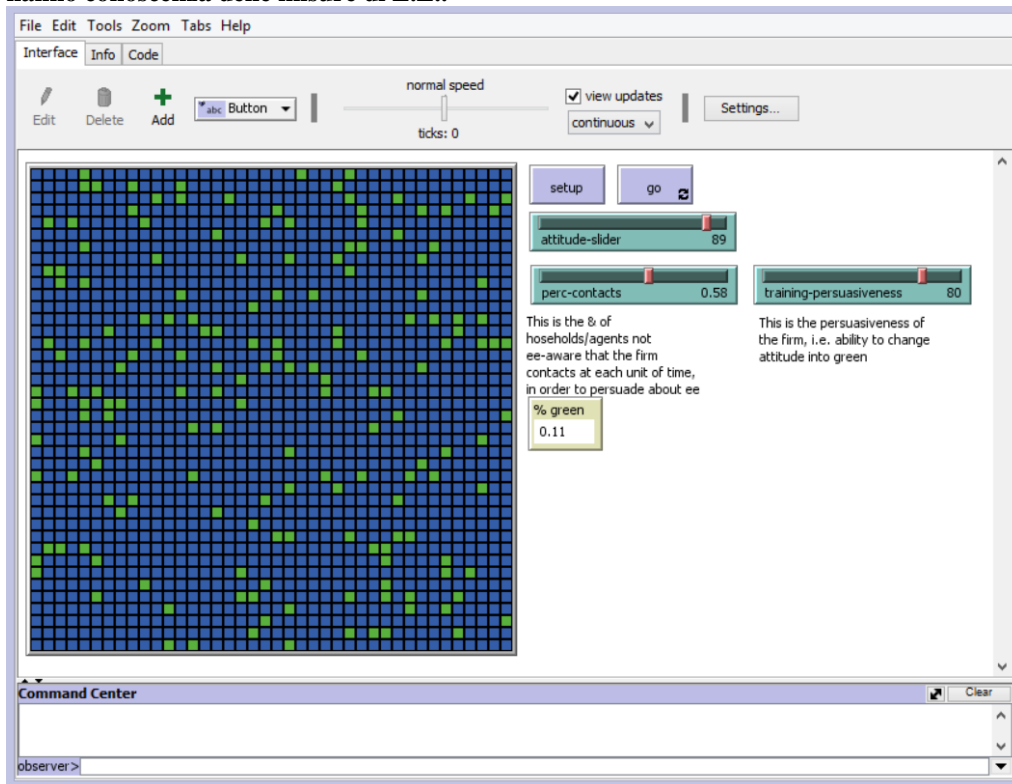
Inoltre, gli agenti vicini sia alle imprese che all'altro agente/famiglia esercitano una capacità di persuasione (variabile che può essere definita con lo slider training-persuasiveness), ed ha distanza zero.

Inoltre, un'ipotesi importante è che le persone che sono entrate in contatto e che si scambiano influenza circa la messa in opera di sistemi d'Efficienza Energetica (ee-friendly) grazie al contatto con le aziende (che hanno ben spiegato tutti i vantaggi dell'ee agli altri agenti), ereditano dall'azienda la sua forza. In altre parole, la loro capacità di persuasione e supporto è molto maggiore, perché più educati. Pertanto possono diffondere sempre di più la policy e contribuire alla sua diffusione.

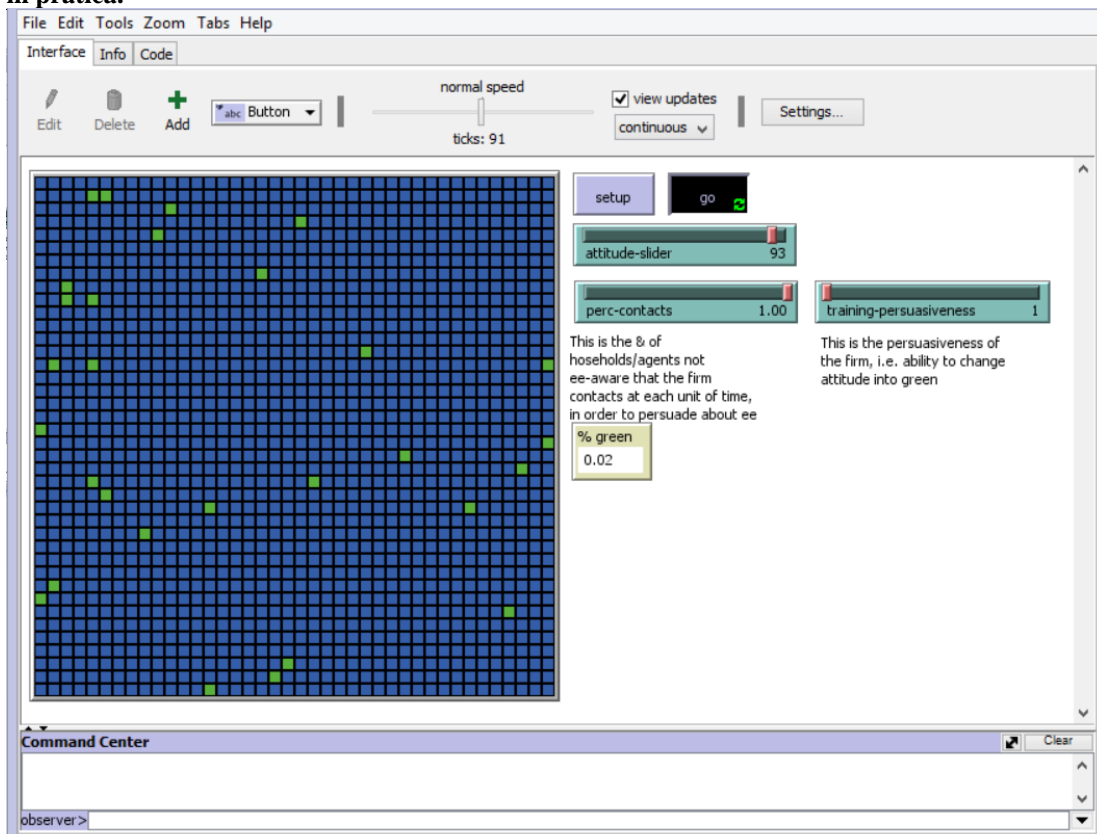
Gli effetti della formazione, della persuasione e della prossimità spaziale fra tutti gli agenti, permette di osservare che se partiamo nel modello originale (lanciato con Setup) da una situazione di poco verde, se non vi è stata esercitata sulla società nessuna formazione e se non vi è pertanto nessuna conoscenza della policy di conseguenza i versi, gli agenti formati saranno costretti a scomparire. Questo poiché è come se nella società si andasse a diffondere la cultura dell'anti sviluppo e anti investimento, oltre che anti efficienza (Figura 5.8 a e 5.8 b)

Quando si introduce nel modello il livello di persuasione delle imprese attraverso lo slider perc-contacts è possibile osservare l'effetto opposto, ossia le imprese contribuiscono a invertire la tendenza grazie all'azione di influenza che compiono sugli agenti e sulle famiglie. Questa influenza va a generare agenti diffusori con alta capacità di persuasione. Il risultato è evidente: a partire dalla stessa situazione, il verde si diffonde (Figura 5.9 a e 5.9 b).

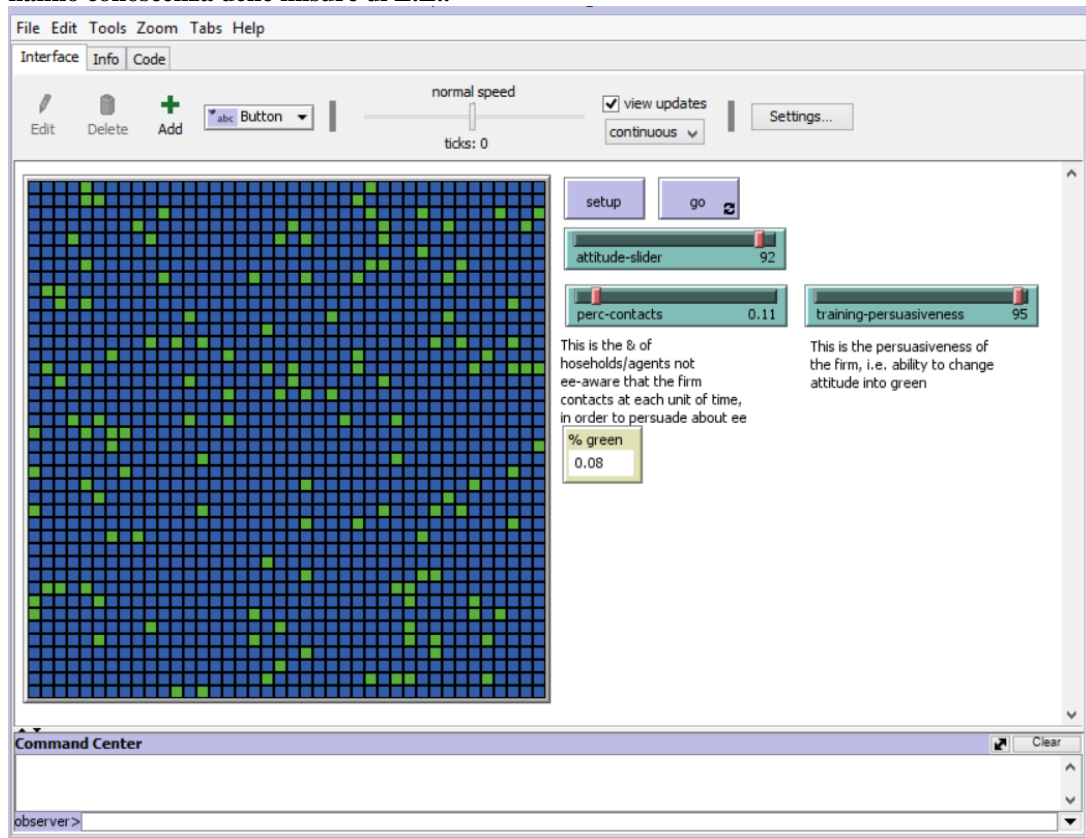
**Figura 5.8 a – Setup Modello Cubeddu con livello basso di persuasione e presenza di agenti che hanno conoscenza delle misure di E.E..**



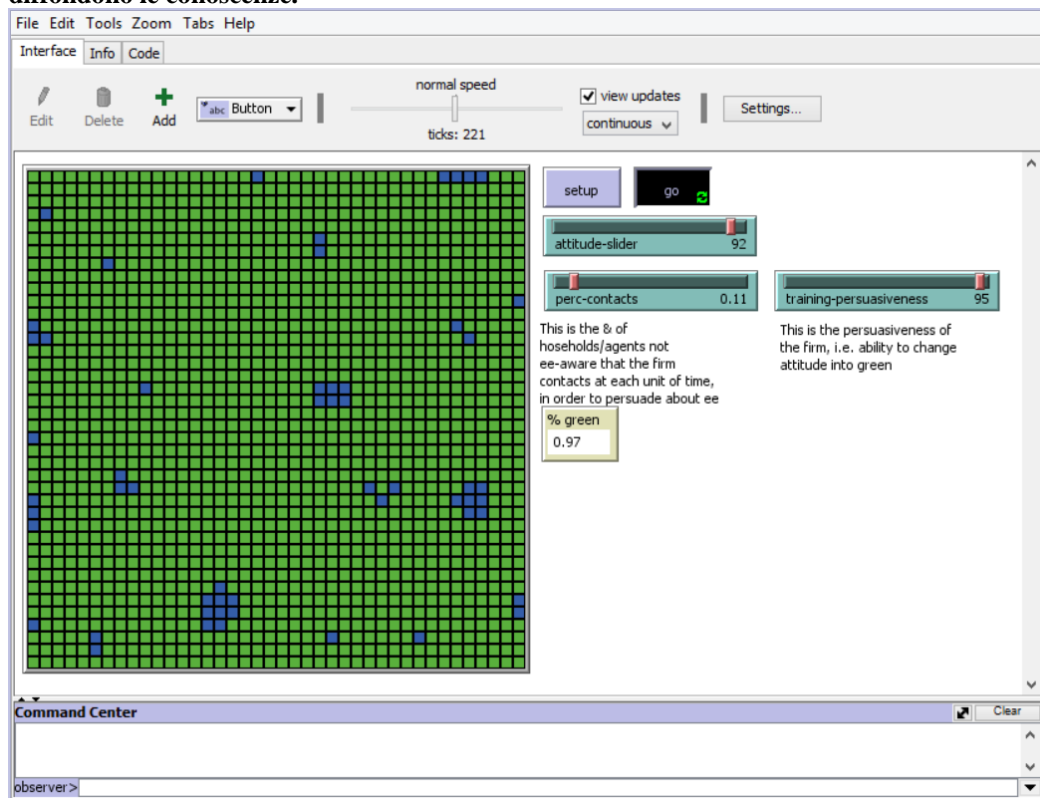
**Figura 5.8 b – Go Modello Cubeddu movimento degli agenti che con livello basso di persuasione e di formazione gli agenti sempre di più non hanno conoscenza delle misure di E.E. e non le mettono in pratica.**



**Figura 5.9 a – Setup Modello Cubeddu con livello alto di persuasione e di formazione ed agenti che hanno conoscenza delle misure di E.E..**



**Figura 5.9 b – Go Modello Cubeddu movimento degli agenti che con livello alto di persuasione e di formazione gli agenti sempre di più hanno conoscenza delle misure di E.E., le mettono in pratica e diffondono le conoscenze.**





Si può anche affermare che non è necessario che le aziende continuino a formare e a investire in formazione. Una volta raggiunto un livello critico, la policy si diffonde da sola, attraverso la persuasione degli agenti che vivono in prossimità territoriale.

Le imprese grazie alla formazione esercitano una forza di stimolo che porta l'attivazione del processo.

Tale attivazione è fondamentale soprattutto poiché permette di osservare che impatti ha una politica di formazione nella diffusione di misure<sup>397</sup>, in questo caso di Efficienza Energetica.

Questo modello potrebbe essere d'aiuto ad un decisore politico poiché mostra quali effetti si hanno se si investisse maggiormente in formazione. I dati rilevati e la percentuale di investimenti in formazione sono stati inserite nella SAM dalla quale è possibile osservare gli impatti socio economici. Infatti, come una analisi Costi e Benefici permette di osservare quanto realmente sia conveniente ed opportuno attivare meccanismi di incentivazione che spronino ad una maggiore educazione. Un cittadino educato è un cittadino salvaguardato.

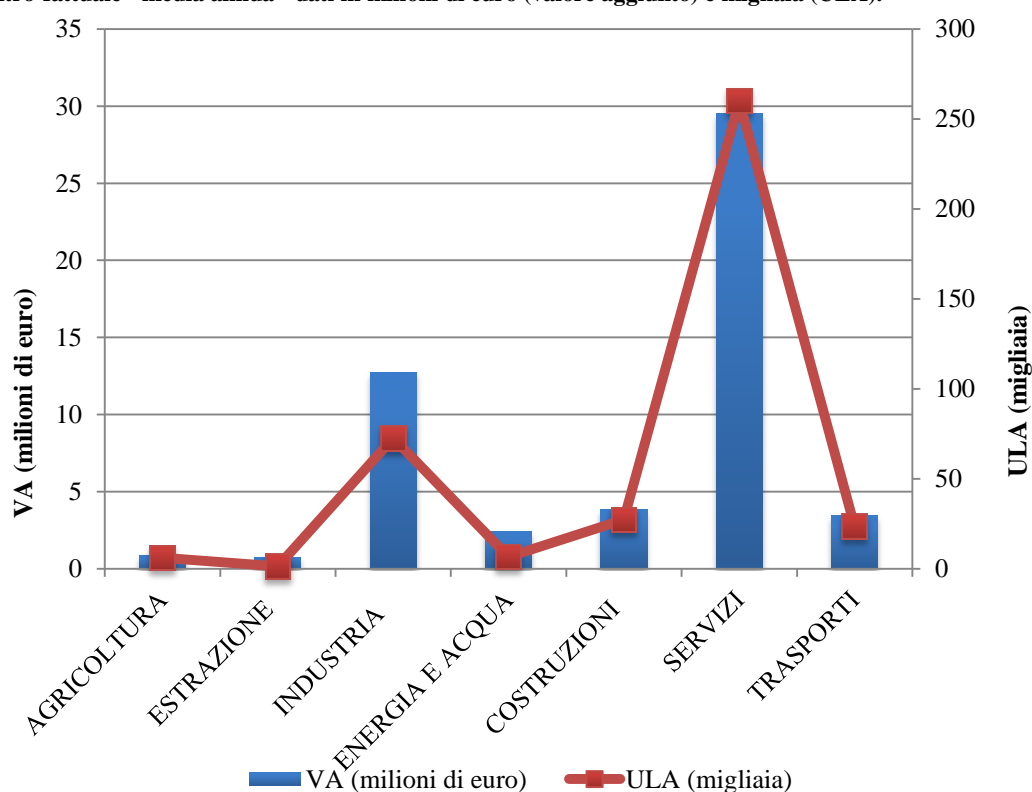
---

<sup>397</sup> Gli effetti della formazione possono essere analizzati e studiati per diverse tematiche e politiche

## 5.7 I risultati del caso studio integrati nella SAM

Con la SAM si osservano nello specifico tutti gli impatti socioeconomici derivanti dal modello sociale. I dati inseriti nella SAM sulla formazione e sugli investimenti in attività di incentivazione per le misure di Efficienza Energetica, mostrano che con una crescita di informazione ed educazione vi è un aumento di capitale umano occupato, oltre che di capitale economico in possesso ai soggetti.

**Figura 5.10 - I risultati netti della valutazione di impatto macroeconomico degli scenari considerati (Policy - contro-fattuale - media annua - dati in milioni di euro (valore aggiunto) e migliaia (ULA)).**



La Figura 5.10 mostra gli effetti medi annui sul valore aggiunto e sull'occupazione derivanti dall'adozione dello scenario di Policy (di formazione) simulato dal Modello Sociale. Gli effetti sono netti, in quanto ai valori calcolati per lo scenario di Policy sono stati sottratti quelli relativi allo scenario contro-fattuale. Questo modo di procedere consente di avere un quadro realistico e sintetico degli effetti derivati dagli investimenti in formazione.

I risultati confermano che una policy aggressiva sul piano della Formazione porterebbe, assumendo come dato il risultato fornito dal Modello Sociale impiegato, ad un effetto netto positivo sia in termini di valore aggiunto sia in termini di unità di lavoro occupate. Il tabulato completo dei risultati espressi per macrosettore è contenuto nella Tabella 5.27.

**Tabella 5.27 - Tabulato completo risultati valutazione degli scenari Policy e contro-fattuale mediante la SAM - dati in milioni di euro (valore aggiunto) e migliaia (unità di lavoro occupate)**

VALORE AGGIUNTO	POLICY 1		POLICY 2		NETTO		
	CUMULATO	MEDIA	CUMULATO	MEDIA	CUMULATO	MEDIA	
LAVORO	2,34	0,07	1,87	0,05	0,47	0,01	
CAPITALE	2,89	0,08	2,31	0,07	0,58	0,02	
FAMIGLIE	6,08	0,17	4,86	0,14	1,22	0,03	
IMPRESE	1,39	0,04	1,11	0,03	0,28	0,01	
AGRICOLTURA	0,15	0,00	0,12	0,00	0,03	0,00	
ESTRAZIONE	0,14	0,00	0,11	0,00	0,03	0,00	
INDUSTRIA	2,28	0,07	1,84	0,05	0,45	0,01	
ENERGIA E ACQUA	0,40	0,01	0,32	0,01	0,08	0,00	
COSTRUZIONI	0,72	0,02	0,58	0,02	0,13	0,00	
SERVIZI	5,15	0,15	4,12	0,12	1,03	0,03	
TRASPORTI	0,61	0,02	0,49	0,01	0,12	0,00	
GOVERNO	1,12	0,03	0,89	0,03	0,22	0,01	

ULA	POLICY 1		POLICY 2		NETTO		
	CUMULATO	MEDIA	CUMULATO	MEDIA	CUMULATO	MEDIA	
AGRICOLTURA	1	0	1	0	0	0,01	
ESTRAZIONE	0	0	0	0	0	0,00	
INDUSTRIA	13	0	11	0	3	0,07	
ENERGIA E ACQUA	1	0	1	0	0	0,01	
COSTRUZIONI	5	0	4	0	1	0,03	
SERVIZI	45	1	36	1	9	0,26	
TRASPORTI	4	0	3	0	1	0,02	
GOVERNO	0	0	0	0	0	0,00	

La tabella illustra il dettaglio degli impatti per macrosettore di attività economica. Un esame più approfondito dei dati consente di mettere in luce alcune caratteristiche del tipo di impatto considerato, relative alla natura delle attività connesse con gli interventi di riqualificazione edilizia.

Poiché la tabella 5.27 riporta i dati raggruppati per macrocategorie, esercizio utile a fornire una sintesi facilmente comprensibile, è possibile constatare l'impatto su tutti i

settori considerati singolarmente, nella fattispecie sui 58 settori di attività produttiva, in particolare si considerano i dati relativi al valore aggiunto.

La figura 5.11 mostra la differenza tra il valore aggiunto generato nel caso dello scenario di Policy e quello generato nello scenario contro-fattuale. Come è possibile osservare, la differenza è sempre positiva, a supporto dell'ipotesi che l'investimento in formazione possa essere ripagato da effetti positivi sull'intero sistema via attivazione degli interventi di riqualificazione e movimentazione diretta ed indiretta dell'economia. Illustra molto chiaramente che i settori interessati (se considerati i soli settori produttivi e non gli istituzionali) possono essere divisi in due gruppi dove si concentra in maggior parte l'effetto degli interventi: energia, costruzioni e servizi.

Non è difficile immaginare ciò in quanto si tratta dei settori maggiormente coinvolti nella effettuazione delle procedure di riqualificazione (dalle imprese di costruzioni ai vari professionisti coinvolti a vario titolo nelle operazioni). Vi è tuttavia anche un'altra serie di effetti, qui non analizzata, relativa alla struttura dei moltiplicatori della matrice SAM, per cui gli effetti indiretti possono essere significativi anche in settori che non sono, naturalmente, direttamente legati agli investimenti effettuati (come la sanità, ad esempio, nel grafico).

È infatti possibile osservare che nel momento in cui viene attivata una politica di investimenti in formazione che permette la diffusione e l'applicazione delle misure di efficienza energetica, va ad impattare su tutto il contesto socioeconomico, poiché va ad aumentare il Benessere sociale.

Nel Capitolo 3 si esponevano i benefici della policy di Efficienza Energetica ed effettivamente è possibile osservare che vi sono solo se vengono messe in atto altre forme di policy che vadano a validare e a promuovere politiche di sviluppo.

Solo l'aumento di occupazione, generato dall'aumento di richieste di interventi ha un effetto a valanga:

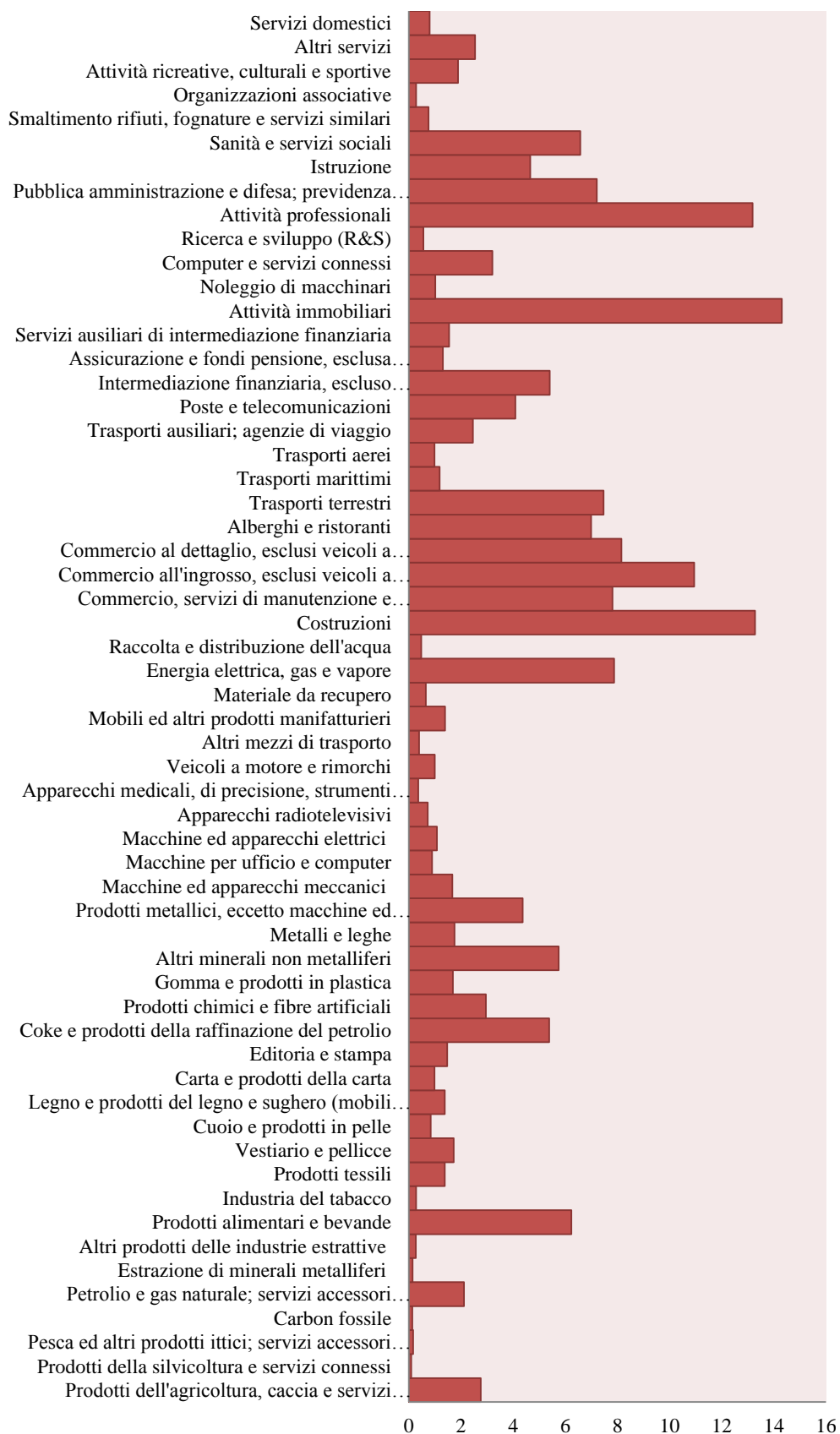
1. duplice anche nella salute dei soggetti, ossia fisica e mentale;
2. reddito;
3. crescita del PIL;
4. aumento dei consumi;
5. aumento dei risparmi;
6. benessere ambientale;
7. decrescita della fuel poverty;

8. diminuzione delle CO<sub>2</sub>;
9. aumento della sicurezza sociale.

Questi 9 impatti elencati sono solo alcuni benefici possibili, poiché sono molteplici gli effetti che si vanno a procurare al benessere sociale.

Quello che si vuole mettere in luce è come le azioni innescate anche da un solo attore sociale possono modificare l'intero sistema sociale, soprattutto se l'azione messa in moto porta con sé un agire determinato, un agire logico finalizzato al benessere. La ricerca del benessere di un solo individuo porta con sé tutto l'agire sociale poiché con ogni soggetto si muove l'immaginario sociale collettivo di benessere.

**Figura 5.11 - Effetti**



## Conclusioni

La ricerca mostra l'esistenza di un paradigma d'integrazione fra la sociologia e l'economia. L'interconnessione dei modelli è possibile solo se si ha una visione di sistema, nella quale l'agire sociale dell'individuo è al centro. Lo stesso agire economico rientra nell'agire sociale, poiché è mosso dalle categorie sociali definite dall'immaginario collettivo esistente.

Come per Dante l'amor muove il sole e le altre stelle così il benessere individuale muove ogni soggetto e l'intera collettività.

Tutte le azioni dei soggetti sono dotate di senso e di una logica e anche quelle non logiche si fondano su meccanismi di soddisfazione dei bisogni e del benessere.

Dal ragionamento teorico, espresso nel Capitolo 1, emerge che il centro di tutto sono le scelte sociali e che l'agire dei soggetti e le sue motivazioni sono le variabili che comportano l'integrazione del modello sociale con quello economico. L'interconnessione dei due modelli si struttura spontaneamente sulla dimensione reale poiché nella realtà i processi degli agenti sociali sono definiti dalle sovrastrutture del sistema sociale. Boudon e Coleman dimostrano che realmente l'azione degli individui è determinata dal sistema sociale e che a sua volta il sistema sociale è determinato da quelle che sono le retroazioni dei soggetti agli stimoli esercitati dal sistema. Nella società vi è sempre questa dialettica fra macro-micro, micro-micro, micro-macro e macro-macro. Queste quattro fasi dialettiche avvengono in tutti i processi sociali e sono essenziali per interpretare e comprendere i fenomeni.

I modelli non fanno altro che rappresentare quella che è la realtà sociale e la sua simulazione, poiché si costruiscono su fatti sociali e nello specifico sull'agire e sulle scelte degli individui in risposta ad un particolare fenomeno. Il paradigma sviluppato nella ricerca permette di osservare che non esiste un solo modello ma una sinergia fra più modelli, in questo caso: economico e sociale.

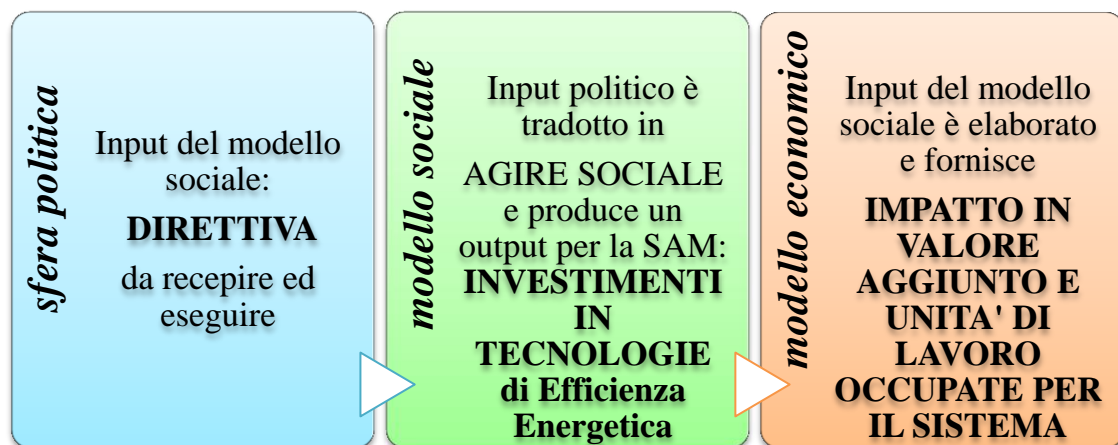
Un fenomeno per eccellenza che permette di osservare l'agire degli individui e le sue scelte è la politica pubblica. Le *policy* sono l'espressione massima dell'interconnessione fra le dimensioni economiche e sociali, poiché hanno come obiettivo la risoluzione di problematiche, dello sviluppo, del benessere e della crescita sia dei soggetti sia dell'intera collettività.

La politica esprime che si deve fare X per poter attivare Y, ma solo se Y è in relazione con X.

Le politiche essendo focalizzate sul bisogno e sul benessere sociale mostrano nello specifico l'agire dei soggetti, i soggetti interessati e come agisca la sovrastruttura sulla struttura sociale.

Le politiche di sviluppo e di crescita sono sociologicamente rilevanti per l'integrazione del modello poiché sono analizzate con variabili sociali ed economiche. Nello schema della figura i è possibile osservare il passaggio concettuale della scelta di analizzare una policy per la costruzione del paradigma d'integrazione.

Figura i. Schema concettuale della ricerca



Come si osserva dalla figura, l'input sociale è dato dalla sfera politica, ed in questo caso dalla policy presa in esame: l'Efficienza Energetica.

L'Efficienza Energetica è una politica di sviluppo, prima ancora che una politica energetica. I suoi benefici sono poi realmente visibili ed hanno un forte impatto sociale, ambientale ed economico. Nell'ipotesi di ricerca, confermata attraverso il modello integrato, si è ipotizzato che una politica specifica comporta benefici solo se è accompagnata da una politica di formazione che punti a creare consapevolezza, in modo tale da implementare la policy in tutte le sue parti. Attraverso l'analisi dei modelli è possibile osservare concretamente i benefici di una policy di sviluppo e nello specifico hanno permesso di poter visualizzare concretamente come e cosa accade quando si innesca una politica di formazione.



Dopo aver analizzato la policy, averne definito le proprietà e le variabili necessarie alla implementazione, è sorta la necessità di osservare e creare il paradigma di integrazione sulla formazione. Tutto lo studio empirico si basa sulla constatazione del ruolo effettivo della formazione, sulla sua messa in opera, sulla capacità organizzativa e sulla sua qualità e sul rapporto di diffusione fra la formazione e la parte politica. La formazione, vista come variabile cardine porta con sé anche la comunicazione, poiché come constatato nel Capitolo III nella fase di formazione si mette in atto anche il meccanismo di comunicazione e facilita le modalità di comunicazione, poiché veicola gli argomenti e mette in luce i fondamenti. Il ruolo della formazione oltre ad essere indagata nei questionari e nelle interviste è resa visibile nel modello sociale.

Il modello sociale, eseguito con il modello di simulazione ad agenti, permette di analizzare ed osservare il movimento degli individui e, pertanto il loro agire. Questo agire è poi traducibile con le modalità di diffusione e di interazione.

Gli ABM sono un ottimo strumento per l'analisi delle politiche e aiuterebbe il decision making ad effettuare delle scelte in base a quelle che sono le reali caratteristiche sociali.

La riproduzione del sistema sociale sia in un tempo  $t_0$  che in un tempo  $t_1$  garantisce:

- a) di poter osservare come muta una società in base alla somministrazione di stimoli immessi dall'esterno;
- b) di osservare come gli stimoli esterni si diffondono;
- c) la motivazione della diffusione;
- d) quali variabili permettano la diffusione di un fenomeno;
- e) impatti del fenomeno.

Queste cinque motivazioni sono le medesime che hanno portato a scegliere questa tecnica nella ricerca.

Come presentato nel Capitolo IV è già stato eseguito uno studio di simulazione ad agenti sulla policy dell'Efficienza Energetica in rapporto alle azioni dei soggetti agenti dettate dalla comunicazione. Tale studio ha come intento il mostrare gli effetti della comunicazione sulla scelta sociale di adottare i meccanismi della politica dell'Efficienza Energetica.

In questa ricerca si fa uno studio simile, basato sull'analisi del ruolo della formazione nell'utilizzo e nell'investimento in misure di Efficienza Energetica. Nello specifico

analizza come la formazione promossa dalle politiche alle imprese si diffonde agli altri agenti del sistema sociale.

L'effetto della formazione si ripercuote grazie alla prossimità sociale, alla persuasione, al supporto e alle attitudini degli individui. Queste categorie sono state riprese dal modello di Nowak, Szamrej e Latané del 1990 e nello specifico viene riformulata l'equazione dello studio secondo la sovrastruttura del fenomeno preso in analisi. In altre parole, il modello "cubeddu" studia il ruolo che le imprese esercitano, sui soggetti che hanno in prossimità, una forza data dal rapporto della persuasione e del supporto:

$$(\hat{i}_p = PNFA_i * N_0^{1/2} * (P_i/S_i)/N_0)^{398}$$

Nell'equazione riscritta per creare il modello sociale "cubeddu" è possibile osservare che la prossimità è pari a zero poiché una sola impresa formata va ad impattare su 100 soggetti differenti. Come ha affermato un imprenditore di Latina: *«la prima cosa che ho fatto è mettere in pratica nella mia casa le misure apprese. Solo applicando le misure e le tecnologie al proprio orto è possibile osservare se realmente funzionino e se siano realmente proponibili. Il secondo passo è diffondere ciò che ho realizzato e l'impatto avuto in modo da spingere dipendenti, amici e colleghi a metterle in pratica»*<sup>399</sup>. Tale affermazione fa riflettere su come avviene la diffusione. Vi è infatti, un passaparola che crea competenze, ma che avviene solo se vi è una propensione all'educazione.

L'analisi viene strutturata sulla Regione Lazio e si basa sul comportamento di tre soggetti principali (Famiglie, formatori e Imprese), che mettono in pratica e rispondono alle politiche proposte dal quarto soggetto (Politico). Nel caso specifico l'emanazione di una politica di formazione per l'Efficienza Energetica. Lo studio sulla Regione Lazio ha permesso di poter raccogliere dai dati primari, anche se non statisticamente rilevanti, sui quali poi costruire il modello sociale e l'integrazione.

---

<sup>398</sup> Si ricordi l'Equazione Errore. Solo documento principale. - **Impatto forza di Persuasione (P) in Cubeddu (2017)**, sopra descritta

dove:

$\hat{i}_p$  = impatto forza di Persuasione

$PNFA_i$  = Probabilità di Nuova Formazione nella policy i-esima

$P_i$  = livello di persuasione esterno al proprio nucleo familiare

$S_i$  = livello di supporto esterno al nucleo familiare

$N_0$  = numero di persone interessate al cambiamento

$\bar{N}_0$  = numero medio di persone interessate al cambiamento

$\hat{i}_p$  = pressione media risultante dalla simulazione.

<sup>399</sup> Opinione rilasciata da un imprenditore di Latina durante la somministrazione del questionario.

Quello che è emerso dallo studio è che effettivamente la formazione comporta influenza sociale, difatti la persuasione avviene poiché si rafforza attraverso l'incentivazione il benessere dei soggetti. I formatori o i corsi di formazione forniscono supporto nella persuasione dei soggetti poiché essi ritengono, come osservato anche dalle risposte ai questionari, che la formazione comporti impatti a breve, media e lunga durata. Essi sostengono che modificando approccio tecnologico, vi è un miglioramento del benessere individuale e collettivo.

Il modello<sup>400</sup> presentato con l'ABM permette di osservare come la formazione esercitata sulle imprese abbia anche effetti sulle famiglie: 100 imprese formate sono 1000 famiglie che per effetto della persuasione e delle influenze sono a loro volta formate.

Nel modello in NetLogo come osservato nel Capitolo V la probabilità di messa in opera di attività in Efficienza Energetica cresce in rapporto al tasso di formazione che possiedono i soggetti, al livello di persuasione esterno esercitato dalle imprese e dagli stessi cittadini, dal livello di supporto ma anche grazie al numero dei soggetti al cambiamento.

È possibile che avvenga un cambiamento solo se vi è da parte degli attori l'attitudine all'innovazione e allo sviluppo. Come afferma il dr. Lo Cascio l'uomo ha la tendenza a l'auto-estinguersi per via della riluttanza al cambiamento.

Nel modello sociale si analizza perfettamente che la formazione comporta la diffusione della policy, con l'applicazione dei suoi meccanismi, solo se vi è l'interesse reale nell'investire in formazione. In tale modalità si mette in moto la persuasione sociale esercitata alle famiglie ed il supporto.

Gli investimenti in formazione fanno parte degli strumenti di incentivazione alla messa in opera e alla diffusione della policy. La dimensione di incentivazione è fondamentale poiché porta la dimensione economica nell'agire sociale. Infatti il modo concreto per poter osservare come avviene l'adozione della policy dell'Efficienza Energetica è il numero di interventi che vengono eseguiti, oltre che la partecipazione ai corsi di formazioni.

Per poter ricavare gli impatti socioeconomici di tali investimenti si inseriscono tutti gli impatti socioeconomici derivanti dal modello sociale. I dati inseriti nella SAM sulla formazione e sugli investimenti in attività di incentivazione per le misure di Efficienza

---

<sup>400</sup> Riprende in riferimento: Nowak, A., Szamrej, J., & Latané, B. (1990), *From Private Attitude to Public Opinion: A Dynamic Theory of Social Impact*. *Psychological Review*, 362-376.

Energetica, mostrano che con una crescita di informazione ed educazione vi è immediatamente un aumento di capitale umano occupato, oltre che di capitale economico in possesso ai soggetti. Come si è osservato anche nel Capitolo V (Figura 5.11) vi sono degli impatti immediati, per esempio nel settore delle costruzioni, nelle attività immobiliari, nelle attività professionali (occupazione); ma man mano si susseguono dei vari impatti a cascata, prima di tutto sulla sanità e sui servizi sociali, poi sull'energia elettrica, gas e vapore ed in ultimo sul commercio. Questi impatti producono immediatamente dei benefici che sono osservabili nel breve, medio e lungo periodo. Uno fra questi l'occupazione che avviene naturalmente anche per effetto della formazione, poiché si apprende che vi è la necessità di creare nuove figure lavorative. Attraverso il modello integrato è possibile osservare che gli impatti che si avrebbero con la diffusione di una politica di formazione per l'Efficienza Energetica producono benefici:

1. sui settori economici, aumentando il Pil;
2. sulla sicurezza energetica, diminuendo la fuel poverty;
3. sull'inquinamento locale, grazie all'utilizzo di tecnologie efficienti;
4. sul budget pubblico, poiché a lungo tempo si andrà a non investire in sanità, in sistemi di prevenzione per la povertà energetica;
5. sulla salute, poiché tutti hanno l'accesso energetico e diminuzione di fattori inquinanti;
6. sulla riqualificazione urbana;
7. sullo stile di vita, poiché vi è un aumento di benessere;
8. sui consumi e sui risparmi;
9. sull'occupazione.

Mettendo insieme i benefici e gli impatti che scaturiscono dall'investimento in una politica di formazione da parte del decisore politico ed osservando gli esiti delle interviste e dei dati dei questionari, si osserva che nella Regione Lazio:

1. gli imprenditori hanno consapevolezza che i meccanismi di Efficienza Energetica sono messi in funzione maggiormente da chi ha una propensione maggiore all'innovazione e una formazione migliore. Infatti, essi affermano che la cultura caratterizza l'investimento;

2. vi è da parte di tutti gli attori (Politica, Imprese, Formatori, Tecnici) la coscienza che i corsi di formazione sono utili per il cambiamento ed il benessere, ma devono essere ben organizzati e ben gestiti;
3. i formatori hanno la convinzione che per poter mettere in pratica qualsiasi nuovo processo è essenziale che la politica si adoperi per mettere in moto meccanismi di educazione, comunicazione e formazione;
4. Mallone, del Ministero dello Sviluppo Economico, afferma che il cambiamento è in moto e che molti sono i benefici che si sono ottenuti;
5. gli esponenti della Regione dichiarano che per mutare la situazione reale è essenziale che si cambi la mentalità degli investimenti;
6. i tecnici osservano che tutto si incentra sul passa parola;
7. i tecnici constatano che vi è una diminuzione della fuel poerty;
8. aumento degli investimenti in formazione specializzata alla Efficienza Energetica (Regione Lazio);
9. crescita di nuove figure professionali.

La ricerca mette in luce opportunità e criticità della policy dell'Efficienza Energetica. Quello che si osserva è che i meccanismi vi sono ma possono essere implementati solo se vi è la volontà politica ed una richiesta da parte dei cittadini. La Regione come Ente promuove la policy dell'Efficienza Energetica, ma non ha molta capacità di decisione sulle misure e sulla sua definizione.

Quello che emerge anche dalle interviste è che deve essere l'attore politico a governare l'intero sistema. È possibile creare un sistema sociale educato, in questo caso, sulla policy dell'Efficienza Energetica solo se vi è la volontà politica<sup>401</sup> apportare crescita, benessere e mettere in moto un processo di governance sostenibile. Tale affermazione è anche provata dalle parole del consigliere regionale Porrello ma anche dell'ingegner Costa di Terna.

Inoltre si constata che si vuole ottenere qualcosa bisogna che si metta in moto il cambiamento che può avvenire solo se vi è una modifica profonda dall'alto ed è essenziale avere delle indicazioni e applicarle. Il mutamento però comporta un mutamento nell'assetto culturale che deve però essere incentivato se non fiorisce spontaneamente. Solo una catena di comportamenti virtuosi può generare benefici.

---

<sup>401</sup> Si veda l'intervista di Porrello – Consigliere Regione Lazio e Costa – Terna al Cap. V e in Allegati.

Rilevante che l'ingegner Costa afferma che per poter generare un mutamento deve anche esserci una collaborazione a di tutti gli stakeholder, poiché *«le Istituzioni e anche le grandi aziende potrebbero collaborare con le scuole per organizzare corsi e workshop partecipativi di informazione e formazione su questi temi. I bambini potrebbero diventare il veicolo di trasferimento della cultura del risparmio energetico nelle loro famiglie permeando così la società intera di questo necessario valore»*<sup>402</sup>.

In questa affermazione dell'ingegner Costa si ritrovano differenti elementi importanti che sono connessi al modello: la persuasione, il supporto e la diffusione.

Sono difatti i fattori che permettono di spiegare la messa in opera delle normative della policy.

La ricerca ha preso l'avvio con l'obiettivo di creare un modello integrato che potesse leggere la società nella sua intera dimensione, ricavando in base all'agire sociale dell'individuo gli impatti socioeconomici delle sue scelte.

Pensare a un modello che tende ad integrare differenti sistemi permette di oltrepassare i vecchi paradigmi creandone uno nuovo che punti ad un approccio di sistema integrato e sinergico. Questo nuovo approccio di paradigma integrato è visibile sia graficamente sia teoricamente. Quello che deve mutare è la chiave di lettura delle differenti variabili: non vi deve essere limite.

Non si deve porre limite alla lettura dei fenomeni poiché anche il solo concetto di investimento porta con sé una scelta dettata dal sistema sociale. L'agire dell'individuo è motivato di senso e di logica in ogni sua azione vi è la ricerca del benessere individuale e collettiva. Gli investimenti ad esempio, possono sembrare variabili puramente economiche ma, in realtà, come osservato nel modello, sono variabili sociali poiché fanno parte dell'azione del soggetto per giungere a tale fine. I mezzi sono una manifestazione delle scelte degli agenti per poter giungere alla soddisfazione dei propri fini.

Il modello integrato prova che vi sia una interconnessione perfetta al fine di dover analizzare la società e i suoi impatti socioeconomici.

Sistemi economici e sistemi sociali sono in realtà integrati grazie all'azione dell'attore sociale e tale interrelazione è maggiormente visibile all'interno di un sistema istituzionale.

---

<sup>402</sup> Intervista ingegner Costa – Terna si osservi Cap. V e Allegati.

Quando si analizzano le dinamiche territoriali è assolutamente visibile che sia necessario spiegare i fenomeni secondo un modello integrato. In questa analisi è stato possibile mettere a frutto questo approccio e poterne osservare gli impatti.

Solo con un paradigma di interconnessione può leggere il sistema sociale nella sua interezza.





## Bibliografia

### Bibliografia Capitolo I

- Akerlof G. A., R.J. Schiller (2009), *Animal spirits : how human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*, Princeton University Press, Oxford.
- Aristotele (2000), *Etica Nicomachea*, Bompiani, Firenze.
- Aristotele (2007), *Politica*, Editori Laterza, Roma-Bari.
- Aristotele (2007), *Politica*, Laterza, Roma-Bari.
- Aron R. (1972), *Le tappe del pensiero sociologico*, Mondadori, Milano.
- Arrow J.K. (1951), *Social Choice and Individual Values*, Wiley, New York, 1951.
- Bauman Z. (2007), *Homo consumens. Lo sciame inquieto dei consumatori e la miseria degli esclusi*, Erickson, Trento.
- Bauman Z. (2011), *Modernità Liquida*, Edizione Laterza, Roma-Bari.
- Beato F. (1993), *Rischio e mutamento ambientale globale. Percorsi di sociologia*, Franco Angeli, Milano.
- Beck U. (1986), *La società del Rischio*, Carocci, Roma.
- Beck U. (2000), *Ritorno alla società del Rischio. Teoria, politica, critiche e attività di ricerca*, Carocci, Roma.
- Beck U. (2013), *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, Carocci, Roma.
- Bentham J. (1983), *Deontology. A table of the springs of action. The article on utilitarianism*, Clarendon, Oxford.
- Bentham J. (1998), *Introduzione ai principi della morale e della legislazione*, Utet, Torino.
- Blau P. (1975), *Approaches to the Study of Social Structure*, The Free Press A Division of Macmillan Publishing Co., New York.
- Boudon R. [a cura di], (1996), *Trattato di Sociologia*, Il Mulino, Bologna, p.44.
- Bourdieu P. (2004), *Le strutture sociali dell'economia*, Asterios, Trieste.
- Bourdieu P. (2015), *Forme di Capitale*, Armando Editore, Roma.
- Cannavò L. (2003), *Conoscenza esperta e studi sociali del rischio*, Euroma La Goliardica, Roma.
- Casula C. (2013), *Riorganizzare: l'economia, la società. Scritti in onore di Francesco Paolo Cerase*, Carocci, Roma.
- Catton W. (1980), *Overshoot*, University of Illinois Press, Urbana.

- Catton W., Dunlap R. (1970), *Environmental sociology: a new paradigm*, in *American Sociologist*, 13, 1, 41-49.
- Catton W., Dunlap R. (1980), *A new ecological paradigm for post-exuberant sociology*, in *American Behavioral Scientist*, 24, 1, 15-47.
- Coleman J. S. (2005), *Fondamenti di teoria sociale*, Il Mulino, Bologna.
- Comte A. (1975), *Cours de philosophie positive*, Hermann, Parigi, 2 voll.
- D'Amato M. (2007), *Telefantasie. Nuovi paradigmi dell'immaginario*, Franco Angeli, Milano.
- Delli Poggi S. (2015), *Scritti di Sociologia Volume I. Analisi e Teoresi. Economia e Società*, Edizioni accademiche italiane, Saarbrücken, Germania.
- Donati P. (2013), *Sociologia della relazione*, Il Mulino, Bologna.
- Durkheim E. (1971), *La divisione del lavoro sociale*, Edizione di Comunità, Roma.
- Durkheim E. (2008), *Il suicidio*, Rizzoli, Milano.
- Durkheim E. (2009), *La sociologia e l'educazione*, Ledizioni, Milano.
- Durkheim E. (1979), *Le regole del metodo sociologico*, Edizione di Comunità, Roma.
- Epicuro (2014), *Lettera sulla felicità*, Einaudi, Torino.
- Federici M.C., Picchio M. (2010), *La dimensione incrociata dell'individuo e della società*, Aracne, Roma.
- Ferrarotti F. (1996), *Manuale di sociologia*, Editori Latera, Roma-Bari.
- Garfinkel H. (1967), *Studies in Ethnomethodology*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Giddens A. (1994), *Le conseguenze della modernità. Fiducia e rischio, sicurezza e pericolo*, Il Mulino, Bologna.
- Ginder S. (1972), *Sociologia*, Sansoni Studio, Firenze.
- Goffman E. (1998), *L'ordine dell'interazione*, Armando Editore, Milano;
- Granovetter M. (1991), *Azione economica e struttura sociale: il problema dell'embeddedness*, in *Azione economica come azione sociale: nuovi approcci in sociologia economica* (1991), [a cura di] Magatti M., Franco Angeli, Milano.
- Granovetter M. (2017), *Società ed economia. Modelli e principi*, Università Bocconi Editore, Milano.
- Granovetter M., Swedberg R. (1992), *The sociology of economic life*, Westview press, Boulder.

- Granovetter M. (1991), *Azione economica e struttura sociale: il problema dell'embeddedness*, in *Azione economica come azione sociale: nuovi approcci in sociologia economica* (1991), [a cura di] Magatti M., Franco Angeli, Milano.
- Helliwell J., Layard R., Sachs J. (2016), *World Happiness Report 2016, Update (Vol. I)*, The Earth Sustainable Development Solutions Network, New York.
- Hobbes T. (2008), *Leviatano*, Laterza, Roma-Bari.
- Homans G.C. (1989), *La natura delle scienze sociali*, Franco Angeli, Milano.
- Kahneman D. (2012), *Pensieri lenti e veloci*, Mondadori, Milano.
- Kant I. (2009), *Antropologia pragmatica*, LaTerza, Roma-Bari.
- Keynes J.M. (2013), *Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta*, Utet, Torino.
- Latouche S. (2011), *Come si esce dalla società dei consumi. Corsi e percorsi della decrescita*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Locke J. (2005), *Lettera sulla tolleranza*, Laterza, Roma-Bari.
- Locke J. (2006), *Saggio sull'intelligenza umana*, Laterza, Roma-Bari.
- Luhmann N. (2014), *Introduzione alla teoria della società*, Pensa Multimedia, Lecce.
- Marcuse H. (1999), *L'uomo a una dimensione*, Einaudi, Torino), Beck (Beck U. (2017), *Le Metamorfosi del Mondo*, Laterza, Roma-Bari.
- Marshall A. (1972), *Principi di economia*, Utet, Torino.
- Martinelli A. (1990), *Economia e Società. Marx, Weber, Schumpeter, Polanyi, Parsons e Smelser*, Edizioni di Comunità, Milano.
- Martinelli F. (2004), *Città e scienze umane. Sociologie del territorio, geografia, storia, urbanistica. Antropologia, semiotica, informatica*, Liguori, Napoli.
- Marx K. (1970), *Il capitale*, Newton Compton Editori, Roma.
- Marx K. (1971), *critica della Dialettica e della filosofia hegeliana in generale*, in *Opere filosofiche giovanili*, Editori Riuniti, Roma.
- Marx K. (2004), *Manoscritti economico-filosofici del 1844*, Einaudi, Torino.
- Marx K. (2009), *Per la critica dell'economia politica*, Lotta comunista, Milano.
- Marx K., Engels F. (2011), *Ideologia tedesca*, Bompiani, Milano.
- Merton R. (1959), *Teoria e Struttura sociale*, Il Mulino, Bologna.
- Merton R.K. (1959), *Teoria e struttura sociale*, Il Mulino, Bologna.
- Mill J. (1892), *Principles of political economy: with some of their applications to social philosophy*, Routledge & sons, London.
- Mill J. (1995), *Elements of political economy*, Routledge/Thoemmes press, London.

- Mill J. (1892), *Principles of political economy: with some of their applications to social philosophy*, Routledge & sons, London.
- Mill J.S. (2006), *Principi di economia politica*, Utet, Torino.
- Nietzsche F. (1974), *Sull'utilità e il danno della storia per la vita*, Adelphi, Milano.
- Nordau N. (1926), *le menzogne convenzionali della nostra civiltà*, Barion, Sesto San Giovanni, Milano.
- Nussbaum M. (2013), *Creare capacità. Liberarsi dalla dittatura del Pil*, Il Mulino, Bologna.
- Nussbaum M., Sen A. (1993), *The quality of life*, Oxford University Press, Oxford.
- Olson M. (2013), *La logica dell'azione collettiva : i beni pubblici e la teoria dei gruppi*, Ledizioni, Milano.
- Osti G. (2010), *Sociologia del territorio*, Il Mulino, Bologna.
- Pareto V. (1917), *Trattato di Sociologia generale*, Società editrice, Milano.
- Pareto V. (1927), *Lettera ad Emanuele Sella dell'11 giugno 1923*, in *La Riforma Sociale del 1927*.
- Pareto V. (1961), *Corso di economia politica*, Boringhieri, Torino.
- Pareto V. (1963), *Sistemi Socialisti*, Utet, Torino.
- Pareto V. (1966), *Mythes et Ideologies*, Librairie Droz, Genève.
- Pareto V. (1980), *Scritti Sociologici Minori*, Utet, Torino.
- Pareto V. (2006), *Manuale di economia politica*, Università Bocconi editore, Milano.
- Parsons T. (1965), *Il sistema sociale*, Einaudi, Torino.
- Parsons T. (1971), *Sistemi di Società*, Il Mulino, Bologna.
- Parsons T. Smelser N.J. (1970), *Economia e Società. Uno studio sull'integrazione della teoria economica e sociale*, Franco Angeli, Milano.
- Pentland A. (2015), *Fisica Sociale. Come si propagano le buone idee*, Università Bocconi Editore, Milano.
- Pigou A.C. (1952), *Essay in economics*, MacMillan, London.
- Pindaro (2010), *Tutte le opere: Olimpiche-Pitiche-Nemee-Istmiche-Frammenti. Testo greco a fronte*, Bompiani, Milano.
- Polany K., (1978), *Traffici e mercati degli antichi imperi. Le economie nella storia e nella teoria*, Einaudi, Torino.
- Polanyi K. (2010), *La grande trasformazione. Le origini economiche e politiche della nostra epoca*, Einaudi, Torino.

- Quetelet A.J.L. (1869), *Physique sociale ou essai sur le développement des facultés de l'homme*, C. Muquardt, Bruxelles, con introduzione dell'astronomo sir John W. Herschel.
- Ricardo D. (1989), *On the principles of political economy and taxation*, Cofide, Milano.
- Ricardo D. (2006), *Principi di economia politica e dell'imposta*, Utet, Torino.
- Rocher W. (2016), *Principles of political economy*, CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Ronald H. Coase pubblicato nel 1960 nell'articolo *The Problem of Social Cost*,
- Rousseau J.J. (2003), *Il contratto Sociale* (testo francese a fronte), Laterza, Roma-Bari.
- Samuelson A.P. (1993), *Analisi economica, ottimizzazione, benessere*, Il Mulino, Bologna.
- Sartre J.P. (2007), *L'esistenzialismo è un umanesimo*, Milano.
- Schumpeter J.A. (1960), *Storia dell'analisi economica*, Boringhieri, Torino.
- Schumpeter J.A. (2013), *Teoria dello sviluppo economico*, Rizzoli, Milano.
- Sen A.K. (2002), *Etica ed Economia*, Ed. Laterza, Roma– Bari.
- Senofonte (1991), *Economico*, Bur, Milano.
- Simmel G. (1984), *Filosofia del denaro*, Unione tipografico-editrice torinese, Torino.
- Simmel G. (2003), *Ventura e sventura della modernità. Antologia degli scritti sociologici*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Simmel G. (2015), *La moda*, Mimesis, Milano; Simmel G. (2008), *La psicologia del denaro*, Edizioni di AR, Roma.
- Smith A. (2008), *La ricchezza delle Nazioni*, Newton Compton Editori, Roma.
- Smith A. (2008), *La ricchezza delle Nazioni*, Newton Compton Editori, Roma.
- Sombart W. (1932), *L'apogee du capitalisme*, Payot, Paris.
- Sombart W. (1967), *Il capitalismo moderno*, Unione tipografico editrice torinese, Torino.
- Stiglitz E., Sen A.K., Fitoussi J.P. (2010), *La misura sbagliata delle nostre vite. Perché il Pil non basta più per valutare benessere e progresso sociale*, Rizzoli Etas, Milano.
- Swedberg R. (1994), *Economia e Sociologia. Conversazioni con Becker, Coleman, Arkelof, White, Gronovetter, Williamson, Arrow, Hirschman, Olson, Schelling e Smelser*, Donizzelli editore, Roma.
- Touraine A. (1965), *Sociologie de l'action*, De Seul, Paris Cedex.
- Weber M. (1991) *L'etica protestante e lo spirito del capitalismo*, Bur, Milano.

- Weber M. (1993), *Storia Economica. Linee di una storia universale dell'economia e della sociologia*, Donzelli, Roma.
- Weber M. (1995), *Economia e società. I. Teoria delle categorie sociologiche*, Edizioni di Comunità, Torino.
- Weber M. (2004), *La scienza come professione. La politica come professione*, Einaudi, Torino.
- Weber M. (2005), *Economia e Società*, Donzelli, Roma.
- Weber M. (2005), *Economia e società. Comunità*, Donzelli Editore, Roma.
- Weber M. (2015), *Lezioni di economia. Grundriß*, Rubbettino, Soveria Mannelli.
- Williamson O. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting*, the free press- A division of Macmillan, Inc., New York.

## **Bibliografia Capitolo 2**

- Alberti M., Calvi A., Franchini H. (2006), *Politiche Energetiche e Ambiente*, Aracne, Ariccia (RM).
- Bateson G. (1977), *Verso un'ecologia della mente*, Adelphi, Milano.
- Borrelli G, Guzzo T. (2011), *Tecnologia, Rischio e Ambiente. Tra interessi e conflitti sociali*, Bonanno Editore, Arcireale.
- Borrelli G. (2012), *Da Chernobyl a Fukushima passando per Scanzano. Opinione pubblica e nucleare in Italia*, Datanews, Roma.
- Borrelli G. (2015), *La Sostenibilità Ambientale. Un manuale per prendere buone decisioni*, Enea, Roma.
- Bourdieu P. (2010), *Sul concetto di campo in sociologia*, Armando Editore, Roma.
- Bourdieu P. (2013), *Sullo Stato. Corso al Collège de France. Volume I (1989-1990)*, Feltrinelli, Milano.
- Bourdieu P. (2015), *Forme di capitale*, Armando Editore, Roma.
- Cavalli A., Addario N. (1972), *Economia, politica e società*, Il Mulino, Bologna.
- Clark P.B., Wilson J.Q. (1961), *Incentive Systems: A Theory of Organization*, in *Administrative Science Quarterly*, VI e Wilson J.Q. (1973), *Political Organization*, Basic Book, New York, Inc.
- Commissione europea (2015), *Le politiche dell'Unione europea: Energia*, Unione Europea, Lussemburgo, Belgio.

- Della Porta D. (2008), *Introduzione alla Scienza politica*, Il Mulino, Bologna.
- Dewey J. (1954), *Democrazia ed educazione*, La Nuova Italia, Firenze, p. 68.
- Douglas M. (1990), *Come pensano le istituzioni*, Il Mulino, Bologna.
- Dye T.R. (1972), *Understanding Public Policy*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Enea (2016), *Analisi Trimestrale del Sistema Energetico italiano*, III trimestre, Enea, Roma.
- EPEE (*Fuel Poverty ed efficienza energetica in Europa*), Progetto co-finanziato nell'ambito del Programma "Energia Intelligente per l'Europa".
- EUFORES a.i.s.b.l. (2013), *Buone pratiche per colmare il debito energetico Attuazione delle politiche per l'efficienza energetica negli Stati membri dell'UE*, Bruxelles, Belgio.
- Giddens A. (2015), *La politica del cambiamento climatico*, il Saggiatore, Milano.
- Goodland R., Ledec G. (1987), *Neoclassical Economics and Principles of Sustainable Development*, in *Ecological Modeling*.
- Hecl H. (1972), *Review Article: Policy Analysis: An Introduction*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs e Hogwood B.W., Gunn L.A. (1984), *Policy analysis for the Real World*, Oxford University Press, New York.
- Hegel F. (2008), *La fenomenologia dello spirito*, Einaudi, Torino.
- Hobbes T. (1997), *Il leviatano*, Armando Editore, Milano.
- Howlett M., Ramesh M. (2003), *Come studiare le politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna.
- Iraci G. (2009), *L'analisi delle politiche pubbliche*, Aracne, Roma.
- Jenkins W.I. (1978), *Policy Analysis: A Political and Organizational*, London, Martin Robertson.
- Joime G.P. (2015), *Green Economy e sviluppo locale*, Aracne, Ariccia (RM).
- Lanzalaco L., Prontera A. (2012), *Politiche pubbliche comparate. Metodi, teorie, ricerche*, Il Mulino, Bologna.
- Lasswell H.D. (1950), *Politics. Who Gets What, When, How*, MacGraw-Hill Book Co., Inc.
- Lasswell H.D. (1997) *Potere e società. Uno schema concettuale per la ricerca politica*, Il Mulino, Bologna.
- Lasswell H.D., Kaplan A. (1997), *Potere e società. Uno schema concettuale per la ricerca politica*, Il Mulino, Bologna, p. 10.
- Lippi A. (2007), *La valutazione delle politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna.
- Lippi A. (2009/2010), *Il policy cycle*, Corso di analisi delle politiche pubbliche.

- Lowi J. (1999), *La scienza delle politiche*, Il Mulino, Bologna.
- Lowi T.J. (1971), *The politics of disorder*, Basic books New York; London
- Lowi T.J. (1999), *La scienza delle politiche*, Il Mulino, Bologna.
- Luhmann N. (2006), *Osservazioni sul moderno*, Armando Editore, Roma.
- Luhmann N. (2010), *Potere e complessità sociale*, Il Saggiatore, Milano.
- Magnaghi A. [a cura di], (1998), *Il territorio degli abitanti: società locali e sostenibilità*, Dunod, Milano.
- Marino D. (2004), *Scelte sociali, decisioni pubbliche e sostenibilità: teorie, metodi e politiche*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Marino D. [a cura] (2004), *Scelte Sociali, decisioni pubbliche e sostenibilità: teorie, metodi, politiche*, Edizioni Scientifiche italiane, Napoli.
- Martini A. (2006), “Metodo sperimentale, approccio controfattuale e valutazione degli effetti delle politiche pubbliche”, *Rassegna Italiana di Valutazione* n° 34.
- Martini A., Sisti M. (2009), *Valutare il successo delle politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna.
- Marx K. (2008), *Il capitale*, Newton Compton, Roma.
- Marx K. (2011), *L'ideologia tedesca*, Bompiani, Milano.
- Meny L, Thoening J.C. (1991), *Le politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna.
- Morin E., Kern A.B. (1994), *Terra-Patria*, Raffaello Cortina Editore, Milano - Titolo originale Morin E., Kern A.B. (1994), *Terre-Patrie*, Editions du Seuil, Paris.
- Mortari R. (2001), *Per una pedagogia ecologica. Prospettive teoriche e ricerche empiriche*, La Nuova Italia, Firenze.
- Pasquino G. (1997), *Nuovo corso di scienza politica*, Il Mulino, Bologna.
- Ravaioli C. (1992), *Il pianeta degli economisti ovvero l'economia contro il pianeta*, Isedi, Torino.
- Robertson R., *Glocalization, Time- Space and Homogeneity-Heterogeneity*, in Featherstone M., Lash S., Robertson R. [a cura di], (1995), *Global Modernities*, Sage, Londra.
- Shumpeter J. A. (2013), *Teoria dello sviluppo economico*, Rizzoli, Milano.
- Stern N. (2009), *Clima è vera emergenza*, F. Brioschi, Milano.
- Stiglitz, Sen, Fitoussi (2013), *La misura sbagliata delle nostre vite. Perché il PIL non basta più per valutare benessere e progresso sociale*, Rizzoli, Milano.
- Weber M. (1997), *La politica come professione*, Armando Editore, Roma.



Wildavsky A. (1979), *Speaking Truth to Power. The Art and Craft of Policy Analysis*, Little Brown, Boston.

### **Bibliografia Capitolo 3**

Alessandrini G. (2012), *La formazione degli insegnanti e dei formatori: Prospettive 2020*, Formazione e Insegnamento X-1, Pensa Multimedia, pdf.

Alessandrini G. (2014), *La "pedagogia" di Martha Nussbaum. Approccio alle capacità e sfide educative*, Franco Angeli, Milano.

Alessandrini G. (2014), *Ripensare l'idea di capitale umano di fronte alle nuove geografie del lavoro: suggestioni e possibilità di ridefinizione dei contesti*, pdf.

Bochicchio F., Grassi F. (2009), *Le ricadute della formazione. Significati, approcci, esperienze*, Amaltea edizioni, Melpignano (lecce).

Bolognini B. (2009), *Le ricadute della formazione. Un approccio sociologico*, in Bochicchio F., Grassi F. (2009), *Le ricadute della formazione. Significati, approcci, esperienze*, Amaltea edizioni, Melpignano (lecce), pp.133-152; Bolognini B. (2003), *Il governo delle Risorse Umane*, Carocci, Roma.

Borrelli G. (2015), *La sostenibilità Ambientale. Un manuale per prendere buone decisioni*, Enea, Roma, Capitolo 25.

Borrelli G., Guzzo T., *Tecnologia, rischio e ambiente. Tra interessi e conflitti sociali*, Bonanno Editore, Acireale, 2011.

Bronzini S. (2009), *Le ricadute della formazione. Un approccio politico-culturale*, in Bochicchio F., Grassi F. (2009), *Le ricadute della formazione. Significati, approcci, esperienze*, Amaltea edizioni, Melpignano (lecce).

Callonnec G., Landa G., Maillet P., Reynes F. (2013) *L'évaluation macroéconomique des visions énergétiques 2030-2050 de l'Ademe* in [www.sciencedirect.com/science/article/pii/](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/).

Carrosio G. (2014), *Energia e scienze sociali: stato dell'arte e prospettive di ricerca*, Quaderni di sociologia, 66, pp. 107-116.

Cedis (2016), *Renouveler les politiques locales de l'énergie*, Cler, France.

Cherp A., Jewell J. (2011), *The three perspectives on energy security: intellectual history, disciplinary roots and the potential for integration*, Current Opinion in Environmental Sustainability, Vol. 3, No. 4, Elsevier B.V., Amsterdam.

- Cherry C. (1957), *On human communication*, New York.
- Chevalier J.M., Derdevet M., Geoffron P. (2012), *L'avenir énergétique : cartes sur table*, Gallimard, Paris.
- Clô A. (2008), *Il rebus energetico*, Il Mulino, Bologna, p. 51.
- Commoner B. (1976), *The poverty of power. Energy and the economic crisis*, New York, Alfred A., Knopf.
- Commoner B. (1980), *The politics of energy*, Garzanti, Milano.
- Commoner B. (1986), *Il cerchio da chiudere*, Garzanti, Milano e Commoner B. (1990), *Far pace col pianeta*, Garzanti, Milano.
- De Chalendar P.A. (2015), *Notre combat pour le climat. Un monde décarboné et en croissance, c'est possible*, Le passeur, Paris.
- Enea (2014), PAEE 2014, Enea, Roma.
- Enea (2016), *Rapporto annuale di Efficienza Energetica Raee*, Enea, Roma, p. 58.
- Energy Lab, *Efficienza Energetica: governance, strumenti e mercato*, Ediplan Editrice, Milano, 2014.
- European Commission, Quadro Strategico: Istruzione e Formazione 2020, Ue.
- Gallino L. (2004), *Dizionario di Sociologia*, Utet, Torino, p. 134.
- Granovetter M. (1998), *La forza dei legami deboli e altri saggi*, Liguori, Napoli.
- Grimaldi A. (2009), *Orientamento a valutazione: intrecci e confini*, p.112; in Bochicchio F., Grassi F. (2009), *Le ricadute della formazione. Significati, approcci, esperienze*, Amaltea edizioni, Melpignano (lecce).
- Helm D. (2005), *The assessment: The new Energy Paradigm*, in Oxford Review of Economic Policy, n.1, pp. 1-18.
- Iea (2014), *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency*, International Energy Agency, Paris, France.
- Iea (2016), *Energy Efficiency. Market Report 2016*, International Energy Agency, Paris, France.
- Illich I. (1973), *Energy and equity*, Marion Boyars, London.
- Institut négaWatt (2017), *Scénario négaWatt 2017-2050*, Dossier de synthèse, Association négaWatt.
- Lorenzoni A. (2012), *Il risparmio energetico. La più economica tra le fonti energetiche*, Il Mulino, Bologna.
- Mancini P. (1996), *Manuale di comunicazione pubblica*, Laterza, Roma-Bari.
- Maslow A.H. (1954), *Motivation and personality*, Harper & Row, New York.

- Mead G.H. (1934), *Mind, Self and Society*, Ed. by Morris C.H., University of Chicago Press, Trad. It. (1980), *Mente, Sé e Società*, Giunti Editore, Firenze.
- Mégard D. (2017), *La communication publique et territoriale*, Dunod, Malakoff.
- Morcellini M., Cannavò L., Gavrilà M., Montani A.R., Sarrica M., Brondi S., D'Antonio V., Ferrucci M., Piscono C., Pranovi A., Santonastaso G., Tommasini P., Zanconato A. (2015), *L'energia della Comunicazione: Linee guida per l'Efficienza Energetica nella PA*, Enea, Roma.
- NEP (New Ecological Paradigm) di Dunlap e Catton: Catton W., Dunlap R. (1978), *Environmental sociology: A new paradigm*, in *American Sociologist*, 24, 1, pp. 15-47.
- Neuwels J. (2015), *Des instruments d'action publique comme révélateurs des mobilisation et des frictions autour de la politique énergétique des bâtiments à Bruxelles*, p. 107 : in Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnrs Éditions, Paris.
- Nussbaum M.C. (2000), *Women and Human Development. The Capabilities Approach*, Cambridge-New York, Cambridge University Press.
- Nye D.E. (1997), *Consuming Power. A Social History of American Energies*, Cambridge, MIT press, p.6. Traduzione del passo.
- OECD/IEA (2016), *Energy Efficiency. Market Report 2016*, IEA, Paris Cedex (France).
- Pareto V. (1988), *Trattato di sociologia generale*, Unione tipografico-editrice torinese, Torino.
- Pellizzoli L., Osti G. (2003), *Sociologia dell'ambiente*, Il Mulino, Bologna, p. 13.
- Perry S. (2015), *L'illusion Pixel. Pourquoi le numérique ne changera pas le monde*, Lemieux éditeur, Paris.
- Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica 2014.
- Principles of Awareness-Raising, Richard Sayers, UNESCO Bangkok, 2006.
- Quaglino G.P., Carrozzi G.P. (1987), *Il processo di formazione. Dall'analisi dei bisogni alla valutazione dei risultati*, Franco Angeli, Milano.
- Ravaioli C. (1992), *Il pianeta degli economisti ovvero l'economia contro il pianeta*, Iseidi, Torino.
- Rifkin J. (2009), *The Empathic Civilization. The Race to Global Consciousness in a World in Crisis*, New York, Tarcher/Penguin.
- Rifkin J. (2012), *La troisième révolution industrielle. Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*, Les liens qui libèrent, Paris.

- Rumpala Y. (2015), *Formes alternatives de production énergétique et reconfigurations politiques. La sociologie des énergies alternatives comme étude des potentialités de réorganisation du collectif*, p. 41 : dans le livre Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnrs Éditions, Paris.
- Sartre J.P. (2007), *L'esistenzialismo è un umanesimo*, Mursia, Milano.
- Scheer H. (2011), *Autonomia energetica. Ecologia tecnologia e sociologia delle risorse rinnovabili*, Edizioni Ambiente, Lavis (TN).
- Stati Generali Efficienza Energetica (2017), *Cambiamento comportamentale ed Efficienza Energetica. Report Stati Generali Efficienza Energetica 2017*, Enea e EfficiencyKNow, pdf sito <http://www.statigeneraliiefficienzaenergetica.it>.
- Stern N. (2015), *Why are we Waiting, The Logic, Urgency, and Promise of Tackling Climate Change*, MIT Press, Massachusett.
- Stern P. C. (2000), *Toward a coherent theory of environmentally significant behaviour*, *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Strizzolo N. (2007), *Processi Comunicativi nella formazione a distanza*, Forum, Udine.
- Thaler R. H., C. R. Sunstein (2015), *La Spinta Gentile, la nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*, Feltrinelli, Milano.
- Thellier F. (2015), *Sans occupant, les bâtiments ne consomment pas d'énergie !* dans Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnr Éditions, Paris.
- Unione degli Industriali della Provincia di Varese (2016), *L'Efficienza Energetica: casi ed esperienze. Dalla diagnosi energetica al risparmio energetico nelle imprese manifatturiere dell'area prealpina*, Rapporto 2016, Liuc e Unione Industriali della Provincia di Varese, Varese.
- White A.L. (1949), *The Science of Culture: A study of man and civilization*, Straus and Giroux, Farrar.
- Wilson C., Gruler A., *Lessons from the history of technological change for clean energy scenarios and policies*, in *Natural Resource Forum*, vol. 35, n°3, August 2011, p. 165-184.
- Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnr Éditions, Paris.

Zélem M.C., Beslay C. [sous la direction de] (2015), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Cnr Éditions, Paris.

Zémor P. (1995), *La Communication publique*, Que sais-je, PUF, Paris.

#### **Bibliografia Capitolo 4**

Akerlof G. A. (1997), *Social Distance and Social Decisions*, *Econometrica*, vol. 65 (5), pp. 1005-1027.

Axelrod R. (1997), *The complexity of Cooperation: Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, Princeton University Press, Princeton.

Axelrod R. (1998), *Advancing the Art of Simulation in the Social Sciences*, in *Complexity*, 3, 2, pp.130-151.

Barbera F. (2004), *Meccanismi Sociali. Elementi di sociologia analitica*, Il Mulino, Bologna, p. 16.

Borrelli G., Guzzo T. (2011), *Tecnologia, Rischio e Ambiente: tra interessi e conflitti sociali*, Bonanno Editore, Roma.

Boudon R. (1979), *La logique du social*, Librairie Hachette, Paris.

Boudon R. (1984), *La place du désordre*, Puf, Paris.

Bridgman P.W. (1936), *The nature of Physical Theory*, Princeton University Press, Princeton, p. 36.

Bruun C. (1999), *Agent-Based Keynesian Economics: Simulating a Monetary Production System Bottom-Up*. [www.socsci.auc.dk/~cbruun/abke.pdf](http://www.socsci.auc.dk/~cbruun/abke.pdf).

Burt R.S. (2001), *Structural Holes versus Network Closure as Social Capital*, in *Social Capital*, Aldine de Gruyter, New York, pp. 31-56.

Coleman J.S. (1957), *The Diffusion of an Innovation among Physician*, in *Sociometry*, 20 n.4, pp. 253-270;

Coleman J.S. (1966), *Equality of Educational Opportunity*, Washington, D.C., U.S. Government Printing Office.

D'Amato M. (2016), *Telefantasie. Nuovi paradigmi dell'immaginario*, Franco Angeli, Milano.

Esser H. (1996), *What is Wrong with Variable Sociology?*, in *European Sociological Review*, 12, n.2, pp. 159-166.

- Gabriellini S. (2011), *Simulare meccanismi sociali con NetLogo. Una introduzione*, FrancoAngeli, Milano.
- Granovetter M. (1973), *The Strength of Weak Ties*, in *American Journal of sociology*, 78, pp. 1360-1380.
- Hedström P. (1994), *Contagious Collectivities: On the Spatial Diffusion of Swedish Trade Unions, 1890-1940*, in *American Journal of sociology*, 99, n.5, pp. 1157-1179.
- Hedström P. (1996), *Rational choice and social Structure: on Rational Choice Theorizing in Sociology*, Dipartimento di Sociologia Università di Stoccolma, Working Paper n.40.
- Istat. (2009). *Classificazione delle Attività Economiche ATECO 2007 derivata dalla NACE rev. 2*. Roma: Istat.
- Klaassen, M., Vos, D., Seebregts, A., Kram, T., Kruitwagen, S., Huiberts, R., et al. (1999). *Markal-IO: Linking an input-output model with MARKAL*. ECN.
- Kollock P. (1998), *Social Dilemmas: The Anatomy of Cooperation*, in *Annual Review of Sociology*, 24, pp. 183-213.
- Leontief W. (1936), *Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States*, *Review of Economic and Statistics*, 105-125.
- Manzo G. (2013), *Educational choices and social interactions: a formal model and computational test*, *Class and Stratification Analysis, Comparative Social Research*, Volume 30, 47–100.
- Merton R. (1949), *Social Theory and Social Structure*; trad. It. (2000) *Teoria e Struttura sociale*, Vol. I, Il Mulino, Bologna.
- Miller R., Blair P. (2009), *Social Accounting Matrices*, In Miller R., Blair P., *Input-Output Analysis, Foundations and Extensions* (pp. 499-542), Cambridge: Cambridge University Press.
- Moglia M., Cook S., McGregor J. (2017), *A review of Agent-Based Modelling of technology diffusion with special reference to residential energy efficiency*, in *Sustainable Cities and Society*, 31 (2017), pp.173-182.
- Moretti S. (2005), *I modelli e conoscenza scientifica. Problemi di formalizzazione nella ricerca sociologica*, Guerini Scientifica, Milano.
- Nowak, A., Szamrej, J., & Latané, B. (1990), *From Private Attitude to Public Opinion: A Dynamic Theory of Social Impact*. *Psychological Review* , 362-376.
- Ostrom T.M. (1988), *Computer simulation: The third symbol system*, *Journal of Experimental Social Psychology*, 24, pp. 381-392.

- Parisi D. (2001) *Simulazioni. La realtà rifatta nel computer*, Il Mulino, Bologna.
- Remondino M. (2003), *Agent Based Process Simulation and Metaphors Based Approach for Enterprise and Social Modeling*, In *ABS 4 Proceedings*. SCS European Publishing House, Dresden, pp. 93-97.
- Rao K. U., Kishore V. V. N. (2010), *A review of technology diffusion models with special reference to renewable energy technologies*, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14(3), 1070–1078.
- Rao M., Ciorba U., Tommasino M. C., Gaeta M. (2015), *A software application for TIMES-SAM linkage: A VBA program to connect energy and macroeconomics models*, ENEA, Roma:.
- Rauch J.E., Hamilton G. (2001), *Networks and Markets: Concepts for Bridging Disciplines*, in *Networks and Markets*, [a cura di] Rauch J.E. e Casella A., Russell Sage, New York, pp. 1-29.
- Rogers E. (1962), *Diffusion of innovations*, Simon and Schuster.
- Sartre J.P. (2007), *L' esistenzialismo è un umanismo*, Mursia Editore, Milano.
- Scandizzo P. B. (2009). *La matrice di contabilità sociale (SAM): uno strumento per la valutazione*, IPI 2009. Roma: IPI.
- Squazzoni F. (2012), *Agent-based computational sociology*, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom.
- Squazzoni F. (2008), *Simulazione Sociale. Modelli ad agenti nell'analisi sociologica*, Carocci, Roma.
- Squazzoni F., Boero R. (2005), *Towards an Agent-Based Computational Sociology. Good Reasons to Strengthen a Cross-Fertilization between Sociology and Complexity*, In L.M. Stoneham, cur., *Advances in Sociology Research, Volume II*. Nova Science Publishers, New York, pp. 103-133.
- Statera G. (1994), *Logica dell'indagine scientifico-sociale*, Franco Angeli, Milano, p. 139.
- Stone, R. (1962). *A computable model for economic growth*. U.K.: Cambridge University.
- Terna P., Boero R., Morini M. (2005), *Simulazione, modelli ad agenti e scienze sociali*, pdf.
- U.N. (1968), *A System of National Accounts*. New York: United Nations.
- Wooldridge M., JENNINGS N. (1995), *Intelligent agents: Theory and practice*, In *Knowledge Engineering Review*, vol. 10(2), pp. 115-152.

## Bibliografia Capitolo V

- Cubeddu F., Rao M. (2016), *Simulazione di un'analisi costi-efficacia per la provincia di Roma nel settore della riqualificazione energetica degli edifici*, Energia, Ambiente e Innovazione, Enea, Roma, 48-55.
- Enea (2017), *Rapporto Annuale Efficienza Energetica. Analisi e risultati delle policy di Efficienza Energetica nel nostro Paese*, Enea, Roma.
- Hugon M. A., Seibel C. (1988), *Recherches impliquées, recherche-action: le cas de l'éducation*, De Boeck Wesmael, Bruxelles-Paris.
- Kirzner I.M. (1973), *Competition and entrepreneurship*, Chicago, University of Chicago press: trad. it. *Concorrenza e imprenditorialità*, Soveria Manelli, Rubbettino, 1997.
- Magnaghi A. (2007), *Il territorio come soggetto di sviluppo delle società locali*, in *Etica ed Economia*, Franco Angeli, Milano.
- Nowak A., Szamrej J., & Latané B. (1990), *From Private Attitude to Public Opinion: A Dynamic Theory of Social Impact*. *Psychological Review*, 362-376.
- Osti G. (2010), *Sociologia del Territorio*, Il Mulino, Bologna.
- Schultz T.W. (1980), *Investment in entrepreneurial ability*, in «Scandinavian journal of economics», 82, 4, pp. 437-448.
- Schumpeter J.A. (2002), *Teoria dello sviluppo economico*, ETAS, Milano.
- Squazzoni F. (2008), *Simulazione sociale - Modelli ad agenti nell'analisi sociologica*, Carocci, Roma.
- Trento S., Faggioni F. (2016), *Imprenditori Cercasi. Innovare per riprendere a crescere*, La Mulino, Bologna.
- Weber M. (1995), *Economia e società. I. Teoria delle categorie sociologiche*, Edizioni di Comunità, Torino.



## Sitografia

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie: [wwe.ademe.fr](http://wwe.ademe.fr) (ultima consultazione il 26/06/2017).

Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica: <http://www.fficienzaenergetica.enea.it> (ultima consultazione il 26/06/2017).

Articolo in <http://nova.ilsole24ore.com/progetti/il-sesto-senso-dellefficienza-energetica/> ultima consultazione il 10 luglio 2017.

<http://www.encyknow.com>: Sito EfficiencyKnow (ultima consultazione il 26/06/2017).

<http://www.fficienzaenergetica.enea.it/>: Sito Efficienza Energetica (ultima consultazione 10 luglio 2017).

[https://enigaseluce.com/genius/energie-intelligenti/articolo/energia\\_per\\_tutti/numeri-fficienza-energetica](https://enigaseluce.com/genius/energie-intelligenti/articolo/energia_per_tutti/numeri-fficienza-energetica) Articolo (ultima consultazione 10 luglio 2017).

<http://www.fficienzaenergetica.enea.it/formazione/scuola-delle-energie>, sito Enea, (ultima consultazione 10 luglio 2017).

<http://www.fficienzaenergetica.enea.it/formazione/summer-school-2016>, sito Enea, (ultima consultazione 10 luglio 2017).

<http://www.enea.it/it>: Sito Enea (ultima consultazione il 26/06/2017).

<http://www.formazione.enea.it> Sito formazione Enea (ultima consultazione 10 luglio 2017).

<http://www.italiainclassea.enea.it> Sito Enea (ultima consultazione il 26/06/2017).

<http://www.lifegate.it/persone/news/fficienza-energetica-rai> Spot Rai, (ultima consultazione 10 luglio 2017).

<http://www.pmi.it/impresa/pubblicita-e-marketing/approfondimenti/98359/pubblicita-online-strategie-per-pmi.html> Pubblicità, (ultima consultazione 10 luglio 2017).

[http://www.repubblica.it/economia/2015/01/28/news/casa\\_ristrutturazioni\\_agevolazioni\\_fiscali-105988313](http://www.repubblica.it/economia/2015/01/28/news/casa_ristrutturazioni_agevolazioni_fiscali-105988313) Repubblica, (ultima consultazione 10 luglio 2017).

<http://www.statigeneralefficienzaenergetica.it>: Sito Stati Generali Efficienza Energetica, Sito Enea (ultima consultazione il 26/06/2017).

<https://ec.europa.eu/easme/en/intelligent-energy-europe>: sito di EASME (ultima consultazione 10 luglio 2017).

[https://www.acea.it/content/dam/aceafoundation/pdf/gruppo/investitori/2016/presentazioniwebcast/Presentazione\\_nov\\_risultati\\_2015\\_Business\\_Plan\\_2016\\_2020\\_it.pdf](https://www.acea.it/content/dam/aceafoundation/pdf/gruppo/investitori/2016/presentazioniwebcast/Presentazione_nov_risultati_2015_Business_Plan_2016_2020_it.pdf); Sito Acea (ultima consultazione il 26/06/2017).

[http://www.wataclie.eu/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=69&Itemid=4&lang=it](http://www.wataclie.eu/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=69&Itemid=4&lang=it) Sito Acea (ultima consultazione 10 luglio 2017).

<https://www.cti2000.eu/legislazione-nazionale/> Portale CTI energia Ambiente Cultura e normativa del settore termotecnico (ultima consultazione il 22/06/2017).

<https://www.enelenergia.it/mercato/libero/it-IT/news/efficienza-energetica> Sito Enel (ultima consultazione 10 luglio 2017).

Sito Gestore dei Mercati Energetici (GME)

<http://www.mercatoelettrico.org/it/mercati/tee/CosaSonoTee.aspx>, (Ultima consultazione 30/06/2017).

[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343511000583](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343511000583), Sito del Testo di Cherp A., Jewell J., S1877343511000583 (accessed 23 June 2014).

## Riferimenti Bibliografici

- AA.VV., “*Il ruolo dell’economia: approcci e modelli di governance dell’ambiente*”, Capitolo 25 del testo *La sostenibilità ambientale. Un manuale per prendere buone decisioni*, [a cura di] Borrelli G., Enea, Roma, 2015.
- Accordo di Parigi sul Clima del 2016
- Alberti M., Calvi A., Franchini H. (2006), *Politiche Energetiche e Ambiente*, Aracne, Ariccia (RM).
- Baskin Y. (2005), *Il pasto gratis. La complessità della natura come chiave dello sviluppo umano*, Instar libri, Torino.
- Beato F., *Rischio e mutamento ambientale globale. Percorsi di sociologia dell’ambiente*, Franco Angeli, Milano, 1998.
- Beck U., *Un mondo a rischio*, Einaudi, Torino, 2003.
- Bologna G. (2013), *Natura Spa. La terra al posto del Pil*, Pearson Italia, Milano-Torino.
- Borrelli G., Guzzo T. (2011), *Tecnologia, Rischio e Ambiente. Tra interessi e conflitti sociali*, Bonanno Editore, Arcireale.
- Borrelli G. [a cura di], *La Sostenibilità Ambientale. Un manuale per prendere buone decisioni*, Enea, Roma, 2015.
- Cafferata R. (1988), *Sistemi Ambiente e Tecnologia. Come si integrano la continuità e il mutamento nell’Impresa*, G. Giappichelli Editore, Torino.
- Carrabba P., “*L’approccio Ecosistemico e il ruolo delle comunità locali nella tutela della biodiversità*”, in [a cura di] Borrelli G., Franzese R., *Idee per la ricerca sociale in campo ambientale e energetico*, Enea, Roma, 2014.
- Carson R. (1973), *Primavera Silenziosa*, Feltrinelli, Milano.
- Cavalli A., Addario N. (1972), *Economia, politica e società*, Il Mulino, Bologna.
- CEFMECTP (2014), *Formare per formare nella complessità*, CEFMECTP, Roma.
- Clô A. (2008), *Il rebus energetico. Tra politica, economia e ambiente*, Il Mulino, Bologna.
- Coase R.H., “*The problem of social cost*”, J. Low & Econ, 3, 1960.
- Commission Delegated Regulation (EU) No 244/2012 of 16/01/2012 supplementing Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of Council on the energy performance of buildings by establishing a comparative methodology framework for calculating cost-optimal levels of minimum energy performance requirements for buildings and building elements.

Commissione delle comunità Europee, *Libro Verde: sull'efficienza energetica fare di più con meno*, 22/06/2005, COM(2005) 265 definitivo.

Commissione Europea, *Le opportunità di finanziamento dell'unione europea per le imprese 2014-2015*, Bruxelles, 8 gennaio 2014.

Commissione Europea, *Strategie per la competitività sostenibile del settore delle costruzioni e delle sue imprese*, COM(2012), 433 final, Bruxelles 31.7.2012.

Commoner B., *Il cerchio da chiudere. La natura, l'uomo e la tecnologia*, Garzanti, Milano, 1972.

CRESME (2013), *21° Rapporto congiunturale e previsionale: Il mercato delle costruzioni. Lo scenario di medio periodo 2013-2017*, CRESME, Roma.

Dall'Ò G. [a cura] (2011), *Green Building economy. Primo rapporto su edilizia, efficienza e rinnovabili in Italia*, Edizioni Ambiente, Milano.

Decreto Legislativo 4 luglio 2014, n. 102, *Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE*, G.U. n. 165 del 18/07/2014.

Delli Poggi S. (2015), *Scritti di Sociologia Volume I. Analisi e Teoresi. Economia e Società*, Edizioni accademiche italiane, Saarbrücken, Germania.

Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione).

Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e de Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'Edilizia.

Direttiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo e del consiglio del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/Ce e abroga le direttive 2004/8/Ce e 2006/32/Ce.

Direzione Affari Economici e Centro studi [a cura] (2015), *Osservatorio Congiunturale sull'industria delle costruzioni*, ANCE, Roma.

Dye T.R. (1972), *Understanding Public Policy*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.

Enea (2014), *Piano d'Azione Italiano per L'Efficienza Energetica*, Enea, Roma.

Enea-UTEE(2015), *Rapporto Annuale Efficienza Energetica-RAEE*, Enea, Roma.

Energy Lab (2014), *Efficienza Energetica: governance, strumenti e mercato*, Ediplan editrice, Milano.

EPBD – Energy Performance Performance of Buildings Directive - RECAST 2010/31/CE.

EPEE (*Fuel Poverty ed efficienza energetica in Europa*), Progetto co-finanziato nell'ambito del Programma "Energia Intelligente per l'Europa".

Ewald F., "Insurance and Risk" in Burchell G., Gordon C., Miller P. (eds) *The Foucault Effect: studies in governmentality*, 1991.

Ferrarotti F. (1996), *Manuale di sociologia*, Editori Latera, Roma-Bari.

Formedil (2014), *Rapporto 2014. Le costruzioni di fronte alla sfida del cambiamento. Una nuova stagione per la formazione in edilizia*, Formedil, Roma.

Gallino L. (1983), *Informatica e qualità del lavoro*, Einaudi, Torino.

Gallino L. (2007), *Tecnologia e democrazia. Conoscenza tecniche e scientifiche come beni pubblici*, Biblioteca Einaudi, Torino.

Gallino L. (2013), *Finanzcapitalismo. La civiltà del denaro in crisi*, Einaudi, Torino.

Ghetti P.F., "Uomo e Natura: Il punto di vista dell'ecologia", p.175, in Musu I., *Uomo e natura verso il nuovo millennio. Religioni, filosofia, scienza*, Il Mulino, Bologna, 1999.

Giddens A. (1990), *Le conseguenze della modernità. Fiducia, e rischio, sicurezza e pericolo*, Il Mulino, Bologna.

Giddens A. (2015), *La politica del cambiamento climatico*, Il Saggiatore, Milano.

Ginder S. (1972), *Sociologia*, Sansoni Studio, Firenze.

Guidelines accompanying Commission Delegated Regulation (UE) No 244/2012 of 16 January 2012 supplementing Directive 2010/31/Eu of the European Parliament and of Council on the energy performance of buildings by establishing a comparative methodology framework for calculating cost-optimal levels of minimum energy performance requirements for buildings and building elements (2012/C 115/01).

Howlett M., Ramesh M. (2003), *Come studiare le politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna.

Ieraci G. (2009), *L'analisi delle politiche pubbliche*, Aracne editore, Roma. .

Ikeda S. (1986), "Managing Technological and Environmental Risks in Japan", in *Risk Analysis*, Vol. 6.

Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. Ipcc, Geneva, Switzerland, 2014.

Intergovernmental Panel on Climate Change, *Fourth Assessment Report: Climate change 2007(AR4)*, Ipcc, 2007.

- Jenkins W.I. (1978), *Policy Analysis: A Political and Organizational*, London, Martin Robertson.
- Joime G.P. (2015), *Green Economy e sviluppo locale*, Aracne, Ariccia (RM).
- Kant I. (2009), *Antropologia pragmatica*, LaTerza, Roma-Bari.
- Kasperson R.E., (Editor), *Communicating risks to the public*, Kluwer Academic Publisher, 1991.
- Labini P. S. (1970), *Problemi dello sviluppo economico*, Edizioni Laterza, Bari-Roma.
- Landuzzi C. [a cura] (2010), *La casa: non solo il costruito, ma anche il significato*, Sociologia Urbana e Rurale, a. XXXII, n° 91, Franco Angeli, Milano.
- Lanzalaco L., Prontera A. (2012), *Politiche pubbliche comparate. Metodi, teorie, ricerche*, Il Mulino, Bologna.
- Lasswell H.D. (1950), *Politics. Who Gets What, When, How*, MacGrow-Hill Book Co., Inc.
- Lasswell H.D., Kaplan A. (1997), *Potere e società. Uno schema concettuale per la ricerca politica*, Il Mulino, Bologna.
- Legge 23 dicembre 2014 n°190 (Legge di Stabilità 2015), che sancisce l'incentivo fino al 65%.
- LEGGE 7 aprile 2011, n. 39 Modifiche alla legge 31 dicembre 2009, n. 196, conseguenti alle nuove regole adottate dall'Unione Europea in materia di coordinamento delle politiche economiche degli Stati membri.
- Lippi A. (2007), *La valutazione delle politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna.
- Lorenzoni A. (2012), *Il risparmio energetico. La più economica tra le fonti di energia*, Il Mulino, Bologna.
- Lowi J. (1999), *La scienza delle politiche*, Il Mulino, Bologna.
- Luhmann N. (2000), *La realtà dei mass media*, Franco Angeli, Milano.
- Luhmann N. (2006), *Osservazioni sul moderno*, Armando Editore, Roma.
- Luhmann N. (2010), *Potere e complessità sociale*, Il Saggiatore, Milano.
- Luhmann N., *Sociologia del rischio*, Mondadori, Milano, 1991.
- Marino D. [a cura] (2004), *Scelte Sociali, decisioni pubbliche e sostenibilità: teorie, metodi, politiche*, Edizioni Scientifiche italiane, Napoli.
- Martinelli A. (1990), *Economia e Società. Marx, Weber, Schumpeter, Polanyi, Parsons e Smelser*, Edizioni di Comunità, Milano.
- Martini A. (2006), "Metodo sperimentale, approccio controfattuale e valutazione degli effetti delle politiche pubbliche", *Rassegna Italiana di Valutazione* n° 34.

- Martini A., Sisti M. (2009), *Valutare il successo delle politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna.
- Marx K. (1970), *Il capitale*, Newton Compton Editori, Roma.
- Marx K., Engels F. (2011), *Ideologia tedesca*, Bompiani, Milano.
- Mazzuccato M. (2013), *Lo Stato innovatore*, La terza, Roma-Bari.
- Meny L, Thoening J.C. (1991), *Le politiche pubbliche*, Il Mulino, Bologna.
- Ministero dell'Economia e delle Finanze (2015), *Documento di Economia e Finanza 2015*, Mef, Roma.
- Mise (2009), *La matrice di contabilità Sociale (SAM): uno strumento per la valutazione. Elementi introduttivi teorici*, IPI, Roma.
- Mise (2013), *Strategia Energetica Nazionale: per un'energia più competitiva e sostenibile*, Ministero dello Sviluppo Economico, Roma, Marzo.
- Monti Bragadin S. [a cura di] (2009), *Omaggio a Vilfredo Pareto : numero monografico in memoria di Giorgio Sola*, Società di Letture e conversazioni scientifiche Genova e Fondazione Università popolare di Torino, Torino.
- Musu I., *Uomo e natura verso il nuovo millennio. Religioni, filosofia, scienza*, Il Mulino, Bologna, 1999.
- Norma UNI CEI EN ISO 50001:2011 *Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso* è la versione ufficiale italiana della norma internazionale ISO 50001 (edizione ottobre 2011).
- O'Connor J., "La seconda contraddizione del Capitalismo", in Ricoveri G. [a cura di], *Capitalismo, Natura, Socialismo*, Jaca Book, Milano, 2006.
- Odum E.P., *Ecologia*, Zanichelli, Bologna, 1966.
- Padovani L., Carrabba P., Mauro F., *L'approccio ecosistemico: una proposta innovativa per la gestione della biodiversità e del territorio*. In: *Energia, Ambiente e Innovazione*. Anno 49-1/2003:23-32.
- Paganetto L. [a cura] (2007), *Rischio energia. Efficienza energetica e ruolo dei consumatori*, Donzelli Editore, Roma.
- Paganetto L. [a cura] (2007), *Rischio energia. Efficienza energetica e ruolo dei consumatori*, Donzelli Editore, Roma.
- Papa Francesco (2015), *Laudato Sì. Lettera enciclica sulla cura della casa comune*, Editrice Elledici, Torino.
- Pareglio S. (2007), *Il Valore dell'ambiente*, Vita e Pensiero, Milano.

- Parsons T., Smelser N.J. (1970), *Economia e Società. Uno studio sull'integrazione della teoria economica e sociale*, Franco Angeli, Milano.
- Perrow C., *Normal Accidents: Living With High Risk Technologies*, Princeton University Press, 1984
- Polanyi K., (1997), *Traffici e mercati degli antichi imperi*, Einaudi, Torino.
- Polanyi K. (1974), *La grande trasformazione*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino.
- Rao M., Carrabba P., Cubeddu F., La Motta S., “*L'ecologia umana: le relazioni con l'ambiente*”, Capitolo 2 del testo *La Sostenibilità Ambientale. Un manuale per prendere buone decisioni*, [a cura di] Borrelli G., Enea, Roma, 2015.
- Ravetz J.R., “*Usable knowledge, usable ignorance: incomplete science with policy implications*”, in *Sustainable development of the biosphere* di Ciark W.C., Munn B.J., Eds, 1986.
- Regione Lazio (2015), *Con l'Europa, il Lazio diventa più forte. Programmazione Unitaria dei Fondi SIE 2014-2020. Sintesi degli interventi anno 2015*, Lazio Europa, Roma.
- Regione Lazio (2015), *Nuovo piano energetico del Lazio. Risparmio ed efficienza energetica. Verso la Conferenza di Parigi 2015*, Regione Lazio, Roma.
- Robertson R., *Glocalization, Time- Space and Homogeneity-Heterogeneity*, in Featherstone M., Lash S., Robertson R.[a cura di], *Global Modernities*, Sage, Londra, 1995.
- Ryan L., Campbell N. (2012), *Spreading the net: the multiple benefits of energy efficiency improvement*, IEA - Insights Series 2012, OECD/IEA, France.
- Sachs W., “*Conflitti ambientali dopo Rio 1992*”, in Ricoveri G. [a cura di], *Capitalismo, Natura, Socialismo*, Jaca Book, Milano, 2006.
- Savarese R. (1975), *Comunicazione o cultura*, Marsilio editori, Venezia-Padova.
- Savarese R. (1983), *La verità dei giornali*, La Spirale, Napoli.
- Schumpeter J.A. (1960), *Storia dell'analisi economica*, Boringhieri, Torino.
- Schumpeter J.A. (2013), *Teoria dello sviluppo economico*, Rizzoli, Milano.
- Simon H., *Reason in human affairs*, Stanford University Press, Stanford (CA), 1983.
- Slovic P., *The perception of risk*, Earthscan Publication, London and Sterling, 2000.
- Swedberg R. (1994), *Economia e Sociologia. Conversazioni con Becker, Coleman, Arkelof, White, Gronovetter, Williamson, Arrow, Hirschman, Olson, Schelling e Smelser*, Donizzelli editore, Roma,



Tognonato C. (2014), *Economia senza società. Oltre i limiti del mercato globale*, Liguori editore, Napoli.

Trento S., Faggioni F. (2016), *Imprenditori cercasi. Innovare per riprendere a crescere*, Il Mulino, Bologna.

Weber M. (2016), *Economia e Società*, Vol. 1, Donzelli editore, Roma.



## **Allegati**

---



## **I. Interviste alla parte politica**

**Intervista a Panunzi Enrico, Presidente VI Commissione Consigliere Permanente – Ambiente, lavori pubblici, mobilità, politiche della casa e urbanistica. Esponente del Pd**

**Roma, 28/06/2016**

**Luogo: Regione Lazio, Sala Consigliere**

**Durata Intervista 40 min: Iniziata alle ore 14.30 e terminata alle ore 15.10.**

- 1. Manager d'impresa, tecnici e formatori sono concordi nell'affermare che l'efficienza energetica è mal proposta sia dal governo che dalla Regione: non ci sono campagne d'informazione e comunicazione e non è stato attivato nessun processo educativo per le differenti fasce d'età. E' vero? Nel caso come si può porre rimedio?**

*L'efficienza energetica consiste nell'adozione di sistemi fisici per ottenere un risultato apprezzabile mediante l'utilizzo di una minore quantità di energia. Negli ultimi anni il consumo dell'energia è raddoppiato, in tal senso la Regione Lazio con l'approvazione della L. R. 3/2016 "Disciplina in materia di piccole utilizzazioni locali di calore geotermico", sostiene e promuove l'uso di risorse geotermiche a bassa entalpia, quale fonte di produzione di calore ed energia rinnovabile. Di recente stesura, è possibile citare anche la Proposta di legge 336 del 17 giugno 2016, " Modifiche alla legge regionale 27 maggio 2008, n. 6 su le disposizioni regionali in materia di architettura sostenibile e bioedilizia", nella quale, tra gli altri interventi, viene individuato il protocollo regionale quale ulteriore strumento di riferimento per la definizione dei criteri di valutazione economicamente più vantaggiosi, atti sia al contenimento dei consumi energetici, che al mantenimento delle risorse ambientali. Sulla scia delle direttive dell'U. E. e del D. L. 22/2010, la Regione Lazio individua le modalità di installazione di impianti di produzione di calore e raffrescamento alternativo. La mancanza di un'adeguata informazione in materia e di una forte coesione tra gli organi statali, portano inevitabilmente ad uno scarso riscontro tecno – economico ed ad un inadeguato approccio alla materia. Sarebbe auspicabile, soprattutto con un coinvolgimento a 360° del Ministero dello Sviluppo Economico, che vengano promosse campagne informative e di sensibilizzazione a più strati, con eventi, prodotti editoriali e mediatici.*

- 2. Alle imprese è stato chiesto quali fra:**

- a. detrazione fiscale del 65%**
- b. Incentivo del 50% per diagnosi energetica**
- c. Incentivazione degli audit energetici o adozione dei sistemi di gestione dell'energia**
- d. Incentivi in conto interesse o tasso agevolato e incentivi in conto esercizio,**

**fosse l'incentivo ritenuto molto, abbastanza, poco o per niente utile ad aumentare la quota di investimento in efficienza energetica. Il 40% delle imprese ha risposto l'incentivo del 65% poiché pur essendo un a detrazione fiscale ha la possibilità di agevolare sia cittadini che le imprese. Cosa ne pensa lei.**

*La detrazione fiscale è sicuramente l'incentivo che ha avuto una maggiore risonanza nell'approccio tra utenza ed efficienza energetica. In ogni caso, credo, che l'arma vincente, per promuovere l'efficienza energetica, sia una coesa collaborazione tra gli organi statali e regionali, in modo da offrire una vasta varietà o meglio un mix di incentivazioni combinato in modo da poter soddisfare con una vasta gamma le varie esigenze dell'utenza.*

- 3. Sono stati intervistati esperti della Regione Lazio di formazione, infrastrutture e politiche abitative, programmazione e progettazione per lo sviluppo sostenibile e sviluppo economico e attività produttive. Hanno detto di avere molta fiducia nella Regione che sta lavorando per un mutamento sociale. Questo mutamento è incentivato dall'Unione Europea che con gli investimenti spinge e "costringe" a mutare e cambiare atteggiamento. La Regione però come affermato dal dipartimento dell'ambiente, delle infrastrutture e delle politiche abitative è in ritardo sulla creazione di un database degli Ape, sul monitoraggio del patrimonio, sulla creazione di un Catasto energetico e di un sito che riassume la condizione reale. Secondo lei quanto tempo ancora è necessario per mettere a punto tali mancanze? E quale potrebbe essere un rimedio?**

*Il catasto energetico è di recente istituzione e non è stato costituito in tutte le Regioni. La Regione Lazio sta implementando le procedure per la realizzazione di un sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici, che consentirà, una volta completato, di compilare, caricare e trasmettere gli APE. Per quel che concerne il monitoraggio del patrimonio, vista la complessità della materia e la scarsa chiarezza su le amministrazioni che ne sono preposte all'attuale controllo, è necessario attendere l'iter della ricognizione delle funzioni amministrative e delle conseguenti attribuzioni di competenza rispettivamente della Regione Lazio e degli Enti di Area Vasta, seguite dal riordino intervenuto in attuazione della Legge 56/2014.*

- 4. La policy dell'efficienza Energetica viene riconosciuta sia come una fonte di crescita del settore edile sia come buona pratica per la riduzione della fuel poverty. Quali sono state le azioni della Regione per diffondere l'Efficienza Energetica ai cittadini e alle imprese?**

*L'Unione Europea ha sviluppato e regolamentato norme ambientali fra le più rigorose al mondo con il principale obiettivo di rendere più compatibile l'economia dell'UE con l'ambiente. Sotto tale aspetto la policy dell'efficienza energetica è tra le più importanti regolamentazioni comunitarie proprio perché l'Europa si trova ad affrontare nuove sfide senza precedenti determinate da una maggiore dipendenza dalle importazioni di energia, dalla scarsità di risorse energetiche, nonché dalla necessità di limitare i cambiamenti climatici e di superare la crisi economica.*

*Dunque, la policy dell'efficienza energetica costituisce un valido e importantissimo strumento per affrontare tali sfide.*

*Pertanto, anche un'economia più efficiente sotto il profilo energetico porta ad accelerare la diffusione, di soluzioni tecnologiche innovative tali da migliorare la competitività dell'industria dell'Unione, rilanciando la crescita economica e la creazione di posti di lavoro di qualità elevata in diversi settori connessi con l'efficienza energetica.*

*Il settore edile risulta essere un settore chiave, soprattutto per i possibili miglioramenti ottenibili attraverso l'efficienza energetica degli edifici.*

*Infatti, gli immobili rappresentano circa il 40 % del consumo finale di energia dell'Unione e a tale scenario non fa eccezione di certo il nostro Paese e la nostra Regione.*

*Proprio per questi motivi, la Regione Lazio ritiene di importanza prioritaria iniziative volte a diffondere la conoscenza di soluzioni tecnologiche innovative tali da migliorare complessivamente l'uso dell'energia finale degli edifici in termini di efficienza, anche mediante la certificazione di sostenibilità ambientale che si ottiene con l'utilizzo del software Protocollo ITACA Lazio.*

*Altra modalità di diffusione sul territorio avviene attraverso la modifica della L.R. n.6/08 secondo quanto indicato dalla norma nazionale di recepimento delle Direttive Comunitarie in materia di Efficienza Energetica.*

*Dimostrazione né sono le innumerevoli iniziative di comunicazione e seminari di approfondimento svolte in questi ultimi anni in collaborazione con le università, istituti di ricerca e ordini professionali, nonché finanziamenti rivolti ai Comuni al fine di incentivare l'utilizzo di fonti rinnovabili.*

- 5. I cinque obiettivi europei 2020 proposti all'Italia sono: innalzamento al 67-69% del tasso di occupazione (per la fascia di età compresa tra i 20 e i 64 anni); aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo ed innovazione al 1,3% del PIL dell'UE (pubblico e privato insieme); riduzione delle emissioni del gas serra del 13% rispetto al 1990; aumento del 27,90% dell'efficienza energetica, riduzione degli abbandoni scolastici al di sotto del 15-16% e aumento al 26-27% del 30-34enni con un'istruzione universitaria e 2.200.000 persone a rischio o in situazione di povertà ed emarginazione in meno. Quali sono i margini di movimento e di azione per la Regione, per poter rispettare tali obiettivi?**

*Per quanto concerne la riduzione delle emissioni di gas serra rispetto ai valori del 1990, tale valore, è un obiettivo da raggiungere al 2020 e per tale motivo la stessa regione attraverso la propria programmazione in tema di energia sta delineando possibili sviluppi futuri.*

*Infatti, a tale riguardo la Regione si è già dotata di un documento di programmazione strategica in tema di energia, con cui la stessa Regione Lazio definirà le modalità per fare fronte agli impegni al 2020 in coerenza con gli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.*

*Nel dettaglio, il documento strategico regionale, propedeutico al Piano Energetico Regionale, si è posto l'obiettivo di definire le condizioni idonee allo sviluppo di un sistema energetico regionale sempre più rivolto all'utilizzo delle fonti rinnovabili ed all'uso efficiente dell'energia come mezzi per una maggior tutela ambientale, in particolare ai fini della riduzione della emissioni dei gas climalteranti.*

*In particolare il documento pone 2 obiettivi ambiziosi, in perfetta coerenza con la programmazione comunitaria 2014-2020:*

*Il primo è rivolto a sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio e contrastare i cambiamenti climatici attraverso la diffusione della green economy.*

*Il secondo è promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi.*

*Per raggiungere tali obiettivi occorre innanzitutto adottare misure volte al disaccoppiamento tra i consumi energetici e il PIL regionali, ovvero ottenere più sviluppo con meno risorse.*

*Tutto ciò è possibile attraverso:*

*- misure rivolte alle azioni per l'efficienza energetica nei principali settori quali le industrie, le infrastrutture, i trasporti e l'edilizia,*

*e*

*- misure di più ampio respiro volte ad un nuovo sviluppo dell'economia non più fondato su un modello di crescita lineare all'insegna del "prendi, produci, usa e getta", ma fondato piuttosto sulla circolarità di prodotti e materie, al fine di realizzare una crescita economica più sostenibile e inclusiva.*

## **6. Qual è l'autonomia della Regione e del Consiglio per proporre manovre sull'efficienza energetica?**

*La Regione Lazio e il Consiglio è consapevole della propria podestà legislativa in tema di politiche sull'efficienza energetica sia in ordine alla propria regolamentazione in tema di raggiungimenti di obiettivi assegnati dal Governo centrale ma soprattutto in tema di pianificazione degli interventi e di risorse economiche che devono inesorabilmente accompagnare la rivoluzione copernicana sull'efficienza energetica di tutti i settori coinvolti come i trasporti, le infrastrutture e gli edifici.*

*Proprio su tali aspetti il nuovo piano energetico in corso di definizione porterà il Consiglio a varare una piena, consapevole e organica strategia in tema di politiche energetiche regionali, le risorse economiche ci sono ma dovranno essere pienamente governate al fine di non ripetere gli errori del passato.*

## **7. I meccanismi adottati sino ad ora quali sono?**

*I meccanismi adottati fino ad ora sono ricompresi nel più ampio documento strategico adottato il quale fissa le tre principali priorità:*

- 1 **Efficienza energetica** attraverso le azioni per promuovere un piano per l'edilizia per la riqualificazione energetica degli edifici sia pubblici che privati, partendo proprio dal patrimonio immobiliare della Regione Lazio; favorire e sostenere la diffusione delle certificazioni e degli audit energetici sia nelle industrie che negli edifici; Incrementare ricerca ed innovazioni sulle tecnologie e il loro trasferimento tecnologico su materiali e soluzioni di efficienza energetica; Promozione di campagne di audit energetico per settore civile e industriale*
- 2 **Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili** attraverso le azioni rivolte ad incentivare la produzione di energia nei luoghi dove deve essere consumata (energia a Km 0) e favorire la realizzazione di reti intelligenti; Incentivare il fotovoltaico integrato negli edifici e nelle infrastrutture, evitando però ulteriore occupazione di suolo; Promuovere la bonifica e sostituzione dell'amianto con pannelli fotovoltaici;*
- 3 **Modernizzazione del sistema di governance** attraverso tre differenti assi:*
  - Sistema delle regole*
  - Programmazione e informazione*
  - Conoscenza e formazione*

## **8. Quali si possono cambiare e come?**

*Ritengo che prima di modificare tali meccanismi occorre attendere i risultati. Tali risultati però devono essere necessariamente fin da subito governati al fine di valutare l'eventualità di aggiustamenti in corso d'opera.*



**9. Gli imprenditori delle differenti province spiegano che molte volte lo sviluppo di una innovazione è più facile in un luogo rispetto ad un altro per via del capitale culturale della popolazione. Lo ritiene vero? E se sì, come la motiva?**

*Si è vero nella misura in cui in un preciso contesto territoriale le azioni innovative imprenditoriali sono accompagnate da strutture di ricerca, penso alle Università della nostra Regione. Proprio su tale aspetto devo sottolineare che la Regione Lazio negli anni passati è stato il soggetto istituzionale che più degli altri ha finanziato veri e propri poli di ricerca universitari come quelli del:*

- *Polo solare organico (Choose)*
- *Polo per la mobilità sostenibile;*
- *polo dell'idrogeno.*

*Dunque il capitale umano è fondamentale per creare la giusta sinergia per lo sviluppo di nuove tecnologie ma ritengo ovvio che ci possono essere delle eccezioni a tale regola.*

**Resoconto Andamento intervista**

Da quando ho contattato il Presidente Panunzi Enrico a quando ho ricevuto appuntamento è passato poco tempo. MI ha fatto contattare sia dalla sua segretaria che dal suo collaboratore per chiedermi di che materiali avessi necessità o che mi potevano essere utili. La disponibilità di Panunzi è stata massima.

Descrivendo con tre aggettivi l'intervistato e il suo modo di porsi direi: preciso, professionale, attento.

Ha cercato di rispondere a tutte le domande fornendo una lettura precisa e puntuale, mettendo in luce la Regione.

Arrivata in Regione sono stata accolta dallo staff del presidente che ha cercato di alleggerire il ritardo del Presidente dato da una votazione improvvisa.

Dall'intervista emerge che vi è da parte della Regione un'ampia attenzione a mettere in pratica le norme dell'Efficienza Energetica. Allo stesso tempo Panunzi mostra che vi, almeno da parte sua, consapevolezza a mutare non solo strategie ma anche metodi di implementazione della policy. Fa capire che si sta cercando di studiare una buona soluzione per diffondere la policy e l'utilizzo delle tecnologie efficienti. Afferma anche che comunicazione e l'informazione sono ciò che comportano la diffusione della policy.

## Intervista al Consigliere Porrello Devid del Movimento 5 stelle

**Data: 27/06/2016**

**Luogo: Regione Lazio, sezione del Movimento 5 stelle**

**Durata Intervista 44 min: Iniziata alle ore 15.30 e terminata alle ore 16.14.**

- 1. Manager di impresa, tecnici e formatori sono concordi nell'affermare che l'Efficienza Energetica è mal proposta sia dal Governo che dalla Regione: non ci sono campagne di informazione e comunicazione e non è stato attivato nessun processo educativo per le differenti fasce di età. È vero? Nel caso come si può porre rimedio?**

*Io dico che è vero, poiché purtroppo oggi l'Efficienza Energetica non si capisce nemmeno che cosa è. È necessario agire su tutti i livelli, a partire dal bambino dell'asilo fino ad arrivare all'adulto: ognuno per la propria formazione o competenza. Non riusciremo mai a fare quel salto che ci permetterà di usare meno energia e di svincolarci dalle fonti inquinanti. È necessario sia predisposto un programma.*

*Sono d'accordo con l'affermazione che non esista un programma e non ci sono abbastanza campagne di informazione che spieghino che cosa sia l'Efficienza Energetica. Come si fa Efficienza Energetica? Servono programmi che spieghino che cosa sia e come può essere fatta anche partendo dal piccolo. Da parte della Regione vi è poca informazione, ho visto solo qualche spot informativo da parte del Governo. Quello che penso e che dobbiamo puntare su tutti gli attori del sistema, come i negozi e il pubblico, poiché bisogna cercare di far investire i cittadini sulle misure di Efficienza Energetica. Io capisco la difficoltà per l'assenza di fondi ma bisogna avere il coraggio di investire in qualcosa che comporti risparmio. A mio avviso anche la formazione di chi governa oggi non è completa non solo a livello energetico ma anche per quanto concerne la sostenibilità.*

*Lei mi chiede come si può porre rimedio ma questa è una bella domanda, io inizio a rispondere e poi lei mi dice se vado fuori tema. Il rimedio a mio avviso si divide in due tipi: 1. Di massa, nel senso le famose campagne di informazione che però hanno un beneficio relativo poiché è lo sparo su tutti di un messaggio indifferente che crea e non crea una coscienza. Molto di più si otterrebbe se si indirizzasse il messaggio alle future generazioni, poiché se educo sin da subito si segue una direzione dritta ed unica. La campagna di informazione si è utile ma è un provvedimento a pioggia che non porta a dei risultati sperati però è un passo.*

*La seconda è la Formazione scolastica, ma questa non è un intervento regionale ma Nazionale, per me è quella più utile ma sarebbe necessario che i Progetti formativi siano puntati ad una formazione ampia delle persone. Quindi sarebbe utile creare progetti formativi che siano in linea con le campagne comunicative. Bisognerebbe creare un provvedimento per effettuare ciò. Lavorare sui progetti formativi significa educare il ragazzo sui temi di sostenibilità, ambiente, energia, rifiuti, raccolta differenziata. Dare ai ragazzi quegli strumenti che sono necessari, se assimilati da piccoli, ad ottenere un cambiamento. Questo potrebbe essere anche un rimedio per il futuro. La formazione comporta poi anche adesione.*

### **1.1 Quindi ricapitolando da due soluzioni per la diffusione dell'Efficienza Energetica, l'informazione e la formazione.**

*Esatto, la formazione scolastica però a due livelli: I il livello del bambino, il II del preside per sopperire le mancanze dell'istituzione. Con la formazione scolastica si va*

*ad avere una formazione di tutti i cittadini. A livello poi informativo devono essere informati tutti i cittadini.*

**2. Alle imprese è stato chiesto quali fra:**

- a. Detrazione fiscale del 65%;**
- b. Incentivo del 50% per diagnosi energetica;**
- c. Incentivazione degli audit energetici o adozione di sistemi di gestione dell'energia;**
- d. Incentivi in conto interesse o tasso agevolato e incentivi in conto esercizio,**

**fosse l'incentivo ritenuto molto, abbastanza, poco o per niente utile ad aumentare la quota di investimento in Efficienza Energetica. Il 40% delle imprese ha risposto l'incentivo del 65%, poiché pur essendo una detrazione fiscale ha la possibilità di agevolare sia i cittadini che le imprese. Cosa ne pensa lei.**

*Penso che loro sono andati sul provvedimento che ha un ritorno diretto immediato. Tra tutte quelle che vedo qui è l'unico. Poiché l'incentivo del 50% per le diagnosi, è qualcosa ma non tocca direttamente le tasche.*

*L'incentivazione degli audit energetici o adozione di sistemi di gestione dell'energia o l'incentivi in conto interesse o tasso agevolato e incentivi in conto esercizio sono tutti provvedimenti si importanti, ma la logica vuole che se vuoi ottenere qualcosa devi entrare nelle tasche. Le imprese osservando la detrazione fiscale del 65% concepiscono che possono avere un maggior risparmio poiché agisce direttamente sul fisco e di conseguenza sulle tasche. È la risposta che pensavo scegliessero tutte le imprese. L'elemento da tenere a mente per tutti i provvedimenti è che se vuoi ottenere qualcosa devi agire sulle tasche, poiché il principio che si vede maggiormente è il denaro.*

**3. Sono stati intervistati esperti della Regione Lazio di formazione, infrastrutture e politiche abitative, programmazione e progettazione per lo sviluppo sostenibile e sviluppo economico e attività produttive. Hanno detto di avere molta fiducia nella Regione che sta lavorando per un mutamento sociale. Questo mutamento è incentivato dall'Unione Europea che con gli investimenti e i progetti spinge e, "costringe", a mutare e cambiare atteggiamento. La Regione però, come affermato dal dipartimento dell'ambiente, delle infrastrutture e delle politiche abitative, è in ritardo sulla creazione di un database degli Ape, sul monitoraggio del patrimonio, sulla creazione di un Catasto energetico e di un sito che riassume la condizione reale. Secondo Lei quanto tempo ancora è necessario per mettere a punto tali mancanza? E quale potrebbe essere un rimedio?**

*Qui manca un altro elemento, che la Regione è in ritardo con il Piano Energetico Nazionale, quel piano che ti dice dove, quando e chi deve produrre energia.*

*Allora io sono in opposizione, però tento di essere sempre lucido, di analizzare i fatti e di non essere contro a prescindere. Se l'esempio è quello del Piano Energetico, posso dirle che i tempi sono molto lunghi. Le faccio l'esempio del monitoraggio del patrimonio. Questi non sanno nemmeno come e quanto spendono sul loro patrimonio. Abbiamo fatto, come 5 stelle, una mozione, che è un documento di consiglio, nella quale chiedevamo di fare una revisione energetica di tutti gli stabili per un miglioramento dell'uso energetico. Ma non c'è stato nulla da fare. Forse si vede un miglioramento, lo ha affermato nella prima parte dicendo che gli impiegati sono fiduciosi. Ma perché*

*sono fiduciosi? Poiché vi è l'Unione Europea che elargisce. Gli accordi con l'Europa sono una manovra ben fatta da parte della Regione, poiché vede il finanziamento europeo nel risparmio energetico, ma dal punto di vista del lavoro siamo indietro ed il tempo è ancora lungo. Credo che la mancanza, spero di sbagliarmi ma i fatti lo dimostrano, vi sarà fino al 2018. Non vedremo nessun miglioramento o nessun documento citato in questa legislatura. Se poi l'esempio è il Piano Energetico che è stato presentato nel marzo 2015 e siamo nel giugno 2016 ed ancora non lo abbiamo, siamo sempre nella stessa situazione dopo 1 anno e tre mesi di silenzio. Posso dirle che le cose stanno funzionando male e a rilento.*

*Come poter dare un rimedio, mi ha chiesto. Il problema che è volontà politica. Un rimedio sarebbe dare le giuste priorità a quelli che sono i temi da trattare durante una Legislatura. Bisogna decidere quelle che sono le proprietà, in questo caso l'efficienza Energetica e bisogna stabilire tempo, forze, denaro alle soluzioni del problema. Se no rimedio non c'è. Unico rimedio per me è portare questo tema metterlo al centro della Regione Lazio e mettere personale che ne sia competente nel seguirlo e che sia in grado di seguire la creazione dei metodi che sappiano investire negli elementi giusti.*

*Ad esempio, l'Efficienza Energetica nel settore edile comporta ricchezza poiché grazie alla riqualificazione porta con sé ricchezza, occupazione e sostenibilità: Addio allo spreco delle risorse territoriali e addio alla cementificazione, poiché si va a lavorare molto sulla riqualificazione. Io guardo le inserzioni delle case in vendita e leggo sempre che sono in classe G, questo significa che vi è la possibilità di investire, che vi è lavoro., poiché queste case G sono da portare a norma. Ma non solo chi nasce in A deve divenire A++ per cui il lavoro non manca mai. Quindi il risparmio energetico da anche lavoro poiché è ciclico e continuo. Questo che purtroppo la politica attuale non capisce.*

**4. La policy dell'Efficienza Energetica viene riconosciuta sia come una fonte di crescita del settore edile sia come buona pratica per la riduzione della fuel poverty. Quali sono state le azioni della Regione per diffondere l'Efficienza Energetica ai cittadini e alle imprese?**

*Sono d'accordo con la domanda poiché comporta crescita ma anche lavoro stabile al settore edile e allo stesso tempo assolutamente sono un rimedio alla fuel poverty. Io sono totalmente convinto delle constatazioni scritte in questa domanda. Per quando riguarda le azioni la risposta è nessuna, poiché l'obiettivo primario è quello di costruire e non quello di fare efficienza, non solo l'obiettivo è dare nuove concessioni piuttosto che migliorare il patrimonio edile e del patrimonio. Ripeto sono scelte politiche. Posso far ripartire il settore edile dando concessioni ma posso anche farlo ripartire dando strumenti che possano essere incentivi o sgravi fiscali.*

**5. I cinque obiettivi Europei 2020 proposti all'Italia sono: innalzamento al 67-69% del tasso di occupazione (per la fascia di età compresa tra i 20 e i 64 anni); aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo ed innovazione al 1,3% del PIL dell'UE (pubblico e privato insieme); riduzione delle emissioni di gas serra del 13% rispetto al 1990; aumento del 27.90% dell'efficienza energetica, riduzione degli abbandoni scolastici al di sotto del 15-16% e aumento al 26-27% dei 30-34enni con un'istruzione universitaria e, 2.200.000 persone a rischio o in situazione di povertà ed emarginazione in meno. Quali sono i margini di movimento e di azione per la Regione, per poter rispettare tali obiettivi?**

*Vediamoli uno per uno e osserviamo se la Regione può fare per tutti i punti. Possono essere messi in efficacia dei sistemi per ogni punto. La Regione nel suo piccolo può dare piccoli input per la crescita e lo sviluppo economico.*

*La Regione non si occupa di ricerca e sviluppo, ma può fare molto per la riduzione delle emissioni di gas serra. Prima di capire come intervenire bisogna capire chi emette gas serra e nel nostro caso sono due e solo il trasporto e le industrie. Il trasporto è tutto di competenza regionale, quindi bisogna incentivare il mezzo pubblico su rotaia oppure il mezzo su gomma oppure la bicicletta aumentando le piste ciclabili.*

*Se noi pensiamo i mezzi privati sono molto utilizzati per gli spostamenti ed in più chi li utilizza sono singole persone. Sarebbe buono che un mezzo portasse più persone, ma se mi muovo da solo potrei usare per area urbana la bicicletta che mi permetterebbe di muovermi e raggiungere i siti con più facilità, per i piccoli spostamenti giornalieri.*

*Per l'extraurbano devo puntare sul ferro, devo aumentare l'uso dei treni. Il trasporto a mio avviso potrebbe essere meglio gestito dalla Regione. L'altro fattore che produce gas serra sono le industrie ma la Regione non ha su tutte la stessa influenza. Mentre sul trasporto possiamo agire, sul settore produttivo intervengono accordi di Stato. Ad esempio la Regione non può fare nulla sui grandi impianti, solo sui piccoli impianti ma deve comunque rispettare i parametri nazionali.*

*La Regione può puntare a migliorare il trasporto.*

*Poi si può appoggiare sul miglioramento del Residenziale.*

*Aumento dell'Efficienza Energetica la Regione può fare tanto ma se non vuole è difficile raggiungere qualsiasi parametro. Per quanto concerne gli abbandoni scolastici la Regione so che si occupa molto d'istruzione degli adulti ed inoltre ha dei centri nei quali è possibile formarsi e recuperare gli anni di studio. So che anche qui però, ci sono immensi ritardi. Dell'istruzione università se ne occupa lo Stato.*

## **6. Quale è l'autonomia della Regione e del Consiglio per proporre manovre sull'Efficienza Energetica, dato il Ruolo del MiSE?**

*Autonomia c'è soprattutto per le Sedi proprie. Ma non si fa efficienza Energetica neanche nelle proprie sedi. Abbiamo presentato una mozione come Movimento ma non è stata presa in considerazione. Su tutti gli edifici pubblici sarebbe possibile fare efficientamento energetico, ma il problema è che non ci sono soldi e quelli che le Regioni ed i Comuni hanno a disposizione li utilizzano per altre finalità. Per fare efficienza Energetica bisogna aspettare i finanziamenti europei ma anche su quelli bisogna che si aspettino prima di tutto le direttive europee e poi che si mettano in partica. L'autonomia c'è ma mancano la Volontà e i soldi. La cosa principale è che non credono nell'Efficienza Energetica poiché non la vedono come politicamente conveniente. A loro avviso i cittadini non vedono gli investimenti che vengono eseguiti in Efficienza Energetica. Secondo i politici di ora l'Efficienza Energetica non ha impatto politico. A mio avviso o si inizia ad investire e ad essere più attenti alla realtà ed alle esigenze piuttosto che all'impatto politico. Se non si cambia modo si rimarrà bloccati.*

## **7. I meccanismi adottati fino ad ora quali sono?**

*Nessun rimedio.*

## **8. Quali si possono cambiare e come?**

*Tutti, facendo qualcosa. Non si è fatto nulla*

**9. C'è un modello che prenderebbe come riferimento e che diresti che la Regione dovrebbe seguire?**

*Non ho un modello, un passo dovrebbe essere lavorare con persone competenti. La nostra proposta alla Regione era creare collaborazioni con persone competenti.*

*Secondo me la questione è semplice bisognerebbe*

- 1. Avere la Volontà;*
- 2. Chiamare persone competenti in materia di Efficienza Energetica che sappiano fornire e dare un quadro completo di lavoro;*
- 3. Un bando onesto per ottenere i tuoi scopi.*

*A mio avviso la ricetta è molto semplice, modelli non ne ho.*

**10. Gli imprenditori delle differenti province spiegano che molte volte lo sviluppo di una nuova innovazione è più facile in un luogo rispetto ad un altro per via del capitale culturale della popolazione. Lo ritiene vero? E se sì, come la motiva?**

*Assolutamente vero. Sono due i fattori principali: il Capitale Culturale e la Ricchezza. Sono i due fattori che dovrebbero comportare alla riuscita. Alla presenza di questi due fattori attecchisce una politica piuttosto che un altro. Io vedo le politiche di Efficienza Energetica, Sostenibilità attente no alla persona ma a creare un bene comune.*

*Dove trovo i due fattori vi sarà la riuscita di un intervento generale, dove viene a mancare o una o l'altra o tutte e due, vi è difficoltà.*

*Il Capitale culturale è estremamente importante poiché è solo attraverso la formazione e la cultura che sia possibile ottenere un cambiamento. Dal momento che insegno ad un bambino che cosa sia la politica dell'Efficienza Energetica vi sarà sempre un ritorno maggiore.*

*Bisogna insistere a mio avviso sulla formazione di tutti i livelli, poiché solo modificando la cultura sarà possibile ottenere mutamento. Formazione significa educazione e cultura e di conseguenza cambiamento. La cultura ti porta dignità, poiché riesci ad affrontare qualsiasi elemento. Si può dire anche che le politiche fanno più fatica ad attecchire in un ambiente dove non vi è formazione corretta e precisa. Più i cittadini hanno cultura più riescono a capire le politiche.*

*È brutto a dirsi ma la cultura è anche caratterizzata dalla classe sociale e a seconda a chi propini la mia politica cambia anche l'esito poiché si hanno prima di tutto esigenze diverse e poi perché di ha una sensibilità differente.*

*Se manca o la ricchezza o la cultura si fa fatica.*

**Resoconto andamento intervista**

Il consigliere ha mostrato molto interesse alla ricerca, ha risposto immediatamente alla mail inviata di richiesta di effettuare l'intervista. Mi ha ricevuto immediatamente e a cercato di creare un clima accogliente e rilassato durante tutta l'intervista.

Racchiudendo con tre aggettivi l'intervista e il comportamento del Consigliere si può affermare: disponibilità, umiltà e determinazione.

Durante tutta l'intervista Porrello ha mostrato con fermezza quelle che sono le sue opinioni politiche e i suoi ideali.

È stata un'intervista molto interessante poiché ha focalizzato l'attenzione su dimensioni sociali e poi politiche. Nelle sue risposte specifica sempre che il ruolo del politico è la società. E che quello che un buon politico deve fare è rispondere ai bisogni della società e non giochi politici.

Parla di volontà per sottolineare che il cambiamento si ottiene con il mutamento di approccio e di cultura. Parla di formazione a doppia via, informazione e creazione di un'educazione condivisa.

## **Intervista a Mallone Mauro, Responsabile della Divisione VII “Efficienza Energetica e risparmio energetico” del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE)**

**Roma, 21 Luglio 2016**

**Luogo: Ministero dello Sviluppo Economico, Ufficio del Dottore**

**Durata Intervista 30 min: Iniziata alle ore 9.30 e terminata alle ore 10.00.**

- 1. Manager di impresa, tecnici e formatori sono concordi nell’affermare che l’Efficienza Energetica non è ben presentata dal Governo. Non ci sono campagne di informazione e comunicazione e non è stato attivato nessun processo educativo per le differenti fasce di età.**

*Che cosa significa l’Efficienza Energetica non è ben presentata dal Governo*

che non esistono molte campagne informazione, comunicazione e che non c’è un processo educativo ben determinato, che spieghi in dettaglio tutte le procedure e le direttive dell’Efficienza Energetica, Non esiste una cosa definita e chiara. Lei come lo commenta?

*È vero in parte poiché noi (come Ministero) negli ultimi anni, gli ultimi provvedimenti di incentivazione dell’Efficienza energetica stiamo investendo su un’attività finalizzata a promuovere l’incentivo, l’attività è gestita dall’Enea, oltre alla formazione e all’informazione.*

*Altro punto di novità è il decreto Legislativo 102 con il programma triennale formazione e informazione, impegno finanziario rilevante, solo 3 milioni di euro, dovrebbe servire per aumentare l’attività di sensibilità dei cittadini delle imprese all’attività dell’Efficienza Energetica. Questo è un ottimo strumento, è vero che bisogna fare di più ma in confronto agli altri paesi europei l’Italia non ha fatto di meno. Non stiamo lavorando male.*

- 2. Alle imprese è stato chiesto quali fra:**

- e. Detrazione fiscale del 65%;**
- f. Incentivo del 50% per diagnosi energetica;**
- g. Incentivazione degli audit energetici o adozione di sistemi di gestione dell’energia;**
- h. Incentivi in conto interesse o tasso agevolato e incentivi in conto esercizio,**

**fosse l’incentivo ritenuto molto, abbastanza, poco o per niente utile ad aumentare la quota di investimento in Efficienza Energetica. La maggioranza delle imprese intervistate ha risposto l’incentivo del 65%, poiché pur essendo una detrazione fiscale ha la possibilità di agevolare sia i cittadini che le imprese. Cosa ne pensa.**

*Beh qui bisogna distinguere bene fra i differenti incentivi citati. Beh l’incentivo del 65% indubbiamente è un meccanismo di successo che però coinvolge molto di più i cittadini che le imprese e va detto che nell’ambito del meccanismo principale messo in pista in Italia, il meccanismo dei certificati bianchi vi era invece una forte partecipazione delle imprese a questo tipo di meccanismo, infatti, più o meno il 70% dei certificati bianchi erogati quest’anno riguardano tutti interventi per l’efficientamento dei settori industriali. Si condivide il fatto che il meccanismo del 65% sia un meccanismo conosciuto e fortemente applicato soprattutto dai cittadini. Non è un meccanismo di interesse per le imprese, poiché esse dirigono il loro interesse verso i certificati bianchi e anche in questo caso con dei risultati più che soddisfacenti come partecipazione.*



**3. La policy dell'Efficienza Energetica viene riconosciuta sia come una fonte di crescita del settore edile sia come buona pratica per la riduzione della fuel poverty. Il settore edile ha la consapevolezza di ciò e quali azioni di contrasto sono state messe in atto per combattere la fuel poverty?**

*Questo è un sistema molto importante e gli elementi di novità su questo fronte è l'apertura delle detrazioni fiscali al social Housing che nell'ultima legge di stabilità è stata data questa apertura anche agli interventi effettuati all'edilizia popolare e dall'altro canto vi è il meccanismo del conto termico che prevede la possibilità per gli edifici di edilizia popolare di accedere al budget legato alla pubblica amministrazione. Il conto termico incentiva gli impianti per l'energia elettrica delle rinnovabili e per la pubblica Amministrazione incentiva sia gli impianti sia gli interventi sull'involucro. Per poter consentire agli edifici di edilizia popolare di accedere anche ai progetti relativi all'involucro abbiamo assimilato gli edifici di edilizia popolare alla Pubblica Amministrazione, quindi i soggetti gli ex acp di una volta che non sono più pubblica Amministrazione, proprio per agevolare con gli incentivi tutti gli interventi rilegati all'involucro. Sicuramente c'è da fare di più ci tengo a dire, come personale riflessione, che è bene spingere nel settore dell'Efficienza Energetica anche verso questo contesto, ma non ci dobbiamo dimenticare che quando parliamo di edilizia popolare e di edilizia delle fasce più basse, non c'è solo il problema dell'efficienza energetica ma anche il problema della sicurezza, della salubrità dell'edificio. Bisogna stare attenti poiché non serve solo occuparsi di efficienza energetica ma anche intervenire su differenti aspetti in modo da garantire sicurezza e salubrità alle fasce più povere.*

**4. Gli obiettivi europei per l'Italia, rispetto ai temi energetici sono l'aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo ed innovazione al 1,3% del PIL (pubblico e privato insieme); la riduzione delle emissioni di gas serra del 13% rispetto al 1990; aumento del 27.90% dell'efficienza energetica; l'obbligo del 40% di decarbonizzazione al 2030 e dell'80% al 2050. Quali sono le azioni adottate fino ad oggi?**

*Io su questi numeri ho qualche perplessità. Ma dove li avete presi questi numeri? Sicura dal sito dell'Unione Europea? Poiché allora, vi confermo l'obbligo del 40% di riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> a livello europeo, oggi c'è questo obiettivo indicativo di riduzione dei consumi di energia ma non è del 27.90% poiché è ancora in discussione. Le azioni adottate fino ad oggi sono diverse, una delle qualità riconosciute all'Italia dall'Agenzia Internazionale per l'Energia è che ha messo in pista un pacchetto di misure a 360 gradi che toccano tutti i settori e ovviamente ci sono amplissimi margini di miglioramento ma ci viene riconosciuto da tutte le parti che siamo uno dei Paesi più attenti alla promozione dell'Efficienza Energetica, mi piace ricordare che giusto una settimana fa l'american counseling for energy and economy, che è un'associazione degli Stati Unica ha segnato nelle classifiche l'Italia fra i Paesi più virtuosi in campo dell'Efficienza Energetica, confermando il secondo posto all'Italia. È dal 2014 che l'Italia si trova al secondo posto, il posto viene assegnato in base alla valutazione delle politiche e delle performance sui vari settori economici e costruiscono un ranking dando un punteggio su un panel di 35 indicatori a quali sono i Paesi più performanti, quindi l'Italia sfila al secondo posto di nuovo a conferma della qualità, ancora migliorabili, delle politiche messe in atto. Altro aspetto importante che si legge poco sulla stampa è che in relazione agli obiettivi 2020 l'Italia è l'unico Paese dell'Unione Europea che è in linea al raggiungimento degli obiettivi in relazione alla riduzione della CO<sub>2</sub>, della riduzione dei consumi di energia e di produzione di energia*

rinnovabile. L'Italia è l'unico paese allineato agli obiettivi. Su tutti e tre gli obiettivi è allineata anche la Danimarca ma l'Italia si trova a confrontarsi con la Francia, l'Inghilterra e Germania di tutti questi Paesi solo l'Italia è allineata agli obiettivi richiesti. Ovviamente questo non significa che l'Italia sta bene così ma bisogna migliorare le politiche tenendo soprattutto in considerazione l'esigenza di spendere a meglio le risorse pubbliche che sono scarse per definizione allocandoli sugli interventi che sono più efficaci, questa è la linea che si segue ormai da qualche anno, cercando di sostenere quei meccanismi che danno dei risultati di costi Efficienza migliori. C'è ancora spazio e margine per poter migliorare le politiche ma complessivamente ci possiamo ritenere soddisfatti dei risultati fino ad ora raggiunti.

**5. Gli imprenditori delle differenti province del Lazio spiegano che molte volte lo sviluppo di una innovazione è più facile in un luogo rispetto ad un altro per via del capitale culturale della popolazione. Lo ritiene vero? E se sì, come la motiva?**

*Beh è in dubbio se uno va vedere a livello territoriale quale sia l'impegno da parte delle imprese e dei cittadini nella realizzazione degli interventi di Efficienza Energetica c'è la di fortissima concentrazione nel Centro Nord, il Centro Sud è più debole su questo fronte e questo è legato ad uno aspetto culturale. Nel Centro Nord c'è una concentrazione di imprese, una presenza di eccellenze universitarie, c'è un tessuto imprenditoriale che si avvale di centri di servizio per l'innovazione che quindi stimolano l'impresa a fare interventi di innovazione e d'Efficienza Energetica, quindi c'è un humus che facilita la realizzazione degli interventi rispetto alle aree più depresse del Paese dove vi è meno impresa e centri di ricerca attivi allo sviluppo e impiego tecnologico.*

**6. Ai Ministeri e al Governo è per Costituzione riconosciuto il compito di orientare le politiche. Per il Mise questo è particolarmente vero perché si parla in genere di politiche di sviluppo. Cionondimeno si ritiene che il rapporto tra il Ministero e altre istituzioni pubbliche, come gli Enti di ricerca o le Università, non siano sempre efficienti. Ritiene che sia un problema reale?**

*È un problema e la prenderei un pochino più in generale, poiché è un problema di Governance. Quando prima dicevo che ci sono margini per il miglioramento delle politiche per la promozione dell'Efficienza Energetica, per la riduzione della CO<sub>2</sub> e promozione delle rinnovabili, uno degli aspetti critici sul quale è importante cercare di migliorare è proprio la Governance del sistema ci sono diversi soggetti al livello di amministrazione centrale che si occupano di queste tematiche con una possibilità di migliorare il coordinamento fra le diverse amministrazioni importanti c'è un problema di coordinamento fra amministrazioni centrali e locali, quella così detta Governance verticale e a livello di amministrazione centrale e commissione europea. Quindi su questi fronti c'è molto da fare come c'è pure da fare nel rapporto fra le diverse istituzioni che a diverso titolo si occupano della produzione dell'Efficienza Energetica. Quindi c'è un tema di miglioramento della Governance finalizzato a stabilire le aree di competenze e i perimetri ben definiti nelle varie istituzioni coinvolte. Questo è un tema molto delicato ed importante che va affrontato proprio perché rischiamo in diverse occasioni di avere dei tempi, ad esempio l'emanazione dei provvedimenti che sono estremamente lunghi e non sono compatibili con le esigenze dei cittadini, la Pubblica Amministrazione e le imprese di avere delle disposizioni normative, in tempi ragionevolmente brevi. Su questo fronte ritengo che ci sia ancora molto da fare.*

**7. Come pensa che si possa migliorare la situazione, con quali strumenti, con quali tempi?**

*Noi abbiamo provato e stiamo provando con la Cabina di regia per la promozione dell'Efficienza Energetica che è un primo passo verso questa direzione. Sa che la Cabina di Regia dell'Efficienza Energetica è un organo al cui interno c'è il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero dell'Ambiente, l'Enea e il GSE è un primo passo ed è operativa da un anno e già non è poco riunirsi intorno ad un tavolo e discutere di politiche e programmi per l'Efficienza Energetica fra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero dell'Ambiente e le due Agenzie che hanno ruoli diversi ma importati per la promozione dell'Efficienza Energetica, che sono appunto l'Enea ed il GSE. L'idea è di portare avanti questa esperienza ampliando poi il numero dei soggetti che possono partecipare alla cabina di regia, faccio un esempio un ruolo per le politiche abitative che lo ha il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che sarebbe buono coinvolgerlo in questa iniziativa. Magari coinvolgere il coordinamento energia e ambiente delle Regioni, proprio per il discorso che facevo prima di migliorare la Governance a livello verticale fra amministrazione Centrale e Regioni, poiché in diversi casi vi è qualche incomprensione. Allora un tavolo in cui ogni uno due mesi ci si incontra per discutere dei provvedimenti in itinere sui programmi da attivare e attivi sull'Efficienza Energetica secondo me è una buona cosa.*

**8. Quindi secondo Lei i problemi sono legati alla natura strutturale di questi organismi coinvolti, per esempio delle Amministrazioni Centrali oppure Regionali, ossia dal modo in cui sono organizzati, fondamentale è lì il problema principale.**

*Certo, sul tema dell'Efficienza Energetica, soprattutto sulla parte normativa il problema forte come l'abbiamo vissuto è proprio il rapporto con le Regioni, poiché come sa con la modifica del Titolo V della Costituzione è stata data la possibilità alle Regioni la Capacità di legiferare in materia di Energia e si sono create delle situazioni un pochino paradossali che adesso ci abbiamo messo mano ed è in via di rivoluzione, però in Italia fino ad un anno fa avevamo 20 modalità differente per la relazione delle prestazioni energetiche, che è un po' assurdo che rende vano la finalità dello strumento che deve verificare la qualità energetica nelle abitazioni. Se ci sono strumenti diversi per la rilevazioni non è confrontabile e pertanto lo strumento perde proprio significato, va detto che con le nuove linee guida sulla certificazioni energetica degli edifici che sono entrate in vigore dal 1 ottobre 2015 tutte le Regioni hanno convenuto l'opportunità di seguire un sistema unico di valutazione della prestazione energetica degli edifici. Questo è un esempio ce ne sono degli altri, come la certificazione dei soggetti che devono redigere gli Ape, c'è qualche situazione un po' paradossale in cui chi si certifica su un corso accreditato dal Ministero dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente non può operare sulla Regione X, poiché la Regione riconosce soltanto soggetti che si sono accreditati seguendo un corso da lei approvato.*

**Resoconto andamento intervista**

L'intervista del dr. Mallone è stata organizzata grazie al Dr. Gaetano Borrelli, Capo dell'Unità Studi dell'Enea. Mallone come massimo referente politico della Politica dell'Efficienza Energetica dell'Italia da un quadro di visione completo di quella che è la situazione della messa in opera della policy. Riconosce che sin potrebbe fare di più, ma

ritiene che quello che si sta adempiendo in questo momento è da considerarsi come ottimale.

La sua opinione finale è che so sta facendo e che solo una formazione e una educazione possono accelerare tale processo.

Se si volesse definire in tre aggettivi l'intervistato e il suo agire si può affermare che sia: ponderato, attento e preciso.

## **Intervista Lo Cascio: Assessorato allo Sviluppo economico e Attività produttive della Regione Lazio**

**Roma, 5 ottobre 2017**

**Luogo: Regione Lazio, Ufficio dell'Assessore**

**Durata Intervista 50 min: Iniziata alle ore 9.30 e terminata alle ore 10.20.**

- 1. La ricerca che sto svolgendo è sull'integrazione fra il modello sociale e il modello economico attraverso l'analisi di una politica pubblica, nello specifico la policy dell'Efficienza Energetica. Molti sociologi ed economisti hanno cercato di studiare e capire come poter interconnettere variabili e proprietà economiche con quelle sociali. Questo approccio però non è mai consolidato veramente negli anni. Lei crede sia possibile questa interconnessione e come e con quali metodi l'attuerebbe?**

*Allora la mia risposta alla domanda è personale, ma nasce anche dal lavoro fatto con l'Assessorato e riflette la visione dell'Assessore e della Regione sul tema. La risposta alla sua domanda è sicuramente sì, nel senso che la politica economica ha dei risvolti sociali importantissimi e sempre di più i suoi risultati legano alla capacità di innescare processi anche nella sfera sociale. È, ad esempio, quanto emerge dall'affermarsi di paradigmi nuovi, primo fra tutti quello dell'economia circolare, in cui un pezzo della trasformazione da un'economia lineare ad una circolare dipende certamente da una politica economica che voglia incidere sulla diffusione di alcune tecnologie ecocompatibili attraverso forme di sostegno agli extra costi delle imprese, ma anche da azioni a favore del rafforzamento di comportamenti sociali virtuosi e dell'integrazione della sostenibilità ambientale come un elemento cardine del sistema valoriale economico e sociale. Un vero modello integrato di policy ancora è da venire, in questo senso, seppure si può lavorare a partire da esperienze, come quella dei certificati bianchi, che se pur non hanno dato i risultati sperati hanno introdotto il tema di dare valore concreto, e misurato monetariamente, al rispetto di regole e standard di eco-compatibilità.*

*Questa materia e questo approccio sono uno dei pilastri centrali dell'azione dell'Assessorato allo Sviluppo economico della Regione Lazio. La Green economy è stata eletta tra le Aree di Specializzazione Intelligente regionali.*

*La Commissione Europea ha posto infatti come condizionalità ex-ante alla possibilità di utilizzare i fondi della programmazione 2014-2020 l'individuazione di aree specifiche in cui l'economia regionale mostra un potenziale di crescita e competitività adeguato e sulle quali si intende concentrare le risorse. L'approccio che abbiamo seguito per indentificare le 7 aree non è stato settoriale ma tematico. Ad esempio, nel campo della Sicurezza, essa viene declinata in senso ampio: dalla sicurezza alimentare, alla sicurezza delle infrastrutture critiche, alla sicurezza della mobilità fino alla sicurezza ambientale.*

*Allo stesso modo, l'area della green economy comprende tutto: dallo sviluppo di tecnologie ambientali innovative alla valorizzazione economica di un approccio sostenibile all'attività economica che poggia, nonostante qualche ritardo, su un elemento di vantaggio competitivo che l'Europa può ancora vantare rispetto al resto del Mondo.*

*Le tre parole chiave – Smart, Sustainable and Inclusive – con cui la Commissione vuole si caratterizzi sempre di più la crescita dell'economia europea riflettono un'elaborazione concettuale nella quale la competitività di un sistema produttivo,*

*industriale e sociale risiede anche nella capacità di dare riconoscimento e valore a esternalità positive della produzione, quali il rispetto dell'ambiente, un rapporto più sano fra le risorse ambientali e la produzione, una migliore redistribuzione della ricchezza e una maggiore equità sociale ed intergenerazionale.*

*Abbiamo cercato di fare nostre molte di queste considerazioni nel compiere le nostre scelte di policy, eleggendo quelle aree tematiche in cui concentrare le nostre risorse su progetti che favorissero l'innovazione, la sostenibilità e la dimensione internazionale delle nostre imprese. Abbiamo fatto un programma di reindustrializzazione che ha concentrato 150 milioni di euro, abbandonando la logica degli interventi settoriali, che sono meno in grado di accompagnare processi innovativi di fertilizzazione tra diversi settori. Abbiamo scelto, dunque, di non distribuire poco a tutti in maniera indifferenziata e poco selettiva, ma, con una call for proposal, abbiamo sfidato il sistema produttivo a proporci progetti ambiziosi di riposizionamento competitivo di intere filiere.*

*A questi progetti e a questi contenuti ci siamo poi appoggiati per definire gli ambiti tematici sui quali realizzare bandi per 150 milioni di euro. Abbiamo ricevuto 173 proposte da parte degli stakeholder regionali. La call era infatti aperta a soggetti di ogni tipo e questo ha anche aiutato a crearsi un altro rapporto con i corpi intermedi, i quali sono stati chiamati a esercitare una funzione propulsiva e propositiva per lo sviluppo strategico del proprio settore di interesse e non soltanto a interpretare la rappresentanza in chiave difensiva. Queste 173 proposte avevano ad oggetto non la singola impresa, ma il riposizionamento di un intero comparto. Faccio un esempio, il sistema dell'audiovisivo: siamo da sempre bravissimi nel Lazio a fare cinema, quello con la pellicola. Oggi, quello di cui ha bisogno questo comparto per inserirsi nella catena internazionale del valore è saper lavorare in digitale. Quindi in un avviso specifico che guardi all'impresa creativa questa deve essere necessariamente una delle tematiche affrontate dal bando. Quindi per tornare alla sostenibilità, siccome questi bandi non hanno vincoli all'ingresso legati al settore ATECO del beneficiario, tutte le imprese possono perseguire la finalità di essere più competitive attraverso una maggiore sostenibilità dei propri processi. Non c'è un tema di chi ma di cosa: che progetto mi stai portando? Non è detto che progetti ad esempio dell'audiovisivo debbano per forza essere avanzati da imprese del settore dell'audiovisivo. Chiunque proponga una innovazione in grado di aumentare la competitività di quel comparto può partecipare al bando.*

*Quindi in questo quadro, qualunque innovazione del ciclo produttivo che veda soluzioni per una maggiore Efficienza Energetica della produzione sono stati ricompresi in tutti gli 8 bandi della Reindustrializzazione, poiché la Green economy è una delle aree di specializzazione intelligente e può applicarsi in ogni contesto produttivo. Fra l'altro, agli investimenti in Efficientamento Energetico del ciclo produttivo è riconosciuta nei progetti un'intensità di aiuto maggiore rispetto agli investimenti in beni materiali e immateriali, a riconoscerne la particolare importanza.*

*Riassumendo la mia risposta alla domanda è assolutamente sì. Un'altra azione importante che stiamo realizzando è quella a favore delle APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate), tramite la quale sosterremo gli investimenti volti a realizzare maggiore efficienza energetica e iniziative di simbiosi industriale nei luoghi della produzione. Per le APEA sono stati stanziati 40 milioni di Euro, provenienti da risorse europee dell'obiettivo tematico 3 (competitività delle imprese) e 4 (efficienza energetica). Quando saremo chiamati dall'Europa a dimostrare i risultati del programma, dovremmo fornire evidenza di aver centrato sia obiettivi di carattere*

*ambientale e sia sulla competitività del nostro sistema produttivo, così confermando l'interrelazione stretta che c'è tra queste due dimensioni.*

**2. L'interconnessione fra il modello sociale e il modello economico è incentrato sull'analisi e lo studio di una politica pubblica. Per la Sua esperienza di politico, ritiene che le politiche si prestino come elemento di analisi per il rapporto società ed economia?**

*Anche questa è una domanda che necessita di una risposta positiva bisogna capire con che ruolo, e secondo me il rapporto è bidirezionale, faccio un esempio: una delle cose oltre al meccanismo della call for proposal di cui abbiamo parlato prima di decidere su quali ambiti e che tipo di target prendere e che tipo di iniziative mettere in piedi e con che caratteristiche abbiamo anche commissionato uno studio alla London School of Economics su aspetti che riguardano il territorio, l'economia ma anche la società, soprattutto su aspetti che riguardano gli impatti della crisi, quindi la risposta è positiva. Il problema vero è quello di fare un'analisi e una valutazione delle politiche in un'ottica che non sia solo di rendicontazione ma che sia più social oriented. Il che presupporrebbe una pratica più consolidata di indagine correlata con quello fatto, ma questa è una cosa che non viene fatta subito ma per mancanza di tempo e risorse solo alla fine. Oppure è demandata al voto popolare che è il sondaggio migliore dell'esito della tua politica, o per meglio dire è il sondaggio popolare per poter capire se il politico ha fatto bene.*

**3. Secondo Lei quale è il ruolo della politica pubblica nella società e nell'economia?**

*La mia valutazione è quella che la politica pubblica è uno stimolo alle dinamiche sociali è un elemento imprescindibile per il sistema di Governo. Se parliamo di politica pubblica economica e del ruolo della politica nell'economia sicuramente ha più un ruolo di regolatore che di attore. È uno stile che abbiamo manifestato chiaramente, una delle prime attività del prof. Fabiani da Assessore è stata quella di promuovere una legge regionale per riordino delle società strumentali della Regione, ossia quelle società attraverso cui la Regione in passato ha impiegato tutti i suoi servizi, sto parlando di Sviluppo Lazio, FILAF, BIL, Banche, Linklazio, tutti i soggetti che sono stati accorpatisi in Lazio Innova, che è l'Agenzia unica di confronto. Questo perché? Perché l'aspettativa è quella di ridurre la presenza nei consigli di amministrazione, siamo usciti da consorzi, dalle partecipazioni. È stato un lavoro grandissimo per far capire lo stile del professore e del Governatore. Questo si riflette anche nella maniera in cui abbiamo scelto di gestire i sistemi finanziari, il tema dell'accesso al credito, molto sentita, in cui abbiamo scelto di mettere tutti i fondi per un unico progetto e di far gestire tutto da un soggetto terzo per decidere quali progetti devono essere scelti da un punto di vista creditizio. Facciano fare il lavoro delle banche a chi lo sa fare. Per questo scopo, una gara per soggetti di mercato, tale incarico è stato assegnato ad una delle migliori banche che sta gestendo i finanziamenti secondo le nostre logiche ma come operatore di mercato. Questo ci ha permesso di abbattere il costo medio di ogni partica di quasi un quarto. Analogo discorso è fatto per gli strumenti a favore del capitale di rischio, su questo la Regione co-investe non è mai la Regione ha decidere dove mettere le risorse, anche quando si co-investe, la Regione investe in una Startup in cambio di una quota della startup ma necessariamente l'investimento deve avvenire con un terzo di un investitore privato e indipendente e pertanto lasciamo la scelta a lui e noi andiamo a seguito del fatto che un investitore sceglie una compagnia piuttosto che un'altra. Ma questo a seguito di quello detto la parte innovativa che sono stati messi a*

*disposizione dei fondi di venture capital, di circa 60 milioni disponendo: se li volete venite a prenderli. Si parte da un minimo di 5milioni ma con una clausola che l'importante che siano investite, secondo le loro modalità ma su compagnie del Lazio. Ancora una volta il ruolo del pubblico è quello di rendere possibile che arrivino i soldi per il venture capital e qui c'è il ruolo di facilitatore, di regolatore e di creatore del mercato ma non di attore poiché non facciamo noi la scelta di dove e su ci investire. La call rivolta ai fondi è andata molto bene 16 manifestazione di fondi italiani ed internazionali e partita ora la valutazione e la negoziazione che compie un comitato indipendente preso da professionisti del settore del venture capital esterni alla regione selezionati internazionalmente con decisioni di mercato, in base alle competenze delle imprese e alla loro disposizione ad investire. È la prima volta che fondi regionali vanno a capitalizzare i fondi del venture capital. Testimonia la capacità di lavorare con un mondo che lavora e vede al pubblico.*

**4. Per quanto concerne la policy dell'Efficienza Energetica, secondo Lei come potrebbe essere strutturata per considerarla idealmente una Buona politica pubblica e di sviluppo? E quale può essere una buona prassi per la politica dell'Efficienza Energetica?**

*Allora questo eccede le competenze di un singolo assessorato ed un po' riprende la risposta alla prima domanda quando parlavo di economia circolare che è composta di molte cose: sostegno alla ricerca, sostegno al territorio, sostegno alla sicurezza, alla formazione che vedono coinvolti diversi attori della società. Sicuramente ci vuole un approccio integrato, che deve stare al centro la presidenza del Consiglio dei ministri poiché chi la guida e l'amministrazione deve avere un potere che gli permetta di muoversi in queste tematiche e su diverse piste. Questo poi è altrettanto vero nei rapporti fra i diversi livelli di Governance penso alla messa in opera delle misure di policy di Efficienza Energetico a livello territoriale, poiché va a vari livelli, cittadino e impresa, e sono anche due differenti assessorati, un conto chi fa politiche abitative un conto chi fa politiche per l'impresa la diffusione deve essere il territorio più prossimo. A questo punto vi è anche la parte di ricerca che è condivisa sia a livello locale, nazionale che internazionale. Le grandi avventure nazionali, come l'auto elettrica, il livello locale non può fare da solo ma ha bisogno di un livello più alto d'Istituzione o a livello ministeriale per poter guardare a 360° un progetto bandiera che va ad incastrarsi in un quadro nazionale che da coerenza a tutti gli interventi Regionale. Vi è il problema degli standard è vero che l'Efficienza Energetica possa essere spontaneamente favorita attraverso delle regole, anche qui solo un livello politico alto può far forza sulle scelte in un ottica di bilanciamento europeo. Il tema è l'integrazione dei livelli in verticale e a livello di ogni livello di Governance, deve avere la forza di essere orizzontale nei diversi livelli amministrativi. Bisogna che tutti siano pronti nello stesso momento.*

**5. Manager di impresa, tecnici e formatori sono concordi nell'affermare che l'Efficienza Energetica è mal proposta sia dal Governo che dalla Regione: non ci sono campagne di informazione e comunicazione e non è stato attivato nessun processo educativo per le differenti fasce di età. Secondo Lei è vero? Nel caso come si può porre rimedio?**

*Se questa è la percezione concorde di tutti non è che posso modificarla o contrattarla, posso immaginare che a livello di comunicazione politica si possa fare sempre di più e meglio, non c'è dubbio. Posso anche dire che il discordo su progetti bandiera danno la*



*visibilità necessaria a comprendere lo sforzo collettivo del sistema. Che non ci possa essere una efficace comunicazione dell'Efficienza Energetica se non vi è uno sforzo che viene immaginato come collettivo, condiviso, come integrato e quindi anche comunicato, potrebbe essere.*

- 6. Sono stati intervistati Funzionari della Regione Lazio dei dipartimenti di formazione, infrastrutture e politiche abitative, programmazione e progettazione per lo sviluppo sostenibile e sviluppo economico e attività produttive. Hanno affermato di avere molta fiducia nella Regione e, nonostante ci siano dei ritardi sulla creazione di un database degli Ape, sul monitoraggio del patrimonio, sulla creazione di un Catasto energetico e di un sito che riassume la condizione reale, si sta lavorando per un mutamento sociale. Questo mutamento è incentivato dall'Unione Europea che con gli investimenti e i progetti spinge e, "costringe", a mutare e cambiare atteggiamento. Lei come Assessore dello Sviluppo economico e delle Attività produttive quali ritiene siano i meccanismi più efficienti adottati fino ad ora e quali pensa possano essere ulteriori meccanismi non ancora vagliati?**

*Sicuramente il tema è affrontato nella nostra agenda digitale, e credo che la Regione sia stata classificata prima per quanto riguarda la trasparenza e la disponibilità di dati vivi messi a disposizione, questo è uno dei meccanismi su cui stiamo cercando di più di essere efficaci c'è anche il tema della sostegno dal lato della domanda, esempio intervento a favore dell'artigianato. Nel nostro intervento a favore dell'artigianato abbiamo messo in campo il sistema voucher, sia per l'innovazione sia per la creatività. Per innovazione viene eseguito un audit energetico, il quale comprende due iniziative: una di politiche abitative ed una nostra sulla Smart energy fund uno rivolto alle imprese altra verso i cittadini ed entrambe avevano gli APE fra le spese. L'intervento sugli Apea è strutturato su due gambe: la prima prevede la riqualificazione delle aree industriali che può essere fisica ma anche diffusa in una rete. Come Apea la Regione deve essere massa al corrente sugli obiettivi posti: livello di abbattimento degli inquinanti, devono informare come intendono arrivarci, quale è il regolamento con cui vivranno queste strutture comuni e tutti avranno la possibilità di godere. Da uno studio di fattibilità vera, su questa parte abbiamo messo un altro bando per avere 30 mila euro di sostegno per realizzare quello studio equivalente dell'Ape ma non sulla singola casa o azienda ma a livello a sistema di area produttiva. La valutazione deve essere fatta a livello ex-ante, deve essere mostrato che tutte le scelte sia quantificate e giustificate numericamente in modo che si abbia accesso al bando e soprattutto alla seconda gamba del bando che è aperto solo ai soggetti qualificati. La risposta è parziale poiché è parziale il ruolo della regione in questa circostanza. Come Regione ci siamo organizzati in questo modo prendendo spunto da una rete che si chiama Cartesio. È una rete che ha tutto aggiornato sulle Apea fino ad ora. Vi è comunque una difficoltà ad incastrare questo esempio a livello Nazionale, nella Strategia Nazionale. L'interazione nelle diverse realtà non è possibile, ma uno arriva dove può e si fa come può.*

- 7. La policy dell'Efficienza Energetica viene riconosciuta sia come una fonte di crescita del settore edile sia come buona pratica per la riduzione della fuel poverty. Quali sono state le azioni della Regione per diffondere l'Efficienza Energetica ai cittadini e alle imprese?**

*Tutto quello che possiamo assimilare a livello di fuel poverty e di miglioramento del rapporto fra utilizzo di energia e output della produzione variamente inteso sta*

*orizzontalmente su tutti i nostri bandi e su tutte le attività con la maggiore intensità di aiuto delle riforme nazionali. Per quanto concerne l'edilizia noi per la prima volta in assoluto abbiamo ricompreso fra gli otto ambiti anche il settore dell'edilizia che normalmente non era visto fra i soggetti destinatari dei bandi per le imprese, poiché di solito si fa per il manifatturiero, invece nella logica che abbiamo dei bandi che non escludono nessuno per settore ATECO abbiamo dettato un bando che si chiama Bioedilizia e Smart building rivolto a tutti gli operatori dell'edilizia che intendano profilare in senso dell'Efficienza Energetica la propria offerta sia per la Ricerca e Sviluppo delle situazioni nuove sia per quanto riguarda adeguamento dei processi produttivi nel realizzarli.*

**8. Il settore edile ha la consapevolezza di ciò e quali azioni di contrasto sono state messe in atto per combattere la fuel poverty?**

*La consapevolezza ce l'ha ma combatte con un eccesso di offerta del proprio prodotto, molte case e combattano tutte per il prezzo il settore edile combatte per il bioedilizio. Ci sono molte case da assegnare ancora e vi è molto di costruito. Non mi pare che il tema dell'Efficienza Energetica sul costruito residenziale si scontra con un fatto che ha le soluzioni tecnologiche ben definite ma propongono dei peper periodo per il settore finanziario quindi questa è una delle tematiche sulla quale l'Italia dovrebbe fare un azione di sistema, come per le rinnovabili con il conto energia. Così dovrebbe essere fatta una azione strategica chiara e decisa. Per quanto concerne il sistema finanziario residenziale e pubblico o vi è un sistema finanziario con cui eventuali capitali provati trovano un paper period che per loro è compatibile con quelle che sono le risorse sul mercato o se no queste cose continueranno a non accadere. Se mi devo perire un mutuo per il cambio delle finestre e ho un incentivo, diviene attrattiva se vi è da parte nazionale un investimento delle risorse nell'intenzione. Con un meccanismo di conto energetico e del  $\Delta$  di energia del risparmio vi può essere una crescita o uno viluppo. Già l'impatto ambientale è un immenso impatto. Devono essere fatte delle diagnosi precise.*

**9. Gli imprenditori delle differenti province spiegano che molte volte lo sviluppo di una nuova innovazione è più facile in un luogo rispetto ad un altro per via del capitale culturale della popolazione. Lo ritiene vero? E se sì, come la motiva?**

*Lo ritengo indubitabilmente vero e lo motivo per se stesso. Per quello che è, ogni luogo ha la sua differenza si stock di capitale di conoscenza derivante dalla sua storia, dalla sua tradizione dal numero di persone e istituzioni che nei secoli hanno generato tale sistema. Direi di sì, è un quadro generale che muove la possibilità di generare e risolvere le problematiche e toglie anche l'alibi che non sono produttivi. Affermano di non esserlo per esserlo sempre di meno, poiché anche se vero non deve mai essere detta perché bisogna trovare una via che porti ad una soluzione integrata come strada da percorrere indipendentemente dal punto di partenza nel quale ci si trova.*

**10. Ultima domanda, parlava della formazione, ma secondo lei che peso ha nella messa in opera dei sistemi di Efficienza Energetica sia da parte dei cittadini che delle imprese.**

*Do una risposta che guarda dal punto di vista del trasferimento tecnologico nel senso che uno dei grandi freni alla innovazione, in tutti i campi, il cambio del saper fare oltre che al cambio di tecnologia e quindi immaginare di poter fare l'impresa 4.0 presa in riferimento dal Governo. Il piano 4.0 ha come intento la creazione di competence*

*center, info point e innovation app. Questi competence center dovrebbero essere dei luoghi dove si trasferisce tecnologia per una soluzione e luoghi di formazione*  
*L'idea è: ti vendo la soluzione tecnologica ma ti fornisco anche le competenze per il suo utilizzo. La formazione fra le altre cose contribuisce alla reale riluttanza al cambiamento che sembrerebbe essere particolarmente grave per la nostra economia e contro intuitivamente per quelli che sono in difficoltà. È come se ci fosse una tendenza a volersi auto-estinguersi.*

### **Resoconto intervista**

L'intervista con il dr. Lo Cascio, è stata l'intervista più complicata e allo stesso tempo la più semplice. La più complicata poiché è stata l'ultima intervista fatta della ricerca e la più semplice poiché di fronte a me avevo una persona decisa, competente e sicura non solo delle sue competenze ma anche del suo operato. Il ritardo nell'intervista è stato sempre causato da differenti problematiche mosse sia dall'intervistatore sia dall'intervistato.

L'interesse per l'argomento della ricerca mi è stato mostrato immediatamente e mi ha spronato a perseguire nella mia direzione.

Se dovessi sintetizzare in 3 aggettivi direi: Disponibile, competente, freddo

## II. Intervista Ing. Costa Fausto di Terna

Roma, 3 febbraio 2013

Luogo, Terna Roma

Inizio intervista ore 9.00 termine 10.00 – Durata 1 h.

- 1. La policy dell'Efficienza Energetica, è concepita dall'Unione Europea come una politica di sviluppo e di crescita non solo ambientale ma anche sociale ed economica. L'Agenzia Internazionale dell'Energia afferma che tale policy abbia molteplici benefici, dallo sviluppo del settore economico all'aumento della sicurezza energetica, dall'aumento del PIL alla rigenerazione urbana e alla diminuzione della CO<sub>2</sub> emessa. Come Energy Manager di un grande Gruppo come Terna, che ruolo e che benefici ha la politica dell'Efficienza Energetica?**

*L'idea che le risorse a noi disponibili abbiano un termine è già entrata nel pensiero comune e finalmente sta iniziando a guidare anche le scelte aziendali, dando un nuovo impulso a nuove attività e a nuovi modi di realizzarle. Si inizia dunque a creare le prime basi per una nuova economia. Il Gruppo Terna ha cominciato ad operare sul tema del risparmio energetico nel 2012 e ad oggi si è già notato un diverso atteggiamento tra i colleghi. Non solo, partecipando tavoli di lavoro coordinati dall'Enea e anche lì emerge che il confronto su queste tematiche e la condivisione delle esperienze lavorative è un ottimo modo per creare una catena di comportamenti virtuosi che agevola cambiamenti più incisivi e profondi. Ovviamente se il cambiamento culturale parte dall'alto, attraverso politiche e buone prassi, tutto diventa più semplice. I benefici saranno quello di avere sistemi organizzativi, strutture, apparecchiature, strumenti più attenti e mirati al risparmio energetico, ma soprattutto comportamenti sempre più sostenibili. Tutto ciò che è strutturata può avere maggiori possibilità di ricadute positive. Un esempio è offerto dalla consuetudine quotidiana di tenere le luci accese: è importante comprendere il motivo per cui è indispensabile spegnere la luce, comprensione che può avvenire solo se si è a conoscenza di tutto il processo lavorativo dalla creazione della lampadina, alla emissione di energia fino ad arrivare all'utilizzo dell'energia e all'impatto che tale uso ha sull'ambiente. A questo punto l'atto di spegnere non è più una imposizione ma diventa una scelta consapevole.*

*Strettamente legato al tema della scarsità delle risorse e dell'aumento dell'inquinamento è quello della crescita della popolazione e della necessità di lavorare sul riciclo e sul recupero per poter far fronte alla crescente richiesta di energia. Ne è un esempio la Svezia, che elargisce finanziamenti a chi ripara gli oggetti e li riutilizza. Il riciclo è una politica molto importante poiché stimola una riflessione sul valore intrinseco delle cose e inoltre, incentiva il saper fare e il reinventarsi. Credo che questi comportamenti rispettosi dell'ambiente porteranno una rivisitazione dell'economia e all'avvio di nuove politiche del lavoro incentrate sulla creazione di una occupazione.*

- 2. La Società per la quale lavora, Terna, è un grande operatore delle reti per il trasporto dell'energia, ed ha come missione: «Gestisce la trasmissione di energia elettrica in Italia e ne garantisce la sicurezza, la qualità e l'economicità nel tempo. Persegue lo sviluppo della rete elettrica, una sempre maggiore efficienza operativa e l'integrazione con la rete europea. Assicura parità di condizioni di accesso a tutti gli utenti delle reti. Sviluppa attività di mercato e nuove opportunità di business con l'esperienza e le competenze tecniche acquisite nella gestione di sistemi complessi. Crea valore per gli**

**azionisti grazie ad un continuo impegno all'eccellenza professionale e ad un comportamento responsabile verso la comunità, nel rispetto dell'ambiente e dei territori in cui opera». Secondo Lei che contributo ha dato alla Sua azienda la Politica dell'Efficienza Energetica? Ha contribuito a conformare tale missione?**

*Terna è da sempre impegnata in modo concreto e con una visione di lungo raggio a incrementare le pratiche e la sensibilità degli stakeholder verso i temi dell'efficienza energetica. La Politica dell'Efficienza Energetica ha sicuramente agevolato lo sviluppo delle nostre attività dandoci l'opportunità di implementare un sistema di gestione dell'energia con l'obiettivo di rendere i processi più efficienti, compiere scelte aziendali più sostenibili e rendere più consapevoli i diversi pubblici di riferimento le risorse. Sapere che il mondo stia andando verso questa direzione fornisce una maggiore convinzione al pensare che sia la strada giusta. La Direttiva Europea - in Italia si è tradotta nel D.lgs. 102/2014 attraverso l'operato di ENEA per conto del MiSE - ha dato e sta dando un forte impulso a uniformare il comportamento delle Aziende italiane. Il lavoro dell'Efficienza Energetica, non è un impegno nuovo per Terna che già prima del 2007 ha messo in pratica quanto richiesto da alcune normative tese alla sostenibilità.*

*Ad esempio prima di installare una nuova linea Terna valuta gli impatti ambientali e cerca di coinvolgere la popolazione locale ascoltando la sua opinione organizzando eventi sul territorio (Open Day).*

*È ovvio che la spinta data DLgs 102/2014 e dalle Linee Guida del MiSE con l'obbligo di effettuare diagnosi energetiche per le grandi aziende ci ha dato una grande forza: per poter adeguarci alla cogenza di legge il vertice aziendale di Terna ha sostenuto la certificazione del sistema di gestione dell'energia, velocizzando il processo di implementazione del sistema già da tempo avviato.*

*Come azienda abbiamo avuto poi la lungimiranza di vedere questa cogenza come un'opportunità accettando di confrontarci nei tavoli di lavoro con altre grandi realtà come Eni, Telecom e Enea.*

### **3. Lei è l'Energy Manager di Terna come valuta il suo ruolo in Terna? Che cosa può portare un Energy manager?**

*Sono l'Energy Manager di Terna S.p.A., Terna Rete Italia S.p.A. e Terna Plus S.r.L. che sono le principali Società del Gruppo. Un Energy Manager, se è ben collocato nella propria Azienda ed ha le necessarie competenze e la necessaria dedizione, può fare molto. Sono responsabile della funzione Sistemi di Gestione e mi occupo sia dello sviluppo che del mantenimento dei sistemi di gestione aziendali sia delle relative certificazioni e accreditamenti. In particolare il nostro sistema di gestione integrato è formato dai sistemi di gestione qualità, ambiente, sicurezza del lavoro, sicurezza delle informazioni, energia, anti-corrruzione, prove di laboratorio per verifica attrezzature per lavori sotto tensione e per tarature strumenti tutti certificati o accreditati rispetto alle norme a questi associate. Il ruolo che rivesto in Azienda mi ha consentito con il team di lavoro, di promuovere l'adozione di un Sistema di Gestione dell'Energia e di coordinare e operare per il suo sviluppo, la messa in opera e la successiva certificazione secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 50001 avvenuta nel luglio 2015. Abbiamo potuto effettuare un coordinamento in un'ottica integrata con gli altri sistemi la stesura delle diagnosi energetiche richieste dal DLgs 102/2014 e dalle Linee Guida del MiSE e, come accennavo prima, di partecipare alla tavola rotonda di Roma presieduta da ENEA finalizzata alla produzione delle analisi energetiche nel rispetto del D.lgs. 102/2014. La funzione dell'Energy Manager è di supporto e orientamento per*

*L'Alta Direzione in merito alle decisioni di carattere rilevante in ambito di efficienza energetica, così come suggerito dal FIRE. Per acquisire maggiori competenze, a mio avviso necessarie, ho conseguito, insieme ad un mio collaboratore, la certificazione di esperto in gestione dell'energia (EGE) civile ed industriale. Ma la giusta collocazione organizzativa, la necessaria esperienza e competenza, non sono sufficienti se non sono accompagnate da una forte dedizione. Per fare questo lavoro bisogna crederci. È un lavoro davanti al quale non si può restare indifferenti.*

**4. Nella intervista che ha rilasciato a Fire alla domanda “Potrebbe fornire dei consigli utili ai colleghi che operano nel suo stesso campo” Lei ha asserito che gli ambiti di intervento per l'applicazione del Sistema di Gestione dell'Energia sono tre: sistemico, comportamentale e infrastrutturale. Può spiegarli tutti e tre motivandoli anche con esempi pratici?**

*L'ambito sistemico si riferisce all'insieme della documentazione (linee guida, manuali, procedure, istruzioni operative, allegati come ad esempio le analisi energetiche, moduli, ecc.), dei sistemi informativi/informatici dedicati al governo del sistema di gestione dell'energia. Un ambito sistemico ben strutturato contribuisce all'ottimizzazione del buon uso dell'energia perché basato su regole efficaci ed efficienti.*

*L'ambito infrastrutturale si riferisce a tutti gli elementi o l'insieme dei componenti che caratterizzano l'Azienda e sui quali possono essere messe in opera azioni di efficientamento energetico (sedi ad uso uffici, impianti, ecc.).*

*L'ambito comportamentale, che a mio avviso è il più importante, è generato dalle modalità di approccio che ha il personale di un'Azienda nei confronti di un uso consapevole e sostenibile dell'energia. È quest'ambito che consente di fare le migliori scelte per l'ambito sistemico e infrastrutturale.*

**5. In base alla Sua esperienza, la politica dell'Efficienza Energetica è ben presentata alle imprese e alle aziende?**

*Credo che questa sia una delle maggiori criticità. Fino ad oggi l'efficienza energetica è materia quasi esclusiva degli addetti ai lavori e diventa materia comune soltanto quando gli Energy Manager e/o altri addetti ai lavori si prodigano per divulgarla negli ambiti di pertinenza.*

**6. Lei che cosa proporrebbe come buon metodo per creare maggiore diffusione?**

*Credo che debbano essere le Istituzioni a dover progettare e mettere in opera i piani per divulgare la politica dell'Efficienza Energetica. Un esempio di buona prassi è l'attività svolta da ENEA per conto del MiSE che, nel rispetto del Dlgs. 102/2014, sta coordinando lo sviluppo delle diagnosi energetiche da parte delle grandi aziende e del loro futuro sviluppo tecnologico attuato attraverso il monitoraggio on-line dei consumi energetici.*

*Sarebbe utile incentivare le aziende, soprattutto quelle di grandi dimensioni a dare evidenza alla messa in opera azioni informative e formative interne ed esterne inerenti la politica dell'Efficienza Energetica. Ad esempio le Istituzioni e anche le grandi aziende potrebbero collaborare con le scuole per organizzare corsi e workshop partecipativi di informazione e formazione su questi temi. I bambini potrebbero diventare il veicolo di trasferimento della cultura del risparmio energetico nelle loro famiglie permeando così la società intera di questo necessario valore.*

**7. Che ruolo hanno secondo Lei le Istituzioni politiche, Regione e Ministero, nella messa in pratica della politica dell'Efficienza Energetica?**

*Le Istituzioni politiche, Regione e Ministero esercitano un ruolo essenziale nella messa in pratica della Politica dell'Efficienza Energetica. Oltre a dover incrementare questa attività, dovrebbero dare maggior enfasi all'ambito comportamentale ancora troppo poco trattato. Spesso il risparmio energetico diventa un business quasi essenzialmente mirato all'ambito infrastrutturale o al più sistemico trascurando il bisogno di mettere in opera un cambio culturale.*

**8. Mi sembra di capire che il fattore umano per lei è determinante. Quanto è importante fare formazione?**

*La formazione è alla base di tutto, senza la formazione non si fa nulla. Il processo formativo risulta essenziale affinché la Politica dell'Efficienza Energetica possa trovare la necessaria attuazione. Quando parlo di formazione intendo non solo l'atto di erudire e informare qualcuno ma anche quello di sensibilizzarlo e renderlo consapevole. La conoscenza consente di fare giuste scelte ma è solo la consapevolezza che ci permette di compiere delle giuste azioni. Mettere in opera un adeguato processo formativo è oneroso e complesso soprattutto se applicato ad aziende territorialmente distribuite e complesse come il Gruppo Terna. Il processo di formazione parte dagli addetti ai lavori fino ad arrivare a tutto il personale finalizzando per quanto possibile i momenti di apprendimento alle tipologie di attività svolte e a come queste possono incidere sul risparmio energetico. Un mio collaboratore ed io come Energy Manager abbiamo ottenuto la certificazione Esperto di Gestione Energia civile e industriale (norma UNI 11339:2009 ), e in seguito poi sono state attuate azioni di sensibilizzazione per favorire comportamenti virtuosi in merito al risparmio energetico, tra le quali, l'erogazione di un corso on-line a tutto il personale del Gruppo Terna e "Norme UNI CEI EN ISO 50001:2011 Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso e UNI CEI EN 16247 Diagnosi Energetica" a circa 60 persone tra referenti energetici e valutatori che sono fortemente coinvolti nelle attività mirate al risparmio energetico. Il processo di formazione non si fermerà, a oggi abbiamo soltanto costruito le fondamenta.*

**9. A Suo parere quanto i corsi di formazione influenzano la messa in opera della policy sia da parte delle aziende sia dei cittadini? E a suo parere quali possono essere i sistemi di formazione che la Politica potrebbe utilizzare?**

*Rifacendomi alla risposta che ho dato alla domanda precedente, ritengo che la formazione stia alla base della messa in opera della policy. Se non sono formato e non conosco non so come agire e non dispongo della corretta percezione dei problemi.*

*Per la seconda domanda, credo che la Politica dovrebbe prevedere, per chi lavora nella Pubblica Amministrazione, corsi di Formazione obbligatori. L'elemento essenziale per la buona riuscita del progetto è che sia chi dispone l'obbligo della formazione sia i formatori siano davvero consapevoli della necessità di questa azione. Come ho spesso constatato, la consapevolezza e la conoscenza sono fattori che possono generare convincimento e quindi mutamento. Per arrivare ai singoli cittadini, Pubblica Amministrazione e scuole, devono far leva sui più piccoli perché attraverso loro si arriva alle famiglie e perché presto molti di loro diventati grandi potranno assumere ruoli incisivi in questo campo.*

## **10. Quali sono i settori che possono maggiormente beneficiare della politica dell'Efficienza Energetica?**

*I principali settori che consumano energia su cui mettere in opera azioni di efficientamento energetico sono l'industria, i trasporti e il settore civile, -compreso il residenziale - il terziario e l'agricoltura. Sarebbe ragionevole pensare che convenga mettere in opera sistemi di gestione dell'energia e le relative politiche presso i settori a più alto consumo di energia, che, se efficientati, condurrebbero ad alti valori di risparmio. In questa scelta debba essere messa in conto anche la complessità e la strategicità che l'Azienda esprime in questo campo. Occorre tener conto di tutte gli stakeholder che hanno interessi nei confronti dell'Azienda (, soci in affari, fornitori, partners, ecc.) e che possono essere coinvolti dalle politiche messe in atto dall'Azienda stessa. Il Gruppo Terna ad esempio è caratterizzato da processi complessi, è presente in modo capillare sul territorio ed svolge un ruolo altamente strategico per il servizio che fornisce. La politica per il risparmio energetico nell'ambito del sistema di gestione dell'energia avrà un grande impatto sul comportamento di tutte le parti interessate all'Azienda, come ad esempio i fornitori. Questo innescherà una serie di modifiche di comportamenti che coinvolgeranno molte altre Aziende e il risparmio energetico complessivo sarà molto più rilevante. Il nostro prossimo obiettivo sarà monitorare il consumo energetico dei nostri fornitori suddividendolo nelle principali attività svolte per noi. Disponendo della storicità dei consumi suddivisi per tipo di lavoro svolto avremo la possibilità di dare loro un'evidenza di possibilità di risparmio economico attuabile. Questa azione potrebbe favorire nuovi comportamenti virtuosi e una crescita culturale nell'ambito del risparmio energetico.*

## **11. Quali sono ancora le azioni che possono essere eseguite e proposte per implementare totalmente la politica dell'Efficienza Energetica, in Terna, nei diversi settori economici e nell'intera società?**

*Il primo passo da compiere in una Azienda, pubblica o privata, è l'implementazione e la messa in opera di un sistema di gestione dell'energia allineato alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 50001:2011. In questo modo i processi di gestione dell'energia, che si sviluppano a partire dalla politica energetica, vengono pianificati, attuati, verificati e migliorati, secondo la logica della ruota di Daming (Plan, Do, Check e Act). I sistemi di gestione aziendali sono come il sistema famiglia: deve essere coltivati e restare "vivi". Il sistema vive poiché c'è una politica in linea con le strategie e gli obiettivi e un'azione di pianificazione periodicamente misurata e valutata rispetto allo stato di avanzamento. Ovviamente, come ho già detto, nel sistema bisogna crederci, non può essere realizzato solo per ottenere la certificazione, ma deve essere visto come uno strumento che consente di ridurre nel tempo i consumi di energia. La norma costituisce una best practice a livello internazionale e allinearsi a questa significa puntare al massimo, compatibilmente con le proprie possibilità. L'applicazione della norma richiede anche una informazione e formazione continue. Se la pubblica amministrazione e le aziende perseguissero questa strada inevitabilmente sarebbero coinvolti i cittadini che con il tempo assimileranno corretti comportamenti. È ovvio che la cultura del risparmio energetico si acquisisce meglio quando si è piccoli e l'educazione dei genitori e la scuola esercitano su questo tema un ruolo fondamentale.*



## **Resoconto Intervista**

L'ing. Fausto Costa ha fornito immediatamente la sua disponibilità poiché ritiene che la policy argomento dell'intervista sia il cuore reale per la creazione del mutamento sociale ed economico di tutti i settori e di tutto il sistema sociale.

Come esperto fornisce una visione precisa dell'implementazione della policy e da delle soluzioni che possono essere messe in pratica anche per la Governance Regione e Nazionale.

I suoi rimandi sono formazione e educazione comportano la reale messa in opera di tutti i sistemi dell'Efficienza Energetica.

Sintetizzando il comportamento dell'ing. Costa con tre aggettivi: Energetico, Efficiente e trainante.

## **Interviste Funzionari-Dirigenti della Regione Lazio**

### **Direzione Regionale per lo Sviluppo Economico e le Attività produttive**

De Carolis Andrea

**Roma, 14/ 01/2016**

**Luogo, Regione Lazio – Ufficio intervistato**

#### **1. Quali sono le attività e i progetti della Regione Lazio inerenti alla Policy dell'Efficienza Energetica?**

- *Energia 2.0: Call for proposal “Energia sostenibile 2.0”. Questo prevede un sostegno Apea Linee Guida. È un progetto che nasce dal basso, dall'ascolto delle imprese. L'Apea ha il compito di mettere in sinergia le 5 Province del Lazio (vedere i 4 punti del capitolo 2);*
- *Smart Energy Fund- Fondo ingegneria finanziaria per le Pmi (POR-FERS 2007-2013, Attività II.I “Promozione dell'Efficienza Energetica e della produzione di energia rinnovabile”)*
- *Attività Regionale di Efficientamento per i Teatri.*

#### **2. Come è considerata e gestita dalla Regione Lazio la Politica dell'Efficienza Energetica?**

*Le attività gestite vanno tutte verso l'obiettivo 2020. Tutte le attività e i progetti nascono per rispettare le direttive dateci dall'Unione Europea. La nuova giunta Zingaretti sta lavorando per raggiungere prima possibile questo traguardo.*

*Le nuove attività e progetti sono gestiti in orizzontale da tre programmi operativi (FERS-FEARS-FSE). Questi tre filoni lavorano in sincronia per raggiungere assieme tutti lo stesso obiettivo. I progetti sono gestiti da unità differenti, poiché si lavora in orizzontale e non in verticale. In questo modo si premia la collaborazione e lo scambio fra le varie sezioni, senza creare unità a sé stanti.*

*Il nuovo bando 2.0 è stato chiuso e dal 15/01/2016 si sceglieranno le proposte migliori e poi verranno attivati i progetti. Con tale progetto si è creata una matrice input-output per capire quanta energia emessa e risparmiata in un edificio alimentato da fonte rinnovabile.*

*L'Efficienza Energetica è il dettato assoluto, tutto si sta facendo per raggiungere gli obiettivi 2020.*

#### **3. Secondo Lei quali sono gli attori che intervengono nella strutturazione e implementazione della politica dell'Efficienza Energetica?**

*Europa, Regione, associazioni di Categoria e i cittadini*

*Tutti devono lavorare assieme per raggiungere obiettivi. Importante è la partecipazione attiva del cittadino e anche quella delle imprese.*

#### **4. Quali e quanti corsi di formazione sull'E.E. sono stati attivati da parte della Regione Lazio?**

*I vari corsi di Formazione sono gestiti dal FSE in sinergia con il POR del Fondo Sociale Europeo 2014-2020. Promozione dei Green Jobs dettati dalla Green Economy: Scuola delle Energie e Scuola superiore della Green Economy. Poi corsi di formazione rivolti a disoccupati, diplomati o laureati in materie tecnico-scientifiche, occupati per riqualificazione/aggiornamento per i diversi profili.*

#### **5. Quante, secondo Lei, sono le imprese attive e interessate alla policy dell'Efficienza Energetica?**

*Sono molte le imprese che partecipano. Attraverso la call dell'Apea diverse sono state le imprese che si sono coinvolte e che hanno risposto. Le proposte arrivate sono diverse e complesse.*

*Con Lazio Innova e con Lazio Europa le imprese potranno dare molto. Il massimo impulso lo avranno dalle Linee Guida che la Regione Lazio ha scritto poiché andando in orizzontale permettono alle imprese di operare su tutto.*

**6. Sono state attivate campagne di informazione sull'Efficienza Energetica?**

*Non so, chiedi all'ufficio di corrispondenza*

**7. Secondo Lei che valore ha la policy dell'Efficienza Energetica?**

*Provoca interesse da parte dei cittadini. I cittadini si attivano, sono sempre maggiormente a conoscenza delle iniziative. Infatti la maggioranza delle iniziative vengono dal basso, ma purtroppo molte volte le azioni proposte non trovano un continuo poiché vi è una mancanza dalla parte istituzionale.*

**8. Secondo Lei come sta lavorando la Regione Lazio per raggiungere gli obiettivi di Efficientamento Energetico?**

*La Regione Lazio sta facendo tutto il possibile per raggiungere gli obiettivi imposti dall'U.E. per il 2020 ma soprattutto sta cercando di andare a creare una cultura dell'Efficientamento Energetico. Ha attivato un lavoro in orizzontale, per far lavorare tutte le unità e tutti i settori in modo orizzontale e unitario.*

**9. In base a quanto fatto fino a oggi, la Regione Lazio sta rispettando gli obiettivi 2020?**

*Assolutamente sì.*

**10. Secondo Lei, la società è pronta a rispondere alla policy dell'Efficienza Energetica?**

*Assolutamente sì. Vi è attenzione. Unico problema non vi è un reale accordo fra i cittadini e le istituzioni, si dovrebbe lavorare di più per far emergere i problemi e farli arrivare alle istituzioni e allo stesso tempo le istituzioni devono lavorare per ascoltare le persone dal basso.*

**Iter dell'intervista**

Il colloquio con il dottor De Carolis è avvenuto due settimane dopo aver contattato il Dirigente, Mazzotta Francesco, il quale a causa di una riunione non è potuto essere presente. L'intervista si è svolta nello studio del dr. De Carolis nella Sede Centrale della Regione Lazio.

L'intervista è durata circa un'ora e mezza, il dr. De Carolis non solo ha risposto a tutti i miei quesiti ma mi ha fornito un supporto ulteriore, mi ha messo in contatto con le sfere Dirigenziali delle altre aree di mio interesse: Formazione, Ambiente e sistemi Naturali, Programmazione per lo sviluppo sostenibile (Progetti FERS, FEASR, FSE; Bandi e altri programmi per lo sviluppo della Regione Lazio) e infine l'area comunicazione e informazione.

Descrivendo l'atteggiamento dell'intervistato posso sintetizzarlo attraverso pochi aggettivi: disponibile, accogliente, preciso, puntuale e collaborativo.

Il dr. De Carolis si è dimostrato molto attivo e partecipativo alla mia ricerca, non posso affermare il reale motivo del suo interesse, l'unico elemento rilevante che mi ha affermato che la Regione è lì per questo e che i suoi funzionari assieme alla parte politica devono essere a supporto dei cittadini.

Alla fine del colloquio con il dr. De Carolis ho incontrato il dr. Mazzotta che con molto garbo mi ha chiesto scusa della sua assenza e mi ha invitata a ritornare e a ricontattarli ad ogni mio dubbio ed esigenza.

## **Programmi e Progetti per lo sviluppo Sostenibile**

Tocchi Leonilde

Roma, 20/01/2016

Luogo, Regione Lazio – Ufficio della dottoressa

Prima di iniziare l'intervista l'ingegnere, mi ha consegnato una breve relazione relativa ai progetti, ai lavori, alla mission della Regione Lazio degli ultimi anni (dal 2013) ed un elenco di riferimenti al sito web regionale e al BUR Lazio utili per approfondire le tematiche.

### **1. Quali sono le attività della Regione Lazio inerenti alla Policy dell'Efficienza Energetica?**

- Nuovo Piano Energetico Regionale;
- *Protocollo Itaca: Strumento per la Promozione della Sostenibilità Energetico-Ambientale degli edifici: Protocollo Itaca e Deliberazione 20 ottobre 2015, n.557;*
- *Call for proposal "Energia sostenibile", nell'ambito del POR FESR Lazio 2007-2013;*
- *I tre programmi Operativi Regionali FESR-FEASR-FSE 2014-2020:*
  - *Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020;*
  - *Fonti Rinnovabili ed Efficienza Energetica nel Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020;*
  - *Fonti Rinnovabili ed Efficienza Energetica nel Programma Operativo Regionale FSE 2014-2020.*

### **2. Come è considerata e gestita dalla Regione Lazio la Politica dell'Efficienza Energetica?**

*Le attività che sono state attivate vertono tutte verso il raggiungimento dell'obiettivo 2020. La nuova giunta Zingaretti sta lavorando per raggiungere prima possibile le direttive che ci sono state fornite dall'Unione Europea. Le nuove attività e progetti relativi all'efficienza energetica, come pure quelli relativi alla promozione delle fonti rinnovabili, saranno attuati in sinergia dai tre programmi operativi (FESR-FEASR-FSE) che per la prima volta sono stati approvati insieme con un'unica Deliberazione di Giunta Regionale n. 479 del 17/07/2014 inerente la "Adozione unitaria delle proposte di Programmi Operativi Regionali: POR FESR, POR FSE e PSR FEASR 2014-2020".*

*Tale Deliberazione attua gli indirizzi della deliberazione del Consiglio Regionale del 10/04/2014, n. 2, che ha approvato le "Linee di indirizzo per un uso efficiente delle risorse finanziarie destinate allo sviluppo 2014-2020", che costituiscono il quadro di sintesi del processo di pianificazione e programmazione per lo sviluppo intelligente, sostenibile e inclusivo per il medio-lungo periodo e che interseca la vision di crescita e progresso sociale del più ampio programma di governo.*

*I tre Programmi operativi regionali lavorano in sincronia per raggiungere assieme lo stesso obiettivo. I progetti sono gestiti da unità differenti, poiché si lavora in orizzontale e non in verticale. Tale scelta poiché la nuova giunta punta alla collaborazione e allo scambio fra le varie sezioni, senza creare unità a sé stanti.*

*La Regione Lazio è molto sensibile ai temi della sostenibilità ambientale e sta cercando di promuoverla in tutti i settori anche attraverso gli appalti verdi, la promozione della green economy e della circular economy. L'Efficienza Energetica è*

*il tema centrale dei progetti e molte volte è collaterale per raggiungere però le direttive di Sostenibilità.*

*Con il nuovo piano Energetico Regionale è possibile cambiare mentalità e dare un punto di inizio alla nostra Regione. La Regione ha avviato il processo di costruzione del nuovo Piano Energetico Regionale attraverso la redazione di un Documento Strategico “Nuovo Piano Energetico del Lazio. Risparmio ed Efficienza Energetica. Verso la Conferenza di Parigi del 2015”, propedeutico al Piano, che si pone l’obiettivo di definire le condizioni idonee allo sviluppo di un sistema energetico regionale sempre più rivolto all’utilizzo delle fonti rinnovabili ed all’uso efficiente dell’energia come mezzi per una maggior tutela ambientale, in particolare ai fini della riduzione della CO<sub>2</sub>, attraverso l’individuazione di scenari tendenziali e scenari obiettivo, e la descrizione del pacchetto di azioni da attuare nel medio termine per l’uso efficiente dell’energia, per l’utilizzo delle fonti rinnovabili di energia e la riduzione delle emissioni di gas serra.*

*Il Documento Strategico per il Piano energetico è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 768 del 29/12/2015, pubblicata sul BURL n. 3 del 12/01/2016, ed è scaricabile dal sito della Regione Lazio nella sezione del Bollettino Ufficiale.*

*Fondamentale è tener conto che per l’approvazione definitiva è stato organizzato un panel partecipativo, che ha visto l’intervento di differenti stakeholder. Tutto è documentato nell’elaborato finale.*

*Il protocollo Itaca, (per la sua ricerca sul campo forse ha più interesse) ha come focus promozione della sostenibilità energetico-ambientale degli edifici. Questo comporta un mutamento di progettazione nel costruire. La Regione Lazio ha organizzato a tal fine diversi seminari di aggiornamento sul tema che hanno avuto molti iscritti soprattutto tecnici. Tutto è documentato nel nostro sito. I materiali sono rintracciabili nelle sezioni specifiche.*

*Infine, rilevanti sono le call proposal e i prossimi bandi/avvisi pubblici che attueranno i programmi operativi Regionali per il FESR, FEASR, FSE 2014-2020. Prevedono investimenti pubblici finalizzati al risparmio energetico e all’ottimizzazione dell’utilizzo di energia negli edifici pubblici e la concessione di contributi per l’efficientamento energetico ad imprese e aziende agricole nell’ambito del Programma di sviluppo rurale e a Pmi nell’ambito del POR FESR anche attraverso strumenti di ingegneria finanziaria, fondi rotativi ecc. .*

*I programmi FESR, FEASR, FSE hanno sempre come obiettivo finanziare le imprese che si vogliono innovare nei differenti campi. Difatti ciascuno dei tre programmi si occupa di un differente obiettivo.*

*Importante anche la call for proposal “Energia sostenibile 2.0” che prevede una dotazione di €13,2 mln destinato alle Pubbliche Amministrazioni del territorio regionale. Poi vi è il Fondo di ingegneria finanziaria per le Pmi che prevede dei fondi per la produzione di energia smart.*

*Infine il POR del Fondo Sociale Europeo 2014-2020 prevede iniziative di formazione per le nuove figure professionali in campo energetico e nella green economy. La promozione dei green jobs sarà attuata nel Lazio a partire dal nuovo programma Operativo del Fondo Sociale Europeo 2014-2020.*

*I progetti della prima Call for proposal sull’efficienza energetica negli edifici pubblici (POR FESR 2007-2013) sono completati e proprio per i risultati positivi ottenuti sarà seguita dalla Call for proposal 2.0.*

**3. Secondo Lei la Regione che ruolo ha nella strutturazione e implementazione della politica dell'Efficienza Energetica?**

*Focale, importante perché in questo momento ci crede molto e ha un duplice obiettivo di ridurre, da un lato, la spesa corrente delle Pubbliche Amministrazioni per l'energia, con tutti i conseguenti benefici per le finanze pubbliche e, dall'altro lato, di incrementare la sostenibilità energetica ed ambientale degli edifici e del territorio in cui sono localizzati gli interventi, nonché promuoverne l'indotto economico ed occupazionale collegato.*

**4. Mi ha descritto i progetti per lo sviluppo delle Imprese presenti nei programmi FESR, FEASR, FSE, secondo Lei le imprese sono informate di tutto?**

*Per quanto concerne la Regione e l'area di mia occupazione, vi è la massima trasparenza. Vi è il sito LazioEuropa.it dove vi sono tutte le informazioni disponibili. Assolutamente vi è una conoscenza dell'informazione ma per i nostri progetti vi è la massima diffusione. Vi è difatti un vero e proprio mandato politico e una programmazione in sinergia e unitaria.*

**5. Sono state attivate campagne di informazione sull'Efficienza Energetica?**

*Per quanto ne so, assolutamente sì. Perché strategia di comunicazione è parte integrante di tutti e tre i progetti FERS, FEASR, FSE. È tutto rintracciabile sul sito istituzionale regionale [www.regione.lazio.it](http://www.regione.lazio.it) e LazioEuropa.it.*

**6. E sugli investimenti che Lei mi ha elencato, vi è stata una diffusione?**

*Assolutamente, nei siti c'è tutto e sono stati anche organizzati eventi per darne ampia diffusione. Tutto è presente, nulla viene omissso.*

**7. Se sì, di che tipo e a chi erano rivolte?**

*Le campagne sono rivolte a tutti, dai cittadini alle imprese, si tratta di informarsi e di essere attenti a quello che accade.*

**8. Ha idea del costo di una campagna di informazione?**

*Non so bene, non ne abbiamo curate direttamente con ufficio.*

**9. In base a quanto fatto fino a oggi, la Regione Lazio sta rispettando gli obiettivi 2020?**

*Assolutamente sì. Tutto il nostro lavoro è incentrato su questo. Piano piano ci stiamo arrivando.*

**10. Secondo Lei, la società (Lazio) è pronta a rispondere alla policy dell'Efficienza Energetica?**

*Non so, ancora secondo me c'è molto da lavorare, per arrivare ad una conoscenza massima ed ad una consapevolezza completa.*

**11. Le imprese e i tecnici lo sono?**

*Abbastanza, arrivano diverse richieste di utilizzo dei fondi e per le procedure di certificazione energetica.*

**12. Che cosa servirebbe secondo Lei per diffondere la politica dell'Efficienza Energetica?**

*Più conoscenza, e attenta formazione ed educazione.*

**13. Avete un data-base con dei dati?**

*È in programma l'adozione di un sistema informativo per la gestione degli attestati di prestazione energetica e i dati sui progetti in attuazione o già conclusi sono disponibili sul portale regionale <http://openspesa.lazio.it/>*

**Iter dell'intervista**

Il colloquio con la dottoressa Tocchi è avvenuto pochi giorni dopo averla contattata. Si è dimostrata subito interessata alla tematica del mio progetto soprattutto

sull'innovatività dell'integrazione metodologica e cibernetica delle due analisi, sociologica e economica basandosi sulla policy dell'efficientamento energetico.

L'intervista si è svolta nello studio della dottoressa nella Sede distaccata della Regione Lazio, a via Tintoretto.

Il colloquio è durato circa un'ora e quaranta, la dottoressa Tocchi mi ha chiesto di darle del tu e di spiegarle nei minimi dettagli la mia ricerca e gli argomenti che volevo discutere con lei.

Dato che ci eravamo sentite precedentemente via mail e telefonicamente dove le avevo motivato l'oggetto del nostro incontro, mi ha consegnato un plico con tutta una documentazione relativa ai progetti, ai lavori e alla mission della Regione Lazio degli ultimi anni (dal 2013). Alla fine del colloquio mi ha suggerito i referenti politici che potrei intervistare, mi ha inviato via mail del materiale elaborato dalla Regione Lazio e mi ha invitata a ricontattarla nel momento in cui avessi necessità di ulteriori informazioni.

Descrivendo l'atteggiamento dell'intervistata posso sintetizzarlo attraverso pochi aggettivi: disponibile, accogliente, precisa, accorta e esaustiva.

Dopo aver sbobinato le interviste, prima che iniziassi l'elaborazione dei dati ho rinviato all'ingegner Tocchi l'intervista (11 luglio 2016), la quale dopo aver letto l'intervista ha arricchito l'intervista con ulteriori elementi.

## **Direzione Regionale Infrastrutture e Politiche Abitative – Piani di programmazione e interventi di edilizia residenziale sociale**

**Roma, 29/01/2016**

**Luogo, Regione Lazio**

La dottoressa mi ha presentato a due suoi collaboratori, con quali ha risposto alle domande.

### **1. Quali sono le attività della Regione Lazio inerenti alla Policy dell'Efficienza Energetica?**

*Vi sono delle premesse da effettuare prima di definire che attività svolgiamo. La legge sull'Efficienza Energetica non ha più bisogno di leggi regionali, poiché è soltanto competenza dello Stato. Infatti la legge 6 riguarda solo la sostenibilità ambientale e non conterrà più direttive ed elementi che riguardano l'Efficientamento Energetico. È considerata legge a sé stante.*

*È anche un momento di mutamento per le direttive del Testo Unico, da oggi riqualificare un edificio sostenibile significa prendere in considerazione differenti elementi.*

*Riguardo alla legge 6 ci sono differenti constatazioni che si stanno compiendo e differenti scenari vengono presi in riferimento anche dall'Ater.*

*Quello che fino a questo momento abbiamo fatto sono Corsi su differenti argomenti della sostenibilità:*

- *Smart cities;*
- *Corsi con l'Ater sulla gestione delle risorse e su come ci si deve comportare (es. non vendere i pannelli solari);*
- *Corsi per amministratori di condominio e per i cittadini Ater.*

*Il vero problema è che non ci sono fondi. Per fare bisogna avere a disposizione dei soldi da poter investire nei giusti programmi.*

### **2. Come è considerata e gestita dalla Regione Lazio la Politica dell'Efficienza Energetica?**

*In questo momento non è gestita molto bene. Non è pronto il data-base per gli Ape e non esiste il dipartimento per l'Efficientamento Energetico.*

*Ancora su questo la Regione è molto indietro. Purtroppo la carenza di fondi non aiuta il sistema e non facilita l'avanzamento. Il catasto Energetico che doveva essere pronto questo anno, ancora non è stato effettuato. Ci vorrà ancora molto tempo, poiché non è stata effettuata nessuna osservazione del Costruito, pertanto non si sanno le condizioni delle abitazioni del Lazio.*

*Il catasto avrebbe permesso anche di avere i dati di sostenibilità ambientale del Lazio. Insomma non è stato fatto nulla di quello che la legge 74/2013 prevedeva.*

*Abbiamo lavorato anche con Ancil ma non siamo riusciti ad ottenere nulla di quello che ci serve.*

*Il database che stiamo costruendo lo stiamo progettando seguendo l'esempio del Piemonte e della Lombardia. La Regione è in ritardo, quello che abbiamo lo stiamo facendo tramite Itaca e il bilancio sociale del Cresme.*

### **3. Secondo Lei quali sono gli attori che intervengono nella strutturazione e implementazione della politica dell'Efficienza Energetica?**

*Sicuramente intervento della Pubblica Amministrazione che sia attiva però.*

### **4. Quali e quanti corsi di formazione sull'E.E. sono stati attivati da parte della Regione Lazio?**



*Diversi ma meglio informarsi nel Dipartimento di Formazione.*

**5. È possibile avere dei dati sul numero delle imprese che sono definite a norma sul punto dell'E.E.?**

*Non abbiamo nessun dato, né sulle imprese né sul patrimonio.*

**6. Sono state attivate campagne di informazione sull'Efficienza Energetica?**

*Sì, anche attraverso i corsi di Formazione.*

**7. In base a quanto fatto fino a oggi, la Regione Lazio sta rispettando gli obiettivi 2020?**

*Sì e no. Mancano molti fondi e siamo in ritardo in campo ambientale e sociale.*

**8. Secondo Lei, la società è pronta a rispondere alla policy dell'Efficienza Energetica?**

*No, ci vuole maggiore informazione e formazione.*

**9. Le imprese e i tecnici lo sono?**

*Non credo, serve più formazione per creare competenza e di conseguenza servono i fondi.*

**Iter dell'intervista**

Il colloquio, è avvenuto pochi giorni dopo aver contattato sia lei che la Direttrice dell'Unità.

Mi hanno contattata immediatamente sia via telefono che mail. Mi hanno dato appuntamento in breve tempo. Per loro è essenziale aiutare i dottori per le ricerche, il loro obiettivo è la collaborazione, oltre che mostrare il proprio operato.

Sin da subito ha espresso le sue opinioni e mi ha messa a conoscenza della realtà del loro dipartimento e della condizione in cui versa distretto abitativo.

L'intervista si è svolta nello studio della dottoressa nella Sede distaccata, a via Capitan Bavastro, della Regione Lazio.

Il colloquio è durato circa 2 ore, poiché mi ha presentato alcuni suoi collaboratori che mi hanno esposto le criticità della Regione in campo della policy dell'Efficientamento energetico in raccordo con il progetto di sostenibilità ambientale e controllo abitativo sociale.

Alla fine del colloquio mi ha invitata a ricontattarla nel momento in cui avessi necessità di ulteriori informazioni e insieme ai suoi collaboratori mi hanno suggerito qualche materiale interessante da leggere.

Descrivendo l'atteggiamento dell'intervistata posso sintetizzarlo attraverso pochi aggettivi: accogliente (mi continuava ad offrire caramelle), gentile, celere e precipitosa.

**Direzione Regionale Formazione, Ricerca e Innovazione, Scuola e Università, Diritto allo Studio – Area Programmazione dell’offerta formativa e di Orientamento.**

**Roma, 03/02/2016**

**Luogo, Regione Lazio**

**1. Quali sono le attività della Regione Lazio inerenti alla Policy dell’Efficienza Energetica?**

*La Regione Lazio sta lavorando molto attentamente sui piani della Formazione. Sta cercando di creare numerose figure innovative e che rispondano alle esigenze del mercato. Creare nuove figure green. L’obiettivo è soprattutto eliminare la disoccupazione. Attenzione è anche mostrata nei bandi del POR, dove vi sono finanziamenti regionali e Provinciali.*

*L’obiettivo della Regione è operare in orizzontale, operare in tutte le direzioni.*

*L’Efficienza Energetica è di carattere trasversale attraverso i green job. Le azioni che vengono eseguite hanno come obiettivo avere un approccio differente in quello che è la normalità.*

*Il nostro dipartimento si occupa di vendere conoscenza, formazione, corsi: tutte cose materiali.*

*L’intento di tutte le nostre attività e dei nostri corsi è creare centri di eccellenza dell’economia regionali. Un progetto ideato prevede la creazione di un Polo di Governance, Promozione, apertura e apprendimento, che abbia come obiettivo una cultura dell’energia.*

*Il compito del Dipartimento è reperire e formare le nuove figure che possono poi essere assorbite dal mercato. Per permettere ciò tutti i corsi sono sempre documentati e certificati. I profili ambientali sono sempre i più gettonati, forse perché sono ambiti specifici. Con la creazione di nuove energie vi sono da parte del mercato privato moltissime domande di richiesta di queste figure. Infatti molti dei nostri corsi sono sul Fotovoltaico, come installatori.*

*Altri corsi sono quelli indetti dal Decreto legge 75: Diagnosi energetiche, Attestato energetico e percorsi di aggiornamento per la creazione dell’Ape. È stato messo appunto un prodotto che vede la collaborazione con la direzione Ambiente della Piscionieri.*

**2. Come è considerata e gestita dalla Regione Lazio la Politica dell’Efficienza Energetica?**

*È gestita bene, poiché si ascolta il mercato e si creano figure che sono essenziali ad essere assorbite dal mercato. Lo scopo della Regione è osservare il reale. La gestione dei programmi è molto lunga per via delle politiche.*

*I POR sono gli obiettivi effettivi sui quali si lavora per attuare i programmi. I POR 2014-2020 hanno degli indirizzi attuativi specifici. Sono operativi anche i POR 2007-2013 la stessa struttura ed è come è stata tradotta poiché sono state inserite le direttive da fare, da seguire, come e quando e da chi (assessorato).*

*Fondamentale è osservare che sono le azioni cardini: se finiscono danno legittimità: danno e creano impatto.*

**3. Secondo Lei quali sono gli attori che intervengono nella strutturazione e implementazione della politica dell’Efficienza Energetica?**

*La Regione, e le sue azioni.*

**4. Quali e quanti corsi di formazione sull'E.E. sono stati attivati da parte della Regione Lazio?**

*Differenti. Il corso di Formazione segue un determinato processo. C'è un programma, un obiettivo specifico. Il programma è tradotto in un bando diretto a soggetti di formazione. Naturalmente il bando prevede un finanziamento e dei soldi. Ciascun soggetto vincitore (formatori) si deve occupare di organizzare tutto: divulgare il corso e di organizzare il corso.*

*I formatori scelti operano a nome della Regione Lazio. Ma operano con indirizzi precisi, costi e materiali di diffusione. Il contenuto del corso è organizzato dai formatori in base agli obiettivi sanciti dalla Regione.*

**5. Avete idea di quante imprese vi hanno preso parte?**

*No, poiché i corsi sono destinati a differenti figure. Soprattutto disoccupati.*

**6. In che base scegliete i formatori a cui date i corsi?**

*Sono scelti dalla lista dei Formatori accreditati. Vi è una fiducia della Regione perché hanno requisiti professionali e formali. Le scuole di Formazione accreditate sono molteplici e sono divise per settore di interesse, poiché i corsi che vengono proposti dalla Regione Lazio sono differenti e molteplici.*

**7. I corsi sono presi in considerazione e riconosciuti?**

*Absolutamente sì. I bandi regionali su queste tematiche, perché è ciò che interessa al territorio.*

*Molte volte sono gli Enti stessi che propongono. I bandi sono una forte attrazione per l'utenza. Dividendo in punti sottolineo le seguenti osservazioni:*

*I. Il valore dell'attestato viene dato dalla legge. Valore però è molto difficile da definire. Per la Regione Lazio ha un valore assoluto per le altre Regioni, non è garantito ma dipende dalla reale competenza.*

*II. L'obiettivo è far riconoscere il certificato a tutto il mercato del lavoro. Il valore lo dà il mercato: dipende dalle imprese, dalle aziende e dal loro giudizio di valore.*

*III. Credibilità del sistema e di chi ha rilasciato il certificato. Lo ha emesso la Regione Lazio, se non va bene significa che la Regione Lazio non ha credibilità.*

*IV. Il sistema che produce valore. Credibilità del sistema e di conseguenza l'attestato.*

*V. Il titolo dovrebbe essere riconosciuto ovunque. Il vero problema dipende dalla considerazione che ha in quel momento il sistema della posizione del corso nel mercato.*

*In sintesi il valore dipende dal dialogo fra i sistemi.*

**8. I corsi sono a pagamento, gratuiti o finanziati?**

*Finanziati dalla Regione.*

**9. Da chi sono finanziati?**

**a. Unione Europea**

**b. Governo Italiano**

c. Ministero dello Sviluppo Economico

**10. Quante, secondo Lei, sono interessate a partecipare ai corsi di formazione?**

*Quelle che si sono convertite ed hanno esigenza di nuove figure lavorative.*

**11. Sono state attivate campagne di informazione sull'Efficienza Energetica?**

*Absolutamente sì. Ne è un esempio Torno subito. È una attività di formazione che è stata molto sponsorizzata perché è di massa. Il problema sulla informazione è dato dai corsi che sono di nicchia e per la loro connotazione, hanno poca visibilità.*

**12. In base a quanto fatto fino a oggi, la Regione Lazio sta rispettando gli obiettivi 202020?**

*I corsi attivati seguono gli obiettivi, poiché molti sono dati dai POR che sono prettamente europei.*

**13. Secondo Lei, la società è pronta a rispondere alla policy dell'Efficienza Energetica?**

*La richiede, come richiede sostenibilità e le nuove figure.*

**14. Le imprese e i tecnici lo sono?**

*Ci lavorano. Noi facciamo la nostra parte.*

**15. Che cosa servirebbe secondo Lei per diffondere la politica dell'Efficienza Energetica?**

*Formazione e informazione. Ma anche la collaborazione*

**Iter dell'intervista**

Il colloquio con il dr. Daniele Bracchetti, è avvenuto qualche mese dopo aver contattato la Direttrice del Dipartimento la dr.ssa Tomai Alessandra.

Mi hanno contattata immediatamente via telefono. Mi hanno dato appuntamento in breve tempo.

L'intervista si è svolta nello studio del dr. Daniele Bracchetti, nella Sede Centrale della Regione Lazio.

Il colloquio è durato circa 1 ora e mezza, ha risposto a tutti i miei quesiti e mi ha sviscerato ogni mia osservazione. Anche se è stato molto felice quando l'intervista è terminata.

Descrivendo l'atteggiamento dell'intervistato posso sintetizzarlo attraverso pochi aggettivi: gentile, educato, ma svogliato.

## **Incontro - Commissione Energia dei Geometri di Roma**

**Roma, 18/12/2015**

**Sede del Collegio dei Geometri di Roma**

Sono stata invitata dal Presidente del Collegio dei Geometri di Roma per partecipare all'incontro della Commissione Energia, dopo aver contattato il collegio per avere un elenco dei geometri da poter intervistare per il progetto.

La commissione è composta da 10 geometri compreso il Presidente e il segretario del Collegio. Il 18 dicembre erano presenti il segretario e 6 geometri: Roberto Capomazza, Massimo Parrino, Barbara Incivito e Andrea Belvedere e Massimo Capolla.

Si è discusso delle problematiche legate alle Legge Giuda, alle differenti normative e alle nuove tecnologie presenti.

La nuova Legge dei Requisiti minimi per l'edificio riprende la Legge 10 (mutamento Legge 192/2005), quello che deve essere preso in esame è il valore effettivo dell'intervento. La compilazione del nuovo Ape è complessa poiché deve seguire le norme nei minimi dettagli.

La discussione principale verte su come i tecnici si trovano a dover affrontare le direttive:

- ✓ Capire il decreto dei Requisiti minimi, ossia capire le differenti diciture dei commi;
- ✓ Regione e Documentazione, ossia il problema della documentazione dell'Ape, dichiarazione della conformità degli attestati e la questione del database;
- ✓ Le tecnologie e il loro utilizzo, come utilizzare tecnologie ad hoc nei centri città e come decidere le tecnologie meno inquinanti;
- ✓ Uso dell'incentivo del 65%, incentivo molto lungo e in base al tipo di intervento che viene documentato nell'Ape. Infatti l'incentivo muta nel tempo o si allunga anche a seconda di come viene effettuato l'Ape. Se si scrive che l'intervento super più di 10 anni l'incentivo si andrà ad allungare;
- ✓ Riqualficazione Energetica e Requisiti minimi, bisogna stare attenti agli interventi che vengono effettuati. Secondo la tipologia dell'intervento si muta completamente l'assetto della abitazione e pertanto bisogna aggiornare anche l'attestato della vivibilità della casa. Come mai alla Legge 90/2013 non sono stati integrati i Requisiti minimi? Perché non sono andati in concomitanza con gli altri decreti? Questo perché lo Stato italiano non va di pari passo con l'Europa, è assolutamente in ritardo con tutto quello che riguarda il reale.

Vi è un serio problema che bisogna tener presente l'assenza di corsi di Formazione per poter capire cosa realmente sia la legge dei Requisiti Minimi e che cosa richiede. I tecnici non sono informati delle direttive effettive che devono essere seguite ma vanno alla cieca.

Del Decreto dei Requisiti Minimi vi deve essere attenzione:

1. Aspetto Formativo: le imprese non hanno conoscenza dei requisiti che devono essere conosciuti; Chi deve fare non sa fare; i comuni non sono a conoscenza; Bisogna formare dall'operaio all'imprenditore; Bisogna che ci sia una comunicazione.
2. Aspetto Normativo: controllo degli interventi; Sanzioni per le imprese e tecnici se non eseguono bene i lavori.
3. Aspetto Economico: il committente non ha idea di quanto gli ammonta il costo.

Questi tre punti nascono dalla messa in opera dei Requisiti minimi.

Che cosa comporterebbe una comunicazione esatta dei Decreti che impatto comporterebbe? A livello politico? Livello tecnico? Livello sociale, Normativo ed Economico?

Tutte queste problematiche devono essere risolte il prima possibile per avvantaggiare sia il cliente che chi esegue il lavoro.

Da questo incontro non solo ho potuto osservare quali siano i dubbi dei tecnici, quali ostacoli devono superare e come è l'andamento reale del mercato. Non solo devono trovare dei committenti ma devono anche rispettare attentamente le direttive per poter eseguire bene i lavori. Le normative sono il più alto ostacolo da superare sia per i tecnici che per le imprese. Non avere una certezza e una continuità è disarmante, ma allo stesso tempo lo è molto di più non essere a conoscenza delle modifiche. Mancano in effetti centri di formazione ben costituiti e campagne di informazione precise. Le decisioni della politica non arrivano in modo rapido e questo comporta un ritardo su tutto. Allo stesso tempo non essendo previsti per la Regione Lazio dei controlli ben determinati, le direttive non sono, infatti, seguite ad hoc. Il controllo comporta che le imprese ed i tecnici sappiano eseguire i lavori alla perfezione ma anche che siano formati e competenti. Nasce così la necessità di essere qualificati e formati. Non si può dimenticare che un'impresa formata è un'impresa competitiva poiché punta allo sviluppo e a sbaragliare la concorrenza.

Dopo questo incontro ho intervistato 3 geometri fra quelli della commissione.

## Questionario Impresa Edili sull'efficienza energetica

n.

data        /        /

**Tipologia impresa:**

**Iscrizione ad Associazione di Categoria**

**Numero dipendenti:**

**Numero indipendenti:**

**Struttura:**

1. L'Ance propone, nell'Osservatorio congiunturale sul settore delle Costruzioni, uno scenario che prevede che nel 2016 terminerà il declino del settore edile e avrà luogo una crescita dei livelli produttivi del 3,2%. Questo scenario tiene conto di una concreta e rapida attuazione di nuove misure legislative da parte del Governo e l'Efficienza Energetica potrebbe essere una di queste. Quanto ritiene su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) tale affermazione come realmente possibile?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

2. Nel Rapporto Annuale sull'Efficienza Energetica 2015 dell'Enea si afferma che nel 2014 gli investimenti attivati sono stati 33,1 miliardi di euro, nel settore delle Costruzioni. Tale investimento ha comportato l'attivazione di 329.000 occupati diretti e 494.000 complessivi e, tra questi ultimi, 48.000 occupati diretti e 72.000 complessivi nel campo della riqualificazione energetica. Seguendo tale asserzione ed essendo a conoscenza degli investimenti dell'U.E. e del Governo è possibile affermare che dalla fine del 2015 è in corso la ripresa del settore soprattutto grazie alla politica dell'Efficienza Energetica. Quanto ritiene da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) tale affermazione come realmente possibile?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

3. Il Decreto Nazionale del 4 luglio 2014, n. 102 e il Decreto sui Requisiti minimi in vigore dal 1 ottobre considerano l'Efficienza Energetica come una possibile fonte di reddito per il settore delle costruzioni. Ritiene tale prospettiva reale e possibile? (può motivare la risposta)

1. Si la ritengo reale e possibile
2. Non la ritengo né reale né possibile
3. Non so

Perché

.....  
.....  
.....  
.....

4. La sua impresa è pronta a rispondere alla politica dell'Efficienza Energetica o pensa di farlo?

1. Si è pronta
2. No, non è pronta

3. No, non è pronta ma penso di farla
4. No e non ritengo utile di innovare
5. Tra queste tecnologie, considerate strumenti per la realizzazione dell'Efficienza Energetica, quali utilizza o quali potrebbe prendere in considerazione di utilizzare o far utilizzare? (è possibile più di una risposta)

#### **Impiantistica**

1. Pompe di calore
2. Caldaie a condensazione
3. Cogenerazione/Trigenerazione
4. Aria compressa
5. Cucine a induzione
6. Solar cooling
7. Fotovoltaico
8. Solare termico
9. Controllo solare
10. Building automation
11. Caldaie a biomassa
12. Tecnologie per illuminazione
13. Motori elettrici ad alta efficienza
14. Inverter

#### **Involucro**

15. Isolamento copertura all'estradosso con isolante sottotegola
16. Sostituzione tetto con copertura isolata e ventilata
17. Isolamento all'esterno a cappotto
18. Isolamento all'esterno con parete ventilata
19. Isolamento in cassa vuota
20. Isolamento all'interno con controparete isolata
21. Sostituzione del serramento
22. Sostituzione del vetro su telaio esistente
23. Installazione sistemi schermatura solare esterni

#### **Serramenti**

24. Serramenti con vetrocamera taglio termico
25. Serramenti con vetrocamera a giunto aperto
26. Serramenti a taglio termico

6. Quanto da una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) ritiene queste tecnologie economicamente sostenibili e perché?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

7. Ha in corso attività in cui è attivo l'incentivo del 65%?

1. Sì
2. No

7.1 Se la risposta è no pensa di potervi ricorrere in futuro?

1. Sì
2. No

8. Ha un'idea di quante altre imprese usufruiscono dell'incentivo?

1. Sì, poche
2. Sì, molte
3. No



4. Non so
9. I meccanismi di erogazione a suo parere sono di facile o di difficile applicazione?
  1. Facile
  2. Difficile
  3. Non so
10. Tra gli incentivi proposti quanto potrebbe aumentare il suo investimento in Efficienza Energetica molto, abbastanza, poco, per niente?
  1. Incentivo 65%
  2. incentivo del 50% per le diagnosi energetiche
  3. incentivare gli audit energetici o l'adozione di sistemi di gestione dell'energia
  4. Incentivi in conto interesse o a tasso agevolato
  5. Incentivi in conto esercizio
11. Quanto crescerebbe in percentuale la sua quota di investimenti con questi incentivi?

.....

.....

12. Ha preso parte o ha fatto prendere parte ai suoi addetti a corsi di formazione sull'Efficienza Energetica?

1. Sì
2. No

12.1 E se ha/hanno partecipato, da una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) quanto la ritiene utile?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

13. Quanto ritiene i corsi di formazione redditivi per la Sua impresa?

1. Molto
2. Abbastanza
3. Poco
4. Per niente

14. Quali corsi ritiene più utili per la redditività della Sua impresa? (è possibile più di una risposta)

1. Corsi sulla policy dell'Efficienza Energetica
2. Corsi sui decreti della Efficienza Energetica
3. Corsi di progettazione sull'Efficienza Energetica e costruzioni sostenibili
4. Corsi sugli incentivi erogati dallo stato
5. Corsi per formatori
6. Corsi per Energy Manager
7. Corsi sulle nuove tecnologie e il proprio utilizzo
8. Corsi sul nuovo APE
9. Corsi sulla certificazione Energetica degli edifici
10. Corsi prettamente tecnici
11. Corsi sugli impatti della politica dell'Efficienza Energetica
12. Altro.....

15. Quanti Corsi, di solito segue la Sua impresa, in un anno?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
6. Più di 5
7. Fino ad un massimo di 10
8. Altro.....

16. Quale fra questi corsi ha preso parte? (è possibile più di una risposta)

1. Il nuovo Ape: Efficienza e certificazione energetica degli edifici
2. Efficienza e certificazione energetica degli edifici: i nuovi requisiti
3. Energy manager
4. Contabilizzazione di calore
5. Le nuove procedure edilizie
6. Certificazione Energetica degli edifici
7. Sistemi Home & Building Automation per l'Efficienza Energetica
8. La nuova "legge 10" e il DM dei Requisiti minimi
9. Come compilare il nuovo Ape
10. Corso aggiornamento installatori e manutentori di impianti termici
11. Impianti pompa di calore
12. Certificazione energetica degli edifici – 80 ore (Abilitante DPR. 75/2013)
13. Sistemi domotici per l'edilizia civile
14. Corso di certificazione di sostenibilità Ambientale degli edifici-progetto Itaca
15. Corso sull'involucro e progettazione
16. Altri.....  
.....  
.....

17. Ha assistito a campagne di informazione sull'Efficienza Energetica?

1. Sì, ma solo del settore
2. Sì, anche della pubblica amministrazione
3. No

18. Se sì, su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) quanto le ritiene utili? E perché?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

19. Secondo lei la politica dell'Efficienza Energetica ha dei limiti? Se sì, quali e quanti?

.....  
.....  
.....  
.....

20. Nel I rapporto dell'Enel, *Stato e prospettive dell'efficienza energetica in Italia*, sono riportate quattro barriere che impediscono lo sviluppo della politica dell'Efficienza Energetica. Può dare un valore compreso da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) per le barriere o per gli elementi che gli elencherò?

1. Barriere Culturali
  1. Mancata diffusione di una "cultura" condivisa dell'efficienza energetica
  2. Mancanza di un "sistema a livello Paese" a supporto dell'E.E.
  3. Secondarietà del tema dell'efficienza energetica rispetto al core business
  4. Pregiudizio culturale nei confronti delle tecnologie elettriche
2. Barriere Economiche
  1. Entità dell'investimento
  2. Invasività dell'investimento
  3. Non immediatezza dei ritorni sugli investimenti sostenuti
  4. Oneri che la diffusione di un "sistema" per l'efficienza energetica comporta
3. Barriere Normative
  1. Ritardi o mancate emanazioni dei decreti attuativi
  2. Efficacia dell'indirizzamento degli incentivi
  3. Difficoltà di accesso agli strumenti incentivanti e alla poca aderenza di alcuni di essi alle reali esigenze del mercato
  4. Non unicità e completezza di visione, e al particolarismo dell'impianto normativo
4. Barriere Tecnologiche

21. Condivide l'esistenza di queste barriere? Secondo lei quale è il modo per superarle?

.....  
.....  
.....  
.....

22. Ha rapporti con la P.A.?

- a. Sì
- b. No

21.1 se la risposta è sì in una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) può esprimere un grado di soddisfazione?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

23. In campo dell'E.E. la sua impresa ha utilizzato

- a. Fondi U.E.
- b. Regionali
- c. Locali

24. Se sì, quali fra questi?

- a. Banche di Sviluppo ossia la Banca europea degli investimenti con i fondi ELENA e JESSICA, Fondo Europeo per l'Efficienza Energetica, Cassa Depositi e Prestiti;

- b. Unione Europea e Governo ossia i Fondi FERS, FEARS e FSE, Fondo nazionale per l'Efficienza Energetica, Horizon 2020 e LIFE 2014/2020;
  - c. Banche Commerciali ossia Prestiti, Bond e Leasing;
  - d. ESCo ossia Finanziamento Tramite Terzi (FTT)
  - e. Private Equity e Fondi di Investimento ossia Fondi CPE, IDEA, EESS, SUSI EEF;
  - f. Altri ossia Assicurazione e fondi pensione, Crowdfunding, Climate Bond, Minibond e Modello Delaware.
25. Ha partecipato a bandi pubblici?
- a. Si
  - b. No
26. Tra le nuove politiche di investimenti vi sono il Fondo sblocca cantieri, lo sblocca Italia e lo Juncker. Da una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) quanto li ritiene utili per la ripresa del settore?
- .....
27. Le è stato mai richiesto di seguire ristrutturazioni utilizzando le tecnologie dell'Efficientamento energetico?
- a. Si
  - b. No
  - c. No, ma le ho sempre proposte io
  - d. Altro.....
28. Se si, quante numericamente?
- .....
29. Ha realizzato nuovi edifici seguendo le norme per l'Efficienza Energetica?
- a. Si
  - b. No
30. Ha Energy Manager?
- a. Si
  - b. No
31. La sua ditta produce in proprio progetti sull'Efficienza Energetica o si rivolge a ditte esterne?
- .....
32. A suo parere sarebbe utile per le imprese partecipare a tavoli dove si parla di Efficienza Energetica?
- a. Si assolutamente
  - b. Si ma dipende dalle imprese che ne fanno parte
  - c. No
  - d. Non so
33. E quanto su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) la ritiene efficace?
- 1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*
34. A suo parere sarebbe utile la partecipazione dei tecnici a tavoli dove si parla di Efficienza Energetica?
- a. Si

- b. No
- c. Non so

35. E quanto, su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo), la ritiene efficace?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

36. Secondo Lei la creazione di un Vademecum sulla Comunicazione, Formazione e Informazione della Politica dell'Efficienza Energetica può mutare la condizione delle imprese?

- a. Sì
- b. No
- c. Non so

37. E quanto su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) la ritiene efficace?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

## Questionario Formatori sull'efficienza energetica

n.

data                /        /

**Tipologia:**

**Qualifica:**

1. L'Ance propone, nell'Osservatorio congiunturale sull'industria delle Costruzioni, uno scenario che prevede che nel 2016 vi sarà l'interruzione della caduta del settore edile e una crescita dei livelli produttivi del 3,2%. Questo scenario tiene conto di una concreta e rapida attuazione di nuove misure legislative da parte del Governo. L'Efficienza Energetica potrebbe essere una di queste. Quanto ritiene su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) tale affermazione come realmente possibile?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

2. Nel Rapporto Annuale Efficienza Energetica 2015 dell'Enea si afferma che nel 2014 gli investimenti attivati sono stati 33,1 miliardi di euro nel settore delle costruzioni. Tale investimento ha comportato l'attivazione di 329.000 occupati diretti e 494.000 complessivi e tra questi 48.000 occupati diretti e 72.000 complessivi nel campo della riqualificazione energetica. Seguendo tale asserzione e essendo a conoscenza degli investimenti dell'U.E. e del Governo è possibile affermare che dalla fine del 2015 è in corso la ripresa del settore soprattutto grazie alla politica dell'Efficienza Energetica. Quanto ritiene da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) tale affermazione come realmente possibile?

*1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*

3. Il Decreto Nazionale del 4 luglio 2014, n. 102 e il Decreto sui requisiti minimi entrato in vigore dal 1 ottobre prospettano che l'efficienza Energetica sia una fonte di reddito per il settore delle costruzioni. La ritiene reale e possibile?
  - a. Sì la ritengo reale e possibile
  - b. Non la ritengo né reale né possibile
  - c. Non so

4. Da quanto tempo si occupa di formazione nel settore dell'Efficienza Energetica?  
.....

5. A suo parere i corsi di formazione sull'Efficienza Energetica possono essere considerati un investimento fruttuoso a
  - a. breve
  - b. medio
  - c. lungo tempo

6. Secondo Lei la formazione sull'Efficienza Energetica può avere un impatto molto, abbastanza, poco, per niente
  - a. sull'occupazione

- b. sulla competitività
  - c. sullo sviluppo del settore
7. La legge n. 90 del 3 agosto 2013 prevede corsi di Formazione per la qualificazione e aggiornamento professionale e obbliga il Ministero di predisporre programmi, progetti e strumenti di informazione, educazione e formazione al risparmio energetico e una campagna comunicativa incisiva. Questi obblighi sono davvero mantenuti?
1. Sì
  2. No
  3. Non so
  4. Sì, ma in parte
  5. Non pienamente
8. E in base ad essi quanti corsi avete attivato e quando?
9. Su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) che valore darebbe all'importanza dei corsi di formazione sull'Efficienza Energetica?
- 1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*
10. A chi è indirizzato il corso?
- a. Imprenditori
  - b. Geometri
  - c. Architetti
  - d. Ingegneri
  - e. Operai
  - f. Altro...
11. Quante imprese hanno preso parte fino a questo momento ai corsi?  
.....
12. Quanti tecnici hanno preso parte fino a questo momento ai corsi?  
.....
13. Alle imprese quanto costano i corsi di Formazione sull'Efficienza Energetica?  
.....-
14. I corsi sull'Efficienza Energetica sono gratuiti, finanziati, a pagamento?
- a. Gratuiti
  - b. Finanziati
  - c. A pagamento
15. Da chi sono finanziati?
- a. Cassa edile
  - b. Fondi Regionali
  - c. Fondi Provinciali
  - d. Fondi Statali
  - e. Imprese
  - f. Altro....
16. Le imprese sono informate dei decreti sull'efficienza energetica?
1. Sì
  2. No
  3. Non sufficientemente
17. Stanno agendo di conseguenza a suo parere?
1. Sì

2. No
  3. Solo Alcune
18. Una campagna informativa specifica sarebbe utile per far ripartire le imprese secondo i criteri dell'Efficienza Energetica?
1. Si
  2. No
  3. Forse
19. Se sì, su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) quanto le ritiene utili?
- 1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*
20. Secondo Lei una partecipazione attiva delle imprese e dei tecnici nella realizzazione della Strategia Nazionale può essere utile ad incrementare l'implementazione delle politiche nel settore?
1. Si
  2. No
  3. Non so
21. E quanto su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) la ritiene efficace?
- 1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*
22. Secondo Lei la creazione di un Vademecum sulla Comunicazione, Formazione e Informazione della Politica dell'Efficienza Energetica può mutare la condizione delle imprese?
- a. Si
  - b. No
  - c. Non so
23. E quanto su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) la ritiene efficace?
- 1. Per nulla d'accordo; 2. Poco d'accordo; 3. Non molto d'accordo; 4. Non proprio d'accordo; 5. Abbastanza d'accordo; 6. Sufficientemente d'accordo; 7. Discretamente d'accordo; 8. Molto d'accordo; 9. Decisamente d'accordo; 10. Assolutamente d'accordo.*



## Questionario per i tecnici sull'efficienza energetica

n.

data                /        /

**Tipologia:**

**Qualifica:**

1. L'Ance propone, nell'Osservatorio congiunturale sul settore delle Costruzioni, uno scenario che prevede che nel 2016 terminerà il declino del settore edile e avrà luogo una crescita dei livelli produttivi del 3,2%. Questo scenario tiene conto di una concreta e rapida attuazione di nuove misure legislative da parte del Governo e l'Efficienza Energetica potrebbe essere una di queste. Quanto ritiene su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) tale affermazione come realmente possibile?  
.....  
.....

2. Nel Rapporto Annuale sull'Efficienza Energetica 2015 dell'Enea si afferma che nel 2014 gli investimenti attivati sono stati 33,1 miliardi di euro, nel settore delle Costruzioni. Tale investimento ha comportato l'attivazione di 329.000 occupati diretti e 494.000 complessivi e, tra questi ultimi, 48.000 occupati diretti e 72.000 complessivi nel campo della riqualificazione energetica. Seguendo tale asserzione ed essendo a conoscenza degli investimenti dell'U.E. e del Governo è possibile affermare che dalla fine del 2015 è in corso la ripresa del settore soprattutto grazie alla politica dell'Efficienza Energetica. Quanto ritiene da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) tale affermazione come realmente possibile?  
.....  
.....

3. Il Decreto Nazionale del 4 luglio 2014, n. 102 e il Decreto sui Requisiti minimi in vigore dal 1 ottobre considerano l'Efficienza Energetica come una possibile fonte di reddito per il settore delle costruzioni. Ritiene tale prospettiva reale e possibile?

- a. Si la ritengo reale e possibile
- b. Non la ritengo né reale né possibile
- c. Non so

4. a. L'impresa per cui lavora è pronta a rispondere alla politica dell'Efficienza Energetica o pensa di farlo?

- a. Si è pronta
- b. No, non è pronta
- c. No, non è pronta ma penso di farla
- d. No e non ritengo utile di innovare

- b. Ha lavorato o lavora<sup>403</sup> con imprese che sono pronte a rispondere alla politica dell'Efficienza Energetica o pensano di farlo?

- a. Si, lavoro soltanto con imprese che rispondono ai criteri efficienti

---

<sup>403</sup> Nell'eventualità sia un libero professionista e/o offra le proprie prestazioni ad altre imprese.

b. No, non ho mai lavorato con imprese che rispondono ai criteri efficienti

5. Tra queste tecnologie che sono considerate uno strumento per la realizzazione dell'Efficienza Energetica, quali utilizza o quali potrebbe prendere in considerazione di utilizzare o far utilizzare?

**Impiantistica**

- a. Pompe di calore
- b. Caldaie a condensazione
- c. Cogenerazione/Trigenerazione
- d. Aria compressa
- e. Cucine a induzione
- f. Solar cooling
- g. Fotovoltaico
- h. Solare termico
- i. Controllo solare
- j. Building automation
- k. Caldaie a biomassa
- l. Tecnologie per illuminazione
- m. Motori elettrici ad alta efficienza
- n. Inverter

**Involucro**

- o. Isolamento copertura all'estradosso con isolante sottotegola
- p. Sostituzione tetto con copertura isolata e ventilata
- q. Isolamento all'esterno a cappotto
- r. Isolamento all'esterno con parete ventilata
- s. Isolamento in cassa vuota
- t. Isolamento all'interno con controparete isolata
- u. Sostituzione del serramento
- v. Sostituzione del vetro su telaio esistente
- w. Installazione sistemi schermatura solare esterni

**Serramenti**

- x. Serramenti con vetrocamera taglio termico
- y. Serramenti con vetrocamera a giunto aperto
- z. Serramenti a taglio termico

6. Quanto da una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) ritiene queste tecnologie economicamente sostenibili?

.....  
.....

7. Qual è la sua opinione sull'incentivo diretto e indiretto per l'efficientamento energetico?

.....  
.....  
.....

8. Ha partecipato a corsi di formazione sull'Efficienza Energetica?

- 1. Si
- 2. No

8.1 Se si ha partecipato, da una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) quanto la ritiene utile?

.....  
9. Ha assistito a campagne di informazione sull'Efficienza Energetica?

1. Si
2. No

10. Se sì, su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) quanto le ritiene utili? E perché?

.....  
.....  
11. Secondo lei la politica dell'Efficienza Energetica ha dei limiti? Se sì, quali e quanti?

.....  
.....  
12. Nel I rapporto dell'Enel, *Stato e prospettive dell'efficienza energetica in Italia*, sono riportate quattro barriere che impediscono lo sviluppo della politica dell'Efficienza Energetica. Può dare un valore compreso da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) per le barriere o per gli elementi che gli elencherò?

a. Barriere Culturali

5. Mancata diffusione di una "cultura" condivisa dell'efficienza energetica
6. Mancanza di un "sistema a livello Paese" a supporto dell'E.E.
7. Secondarietà del tema dell'efficienza energetica rispetto al core business
8. Pregiudizio culturale nei confronti delle tecnologie elettriche

b. Barriere Economiche

5. Entità dell'investimento
6. Invasività dell'investimento
7. Non immediatezza dei ritorni sugli investimenti sostenuti
8. Oneri che la diffusione di un "sistema" per l'efficienza energetica comporta

c. Barriere Normative

5. Ritardi o mancate emanazioni dei decreti attuativi
6. Efficacia dell'indirizzamento degli incentivi
7. Difficoltà di accesso agli strumenti incentivanti e alla poca aderenza di alcuni di essi alle reali esigenze del mercato
8. Non unicità e completezza di visione, e al particolarismo dell'impianto normativo

d. Barriere Tecnologiche

13. Condividi l'esistenza di queste barriere? Secondo lei quale è il modo per superarle?

.....  
.....  
14. Ha rapporti con la P.A.?

- a. Sì
- b. No

14.1 se la risposta è sì, su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) può esprimere un grado di soddisfazione?

.....

15. In campo dell'E.E. la sua impresa o quella per cui lavora ha utilizzato

- a. Fondi U.E.
- b. Regionali
- c. Locali

16. Quale fra questi?

- g. Banche di Sviluppo ossia la Banca europea degli investimenti con i fondi ELENA e JESSICA, Fondo Europeo per l'Efficienza Energetica, Cassa Depositi e Prestiti;
- h. Unione Europea e Governo ossia i Fondi FERS, FEARS e FSE, Fondo nazionale per l'Efficienza Energetica, Horizon 2020 e LIFE 2014/2020;
- i. Banche Commerciali ossia Prestiti, Bond e Leasing;
- j. ESCo ossia Finanziamento Tramite Terzi (FTT)
- k. Private Equity e Fondi di Investimento ossia Fondi CPE, IDEA, EESS, SUSI EEF;
- l. Altri ossia Assicurazione e fondi pensione, Crowdfunding, Climate Bond, Minibond e Modello Delaware.

17. Ha partecipato a bandi pubblici?

1. Sì
2. No

18. Tra le nuove politiche di investimenti vi sono il Fondo sblocca cantieri, lo sblocca Italia e lo Juncker. Su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) quanto li ritiene utili per la ripresa del settore?

.....

19. Le è stato mai richiesto, negli ultimi due anni, di seguire ristrutturazioni utilizzando le tecnologie dell'Efficientamento energetico?

1. Sì
2. No

20. Se sì, quante?

.....

21. Ha realizzato nuovi edifici seguendo le norme per l'Efficienza Energetica?

1. Sì
2. No

22. Lei svolge funzioni di Energy Manager?

1. Sì
2. No

23. Secondo Lei una partecipazione attiva delle imprese e dei tecnici nella realizzazione della Strategia Nazionale può essere utile ad incrementare l'implementazione delle politiche nel settore?

1. Sì
2. No

23.1 E quanto su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) la ritiene efficace?

.....

24. Secondo Lei la creazione di un Vademecum sulla Comunicazione, Formazione e Informazione della Politica dell'Efficienza Energetica può mutare la condizione delle imprese?

- a. Sì
- b. No

24.1 E quanto su una scala da 1 (per nulla d'accordo) a 10 (assolutamente d'accordo) la ritiene efficace?

.....

## Dati Imprese

N. 27 imprese alle quali è stato somministrato il questionario<sup>404</sup>.

Provincia	
Roma	15
Viterbo	3
Latina	5
Frosinone	3
Rieti	1
Totale	27

Tipologia Impresa	
Costruzione Nuovo- Casa Clima	1
Costruzione, Riqualificazioni e edilizia stradale	1
Costruzioni e allestimenti interni	1
Costruzioni e impianti	1
Costruzioni e Riqualificazioni	1
Costruzioni e Riqualificazioni-SRL	1
Costruzioni generali	1
Edile e Costruzioni	2
Edile e Energie Rinnovabili	1
Edile e Impiantistica	1
Edile-Snc	1
Edile-Srl	2
Esco-Impianti Edili	1
Impianti tecnologici	1
Impiantistica Elettrica e Fotovoltaica	1
Impresa Costruzioni-Srl	1
Impresa individuale- indipendente	1
Installatori impianti elettrici	1
Società Ingegneria	1
Società multipla	1
Società Responsabilità limitata	1
Srl	1
Srl- Impianti elettrici	1
SRL-Riqualificazione e costruzione	1
Studio Architettura	1
Totale	27

Numero dipendenti	
0	2
1	1
2	1
3	2
4	2
5	1
7	1

<sup>404</sup> Viene riportato solo il numero della domanda del questionario.

10	4
12	2
18	1
25	3
30	2
35	1
46	1
50	1
350	1
1000	1
Totale	27

<b>Numero Indipendenti</b>		
	0	11
	1	2
	2	1
	3	2
	4	2
	5	3
	10	1
	40	1
	150	1
	1500	1
	Totale	25
Mancante/i	Sistema	2
Totale		27

<b>Iscrizione Associazione di Categoria</b>		
si		19
no		8
Totale		27

<b>Domanda 1. Opinione Dati Ance</b>		
Per nulla d'accordo		3
Non proprio d'accordo		4
Abbastanza d'accordo		6
Sufficientemente d'accordo		3
Discretamente d'accordo		5
Molto d'accordo		2
Absolutamente d'accordo		4
Totale		27

<b>Domanda 2. Opinione Dati Enea</b>		
Per nulla d'accordo		3
Poco d'accordo		6
Non molto d'accordo		1
Non proprio d'accordo		3
Abbastanza d'accordo		4
Sufficientemente d'accordo		5

Discretamente d'accordo	3
Molto d'accordo	1
Assolutamente d'accordo	1
Totale	27

<b>Domanda 3. Decreto lgs 102/2014 e Decreto Requisiti Minimi del 1 ottobre 2015, considerano l'E.E. una possibile fonte di reddito per il settore delle edile. La ritiene reale e possibile?</b>	
si, reale e possibile	26
no	1
Totale	27

<b>Domanda 4. La sua impresa è pronta a rispondere alla politica dell'E.E.?</b>	
si, è pronta	27

<b>Domanda 5.1. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Pompe di calore</b>	
no	6
Pompe di calore	21
Totale	27

<b>Domanda 5.2. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Caldaie a condensazione</b>	
no	11
Caldaia a condensazione	16
Totale	27

<b>Domanda 5.3. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Cogenerazione/trigenerazione</b>	
no	18
Cogenerazione/trigenerazione	9
Totale	27

<b>Domanda 5.4. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Aria compressa</b>	
no	25
Aria Compressa	2
Totale	27

<b>Domanda 5.5. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: cucine a induzione</b>	
no	16
Cucine a induzione	11
Totale	27



<b>Domanda 5.6. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Solar cooling</b>	
no	18
Solar cooling	9
Totale	27

<b>Domanda 5.7. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Fotovoltaico</b>	
no	4
Fotovoltaico	23
Totale	27

<b>Domanda 5.8. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: solare termico</b>	
no	6
Solare termico	21
Totale	27

<b>Domanda 5.9. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Controllo solare</b>	
no	21
Controllo solare	6
Totale	27

<b>Domanda 5.10. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Building automation</b>	
no	14
Building Automation	13
Totale	27

<b>Domanda 5.11. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Caldaie a biomassa</b>	
no	19
Caldaia a Biomassa	8
Totale	27

<b>Domanda 5.12. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Tecnologie per illuminazione</b>	
no	7
Tecnologia per l'illuminazione	20
Totale	27

<b>Domanda 5.13. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Motori elettrici ad alta efficienza</b>	
no	14
Motori elettrici ad alta efficienza	13
Totale	27

<b>Domanda 5.14. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Inverter</b>	
no	9
Inverter	18
Totale	27

<b>Domanda 5.15. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento copertura estradosso con isolante sottotegola</b>	
no	17
Isolamento copertura estradosso con isolante sottotegola	10
Totale	27

<b>Domanda 5.16. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Sostituzione tetto con copertura isolata e ventilata</b>	
no	14
Sostituzione tetto con copertura isolata e ventilata	13
Totale	27

<b>Domanda 5.17. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento all'eterno a cappotto</b>	
no	11
Isolamento esterno a cappotto	16
Totale	27

<b>Domanda 5.18. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento all'esterno con parete ventilata</b>	
no	13
Isolamento esterno parete ventilata	14
Totale	27

<b>Domanda 5.19. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento in cassa vuota</b>	
no	21
Isolamento in cassa vuota	6
Totale	27

<b>Domanda 5.20. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento all'interno con controparete isolata</b>	
no	16
Isolamento interno con controparete isolata	11
Totale	27

<b>Domanda 5.21. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Sostituzione serramento</b>	
no	9
Sostituzione del serramento	18
Totale	27

<b>Domanda 5.22. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Sostituzione del vetro su telaio esistente</b>	
no	21
Sostituzione del vetro su telaio esistente	6
Totale	27

<b>Domanda 5.23. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Installazione sistemi schermatura solare esterni</b>	
no	16
Installazione sistemi schermatura solari interni	11
Totale	27

<b>Domanda 5.24. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nel Serramento: Serramenti con vetrocamera taglio termico</b>	
no	10
Serramenti con vetrocamera taglio termico	17
Totale	27

<b>Domanda 5.25. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nel Serramento: Serramenti con vetrocamera a giunto aperto</b>	
no	23
Serramenti con vetrocamera giunto aperto	4
Totale	27

<b>Domanda 5.26. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nel Serramento: Serramenti taglio termico</b>	
no	15
Serramenti a taglio termico	12
Totale	27

<b>Domanda 5.27. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nel Serramento: Serramenti nuovi</b>	
no	26
Nuovi serramenti	1
Totale	27

<b>Domanda 6. Quanto da una scala da 1 a 10 ritiene queste tecnologie economicamente sostenibili?</b>	
Per nulla d'accordo	1
Non molto d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	3
Sufficientemente d'accordo	1
Discretamente d'accordo	3
Molto d'accordo	7
Decisamente d'accordo	1
Assolutamente d'accordo	10
Totale	27

<b>Domanda 7. Ha in corso attività in cui è attivo incentivo 65%?</b>		
si		16
no		11
Totale		27

<b>Domanda 7.1. Se la risposta è no, pensa di ricorrervi in futuro?</b>		
	si	5
	no	6
	Totale	11
Mancante/i	Sistema	16
Totale		27

<b>Domanda 8. Ha idea di quante altre imprese usufruiscano dell'incentivo?</b>		
no		20
si, poche		3
si, molte		4
Totale		27

<b>Domanda 9. I meccanismi di erogazione a suo parere sono di facile o di difficile applicazione?</b>		
facile		13
difficile		11
non so		3
Totale		27

<b>Domanda 10.1. Incentivi proposti quanto aumenterebbe il suo investimento in E.E.?: Incentivo 65%</b>		
molto		10
abbastanza		5
poco		2
per niente		9
non so		1
Totale		27

<b>Domanda 10.2. Incentivi proposti quanto aumenterebbe il suo investimento in E.E.?: Incentivo del 50% per le diagnosi energetiche</b>		
molto		6
abbastanza		4
poco		3
per niente		13
non so		1
Totale		27

<b>Domanda 10.3. Incentivi proposti quanto aumenterebbe il suo investimento in E.E.?: Incentivare gli audit energetici o l'adozione di sistemi di gestione dell'energia</b>	
molto	7
abbastanza	2
poco	5
per niente	11
non so	2
Totale	27

<b>Domanda 10.4. Incentivi proposti quanto aumenterebbe il suo investimento in E.E.?: Incentivi in conto interesse o a tasso agevolato</b>	
molto	5
abbastanza	3
poco	7
per niente	10
non so	2
Totale	27

<b>Domanda 10.5. Incentivi proposti quanto aumenterebbe il suo investimento in E.E.?: Incentivi in conto esercizio</b>	
molto	4
abbastanza	2
poco	6
per niente	12
non so	3
Totale	27

<b>Domanda 11. Quanto crescerebbe in percentuale la sua quota di investimenti con questi incentivi?</b>	
0	9
10	5
15	1
20	1
25	1
30	5
40	1
50	2
70	1
100	1
Totale	27

<b>Domanda 12. Ha partecipato o ha fatto partecipare i suoi addetti a corsi di formazione sull'E.E.</b>	
si	18
no	9
Totale	27

<b>Domanda 12.1. Su una scala da 1 a 10 quanto la ritiene utili?</b>		
	Per nulla d'accordo	1
	Poco d'accordo	1
	Sufficientemente d'accordo	1
	Discretamente d'accordo	2
	Molto d'accordo	3
	Decisamente d'accordo	2
	Assolutamente d'accordo	8
	Totale	18
Mancante/i	Sistema	9
Totale		27

<b>Domanda 13. Quanto Ritiene i corsi di formazione redditivi per la sua impresa?</b>		
molto		10
abbastanza		5
poco		6
per niente		6
Totale		27

<b>Domanda 14 a. Quali corsi ritiene più utili per la redditività della Sua impresa? (è possibile dare 2 risposte)</b>		
	Corsi sui decreti della Efficienza Energetica	9
	Corsi di progettazione sull'Efficienza Energetica e costruzioni sostenibili	4
	Corsi sulle nuove tecnologie e il proprio utilizzo	4
	Corsi prettamente tecnici	1
	Totale	18
Mancante/i	Sistema	9
Totale		27

<b>Domanda 14 b. Quali corsi ritiene più utili per la redditività della Sua impresa? scelta 2</b>		
	Corsi sui decreti dell'Efficienza Energetica	3
	Corsi di progettazione sull'E.E. e costruzioni sostenibili	5
	Corsi sugli incentivi erogati dallo stato	1
	Corsi sulle nuove tecnologie e il proprio utilizzo	2
	Totale	11
Mancante/i	Sistema	16
Totale		27

<b>Domanda 15. Quanti Corsi, di solito segue la Sua impresa, in un anno?</b>		
	1	4
	2	3
	3	3
	4	2
	5	2
	più di 5	3
	Fino ad un massimo di 10	1
	Totale	18
Mancante/i	Sistema	9
Totale		27

<b>Domanda 16 a. Quale fra questi corsi ha preso parte? (è possibile dare più di una risposta, max 2)</b>		
	Il nuovo Ape: Efficienza e certificazione energetica degli edifici	2
	Efficienza e certificazione energetica degli edifici: i nuovi requisiti	10
	Certificazione Energetica degli edifici	2
	La nuova "legge 10" e il DM dei Requisiti minimi	4
	Totale	18
Mancante/i	Sistema	9
Totale		27

<b>Domanda 16 b. Quale fra questi corsi ha preso parte?</b>		
	Il Nuovo Ape: Efficienza e Certificazione Energetica degli edifici	1
	Le nuove procedure edilizie	2
	La nuova Legge 10 e il DM dei Requisiti minimi	6
	Impianti POmpa di calore	1
	Totale	10
Mancante/i	Sistema	17
Totale		27

<b>Domanda 17. Ha assistito a campagne di informazione sull'E.E.?</b>		
si, ma solo nel mio settore		13
no		14
Totale		27

<b>Domanda 18 a. Su una scala da 1 a 10 quanto la ritiene utili?</b>		
	Per nulla d'accordo	1
	Poco d'accordo	2
	Abbastanza d'accordo	1
	Molto d'accordo	2
	Decisamente d'accordo	2
	Assolutamente d'accordo	6
	Totale	14
Mancante/i	Sistema	13
Totale		27

<b>Domanda 18 b. E perché?</b>	
Diffusione conoscenza	17
Importanti per creare una vera cultura	1
Informare bene oggi per agire subito	1
Non fanno capire il vero risultato	1
O troppo specifici o troppo generici	1
Perché sensibilizzano	1
promozione completa	1
Sensibilizzazione cittadini	1
Sensibilizzazione	1
Sensibilizzazione del fare	1
Totale	1
	27

<b>Domanda 19. Secondo Lei la politica dell'E.E. ha dei limiti?</b>	
si	19
no	8
Totale	27

<b>Domanda 19 b. Quali sono</b>	
	7
Cattiva Informazione	3
Mancanza Piano Energetico	1
Più formazione e Educazione	1
Scarsa competenza di chi mette in opera	1
Rapporto Costi/Benefici	1
Culturale	3
Costi Alti, rientro del capitale e in una lunga dilazione nel tempo	3
Culturale, Economico e Normativo	2
Economico e Culturale	1
Economici	2
Economico e Normativo	1
Poca incentivazione	1
Totale	27

<b>Domanda 20.1. Barriere Culturali: Dal Rapporto Enel le 4 barriere che impediscono la diffusione dell'E.E.</b>	
Poco d'accordo	1
Non proprio d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	5
Sufficientemente d'accordo	3
Discretamente d'accordo	3
Molto d'accordo	8
Decisamente d'accordo	1
Assolutamente d'accordo	5
Totale	27



<b>Domanda 20.2. Barriere Economiche: Dal Rapporto Enel le 4 barriere che impediscono la diffusione dell'E.E.</b>	
Per nulla d'accordo	1
Poco d'accordo	1
Non molto d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	1
Sufficientemente d'accordo	1
Discretamente d'accordo	3
Molto d'accordo	11
Decisamente d'accordo	4
Assolutamente d'accordo	4
Totale	27

<b>Domanda 20.3. Barriere Normative: Dal Rapporto Enel le 4 barriere che impediscono la diffusione dell'E.E.</b>	
Per nulla d'accordo	2
Non molto d'accordo	2
Abbastanza d'accordo	8
Discretamente d'accordo	3
Molto d'accordo	4
Decisamente d'accordo	2
Assolutamente d'accordo	6
Totale	27

<b>Domanda 20.4. Barriere Tecnologiche: Dal Rapporto Enel le 4 barriere che impediscono la diffusione dell'E.E.</b>	
Per nulla d'accordo	15
Poco d'accordo	1
Non molto d'accordo	3
Non proprio d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	3
Molto d'accordo	2
Assolutamente d'accordo	2
Totale	27

<b>Domanda 21 a. Condividi l'esistenza di queste barriere?</b>	
si, di tutte	5
si, culturali, economiche e normative	13
si, culturali e economiche	1
si, solo economiche	4
si, normative e culturali	2
Si, Culturali, Normative e tecnologiche	1
no	1
Totale	27

<b>Domanda 21 b. Quale è il modo per superarle?</b>	
Anche se maggiore informazione e maggiori investimenti	4
Burocrazia, liquidità e investimento	1
Campagna Comunicativa	1
Divulgazione e Informazione	1
Economiche per via dei costi delle tecnologie e poi riduzione delle tasse sugli immobili di classe A	1
Educazione e Formazione	1
Educazione e formazione	1
Educazione e informazione	1
Educazione, Politiche degli incentivi meno burocraticizzate,	1
Politiche investimento	1
Essere più coerenti, più incentivi e crediti agevolati	1
Formazione della parte politica	1
Incentivazione, Educazione, Formazione, Cultura	1
Incentivazioni più snelle	1
Informazione e Incentivazione	1
Investimenti	1
Investimento	1
Lavorare sulle normative	1
Maggiore attenzione	1
Maggiore sensibilizzazione	1
Politiche di incentivazione	1
Punti di incontro	
Tecnologia a portata di tutti	
<b>Totale</b>	<b>27</b>

<b>Domanda 22. Ha rapporti con la P.A.?</b>	
si	19
no	8
<b>Totale</b>	<b>27</b>

<b>Domanda 22.1. Se, si su una scala da 1 a 10 può esprimere un grado?</b>		
	Per nulla d'accordo	7
	Poco d'accordo	2
	Non molto d'accordo	2
	Non proprio d'accordo	2
	Abbastanza d'accordo	4
	Sufficientemente d'accordo	2
	Molto d'accordo	1
	<b>Totale</b>	<b>20</b>
Mancante/i	Sistema	7
<b>Totale</b>		<b>27</b>

<b>Domanda 23. In campo dell'E.E. la sua impresa o quella per cui lavora che fondi ha utilizzato?</b>		
0		1
Fondi U.E.		2
Fondi Regionali		3
U.E. e Regionali		1
no		20
<b>Totale</b>		<b>27</b>

<b>Domanda 24. Quale fra questi?</b>		
	U.E. e Governo: Fondi FERS, FEARS e FSE, Fondo nazionale per E.E., Horizon 2020 e life 2014/2020	4
	Banche e U.E. e Governo	1
	<b>Totale</b>	<b>5</b>
Mancante/i	Sistema	22
<b>Totale</b>		<b>27</b>

<b>Domanda 25. Ha partecipato a bandi pubblici?</b>		
si		11
no		16
<b>Totale</b>		<b>27</b>

<b>Domanda 26. Opinione su una scala da 1 a 10 sulle politiche di investimenti: Fondo sblocca cantieri, sblocca italia, Juncker</b>		
Per nulla d'accordo		3
Poco d'accordo		1
Non molto d'accordo		2
Non proprio d'accordo		2
Abbastanza d'accordo		4
Sufficientemente d'accordo		3
Discretamente d'accordo		1
Molto d'accordo		3
Assolutamente d'accordo		5
non so		3
<b>Totale</b>		<b>27</b>

<b>Domanda 27. Le è mai stato chiesto di eseguire ristrutturazioni utilizzando le tecnologie per l'E.E.?</b>		
si		19
no		8
<b>Totale</b>		<b>27</b>

<b>Domanda 28. Se, si quante?</b>		
0		8
1		1
2		1
3		1
4		1
5		1

6	1
10	3
14	1
20	3
40	1
50	2
98	1
100	1
200	1
Totale	27

<b>Domanda 29. Ha realizzato nuovi edifici seguendo le normative dell'E.E.?</b>	
si	23
no	4
Totale	27

<b>Domanda 30. Ha Energy manager?</b>	
si	5
no	20
si, esterni	2
Totale	27

<b>Domanda 31. La sua ditta produce in proprio i progetti sull'Efficienza energetica o si rivolge a ditte esterne?</b>	
In proprio	16
Ditte esterne	5
Sia in proprio, sia ditte esterne	6
Totale	27

<b>Domanda 32. Secondo Lei sarebbe utile la partecipazione attiva delle imprese a tavoli dove si parla di E.E.?</b>	
si	23
no	3
si, ma dipende dalle imprese che ne fanno parte	1
Totale	27

<b>Domanda 33. Su una scala da 1 a 10 quanto la ritiene efficace?</b>	
Per nulla d'accordo	2
Non proprio d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	3
Sufficientemente d'accordo	4
Discretamente d'accordo	3
Molto d'accordo	6
Decisamente d'accordo	3
Assolutamente d'accordo	5
Totale	27

<b>Domanda 34. Secondo Lei sarebbe utile la partecipazione attiva dei tecnici a tavoli dove si parla di E.E.?</b>	
si	24
no	1
dipende dai tecnici	2
Totale	27

<b>Domanda 35. Su una scala da 1 a 10 quanto la ritiene efficace?</b>	
Non proprio d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	3
Sufficientemente d'accordo	3
Discretamente d'accordo	4
Molto d'accordo	6
Decisamente d'accordo	3
Assolutamente d'accordo	7
Totale	27

<b>Domanda 36. Secondo Lei la creazione di Vademecum sulla Comunicazione, Formazione e Informazione della Politica all'E.E. può mutare la condizione delle imprese?</b>	
si, assolutamente	15
si, potrebbe se ben eseguito	8
no	4
Totale	27

<b>Domanda 37. Su una scala da 1 a 10 quanto la ritiene efficace?</b>	
Per nulla d'accordo	1
Poco d'accordo	2
Non molto d'accordo	1
Non proprio d'accordo	3
Abbastanza d'accordo	2
Sufficientemente d'accordo	3
Discretamente d'accordo	2
Molto d'accordo	4
Decisamente d'accordo	3
Assolutamente d'accordo	6
Totale	27

<b>Classi Numero Ristrutturazioni</b>		
	inferiore a 10	15
	da 11 a 20	4
	da 21 a 50	3
	fino a 200	1
	Totale	23
Mancante/i	Sistema	4
Totale		27

## Dati formatori

**N. 13 formatori ai quali è stato somministrato il questionario<sup>405</sup>.**

<b>Provincia</b>	
Frosinone	2
Latina	2
Roma	8
Viterbo	1
Totale	13

<b>Data intervista</b>	
06.10.2015	1
12.11.2015	1
10.12.2015	1
16.12.2015	1
07.01.2016	1
12.01.2016	1
16.01.2016	1
21.01.2016	1
26.01.2016	1
06.02.2016	1
01.03.2016	1
02.03.2016	2
Totale	13

<b>Tipologia d'intervistato</b>	
Formatore privato	1
Formatore	8
Formatore impresa formazione	1
Formatore Privato	1
Formatore pubblico	1
Formatore pubblico e privato	1
Totale	13

<b>Qualifica intervistato</b>	
Direttore Scuola Edile	1
Ingegnere	8
Architetto	4
Totale	13

<sup>405</sup> Viene riportato solo il numero della domanda del questionario.

<b>Domanda 1. Opinione Dati Ance</b>	
Abbastanza d'accordo	4
Sufficientemente d'accordo	4
Discretamente d'accordo	3
Molto d'accordo	2
Totale	13

<b>Domanda 2. Opinione Dati Enea</b>	
Per nulla d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	4
Sufficientemente d'accordo	1
Discretamente d'accordo	6
Molto d'accordo	1
Totale	13

<b>Domanda 3. Dls 102/2014 e Decreto Requisiti Minimi del 1 ottobre 2015 considerano l'E.E. una possibile fonte di reddito per il settore delle edile. La ritiene reale e possibile?</b>	
si, reale e possibile	12
no	1
Totale	13

<b>Domanda 4. Da quanto tempo si occupa di formazione nel settore dell'E.E.</b>	
Fino a 5 anni	2
Da 6 a 10 anni	8
da 11 a 20 anni	2
da 21 a 30 anni	1
Totale	13

<b>Domanda 5. A suo parere i corsi di formazione possono essere un investimento fruttuoso a breve, medio e lungo tempo?</b>	
a breve	1
a medio	4
a lungo	1
sia a breve, medio e lungo periodo	7
Totale	13

<b>Domanda 6a. Secondo Lei la formazione sull'E.E. può avere un impatto molto, abbastanza, poco, per niente sull'occupazione</b>	
Molto	4
Abbastanza	4
Poco	2
Per niente	3
Totale	13

<b>Domanda 6b. Secondo Lei la formazione sull'E.E. può avere un impatto molto, abbastanza, poco, per niente sulla competitività</b>	
Molto	7
Abbastanza	1
Poco	2
Per niente	3
Totale	13

<b>Domanda 6c. Secondo Lei la formazione sull'E.E. può avere un impatto molto, abbastanza, poco, per niente sullo sviluppo del settore</b>	
Molto	9
Abbastanza	3
Poco	1
Totale	13

<b>Domanda 7. Legge n.90/2013 prevede Corsi di Formazione e obbliga ministero a predisporre programmi ad hoc. Questi obblighi sono davvero rispettati?</b>	
si	3
no	7
si, ma in parte	1
Non pienamente	2
Totale	13

<b>Domanda 8. In base agli obblighi di legge, quanti Corsi avete attivato?</b>	
nessun corso	1
1 Corso	1
2 corsi	2
3 corsi	4
6 corsi	1
10 corsi	1
fino a 15 corsi	1
2 corsi e 2 seminari	1
1 corso - fino a 5 seminari	1
Totale	13

<b>Domanda 8 b Quando?</b>		
	2005	1
	2007	1
	2008	1
	2010	1
	2012	1
	2013	2
	2014	4
	20142015	1
	Totale	12
Mancante/i		1
Totale		13



<b>Domanda 9. Su una scala da 1 a 10 che valore darebbe all'importanza dei corsi di formazione sull'E.E.?</b>	Frequenza
Sufficientemente d'accordo	1
Discretamente d'accordo	1
Molto d'accordo	1
Decisamente d'accordo	3
Assolutamente d'accordo	7
Totale	13

<b>Domanda 10. A chi è indirizzato il corso</b>	
Imprenditori, Architetti e Ingegneri	3
imprenditori, geometri, architetti e ingegneri	1
altro	1
Architetti	1
Tutti, compresi progettisti	2
Geometri, architetti, ingegneri e operai	2
Geometri, Architetti e Ingegneri	3
Totale	13

<b>Domanda 11. Quante imprese hanno preso parte fino a questo momento ai corsi?</b>	
0	5
1	1
3	1
5	1
10	2
20	1
90	1
100	1
Totale	13

<b>Domanda 12. Quanti tecnici hanno preso parte fino a questo momento ai corsi?</b>	
0	1
10	3
35	1
70	1
80	1
220	1
635	1
1000	1
1200	1
1800	1
2000	1
Totale	13

<b>Domanda 13. Alle imprese quanto costano i corsi di formazione sull'E.E.</b>		
	0	3
	500	1
	600	2
	4000	1
	Totale	7
Mancante/i		6
Totale		13

<b>Domanda 14. I corsi sull'E.E. sono gratuiti, finanziati, a pagamento?</b>		
finanziati		2
pagamento		1
Tutti e tre		4
pagamento e gratuiti		4
pagamento e finanziati		2
Totale		13

<b>Domanda 15. Da chi sono finanziati?</b>		
	Fondi Regionali	5
	Imprese	4
	Cassa Edile, Fondi Regionali, Fondi Provinciali	3
	Totale	12
Mancante/i	Sistema	1
Totale		13

<b>Domanda 16. Le imprese sono informate dei decreti sull'E.E.?</b>		
si		5
no		3
non sufficientemente		5
Totale		13

<b>Domanda 17. Le imprese stanno agendo di conseguenza (seguendo la policy dell'E.E) a suo parere?</b>		
si		2
no		6
Solo alcune		5
Totale		13

<b>Domanda 18. Una campagna informativa specifica sarebbe utile per ripartire le imprese secondo i criteri dell'E.E.?</b>		
si		10
no		3
Totale		13

<b>Domanda 19. Se si, su una scala da 1 a 10, quanto le ritiene utile?</b>		
	Non molto d'accordo	1
	Discretamente d'accordo	1
	Molto d'accordo	4
	Assolutamente d'accordo	5
	Totale	11
Mancante/i	Sistema	2
Totale		13

<b>Domanda 20. Secondo lei una partecipazione attiva delle imprese e dei tecnici nella realizzazione della Strategia Nazionale, può essere utile ad incrementare l'implementazione della politica nel settore?</b>		
si		8
no		3
dipende dai tecnici e dalle imprese		2
Totale		13

<b>Domanda 21. Che valore gli darebbe da una scala da 1 a 10?</b>		
Per nulla d'accordo		1
Non molto d'accordo		1
Abbastanza d'accordo		2
Sufficientemente d'accordo		1
Discretamente d'accordo		1
Molto d'accordo		5
Assolutamente d'accordo		2
Totale		13

<b>Domanda 22. Secondo Lei la creazione di Vademecum sulla Comunicazione, Formazione e Informazione della Politica all'E.E. può mutare la condizione delle imprese?</b>		
si assolutamente		6
si, potrebbe se ben eseguito		4
no		3
Totale		13

<b>Domanda 23. Che valore gli darebbe da una scala da 1 a 10?</b>		
Per nulla d'accordo		1
Non molto d'accordo		2
Abbastanza d'accordo		2
Sufficientemente d'accordo		2
Discretamente d'accordo		5
Decisamente d'accordo		1
Totale		13

## Dati Tecnici

**N.60 formatori ai quali è stato somministrato il questionario<sup>406</sup>.**

<b>Provincia</b>	
Frosinone	5
Latina	9
Rieti	2
Roma	38
Viterbo	6
Totale	60

<b>Tipologia Intervistato</b>	
Geometra	10
Architetto	15
Ingegnere	34
Altro ma Energy manager	1
Totale	60

<b>Qualifica intervistato</b>	
Ambiente e Territorio	27
Certificatore Energetico	1
Civile	1
Civile-Edile	1
Civile-Idraulico	1
Consulente	1
Consulente Casa Clima	1
Consulente Energy manager	1
Consulente sistemi di qualità, ambiente	1
Docente	1
Efficienza Energetica	1
Elettrico	1
Energy Manager	1
Esperto in Efficienza Energetica	1
Geologo	1
Geometra Laureato	1
Impianti	1
Impianti fotovoltaici	1
Impianti risparmio energetico	1
Impiantistico e termico	1
Ing./Arch.	1
Libero professionista	1
Libero professionista	1
Meccanico-Ricercatore Universitario	3
Prof. Tecnologico	1
Professionista	1
Professore e Energy manager	1
Progettazione Efficienza Energetica	1
Progettista	1
Strutturista ambientale	1

<sup>406</sup> Viene riportato solo il numero della domanda del questionario.

Tecnico Impianti	1
Totale	1
	1
	60

<b>Domanda 1. Opinione Dati Ance</b>	Frequenza
Per nulla d'accordo	5
Poco d'accordo	1
Non molto d'accordo	4
Non proprio d'accordo	5
Abbastanza d'accordo	15
Sufficientemente d'accordo	13
Discretamente d'accordo	6
Molto d'accordo	6
Assolutamente d'accordo	5
Totale	60

<b>Domanda 2. Opinione Dati Enea</b>	
Per nulla d'accordo	11
Poco d'accordo	1
Non molto d'accordo	2
Non proprio d'accordo	4
Abbastanza d'accordo	11
Sufficientemente d'accordo	9
Discretamente d'accordo	13
Molto d'accordo	5
Decisamente d'accordo	3
Assolutamente d'accordo	1
Totale	60

<b>Domanda3. Decreto lgs 102/2014 e Decreto Requisiti Minimi del 1 ottobre 2015, considerano l'E.E. una possibile fonte di reddito per il settore delle edile. La ritiene reale e possibile?</b>	
si, reale e possibile	53
no	5
non so	2
Totale	60

<b>Domanda 4 a. L'impresa per cui lavora è pronta a rispondere alla politica dell'E.E.?</b>		
	si	20
Mancante/i	Sistema	40
Totale		60

<b>Domanda 4.b Ha lavorato o lavora con imprese che sono pronte a rispondere alla politica dell'E.E. o pensa di farlo?</b>	
si	50
no	10
Totale	60

<b>Domanda 5 a. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Pompe di calore</b>	
no	11
Pompe di calore	49
Totale	60

<b>Domanda 5 b. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Caldaie a condensazione</b>	
no	23
Pompe di calore	1
Caldaia a condensazione	35
Sostituzione del vetro su telaio esistente	1
Totale	60

<b>Domanda 5 c. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Cogenerazione/trigenerazione</b>	
no	41
Cogenerazione/trigenerazione	19
Totale	60

<b>Domanda 5 d. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Aria compressa</b>	
no	59
Aria Compressa	1
Totale	60

<b>Domanda 5 e. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: cucine a induzione</b>	
no	39
Cucine a induzione	21
Totale	60

<b>Domanda 5 f. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Solar cooling</b>	
no	38
Solar cooling	22

Totale	60
--------	----

<b>Domanda 5 g. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Fotovoltaico</b>	
no	8
Fotovoltaico	52
Totale	60

<b>Domanda 5 h. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: solare termico</b>	
no	11
Fotovoltaico	1
Solare termico	48
Totale	60

<b>Domanda 5 i. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Controllo solare</b>	
no	36
Controllo solare	24
Totale	60

<b>Domanda 5j. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Building automation</b>	
no	34
Building Automation	26
Totale	60

<b>Domanda 5k. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Caldaie a biomassa</b>	
no	37
Caldaia a Biomassa	23
Totale	60

<b>Domanda 5l. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Tecnologie per illuminazione</b>	
no	23
Tecnologia per l'illuminazione	37
Totale	60

<b>Domanda 5m.Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Motori elettrici ad alta efficienza</b>	
no	34
Motori elettrici ad alta efficienza	26
Totale	60

<b>Domanda 5n.Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Impiantistica: Inverter</b>	
no	25
Inverter	35
Totale	60

<b>Domanda 5n.Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento copertura estradosso con isolante sottotegola</b>	
no	30
Isolamento copertura estradosso con isolante sottotegola	30
Totale	60

<b>Domanda 5 o. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Sostituzione tetto con copertura isolata e ventilata</b>	
no	26
Sostituzione tetto con copertura isolata e ventilata	34
Totale	60

<b>Domanda 5p.Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento all'eterno a cappotto</b>	
no	20
Isolamento esterno a cappotto	40
Totale	60

<b>Domanda 5 q. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento all'esterno con parete ventilata</b>	
no	37
Isolamento esterno parete ventilata	23
Totale	60



<b>Domanda 5 r. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento in cassa vuota</b>	
no	45
Isolamento in cassa vuota	15
Totale	60

<b>Domanda 5 s. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Isolamento all'interno con controparete isolata</b>	
no	35
Isolamento interno con controparete isolata	25
Totale	60

<b>Domanda 5 t. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Sostituzione serramento</b>	
no	16
Sostituzione del serramento	44
Totale	60

<b>Domanda 5 u. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Sostituzione del vetro su telaio esistente</b>	
no	43
Sostituzione del vetro su telaio esistente	17
Totale	60

<b>Domanda 5 v. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nell'Involucro: Installazione sistemi schermatura solare esterni</b>	
no	27
Installazione sistemi schermatura solari interni	32
Serramenti con vetrocamera taglio termico	1
Totale	60

<b>Domanda 5 w. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nel Serramento: Serramenti con vetrocamera taglio termico</b>	
no	5
Serramenti con vetrocamera taglio termico	55
Totale	60

<b>Domanda 5 x. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nel Serramento: Serramenti con vetrocamera a giunto aperto</b>	
no	44
Serramenti con vetrocamera giunto aperto	16
Totale	60

<b>Domanda 5 y. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nel Serramento: Serramenti taglio termico</b>	
no	44
Serramenti a taglio termico	16
Totale	60

<b>Domanda 5 z. Tecnologie per l'Efficienza Energetica nel Serramento: Serramenti nuovi</b>	
no	54
Nuovi serramenti	6
Totale	60

<b>Domanda 6. Quanto da una scala da 1 a 10 ritiene queste tecnologie economicamente sostenibili?</b>	
Non molto d'accordo	2
Abbastanza d'accordo	9
Sufficientemente d'accordo	10
Discretamente d'accordo	10
Molto d'accordo	16
Decisamente d'accordo	2
Assolutamente d'accordo	11
Totale	60

<b>Domanda 7. Quale è la sua opinione sull'incentivo diretto e indiretto per l'Efficientamento Energetico?</b>	Frequenza
Ottima, ma la procedura è macchinosa	3
Necessario ed essenziale	33
Utile, soprattutto il 65	3
Ottimo ma mal sfruttato	3
Buono ma deve essere fisso per incentivare	5
Troppo lungo, frena la gente	6
Inutile	2
Non so	3
Utile, ma non sufficiente alla ripresa	2
Totale	60

<b>Domanda 8. Ha partecipato a corsi di formazione sull'E.E.</b>	
si	50
no	10
Totale	60

<b>Domanda 8.1. Su una scala da 1 a 10 quanto la ritiene utili?</b>		
	Per nulla d'accordo	3
	Abbastanza d'accordo	2
	Sufficientemente d'accordo	1
	Discretamente d'accordo	10
	Molto d'accordo	9
	Decisamente d'accordo	5
	Assolutamente d'accordo	20
	Totale	50
Mancante/i	Sistema	10
Totale		60

<b>Domande 9. Ha assistito a campagne di informazione sull'E.E.?</b>		
si		30
no		30
Totale		60

<b>Domanda 10 a. Su una scala da 1 a 10 quanto la ritiene utili?</b>		Frequenza
	Per nulla d'accordo	2
	Poco d'accordo	1
	Non proprio d'accordo	1
	Abbastanza d'accordo	1
	Sufficientemente d'accordo	1
	Discretamente d'accordo	1
	Molto d'accordo	9
	Decisamente d'accordo	3
	Assolutamente d'accordo	13
	Totale	32
Mancante/i	Sistema	28
Totale		60

<b>Domanda 10.b E perché?</b>		
Consapevolezza		30
Dannose perché non ben fatte		1

Divulgano	1
Educa	1
Educano	1
Educano sul fare	1
Fonamentali per informazione	1
Forma	1
Formano	1
Informazione e seguire i progressi	1
Importanti se rispecchiano il reale	1
Incremento conoscenza degli addetti ai lavori e del mercato generale	1
Informa, Educa	1
Informano	1
Informano sulle nuove tecnologie	1
Informarsi e venire informati è utile	1
Informazione sensibilizza il cittadino che interviene e partecipa	1
Informazione ti rende consapevole	1
Inutili perché fatto da persone incompetenti e non proveniente da cantiere	1
Migliora condizioni ambientali, il risparmio e il confort	1
Molto tecnici	1
Per sensibilizzare	1
Per sensibilizzare l'opinione pubblica	1
Poco incisive	1
Poco utili quelle a cui ho assistito	1
Poiché ti informa sui nuovi sistemi di costruzione	1
Sensibilizzano	1
Sono difficili da gestire e organizzare bene	1
Trasmettono informazioni positive	1
Troppo tecnici per essere compresi ai più	1
Totale	1
	1
	60

<b>Domanda 11. Secondo Lei la politica dell'E.E. ha dei limiti?</b>	
si	53
no	5
non so	2
Totale	60

<b>Domanda 11.1. Quali sono</b>	
1. Aspetto Ambientale e energetico 2. Non curare aziendale e economico	6
	1
1. Burocrazia	1
1. Controllo del risultato in cantiere 2. Risultato finale non buono	1
1. Controllo sulla formalità dei progetti; 2. la sensibilizzazione degli utilizzatori finali	1
1. Costi; 2. Recupero a lungo tempo del recupero denaro speso	1
1. Cultura di base	1
1. Culturali	1
1. Culturali; 2. Economici	1
1. Economica	1
1. Economicamente; 2. Incentivi Troppo lungo e metodo sbagliato	1
1. Economico; 2. Cultura;	1
1. Elementi economici;	1
1. Fatta e gestita da politici miopi; 2. Poca informazione	1
1. Grande patrimonio immobiliare energeticamente scarso; 2. Scarsa Informazione guadagno economico per il cittadino; 3. Costo elevato delle classe A	1
1. Ignoranza di tutto, anche dei tecnici	1
1. Impongono determinati interventi; 2. Lavoro nero	1
1. Impossibilità e non volontà investimento economico Privato	1
1. Intaccare i consumi energetici; 2. Problema gestione e cultura	1
1. Incentivo dilazionato in 10 anni	1
1. Italia priva di una strategia Energetica	1
1. La burocrazia	1
1. La politica Economica	1
1. Limite morale, deontologico	1
1. Manca cultura di base; 2. Aspetto economici	1
1. Mancanza di cultura; 2 leggi che non ad hoc; 3. barriere economiche	1
1. Mancati controlli su interventi di Efficientamento	1
1. Mancato controllo sugli interventi; 2. Assenza incentivi sui materiali bio; 3. Assenza incentivi sulla qualità edificio risanato	1
1. Non coerenza normativa con la tipologia del territorio	1
1. Non controlli; 2. Migliorare le norme	1
1. Non cultura	1
1. Non è chiaro chi si fa carico investimenti; 2. Chiarire Attori	1
1. Non è conveniente economicamente, Incentivi metodo sbagliato e lungo tempo	1
1. Non pianificata con i piani energetici Regionali e Locali	1

1. Parte di sviluppo	1
1. Patrimonio edilizio vetusto; 2. Carenza di spazi per nuove realizzazioni;3. i costi elevati;4. procedure eccessive; 5. carenza informazione/educazione; 6. rapporto fra cittadini e istituzioni	1
1. Problematiche salute e sanitarie	1
1. Rapporto costo e tecnologie	1
1. Resistenza del mercato a comunicare la policy, le aziende vogliono solo vendere; Legislatore	1
1. Ritorno Economico	1
1. Ritorno Economico; 2. Incentivi	1
1. Settoriale	1
1. Sostenibilità economica	1
1. Sostenibilità economica; 2. Certezza ritorno investimenti	1
1.Costo elevato non ammortizzabile nelle ristrutturazioni, soprattutto nei centri storici	1
1.Entità investimento;2. Mancata diffusione sulla cultura; ritardi o mancata emanazione dei decreti attuativi	1
1.La mancanza Campagna informazione 2. Costi elevati	1
1.Lentezza	1
1.Limite culturale	1
1.Poca competenza dei tecnici; 2. Non controllo sul progetto e in cantiere	1
1.Soldi	1
1.Trempo di ritorno molto lungo;	1
Costi	1
La politica	1
Solo problema è la messa in opera	1
Totale	60

<b>Domanda 12.1. Barriere Culturali: Dal Rapporto Enel le 4 barriere che impediscono la diffusione dell'E.E.</b>	Frequenza
Per nulla d'accordo	3
Poco d'accordo	5
Non molto d'accordo	3
Non proprio d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	6
Sufficientemente d'accordo	12
Discretamente d'accordo	10
Molto d'accordo	9
Decisamente d'accordo	4
Assolutamente d'accordo	7
Totale	60

<b>Domanda 12.2. Barriere Economiche: Dal Rapporto Enel le 4 barriere che impediscono la diffusione dell'E.E.</b>	
Poco d'accordo	4
Non molto d'accordo	1
Non proprio d'accordo	3
Abbastanza d'accordo	5
Sufficientemente d'accordo	7
Discretamente d'accordo	16
Molto d'accordo	10
Decisamente d'accordo	9
Assolutamente d'accordo	5
Totale	60

<b>Domanda 12.3. Barriere Normative: Dal Rapporto Enel le 4 barriere che impediscono la diffusione dell'E.E.</b>	
Per nulla d'accordo	3
Poco d'accordo	3
Non molto d'accordo	1
Non proprio d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	9
Sufficientemente d'accordo	6
Discretamente d'accordo	12
Molto d'accordo	11
Decisamente d'accordo	5
Assolutamente d'accordo	9
Totale	60

<b>Domanda 12.4. Barriere Tecnologiche: Dal Rapporto Enel le 4 barriere che impediscono la diffusione dell'E.E.</b>	
Per nulla d'accordo	30
Poco d'accordo	3
Non proprio d'accordo	4
Sufficientemente d'accordo	10
Discretamente d'accordo	5
Molto d'accordo	3
Assolutamente d'accordo	5
Totale	60

<b>Domanda 13. Condividi l'esistenza di queste barriere?</b>	
si, di tutte	17
si, culturali, economiche e normative	25
si, culturali e economiche	5
Solo tecnologiche	2
si, Economiche, normative e tecnologiche	2
si, Economiche e normative	2
si, culturali e normative	2
si, normative e tecnologiche	1

no	4
Totale	60

<b>Domanda 13.1. Quale è il modo per superarle?</b>		
		4
	1. Abbassare i costi; 2. Formazione di professionisti adeguati	1
	1. Far campagne in tutta la regione; 2. Buona legge sui rimborsi; 3. Includere nella normativa altre tecnologie	1
	1. individualizzazione; 2. incentivi economici e fiscali; 3. informazione capillare e efficace; 4. Riforme	1
	Aumentare informazione; Benefici economici; Mantenere incentivi e Creare normativa più semplice e reale	1
	Barriere Culturali: Informazione; Barriere Economiche: Incentivo con un ritorno in breve tempo	1
	Burocrazia va snellita; poca attenzione	1
	Cambiare sistema Normativo e partecipazione	1
	Chiarezza sui metodi e su obiettivi, Rapidità di Ritorno incentivo	1
	Cultura a vari livelli, Economiche incentivazione, Riduzione oneri costruzione e riqualificazione in E.E.; Normative più controlli, non contatto con territorio e ignoranza P.A.	1
	Culturale: Formazione a strati; Economica: troppo a lungo termine; Normative legate alla parte politica e culturale	1
	Dando incentivi, abbassando IVA e i costi	1
	Darsi obiettivi non ambiziosi	1
	Educare al guadagno del ricavo	1
	Educazione e formazione di tutti dai cittadini alla P.A.	1
	Educazione e Informazione per le culturali e periodo incentivazione per le normative	1
	Eliminare la burocrazia	1
	Formazione e Cultura	1
	Formazione e Informazione; Incentivo e C/B	1
	Formazione; Soluzioni in breve, medio e lungo periodo poiché ci deve essere il coinvolgimento del cittadino; non si ha visione globale	1
	Immediatezza dei ritorni	1
	Incentivazione	1
	Incentivi diretti a interventi in perdita e costruttivi	1



Incentivi diretti; Interventi in perdita e costruttivi	1
Informazione	2
Informazione e abbattimento costi	1
Informazione e formazione	1
Informazione, chiarezza e abbattimento costi	1
Informazione, Incentivo non dovrebbe esistere e qualificazione Tecnici	1
Investimenti in tecnologie e ricerche all'Università	1
Investimenti mirati e sgravi fiscali	1
La formazione	1
La formazione di tecnici e imprese sia teorica che pratica	1
Maggior cultura e migliori leggi, interconnessioni con università, problema la regione per la tecnologia	1
Maggiore informazione	1
non so	2
Non so	3
Normative e semplificare controlli	1
Nuovo impianto normative e tecniche	1
Più informazione; più incentivazione a breve tempo, Definire bene linee guida	1
Politica di informazione orientata all'incremento della sensibilità	1
Politica energetica mirata; snellimento e armonizzazione delle normative	1
Promuovere l'E.E. e sistema certificazione serio	1
Ricerca tecnologica	1
Ritardare emanazione Normativa	1
Semplificazione Incentivi e prolungamento nel tempo; Informazione e partecipazione dei privati e imprese	1
Sensibilizzazione, Sviluppo del sistema Normativo in modo semplice e snello	1
Serve buon senso e coerenza metodologica	1
Servirebbe un buon progettista	1
Tutto innovazione tecnologica	1
Uniformità Nazionale di tutti e gli incentivi	1
Unire cultura, economia e normative nel nuovo modo di costruire	1
Volere e potere	1
Totale	60

<b>Domanda 14. Ha rapporti con la P.A.?</b>		
si		35
no		25
Totale		60

<b>Domanda 14.1. Se, si su una scala da 1 a 10 può esprimere un grado?</b>		
	Per nulla d'accordo	10
	Poco d'accordo	4
	Non molto d'accordo	4
	Non proprio d'accordo	3
	Abbastanza d'accordo	5
	Sufficientemente d'accordo	4
	Discretamente d'accordo	3
	Molto d'accordo	1
	Decisamente d'accordo	1
Totale	35	
Mancante/i	Sistema	25
Totale		60

<b>Domanda 15. In campo dell'E.E. la sua impresa o quella per cui lavora che fondi ha utilizzato?</b>		
No		44
Fondi U.E.		2
Fondi Regionali		11
Fondi Locali		1
Regionali e Locali		1
Fondi U.E. e regionali		1
Totale		60

<b>Domanda 16. Quale fra questi?</b>		
	U.E. e Governo: Fondi FERS, FEARS e FSE, Fondo nazionale per E.E., Horizon 2020 e life 2014/2020	13
	U.E., Esco (FTT), privaty equity	1
	Totale	14
Mancante/i	Sistema	46
Totale		60

<b>Domanda 17. Ha partecipato a bandi pubblici?</b>		
	si	21

	no	37
	99	1
	Totale	59
Mancante/i	Sistema	1
Totale		60

<b>Domanda 18. Opinione su una scala da 1 a 10 sulle politiche di investimenti: Fondo sblocca cantieri, sblocca italia, Juncker</b>		
Per nulla d'accordo		6
Poco d'accordo		1
Non molto d'accordo		1
Non proprio d'accordo		4
Abbastanza d'accordo		12
Sufficientemente d'accordo		7
Discretamente d'accordo		13
Molto d'accordo		7
Assolutamente d'accordo		2
non conosco		6
99		1
Totale		60

<b>Domanda 19. Le è mai stato chiesto di eseguire ristrutturazioni utilizzando le tecnologie per l'E.E.?</b>		
si		48
no		12
Totale		60

<b>Domanda 20. Se, si quante?</b>	<b>n</b>
0	12
1	4
2	3
3	6
4	7
5	6
6	2
7	1
10	9
15	2
18	1
20	2
50	1
100	2
150	1

200	1
Totale	60

<b>Domanda 21. Ha realizzato nuovi edifici seguendo le normative dell'E.E.?</b>	
si	37
no	23
Totale	60

<b>Domanda 22. Svolge le funzioni di Energy manager?</b>	
si	14
no	46
Totale	60

<b>Domanda 23. Secondo Lei la partecipazione attiva delle imprese e dei tecnici nella realizzazione delle strategia nazionale può incrementare l'implementazione della Politica nel settore?</b>	
si	57
no	3
Totale	60

<b>Domande 23.1. Su una scala da 1 a 10 quanto la ritiene efficace?</b>	
Per nulla d'accordo	3
Non molto d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	3
Sufficientemente d'accordo	1
Discretamente d'accordo	9
Molto d'accordo	22
Decisamente d'accordo	4
Assolutamente d'accordo	17
Totale	60

<b>Domanda 24. Secondo Lei la creazione di Vademecum sulla Comunicazione, Formazione e Informazione della Politica all'E.E. può mutare la condizione delle imprese?</b>	
si, assolutamente	44
si, potrebbe se ben eseguita	12
no	4
Totale	60

<b>Domanda 24.1. Su una scala da 1 a 10 quanto la ritiene efficace?</b>	
Per nulla d'accordo	3
Poco d'accordo	1
Non molto d'accordo	2
Non proprio d'accordo	1
Abbastanza d'accordo	6
Sufficientemente d'accordo	3
Discretamente d'accordo	8
Molto d'accordo	17
Decisamente d'accordo	2
Assolutamente d'accordo	17
<b>Totale</b>	<b>60</b>

<b>Classe d'interventi: Interventi in Efficienza Energetica</b>	
Nessun Intervento	12
da 1 a 10 interventi	38
da 11 a 20 interventi	5
da 31 a 50 interventi	1
da 51 a 100 interventi	2
da 101 a 200 interventi	2
<b>Totale</b>	<b>60</b>

**Liberatoria per autorizzazione pubblicazione intervista con nominativo e incarico**

Il/la

sottoscritto/a \_\_\_\_\_

Nato/a \_\_\_\_\_

il \_\_\_\_\_,

in qualità di \_\_\_\_\_

**AUTORIZZA**

La dottoranda Francesca Cubeddu ad utilizzare per fini scientifici l'intervista effettuata e di poter citare il proprio nominativo nella ricerca.

La dottoranda si impegna a rinviare l'intervista trascritta prima della stesura finale e ad utilizzare i dati emersi, esclusivamente per fini scientifici.

Luogo \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Firma (leggibile) \_\_\_\_\_



AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,  
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE



Dipartimento di Scienze della Formazione  
Via Milano 11B, 00185 Roma

Unità Centrale Studi e Strategie

Egregio dottore,

la dottoranda Francesca Cubeddu sta svolgendo la sua ricerca di dottorato da titolo *L'integrazione fra il modello sociale e il modello economico. Le politiche di sviluppo dell'Efficienza Energetica nella Regione Lazio*, in collaborazione con L'Università degli Studi di Roma Tre e con l'ente di Ricerca Enea.

In Università il suo lavoro è seguito dalla professoressa Marina D'Amato e in Enea dall'ufficio Studi dell'Enea in particolare dal prof. Gaetano Borrelli, Capo dell'Ufficio Studi, e dal dr. Marco Rao, economista.

La ricerca prevede un'analisi della politica dell'efficienza energetica, costruendo un link fra modelli. La ricerca prevede interviste con questionario a imprenditori, tecnici e formatori, interviste ai funzionari della Regione Lazio e ad esponenti della parte Politica.

La disponibilità e partecipazione è fondamentale alla buona riuscita della ricerca e alla realizzazione del link fra modelli che permetterà di mostrare la condizione del settore edile della Regione Lazio in rapporto alla politica dell'Efficienza Energetica e per la costruzione del link

Cordiali saluti e Buon lavoro

Gaetano Borrelli

Unità Centrale Studi e Strategie

Sede Legale

Tel. +39-06-3627 2905  
Fax +39-06-3627 2324  
studi@enes.it

Sede Legale - Lungotevere Thaon di Revel, 76 - 00196 Roma - Italia - Tel. +39-06-36271  
Partita IVA 00985801000 - Codice Fiscale 01320740580 - www.enes.it

## Modelli sociali nella valutazione delle politiche di efficienza energetica: simulazione di un'analisi costi-efficacia per le provincia di Roma<sup>407</sup>

Francesca Cubeddu, Università di Roma Tre e Marco Rao, ENEA

### Introduzione

L'efficienza energetica (EE) rappresenta uno dei temi prioritari del *policy making* [1] per la sua capacità di fornire risposte al problema climatico [2] e per accrescere la sicurezza energetica. La maggior parte del lavoro da fare riguarda la riqualificazione energetica degli edifici, che rendono conto per circa un terzo dei consumi finali di energia mondiali [3].

Data questa premessa, l'analisi effettuata è stata mirata alla valutazione dell'efficacia di una particolare azione nel contesto delle politiche di EE nazionali, quella relativa alla detrazione statale del 65% [7], concessa sull'importo delle spese sostenute per la riqualificazione energetica degli edifici. Per raggiungere tale obiettivo si è proceduto con la costruzione di un modello sociale, in questo caso semplificato scegliendo di considerare tre attori principali (**Famiglie, Imprese e Formatori**), che ha permesso di identificare i soggetti della politica su cui effettuare lo studio. Tale scelta è stata specificatamente mirata ad evidenziare il ruolo delle attività di formazione nel contesto analizzato.

Il comportamento del modello è stato inquadrato nell'ottica dell'analisi costi-efficacia (AC-E) e della analisi costi-benefici (A C-B) [4, 5, 6], dopo avere operato una serie di assunzioni, di seguito dettagliate, tese a specificare puntualmente il comportamento dei soggetti considerati. Tali analisi hanno consentito di focalizzare l'attenzione sui principali elementi delle politiche considerate, il costo e l'efficacia delle medesime, considerati rispettivamente come impatto economico totale dell'implementazione delle stesse e come quantità di interventi registrata in seguito alla loro attuazione. La scelta di considerare la quantità di interventi come rappresentativa dell'efficacia è motivata da una semplificazione dell'analisi passibile di successivi sviluppi. L'elemento base per la valutazione dell'efficacia in termini energetici e ambientali è infatti basato sul livello di attività (numero di interventi e loro tipologia ed entità) per cui, in tale contesto, ci si è limitati al risultato primario da cui partire in seguito per successivi approfondimenti.

La scelta di effettuare anche una AC-B è stata motivata oltre che dalla prassi anche dalla volontà di evidenziare che, una accurata rappresentazione del comportamento dei soggetti coinvolti, permette di giungere a risultati positivi anche limitandosi alla valutazione dei soli aspetti economici. La AC-B è quindi considerata in questo senso come un di cui della più generale ed appropriata AC-E, che in questo caso rafforza le conclusioni a cui conduce la seconda.

I dati sono stati forniti da una piccola indagine svolta presso alcune imprese del settore edile. Quanto premesso serve ad escludere ogni pretesa di significatività statistica dei risultati ottenuti, in quanto il reale obiettivo dell'analisi è piuttosto identificato nel proporre una possibile metodologia di valutazione utile al *decision making* sul tema. Particolare attenzione è stata altresì posta sul legame tra attività di formazione e livello di attività del settore, secondo le assunzioni qualificate nel paragrafo seguente.

L'analisi è stata realizzata mediante dati raccolti nella provincia di Roma, nel contesto di un progetto di ricerca dell'Università degli Studi di Roma Tre finalizzato a realizzare un'integrazione tra modelli sociali ed economici relativamente al tema dell'efficienza energetica.

---

<sup>407</sup> Articolo pubblicato nella rivista Enea di Giugno 2016.



## Dati e metodologia

I dati qui raccolti afferiscono ad un'indagine di carattere qualitativo composta su un campione di 13 imprese e di 7 formatori. Ai predetti soggetti è stato somministrato un questionario riportante una serie di informazioni: tra le variabili di maggiore importanza per l'analisi, si ricorda, per le imprese, il tipo di tecnologia utilizzata, il numero di corsi di formazione seguiti nell'anno corrente, il numero di interventi realizzati nell'anno corrente, la valutazione sull'utilità dei corsi di formazione e la valutazione sulla facilità di gestione dei meccanismi incentivanti. Per i formatori, tra le principali variabili rilevate si hanno il numero di corsi erogati nell'anno corrente e, particolarmente importante per le assunzioni a seguire, il parere sulla redditività dell'investimento in corsi di formazione nel corso del tempo.

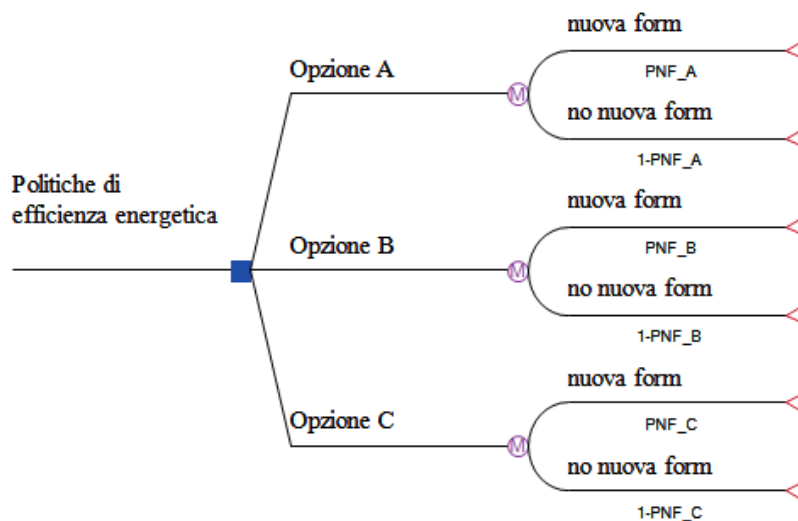
I dati raccolti sono stati impiegati per costruire un semplice schema causa-effetto utile a delineare una possibile metodologia di indagine. Le assunzioni di partenza sono le seguenti:

1. le Famiglie agiscono in modo “razionale”, ovvero decidono di investire in tecnologie per l'efficienza energetica (esse creano una Domanda di interventi) se la detrazione fiscale ottenuta sommata al risparmio energetico conseguito sono superiori alle spese totali da sopportare;
2. i Formatori e le Imprese sono altresì soggetti razionali al pari delle Famiglie;
3. l'attività di formazione esercita un influsso sulla disponibilità delle imprese a effettuare interventi di riqualificazione (essa cioè agisce sull'Offerta di interventi). Questo punto va qualificato: in quest'analisi semplificata, tutti i soggetti agiscono sulla scorta di calcoli razionali secondo la loro funzione obiettivo ma l'elemento di unione tra i tre è la effettiva convenienza economica dell'investimento, osservata secondo prospettive e logiche differenti. I Formatori sono posti come l'attore sociale utile a trasferire conoscenza alle Imprese: ora, mentre le Famiglie effettuano calcoli personali poggiati sull'economicità di uno o più particolari interventi e sul loro reddito, le Imprese sono chiamate ad effettuare una valutazione diversa e i soggetti deputati a fornire loro una panoramica esaustiva e dettagliata delle prospettive tecnico-economiche di tutte le tecnologie in campo, sono per l'appunto i Formatori.
4. l'influenza dei Formatori sulle Imprese è stata stimata statisticamente per mezzo di due variabili: il “**grado di convinzione**” dei formatori in merito alla redditività potenziale dell'attività di formazione, considerato direttamente correlato alla loro capacità di persuasione sulle imprese in merito allo stimolarle a formarsi; il **numero di imprese formate** sul totale delle intervistate, come misura della ricettività delle Imprese su tale punto;
5. si ipotizza che il livello di convinzione delle imprese ad investire **sia tradotto in un segnale di prezzo**. Praticamente, l'impresa incorpora nella sua funzione obiettivo delle aspettative di variazione della domanda da parte delle famiglie praticando dei prezzi fluttuanti intorno alla media del mercato (se ad esempio può ragionevolmente presumere futuri aumenti di domanda, abbassa il prezzo per guadagnare quote di mercato);
6. le assunzioni da 1 a 5 spiegano perché nell'analisi si consideri il ruolo della formazione nel livello di attività del settore. Il numero di interventi è ovviamente, come sempre, determinato dalla domanda dei medesimi, ma uno degli elementi chiave è certamente il prezzo delle tecnologie considerate. In

pratica, la valutazione effettuata **si è concentrata sul lato offerta**, basandosi sull'assunzione di razionalità totale del sistema: **una volta persuase che per il loro bacino medio di utenza un investimento in EE sia conveniente, si assume che le Imprese agiscano sul fattore prezzo per stimolare la domanda.**

7. nell'analisi non è considerata la prospettiva del decisore pubblico che amministra la detrazione fiscale, essendo opportuno rimandare ciò ad un contesto di valutazione macroeconomica quale scaturente da lavori basati su modelli di equilibrio economico generale computabile o su matrici di contabilità nazionale. Il lavoro presentato è focalizzato sulle dinamiche sociali dei soggetti coinvolti in termini di aspettative razionali nel contesto di una A C-E. La qualità statistica delle stime è circoscritta all'esperimento eminentemente qualitativo effettuato e, come tale, presenta una valenza puramente metodologica;
8. un ruolo chiave nell'analisi è rivestito dal periodo di detrazione fiscale considerato, di notevole peso sulle decisioni da parte delle famiglie di effettuare l'investimento. Sono stati all'uopo considerate tre opzioni per tale variabile: oltre ai 10 anni attualmente previsti, due ulteriori ipotesi di 5 e di 7,5 anni sono state impiegate nei calcoli.
9. per poter operare i modelli di stima di cui al punto 4 su un numero significativo di osservazioni rispetto ai numeri disponibili, sono state generate 10.000 repliche bootstrap [8] dei parametri impiegati nella regressione<sup>408</sup> e di seguito costruiti e applicati i modelli. I risultati sono confluiti in una analisi costo-efficacia implementata per mezzo di un semplice modello di Markov [5], rappresentato nella figura sottostante sotto forma di albero decisionale:

Figura 1 – Albero decisionale di valutazione delle policy di formazione in efficienza energetica



I parametri impiegati nell'analisi sono illustrati nella tabella 1.

Tabella 1 – parametri di input dell'analisi costo-efficacia (dati di costo espressi in euro)

cost_A	Costo dell'opzione A	$PNF\_A * NIE * CMF$
--------	----------------------	----------------------

<sup>408</sup> Tenendo conto del carattere fortemente qualitativo dell'esperimento di indagine, si è ipotizzato che i risultati rilevati fossero il valor medio di una distribuzione continua uniforme definita tra un minimo e un massimo pari al 20% del valore rilevato, assunto come valor medio.

cost_B	Costo dell'opzione B	$PNF\_B * NIE * CMF$
cost_C	Costo dell'opzione C	$PNF\_C * NIE * CMF$
PA	Periodo detrazione opzione A	5
PB	Periodo detrazione opzione B	7.5
PC	Periodo detrazione opzione C	10
nifA	Numero imprese formate nella policy A	$PNF\_A * NIE$
nifB	Numero imprese formate nella policy B	$PNF\_B * NIE$
nifC	Numero imprese formate nella policy A	$PNF\_C * NIE$
GCFRA	Grado di convinzione dei formatori sulla redditività dell'attività di formazione A	0.35714
GCFRB	Grado di convinzione dei formatori sulla redditività dell'attività di formazione B	0.41429
GCFRC	Grado di convinzione dei formatori sulla redditività dell'attività di formazione C	0.22857
NIA	Nuovi interventi di riqualificazione nell'opzione A	$GCFRA * nifA$
NIB	Nuovi interventi di riqualificazione nell'opzione B	$GCFRB * nifB$
NIC	Nuovi interventi di riqualificazione nell'opzione C	$GCFRC * nifC$
CMF	Costo medio formazione	942
NIE	Numero di imprese del settore edile considerate	1278
PNF_A	Probabilità di nuova formazione nell'opzione A	$0.1 + GCFRA$
PNF_B	Probabilità di nuova formazione nell'opzione B	$0.2 + GCFRB$
PNF_C	Probabilità di nuova formazione nell'opzione C	$0.3 + GCFRC$

L'albero decisionale in figura 1 riporta le tre policy considerate, contraddistinte da tre diversi periodi di detrazione fiscale (lo strumento di policy è quindi di natura finanziaria). Per ognuna delle tre opzioni, si considera il numero totale di interventi effettuati ogni anno, in un orizzonte convenzionalmente fissato a 15 anni, relativamente a due opzioni: si verifica nuova formazione, oppure no.

Il costo totale dell'opzione di policy adottata è stato calcolato moltiplicando le nuove imprese formate (probabilità di nuova formazione \* popolazione imprese annua considerata) per il costo della medesima, considerando il costo medio registrato per la Regione Lazio (circa 1000 euro).

I diversi periodi di detrazione fiscale considerati sono 5, 7,5 e 10 anni, (vecchio periodo, attuale periodo e media aritmetica tra i due).

Il numero totale di imprese considerate come pertinenti al settore per la provincia di Roma è pari a 19.115. Questo numero rappresenta il potenziale numero di imprese attivabile, ma non coincide, evidentemente, con il numero di imprese effettivamente attive nell'anno in questione (si avrebbe altrimenti un intervento circa per singola impresa). Tale numero è quindi stato impiegato solo per stimare il potenziale bacino di imprese da formare ogni anno nel periodo considerato. Si è ipotizzato che ogni impresa possa fare formazione una sola volta nell'arco dei 15 anni considerati (ipotesi restrittiva e irrealistica adottata per misurare l'impatto della politica nella peggiore condizione possibile). Di conseguenza, la popolazione annua di imprese su cui calcolare ogni anno nuova possibile formazione è risultata di 1278 unità.

La probabilità di nuova formazione nelle tre ipotesi di scenario di detrazione è stata stimata nel modo più semplice, correlandola ad incentivi a sussidio della formazione proporzionali alla lunghezza del periodo di detrazione (ciò assume implicitamente che la presenza di un breve periodo di detrazione fiscale sia appetibile per imprese e consumatori e non sia necessario "spingere" particolarmente l'aggiornamento per le

imprese, in quanto esse consapevoli delle opportunità di mercato) e sommandoli al grado di fiducia dei formatori nella redditività dell'investimento (variabile GCFR\_ casi A,B,C).

Il numero di nuove imprese formate è stato stimato semplicemente moltiplicando la probabilità di nuova formazione per le imprese disponibili alla formazione nell'anno corrente.

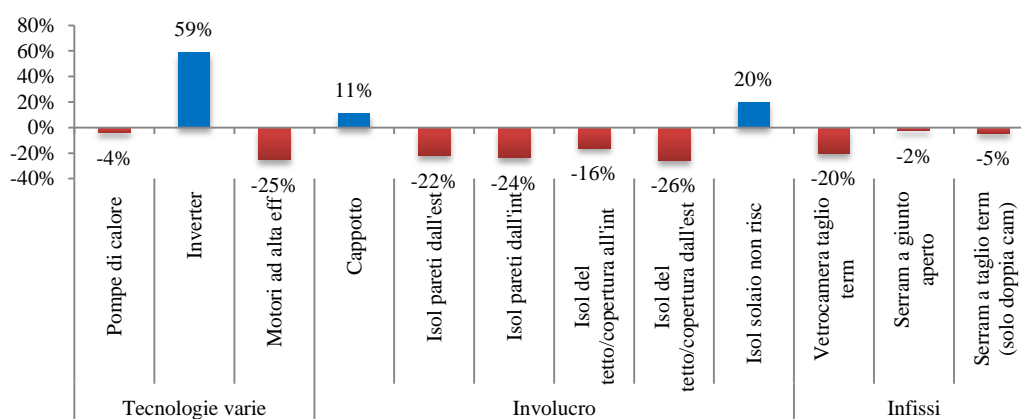
Il numero totale di interventi realizzati, infine, da considerare aggiuntivo al normale corso degli eventi (prodotto quindi dall'attività di formazione) è stato posto pari al grado di convinzione dei formatori per il numero di nuove imprese formate. Questa ipotesi è molto forte ma vuole tradurre con i dati disponibili l'assunto che la formazione produca una consapevolezza economica tale da spingere le imprese a guadagnare mercato abbassando i prezzi e stimolando quindi la domanda. In questo caso si assume che i nuovi interventi realizzati siano da addurre esclusivamente alle politiche di prezzo praticate dalle imprese, altra ipotesi da considerare approssimazione della realtà, ma che comunque dovrebbe conservare il senso degli eventi prodotto dalle ipotesi di razionalità degli attori sociali formulate inizialmente.

Il numero di nuovi interventi è stato di seguito moltiplicato per il valore corrispondente al costo medio intervento<sup>409</sup> per permettere ulteriori valutazioni di tipo costi-benefici discusse di seguito.

## Risultati

L'assunzione di cui al punto 5, ovvero che le imprese formate siano consapevoli delle potenzialità reddituali degli interventi e traducano tale conoscenza sotto forma di una politica di prezzo tesa a conquistare quote di mercato, è stata misurata rilevando, per le imprese formate, il prezzo medio praticato per una serie di tecnologie in confronto a misure medie rilevate con un'indagine di mercato nelle varie province.

Figura 1 – Differenza percentuale tra i prezzi di diverse tecnologie di EE per le imprese intervistate che hanno effettuato formazione rispetto al prezzo medio rilevato sul mercato per la provincia di Roma – %

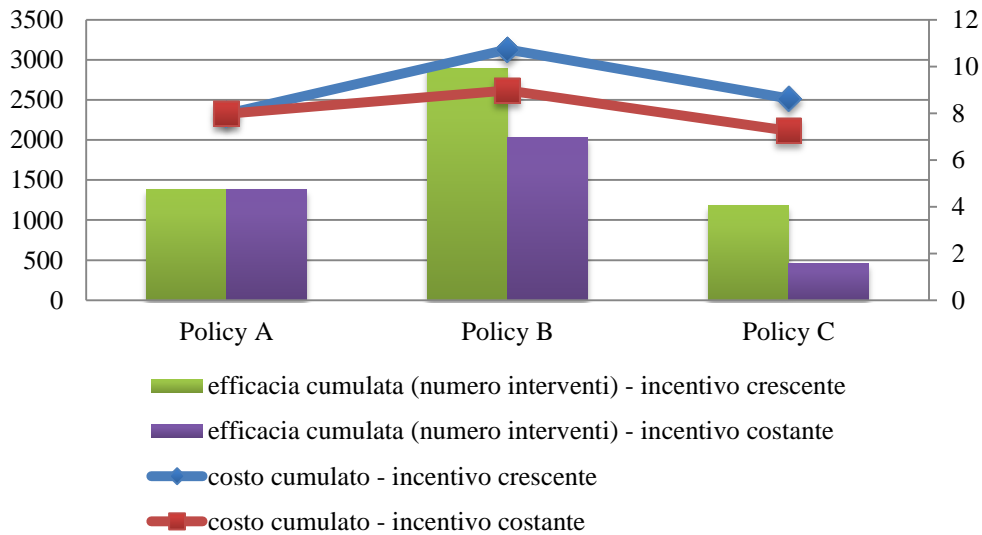


La figura 1 indica un prezzo medio delle imprese formate sensibilmente più basso rispetto alla media provinciale, con l'eccezione di due sole tecnologie. Si ricorda nuovamente che, non essendovi significatività statistica per i dati raccolti, questo risultato non indica una evidenza reale, ma si limita a delineare una metodologia da

<sup>409</sup> I dati di costo della provincia di Roma sono stati cortesemente forniti dall'arch. Mario Nocera dell'Agenzia dell'Efficienza Energetica ENEA, per estrazione dalla base dati del 65% che, a livello regionale alimenta la pubblicazione del Rapporto Annuale sull'Efficienza Energetica.

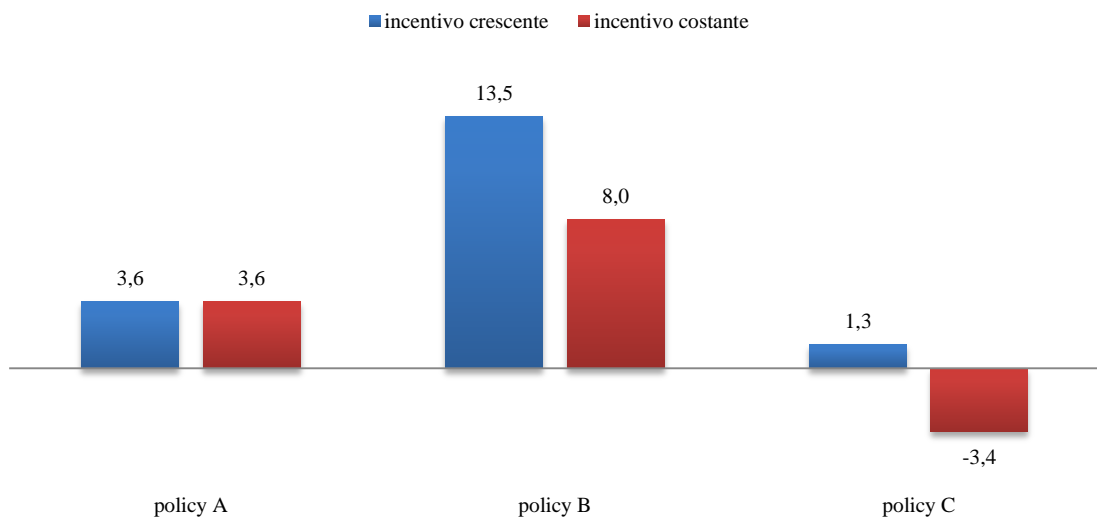
verificare con un'indagine campionaria vera e propria. I risultati dell'esperimento sono comunque in accordo con le aspettative formulabili in base al senso comune. La figura 2 mostra il risultato dell'analisi costo-efficacia effettuata utilizzando i dati della tabella 1.

Figura 2 – Costi (milioni di euro) ed efficacia (numero di interventi in migliaia) per le policy di formazione considerate sotto due diverse ipotesi di incentivo in un orizzonte temporale di 15 anni.



Le tre policy considerate producono, rispettivamente, un totale di 1.383, 2.897 e 1.183 nuovi interventi nell'arco dei 15 anni considerati. E' interessante valutare anche i dati della semplice analisi costi-benefici (che non tiene conto degli elementi di efficacia quali risparmio energetico e riduzione della CO2).

Figura 3 – Differenza tra il valore degli interventi effettuati e il costo delle policy di formazione (milioni di euro) secondo due diverse ipotesi di incentivo in un orizzonte temporale di 15 anni.



Il dato di costo medio dell'intervento per la provincia di Roma fornito da DUEE e pari a 8357 euro. Convertendo il numero di interventi in valore economico e sottraendo da tale valore generato nell'economia il costo delle politiche di formazione sostenute nelle tre ipotesi, si ottiene il risultato di figura 3. Come prevedibile, il bilanciamento tra incentivo crescente in funzione della lunghezza del periodo e grado di fiducia sulla

redditività dell'investimento permettono alla policy caratterizzata dal più lungo periodo di detrazione di migliorare la sua performance, laddove la presenza di un incentivo costante la renderebbe negativa. La prima policy ottiene il medesimo risultato in quanto l'incentivo costante è posto per definizione pari allo stesso valore attribuito nel caso di analisi con incentivo crescente.

La valutazione di redditività va da intendersi come più ampia di quella legata al payback-time, che risulterebbe proporzionale alla lunghezza del periodo di detrazione. In effetti, essa non può che essere personalizzata al particolare caso esaminato, per cui una stima sintetica della medesima dovrebbe essere fondata su un maggior dettaglio derivante da indagini campionarie adeguate. Nell'analisi la possibile interazione tra decisione pubblica di finanziare la formazione e aspettative di redditività dalla medesima sono disaccoppiate, per cui le probabilità di operare nuova formazione e, in ultima analisi, di operare nuovi interventi scaturisce dalla somma delle aspettative generate dalla valutazione sulla lunghezza del periodo di detrazione fiscale più quelle proprie del convincimento sull'efficacia delle attività formanti.

### **Conclusioni e sviluppi**

Sulla base dei dati disponibili, dall'esperimento qualitativo condotto e dai dati statistici Istat ed ENEA, una prima sommaria analisi sul ruolo operato dalla formazione sull'attività di riqualificazione evidenzia che un investimento nella medesima quale quello ipotizzato (sotto forma di copertura % dei costi di formazione<sup>410</sup>) risulta essere proficuo nei termini del numero di interventi generato. Tale risultato può facilmente trasformarsi in valore economico generato, risparmio energetico (e relativo ulteriore valore economico conseguito) e impatto ambientale (CO2 evitata) operando una serie di assunzioni relative alla composizione degli interventi e ad alcuni parametri caratteristici, quali ad esempio il costo delle tecnologie adottate per tipologia e determinati parametri comportamentali relativi all'utilizzo della dotazione energetica domestica (o aziendale). Il semplice modello impiegato nell'analisi è suscettibile di numerose e qualificanti integrazioni. L'analisi può essere diversificata ove i parametri di input siano geo localizzati, per provincia e regione, ad esempio. I calcoli potrebbero essere articolati per tipologia di tecnologia, con conseguente riverbero sui risultati di tipo energetico, economico e ambientale. Un'indagine a maggiore significatività statistica, rispetto all'esperimento qualitativo condotto, potrebbe fornire un'immagine più realistica e precisa del legame tra attività di formazione e dinamismo delle imprese sul mercato; i dati di tale indagine andrebbero incrociati con analoghe rilevazioni da condurre presso i consumatori domestici (ad esempio per verificare che le scelte delle famiglie siano effettivamente "razionali" come postulato in questa sede).

La possibilità di calibrare l'implementazione delle politiche di EE agendo sulla leva della formazione appare di interesse per il pubblico decisore e maggiori sforzi dovrebbero auspicabilmente essere rivolti sia alla raccolta sistematica di dati mediante indagini, sia all'utilizzo dei dati medesimi in modelli adatti a rappresentare in modo efficace il comportamento degli attori sociali coinvolti.

---

<sup>410</sup> La forma dell'incentivo può essere variabile, potendosi ipotizzare di credito fiscale o erogazione di contributi.

## Riferimenti

1. IEA (2014), *Energy Efficiency – Essentials for Policy Making*, IEA, Paris, [https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/IEA\\_EnergyEfficiencyIndicators\\_EssentialsforPolicyMaking.pdf](https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/IEA_EnergyEfficiencyIndicators_EssentialsforPolicyMaking.pdf)
2. IEA (2014), *Energy, Climate Change and Environment*, 2014 insights IEA, Paris, <https://www.iea.org/Textbase/npsum/EECC2014sum.pdf>
3. IEA (2015), *Transition to Sustainable Buildings - Strategies and Opportunities to 2050*  
[https://www.iea.org/media/training/presentations/etw2014/publications/Sustainable\\_Buildings\\_2013.pdf](https://www.iea.org/media/training/presentations/etw2014/publications/Sustainable_Buildings_2013.pdf)
4. G. Pennisi, P.L. Scandizzo (2013), *Valutare l'incertezza L'analisi costi-benefici nel XXI secolo*, Giappichelli, Torino
5. A. Briggs (1998), *An Introduction to Markov Modeling for Economic Evaluation*, Pharmaceutics, 397-409. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10178664>
6. K. Frick, *Cost Benefit and Cost-Effectiveness Analysis* - Johns Hopkins University, 2007 [http://ocw.jhsph.edu/courses/hsre/pdfs/hsre\\_lect13\\_frick.pdf](http://ocw.jhsph.edu/courses/hsre/pdfs/hsre_lect13_frick.pdf)
7. [www.agenziaefficienzaenergetica.it](http://www.agenziaefficienzaenergetica.it)
8. B. Efron, & R. Tibshirani (1993), *An Introduction to the Bootstrap*. Boca Raton, Chapman & Hall/CRC





Gli schemi sono realizzati da Francesca Cubeddu come sintesi delle teorie prese in analisi e della tematica studiata.