

ENEA

AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

Best Practices & Management

Progetto

Indagine di Customer
Satisfaction per i servizi
di Radioprotezione



Novembre 2011

Progetto
Indagine di *customer satisfaction* per
i servizi di radioprotezione

A cura di: *Silvia Pasqualini e Angela De Vita*

Con il contributo di: *Paolo Battisti e Pietro Petrunaro*

Direzione e coordinamento: *Michele Cozzolino - Responsabile ENEA, Unità Centrale
Pianificazione e Controllo*

2011 ENEA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia
e lo sviluppo economico sostenibile

Lungotevere Thaon di Revel, 76
00196 Roma

ISBN 978-88-8286-253-4

Sommario

Introduzione	5
PARTE PRIMA	
LA CUSTOMER SATISFACTION: UN QUADRO DI RIFERIMENTO	
1. Perché parlare di <i>customer satisfaction</i> nelle Pubbliche Amministrazioni	9
1.1 Le spinte normative al cambiamento. Considerazioni introduttive	9
1.2 Le finalità strategiche dell'indagine di CS tese alla ricerca della qualità del servizio	18
2. ENEA: una Agenzia al servizio dello Sviluppo	25
2.1 Mandato istituzionale	25
2.2 Informazioni di interesse degli stakeholder e dei cittadini	28
PARTE SECONDA	37
L'INDAGINE DI CUSTOMER SATISFACTION IN ENEA	
3. Lo sviluppo dell'indagine di <i>customer satisfaction</i> in ENEA	33
3.1 Preparare la rilevazione: la Mappa dei Servizi	34
3.1.1 <i>Principali caratteristiche dei servizi di radioprotezione</i>	35
3.1.1.1 Servizio di dosimetria esterna (DOSEST)	37
3.1.1.2 Servizio per il monitoraggio individuale di contaminazione interna (DOSINTE)	38
3.1.1.3 Servizio per misure di radioattività su campioni ambientali, alimentari o di natura varia (AMB)	39
3.1.1.4 Servizio di valutazione della concentrazione di radon in aria (RADNAT)	41
3.1.1.5 Servizio di taratura per le radiazioni ionizzanti di IRP (SIT)	43
3.2 Modalità di erogazione dei servizi di radioprotezione	44
3.2.1 <i>Dal servizio al processo di offerta</i>	44
3.2.1.1 L'attività di dosimetria esterna	45
3.2.1.2 L'attività di dosimetria interna	45
3.2.1.3 L'attività di misura di radioattività su campioni ambientali o di altra origine	49

3.2.1.4	L'attività di valutazione della concentrazione di radon in aria	51
3.2.1.5	L'attività di taratura per le radiazioni ionizzanti	51
3.3	La domanda dei servizi di radioprotezione	52
3.3.1	<i>L'individuazione del target di riferimento</i>	52
3.3.1.1	Le aziende di gestione delle sostanze radioattive	56
3.3.1.2	Le aziende sanitarie e le organizzazioni universitarie	58
3.3.1.3	I clienti minori	59
PARTE TERZA		
IL QUESTIONARIO		
4.	Il modello di misurazione della qualità: scelte di fondo	63
4.1	Il Questionario del sistema SERVQUAL	64
4.2	Il Questionario di rilevazione della qualità per ENEA	65
	Conclusioni	75
	Riferimenti bibliografici	79
	Leggi, Direttive e documenti di riferimento	80
	Sitografia	81

Introduzione

La necessità di effettuare un'indagine di *Customer satisfaction* (CS), ovvero la soddisfazione del consumatore o cliente nei confronti di un bene o servizio, nasce principalmente dall'esigenza di rispettare le tematiche riprese dal Decreto legislativo 150/2009, che in attuazione della Legge 4 marzo 2009 n. 15, "in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni" prevede all'art. 8 lettera c) " la rilevazione del grado di soddisfazione dei destinatari delle attività e dei servizi anche attraverso modalità interattive".

La finalità del Decreto legislativo 150/2009 è di dotare le Amministrazioni di un sistema attraverso il quale attivare un processo di miglioramento continuo delle performance. Questo processo deve assicurare:

- il miglioramento della qualità dei servizi, attraverso una revisione periodica e, quindi, un innalzamento progressivo degli standard di qualità;
- l'ottimizzazione dei costi dei servizi erogati, da operare attraverso il progressivo miglioramento degli standard economici.

Negli ultimi anni, ed in particolare nelle economie occidentali, la grande attenzione che riveste la *customer satisfaction*, ovvero la soddisfazione del consumatore o cliente nei confronti di un bene o servizio, è stata motivata dal fatto che essa costituisce una delle componenti primarie del modello di gestione ottimale.

Oggi le amministrazioni pubbliche stanno migliorando le capacità di ascolto dei bisogni e di valutazione della qualità dei servizi percepiti da parte dei cittadini e delle imprese. È il segno di una cultura diffusa di orientamento al cittadino e di una consapevolezza dell'importanza del suo giudizio per orientare le scelte dell'amministrazione e valutare la qualità dei servizi offerti.

Un'amministrazione è considerata ben gestita se riesce a produrre beni che incontrano la soddisfazione da parte dei clienti. Uno degli strumenti più utilizzati a questo scopo è la misurazione della soddisfazione dell'utenza, più comunemente definita come indagine di *customer satisfaction*. Ascoltare e comprendere a fondo i bisogni che il cliente esprime, porre attenzione costante al suo giudizio, sviluppare e migliorare la capacità di dialogo e di relazione sono alla base della *customer satisfaction*. Essa è quindi una strategia finalizzata a porre davvero il cliente al centro delle scelte dell'amministrazione per modellare i servizi sui suoi bisogni e sulle attese, affinché si rafforzi la fiducia e la percezione che le prestazioni ricevute siano coerenti con i bisogni espressi e le risorse richieste.

Dal punto di vista della CS è tuttavia opportuno fare delle distinzioni tra un'impresa che produce beni e un'altra che produce servizi, tra un'impresa che produce per grandi clienti e un'altra che produce per il consumatore finale; tra un'impresa che si colloca nella fascia alta del mercato ed un'altra che opera nella fascia media o bassa; fra un'impresa che si propone con alta dinamicità ovvero presenta più prodotti nell'unità di tempo ed un'altra che si caratterizza per la bassa dinamicità.

Nel percorso metodologico l'Amministrazione di riferimento dovrà individuare i processi che comportano il risultato finale e l'erogazione di un servizio al pubblico. Per ogni tipologia di servizio individuata occorrerà analizzare le principali caratteristiche dei servizi erogati; le modalità di erogazione; la tipologia di utenza che usufruisce del servizio. Altro problema riguarderà la scelta dei piani di campionamento connessi con la misura della CS, cioè quale deve essere il campione ottimale di clienti da sottoporre alla somministrazione di un questionario, di una scala di misura quantitativa o qualitativa di una procedura.

A tale scopo i paragrafi seguenti delineeranno i vari contesti: operativo e concettuale, oltre alle problematiche connesse con la scelta dei piani di campionamento più adeguati alla Amministrazione ENEA.

Questo progetto vuole essere uno strumento utile per l'Amministrazione che vuole avviare una prima sperimentazione di indagine di *customer satisfaction*, con un forte orientamento allo sviluppo di una cultura del servizio e del miglioramento continuo della qualità.

PARTE PRIMA

LA *CUSTOMER SATISFACTION*:
UN QUADRO DI RIFERIMENTO

I. PERCHÉ PARLARE DI CUSTOMER SATISFACTION NELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

Negli anni duemila, parlare di *customer satisfaction* può risultare certamente scontato se non lo si colloca nell'ambito del suo "ciclo di vita" e, dunque, non lo si inserisce in un quadro di riferimento più ampio, in linea con le evoluzioni normative e culturali che interessano il nostro sistema paese e, in modo assolutamente rilevante, le pubbliche amministrazioni.

Queste ultime infatti sono, ormai da alcuni anni, oggetto di un cambiamento – ora sollecitato, ora obbligato – che intende trasformarle nel motore per la crescita della capacità strategica e competitiva dell'intero Paese. La *customer satisfaction*, nella logica del settore pubblico, rappresenta allora la benzina che mette in moto il "meccanismo dell'agire", ossia il meccanismo del miglioramento e della crescita continua. Dunque, il concetto di *customer satisfaction* ha una valenza strategica diversa rispetto alle finalità delle imprese private arricchendosi, da un lato, di nuovi contenuti e significati e, dall'altro, diventando il principale driver di riferimento per la misurazione e la valutazione delle prestazioni rese ai fruitori finali del servizio.

Infatti, la *customer satisfaction* per le pubbliche amministrazioni non è un semplice mezzo per raggiungere obiettivi di crescita quantitativi, ma rappresenta il fine ultimo, il motivo principale che giustifica la stessa esistenza dell'amministrazione, obbligando quest'ultima ad un orientamento al mercato e, in modo particolare, al cliente fino a poco tempo fa non considerato nella maniera opportuna.

Nel capitolo che segue, pertanto, sono approfonditi gli aspetti teorici della *customer satisfaction*, nonché quelli metodologici per realizzare un'indagine che tenga conto del grado di soddisfazione dell'utente finale, fruitore del servizio erogato. Fermo restando che la *customer satisfaction* è un tema largamente condiviso e riconosciuto non solo dalle imprese private ma, ormai, anche dalle pubbliche amministrazioni, è importante sottolineare che la *customer satisfaction* costituisce il parametro attraverso cui valutare la qualità del servizio erogato e la sua coerenza rispetto alla capacità dell'amministrazione di prendere in carico i bisogni dell'utente finale. Sebbene concetti come soddisfazione del cliente, qualità del servizio erogato, valutazione delle performance sono stati introdotti per la prima volta anche nel comparto pubblico sulla scorta di interventi legislativi, anticipando la rilevanza di ragionare in termini di orientamento ai risultati e alle performance, realizzare un'indagine di *customer satisfaction* costituisce un momento necessario, non più obbligato, attraverso il quale l'amministrazione può maturare una reale consapevolezza delle proprie potenzialità, dei propri punti di forza ma, soprattutto, delle proprie aree di miglioramento.

I.1 Le spinte normative al cambiamento. Considerazioni introduttive

Gli anni Novanta sono anni di profondi cambiamenti, durante i quali il mondo della pubblica amministrazione, in Italia soprattutto, è stato investito da una serie di

riforme con l'intento di superare una visione del comparto pubblico prevalentemente negativa, dovuta ad una precedente regolamentazione statale ed a vincoli decisionali che sono stati imposti loro e che hanno fortemente limitato le capacità manageriali necessarie a perseguire auspicabili obiettivi di efficienza ed efficacia.

Tali riforme hanno, peraltro, avviato un processo di innovazione penetrante, improntato allo snellimento dei processi decisionali e da un più deciso orientamento al cliente, attraverso l'adozione di soluzioni in grado di migliorare il processo di erogazione e produzione del servizio erogato. In realtà, l'importanza di accogliere soluzioni in grado di fornire agli utenti garanzia di servizi di qualità è stata sancita da numerosi interventi legislativi che, nel corso degli anni, il Dipartimento della Funzione Pubblica ha promosso, a cominciare dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1994 -*"Principi sull'erogazione dei servizi pubblici"*- che ha introdotto lo strumento della *"Carta dei servizi"*; sino alle più recenti Direttive del 2004 *"Rilevazione della qualità percepita dai cittadini"* e del 2006, dal titolo *"Per una Pubblica Amministrazione di qualità"*.

Queste tre "tappe legislative", sicuramente non esauriscono l'universo degli interventi legislativi volti a modernizzare il comparto della pubblica amministrazione, ma senz'altro forniscono un fondamentale contributo alle modalità attraverso le quali le stesse sono chiamate ad innovarsi. In particolare, la Direttiva che riguarda la predisposizione di una vera e propria Carta dei Servizi rappresenta, almeno approssimativamente, un primo importante tentativo di indirizzare l'agire della amministrazione verso la c.d. *customer satisfaction*, sebbene l'esperienza italiana ha presentato, nel corso del tempo, un'applicazione meramente formale e discontinua, che ha portato per alcuni versi a snaturare il principio fondativo per il quale la carta dei servizi è stata istituita.

La Direttiva del 2004, invece, si è posta come obiettivo quello di promuovere e diffondere metodi di rilevazione e valutazione sistematica della qualità percepita dagli utenti finali, basati sull'ascolto e sulla partecipazione, finalizzati a progettare sistemi di erogazione dei servizi tarati sui bisogni effettivi, utilizzando al meglio le risorse disponibili. Secondo la Direttiva, le indagini sulla qualità percepita contribuiscono infatti a:

- definire nuove modalità di erogazione dei servizi o interventi di miglioramento di quelle esistenti, dimensionandone le caratteristiche tecniche alle effettive esigenze dei fruitori finali del servizio;
- favorire il coinvolgimento e la partecipazione dell'utente nelle fasi di accesso, di fruizione e di valutazione del servizio, in modo da rafforzare il rapporto di fiducia tra amministrazione e utente.

Per realizzare tali obiettivi, la Direttiva sancisce, inoltre, una serie di impegni che la pubblica amministrazione è chiamata ad assumersi, *primo* tra tutte l'adozione sistematica di metodi di rilevazione della qualità percepita, approntando metodologie e strumenti adeguati.

Il secondo impegno riguarda, invece, la diffusione con mezzi idonei dei risultati della rilevazione e la definizione delle strategie di intervento e dei programmi di miglioramento, per garantire una coerenza non solo formale, bensì sostanziale, rispetto alle esigenze dei clienti finali.

Il terzo impegno concerne una più ampia capacità dell'amministrazione di sviluppare una cultura ed un orientamento al servizio, ancora oggi prevalentemente latenti, tesi al miglioramento continuo della qualità del servizio erogato.

Infine, il quarto impegno coinvolge la sfera del personale interno, enfatizzando il contributo professionale che può derivare da una migliore gestione del patrimonio di risorse umane, di cui l'amministrazione si compone. In linea con tale Direttiva, anche la Direttiva del 2006 "Per una Pubblica Amministrazione di qualità" ripropone in chiave strategica i concetti di qualità, coerenza tra servizio erogato ed attese dei cittadini. A differenza però della Direttiva di qualche anno prima, in questa viene fatto esplicito richiamo all'adozione di sistemi di gestione certificati e rispondenti alle norme ISO9001, quale elemento fondante della qualità delle amministrazioni. Secondo la Direttiva, infatti, promuovere e tendere al rispetto di standard di qualità è una necessità imprescindibile. Si tratta di una prassi da consolidare e che invita ad investire sul capitale umano, suggerendo una modalità per fare dell'attenzione e del controllo l'atteggiamento comune e condiviso da porsi come denominatore comune in ogni ambito del rapporto con gli attori che hanno a che fare con la Pubblica Amministrazione (PA).

In linea con questa tendenza di modernizzazione, un fondamentale contributo è stato apportato dall'attuale Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione, dando luogo ad una riforma attraverso la quale fornire i presupposti metodologici ed operativi volti a dare "nuovo smalto strategico" alla capacità della pubblica amministrazione di innovarsi. Tale riforma è stata supportata da un Piano Industriale¹ promulgato nel 2008, nel quale si stabilisce la necessità di introdurre, nell'organizzazione delle pubbliche amministrazioni, *sistemi di selezione, valutazione e gestione improntati al merito e alla trasparenza* anziché all'anzianità e alle pressioni di forze politiche e sindacali². L'incremento della produttività del lavoro entro il comparto pubblico può esser favorito solamente attraverso il riconoscimento di chi vale e si dà da fare, sanzionando chi non fa il proprio dovere, con l'obiettivo di accrescere il livello di qualità dei servizi per i fruitori finali.

¹ Il materiale può essere consultato e scaricato direttamente dal sito www.riformabrunetta.it.

² Questo tipo di percorso è stato peraltro intrapreso già negli anni precedenti. Basti pensare all'evoluzione normativa che ha interessato il controllo di gestione nella pubblica amministrazione italiana e partito con il DLgs 29/1993, *Razionalizzazione della organizzazione delle Amministrazioni pubbliche e revisione della disciplina in materia di pubblico impiego*, pubblicato in GU il 6 febbraio 1993, n. 30.

Infatti, all'art. 2 della Legge 15/2009³ (Delega al Governo in materia di riforma del lavoro alle dipendenze delle pubbliche amministrazioni), uno degli obiettivi alla base della succitata riforma riguarda "l'introduzione di sistemi interni ed esterni di valutazione del personale e delle strutture, finalizzati ad assicurare l'offerta di servizi conformi agli *standard* internazionali di qualità ed a consentire agli organi di vertice politico delle pubbliche amministrazioni l'accesso diretto alle informazioni relative alla valutazione del personale dipendente". Emerge dunque la necessità di introdurre concetti come gestione delle performance, valorizzazione del merito e conseguente riconoscimento di meccanismi premiali legati ai risultati conseguiti dalle singole strutture amministrative.

Il *Decreto legislativo 150/2009*, di attuazione della Legge 15/2009 in materia di *ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle amministrazioni pubbliche*, costituisce il perno della riforma. L'obiettivo alla base del succitato Decreto è quello, infatti, di definire standard di valutazione e gestione delle performance della pubblica amministrazione, in linea con la necessità di erogare servizi rispondenti alle aspettative di qualità dei fruitori finali. Il testo del Decreto, al capo primo, art. 3, riporta in tal senso "[...] La misurazione e la valutazione della performance sono volte al miglioramento della qualità dei servizi offerti dalle amministrazioni pubbliche, nonché alla crescita delle competenze professionali, attraverso la valorizzazione del merito e l'erogazione dei premi per i risultati perseguiti dai singoli e dalle unità organizzative in un quadro di pari opportunità di diritti e doveri, trasparenza dei risultati delle amministrazioni pubbliche e delle risorse impiegate per il loro perseguimento". Specificando che "[...] le amministrazioni pubbliche adottano metodi e strumenti idonei a misurare, valutare e premiare la performance individuale e quella organizzativa, secondo criteri strettamente connessi al soddisfacimento dell'interesse del destinatario dei servizi e degli interventi".

In particolare, il quadro di riferimento dell'azione delle amministrazioni è rappresentato dal *ciclo di gestione delle performance*⁴, che si basa su:

1. definizione degli obiettivi (rilevanti, specifici, misurabili, sfidanti, tempificati, condivisi e realizzabili);

³ In particolare, art. 2 della legge 150/2009, *Delega al Governo finalizzata all'ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e alla efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni nonché disposizioni integrative delle funzioni attribuite al Consiglio nazionale dell'economia del lavoro e alla Corte dei conti*, pubblicata in GU del 5 marzo 2009, n. 53, Serie Generale.

⁴ Esso rientra nel Capo II, art. 4 del d.lgs 150/2009. Il materiale completo sulla riforma in oggetto è consultabile dal sito www.riformabrunetta.it. In questo senso, una interessante prospettiva di analisi è fornita altresì da Barbieri M., Hinna L., Valotti G., Mameli S., Monteduro F., *Gestire e valutare le performance nella PA. Guida per una lettura manageriale del DLgs 150/2009*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2010.

2. misurazione e valutazione (misurazione delle performance individuale e organizzativa attraverso la valutazione del grado di raggiungimento degli obiettivi);
3. rendicontazione (Performance Report) ai fini del controllo interno e esterno (compresi i cittadini).

Come delineato nella relazione illustrativa⁵ del Decreto legislativo, la previsione di un ciclo generale di gestione della performance costituisce lo strumento attraverso il quale le amministrazioni pubbliche possono organizzare il proprio lavoro in una ottica di miglioramento della prestazione e dei servizi resi. Tale ciclo offre peraltro un “quadro di azione che realizza il passaggio dalla cultura di mezzi (input) a quella di risultati (output ed outcome) auspicato dalle riforme precedenti”. La relazione illustra anche le modalità attraverso cui facilitare questo passaggio. In particolare, occorre:

- aiutare le amministrazioni ad assimilare questa nuova logica (Piano e relazione di performance, sistemi di valutazione, Commissione ed Organismi indipendenti di valutazione);
- mettere il cittadino al centro della programmazione (*customer satisfaction*) e della rendicontazione (trasparenza);
- rafforzare il collegamento tra retribuzione e performance (premieria selettiva).

Attraverso il ciclo di gestione della performance, la pubblica amministrazione sarà in grado di raggiungere cinque risultati: pianificare meglio, misurare meglio, valutare meglio, premiare meglio e rendicontare meglio, ponendosi in un’ottica di risultato e di trasparenza⁶. Lo stesso concetto di performance si veste di un nuovo significato: esso non può più esser semplicemente confuso con il termine “rendimento” o “produttività”, ma costituisce “il contributo (risultato o modalità di raggiungimento del risultato) che un soggetto (sistema, organizzazione, unità organizzativa, team, singolo individuo) apporta attraverso la propria azione al raggiungimento delle finalità e degli obiettivi ed, in ultima istanza, alla soddisfazione dei bisogni per i quali l’organizzazione è stata costituita”⁷.

⁵ Relazione illustrativa del decreto legislativo di attuazione della legge 4 marzo 2009, n. 15, in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni. Tale relazione può essere consultata e scaricata dal sito www.riformabrunetta.it.

⁶ Tali concetti erano peraltro previsti nelle riforme precedenti, ma con scarsi risultati. Di conseguenza, la necessità di rivederli presuppone un impianto metodologico funzionale alla loro efficacia e riuscita, considerandoli come elementi integrati ed interdipendenti di un medesimo insieme, la pubblica amministrazione appunto. Si tratta, allora, di capire in che misura questi strumenti vanno rivisti alla luce del DLgs 150/2009 e, in questa direzione, ben si presta la fase di autodiagnosi della capacità amministrativa ad attuare la riforma, come azione primaria che ogni amministrazione è chiamata ad intraprendere per attivare il meccanismo di miglioramento auspicato.

⁷ Il tema è ampiamente trattato sul sito www.sspa.it

Sulla scorta di tali premesse, è possibile affermare che il ciclo di gestione delle performance produce ripercussioni positive sia entro la pubblica amministrazione (in particolare sul personale, attraverso l'introduzione di un adeguato sistema premiante), sia fuori la stessa e, dunque, sul rapporto con il proprio pubblico di riferimento (i clienti finali verso i quali il servizio è rivolto, attraverso la *customer satisfaction* e la trasparenza). Con particolare riferimento alla *customer satisfaction*, la sua inclusione, come dimensione di valutazione e quindi dimensione di programmazione, stabilisce di fatto il "rapporto con l'utente come criterio e strumento di miglioramento della performance".

Il Titolo II del DLgs 150/2009 sviluppa l'intero ciclo di gestione delle performance indicando quali sono, per ogni fase (pianificazione, monitoraggio, misurazione e valutazione) i requisiti fondamentali.

Nella prima fase – la pianificazione – l'articolo 5 definisce gli obiettivi riguardanti la fissazione degli obiettivi, i quali devono esser "SMART". In altri termini, per esser definiti, gli obiettivi devono esser pertinenti, misurabili e chiari, raggiungibili, sfidanti e temporalmente definiti. Il processo di definizione degli obiettivi riguarda tutti i livelli della dirigenza. In tal senso, l'articolo 7 chiarisce che le amministrazioni pubbliche valutano annualmente la performance organizzativa e individuale adottando, con apposito provvedimento, il Sistema di misurazione e valutazione della performance che individua, da un lato, fasi, tempi, soggetti e responsabilità del processo e, dall'altra, le modalità di raccordo ed integrazione con i sistemi di controllo esistenti e con i documenti di programmazione finanziaria e di bilancio.

Da ultimo, ma non meno rilevante, gli articoli 8 e 9 del medesimo Decreto sanciscono i specifici ambiti di misurazione e valutazione della performance organizzativa ed individuale che concernono: per la performance organizzativa, alcuni punti salienti come l'impatto delle politiche attivate sulla soddisfazione finale dei bisogni della collettività e la rilevazione del grado di soddisfazione dei destinatari dell'attività e dei servizi, anche attraverso modalità interattive; parimenti, per quanto riguarda la performance individuale, si distingue la misurazione e la valutazione volta a dirigenti e personale responsabile di una unità organizzativa in posizione di autonomia e responsabilità, da quella svolta dai dirigenti sul personale.

In questa prospettiva, l'impianto metodologico che le amministrazioni pubbliche devono seguire per attuare il ciclo di gestione delle performance trova il suo più importante punto di riferimento nella delibera 88/2010, emanata ai sensi dell'art. I del Decreto legislativo n. 198/2010, che costituisce il primo passo verso la costruzione di un sistema di controllo diffuso della qualità dei servizi. Essa ha la finalità di:

- proporre un metodo per la misurazione della qualità dei servizi, coerente con le previsioni di cui al DLgs n. 150/2009;
- indicare alle Amministrazioni il percorso rivolto alla definizione di standard di qualità.

Nella delibera sopracitata, vengono chiariti, inoltre, i concetti di:

- *pubblica amministrazione*: “tutte le amministrazioni dello Stato, ivi compresi gli istituti e scuole di ogni ordine e grado e le istituzioni educative, le aziende ed amministrazioni dello Stato ad ordinamento autonomo, le Regioni, le Province, i Comuni, le Comunità montane, e loro consorzi e associazioni, le istituzioni universitarie, gli Istituti autonomi case popolari, le Camere di Commercio, industria, artigianato e agricoltura, tutti gli enti pubblici non economici nazionali, l’Agenzia per la rappresentanza negoziale delle pubbliche amministrazioni (ARAN) e le Agenzie di cui al Decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300 ⁸”;
- *servizio pubblico*: attività con cui, mediante l’esercizio di un potere autoritativo o l’erogazione di una prestazione, un’amministrazione rende un servizio all’esterno, e soddisfa un interesse giuridicamente rilevante, direttamente riferibile ad un singolo soggetto ed omogeneo rispetto ad una collettività differenziata di utenti;
- *utente*: il soggetto, individuale o collettivo, che ha diritto di usufruire o che comunque richiede di usufruire del servizio;
- *standard di qualità*: i livelli di qualità che i soggetti erogatori del servizio devono assicurare.

La stessa delibera chiarisce inoltre i concetti di qualità dei servizi, di qualità effettiva, di dimensione della qualità, di indicatore della qualità e di valore programmato. In particolare:

- *qualità del servizio*: la qualità del servizio ha natura multidimensionale e per sua stessa natura dipende da una molteplicità di fattori, alcuni oggettivamente rilevabili, altri no, ma comunque connessi tra loro. Al riguardo, la delibera sottolinea che ogni amministrazione è tenuta ad individuare standard idonei a rilevare la qualità effettiva dei servizi erogati;
- *qualità effettiva di un servizio reso al pubblico*: la qualità effettiva riguarda, invece, l’insieme delle dimensioni rilevanti e delle proprietà che devono caratterizzare l’erogazione del servizio. Essa è riconducibile ai benefici prodotti a favore del fruitore del servizio, prodotti da specifiche iniziative organizzative sul processo di erogazione del servizio. Ciò che preme sottolineare è che da una attenta e scrupolosa analisi della qualità effettiva del servizio, l’amministrazione può verificare la propria capacità di soddisfare i bisogni del cliente finale attraverso, ad esempio, la *capacità di fornire una risposta pronta, coerente ed esauriente alle richieste potenziali degli utenti e minimizza il numero di passaggi necessari i disagi o gli imprevisti provocati dai disservizi*. L’analisi della qualità effettiva non può, infine, essere assimilata né alla valutazione della qualità dei processi di “produzione” che precedono la erogazione.

⁸ Per maggiori approfondimenti vedere il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 “Norme generali sull’ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche”.

zione del servizio finale, né alla valutazione della qualità percepita dall'utente del servizio.

- *dimensioni della qualità.* La delibera individua quattro dimensioni chiave ai fini della definizione degli standard di qualità:
 - *accessibilità*
 - *tempestività*
 - *trasparenza*
 - *efficacia,*

fermo restando la possibilità, da parte delle amministrazioni di individuare altre ed ulteriori dimensioni ritenute rilevanti ai fini della valutazione della qualità effettiva dello specifico servizio erogato.

Guardando in maggior dettaglio a ciascuna dimensione:

- la *tempestività* è rappresentata dal tempo che intercorre dal momento della richiesta al momento dell'erogazione del servizio o della prestazione. Una prestazione o un servizio è di qualità se il periodo di tempo necessario all'erogazione è inferiore o uguale ad un limite temporale predefinito. Più precisamente, un determinato servizio è erogato con la massima tempestività qualora esso sia effettivamente erogato a ridosso del momento in cui la richiesta è espressa. La tempestività è, invece, minima o nulla qualora l'erogazione del servizio previsto sia effettuata al limite od oltre un certo lasso di tempo, fissato precedentemente, trascorso il quale, sempre convenzionalmente, si valuta che il servizio – anche se successivamente erogato – non sia stato erogato tempestivamente;
- la *trasparenza* è caratterizzata dalla disponibilità/diffusione di un insieme predefinito di informazioni che consentono, a colui che richiede il servizio o la prestazione, di conoscere chiaramente a chi, come e cosa richiedere e in quanto tempo ed eventualmente con quali spese poterlo ricevere. Ad esempio, l'erogazione di un servizio è trasparente qualora siano resi noti, ai fruitori, utilizzando appropriati strumenti comunicativi, aspetti come: i costi associati all'erogazione del servizio richiesto; chi è il responsabile dell'ufficio o del procedimento che la richiesta consente di avviare e come entrare in contatto con lo stesso; i tempi di conclusione del procedimento; il risultato atteso; in che modo esso sarà messo a disposizione del richiedente e come potranno essere superati eventuali disservizi o anomalie riscontrate;
- l'*efficacia* è qualificabile come la rispondenza del servizio o della prestazione erogata a ciò che il richiedente può aspettarsi dallo stesso. Una prestazione si ritiene efficace se è erogata in modo formalmente corretto, è coerente con le aspettative fornite all'interessato al momento del contatto con l'ufficio, al quale è stata presentata la richiesta, e quindi rispetta compiutamente l'esigenza espressa dal richiedente medesimo;

- *l'accessibilità* si intende la disponibilità e la diffusione di un insieme predefinito di informazioni che consentono, a qualsiasi potenziale fruitore, di individuare agevolmente e in modo chiaro il luogo in cui il servizio o la prestazione possono essere richiesti, nonché le modalità per fruirne direttamente e nel minore tempo possibile. Ad esempio, l'accessibilità si persegue dotandosi di strutture fisiche e/o virtuali e fornendo al pubblico, con mezzi appropriati, adeguate informazioni sulle modalità di fruizione del servizio.

Il passo successivo delineato nella delibera 88/2010 riguarda l'elaborazione degli indicatori (almeno tre o quattro per ciascuna dimensione selezionata) tale da fornire informazioni distintive dell'amministrazione, in modo da rendere chiari i livelli della qualità delle prestazioni erogate⁹. Ad ogni modo, il tema verrà approfondito nel prosieguo della trattazione. In tal sede, è quanto mai opportuno sottolineare la valenza manageriale e strategica legata ai contributi normativi sopra richiamati. La riforma Brunetta non è infatti la prima ad occuparsi del tema della modernizzazione della pubblica amministrazione.

Tale percorso è stato intrapreso già alcuni anni addietro, dai Ministri che allora avevano ricoperto il medesimo ruolo ed erano stati investiti dell'arduo quanto auspicabile compito di ridisegnare i confini della "macchina pubblica" in una logica di efficienza ed efficacia aziendale, tipica delle aziende operanti in mercati soggetti ai meccanismi della competizione. In realtà, il processo alla base della riforma si dirige nell'ottica di un miglioramento reale della qualità dei servizi erogati, miglioramento che può avvenire solamente innovando dall'interno e creando le basi per lo sviluppo di quella cultura pubblica improntata costantemente alle esigenze del fruitore finale del servizio reso.

Le pubbliche amministrazioni non possono più, in questo senso, operare secondo logiche di autoreferenzialità che finora le hanno contraddistinte, ma devono adoperarsi affinché il cambiamento si indirizzi nella direzione auspicata. E la riforma attuale parte proprio da questa nuova consapevolezza. Mentre nelle riforme che l'hanno preceduta, i Ministri avevano intuito in modo geniale la necessità di un cambiamento, ma a fronte di questa intuizione le amministrazioni non erano ancora pronte ad affrontare un cambiamento così imponente; l'attuale riforma parte da una base diversa: la maggiore consapevolezza anche da parte delle amministrazioni che il cambiamento non va vissuto come un dovere, un obbligo canalizzato al nulla, ma come prerogativa primaria ed indiscutibile per migliorarsi ed innovarsi, imponendosi come volano per il progresso economico e sociale del sistema paese.

Muovendo da queste considerazioni, il prosieguo del paragrafo affronta in maniera maggiormente approfondita il concetto di qualità e il modello che ogni amministrazione dovrebbe far proprio e dovrebbe muovere le azioni decisorie tese ad un effettivo miglioramento della qualità del servizio erogato.

⁹ Per maggiori approfondimenti, il materiale può esser consultato sul sito www.civit.it

1.2 Le finalità strategiche dell'indagine di CS tese alla ricerca della qualità del servizio

Se la *customer satisfaction* (CS) costituisce il denominatore comune di tutti i sistemi organizzativi operanti in contesti di mercato (imprese private che producono beni e/o servizi) e di non mercato (pubbliche amministrazioni e imprese operanti nella compagine dei servizi pubblici), diverse sono invece le finalità sottostanti e che spingono le stesse a misurare e valutare la soddisfazione dei clienti. Mentre per le imprese private la soddisfazione dei clienti è il mezzo attraverso cui ricercare e massimizzare il profitto, *per le amministrazioni pubbliche la CS non è il mezzo ma il fine ultimo, la missione reale per la quale sono chiamate ad agire e attraverso la quale costruire una nuova legittimazione dell'azione pubblica.*

In questa chiave di lettura, “[...] Il valore strategico della CS in una amministrazione si trova negli obiettivi che essa persegue: individuare il potenziale di miglioramento dell'amministrazione stessa, i fattori su cui si registra lo scarto maggiore tra ciò che è stata in grado di realizzare e ciò di cui gli utenti hanno effettivamente bisogno o che si aspettano di ricevere dalla stessa amministrazione. Occorre perciò che l'amministrazione diventi capace di dare valore al punto di vista del cliente e occorre che l'ascolto diventi una funzione permanente, pianificata, organizzata e governata¹⁰”.

In tale prospettiva, dunque, la soddisfazione dell'utente destinatario del servizio, costituisce il parametro principale attraverso il quale l'amministrazione è in grado di valutare la qualità del servizio erogato. Anche per la pubblica amministrazione, dunque, la qualità è una prerogativa ormai imprescindibile nell'erogazione del servizio. Al riguardo, come sostiene Padula “[...] oggi si sente parlare sempre più spesso di “qualità”: quella ricercata dai clienti, quella voluta dai dipendenti, quella certificata, quella desiderata. Ricerchiamo la qualità quando compriamo un prodotto, quando dobbiamo usufruire di un servizio, quando scegliamo un lavoro. Ma cosa si intende davvero con questa parola, cosa ci si aspetta e cosa veramente siamo disposti a fare per ottenere la qualità? Nel caso dei servizi pubblici, che hanno per oggetto la produzione di beni e attività rivolte a realizzare fini sociali e a promuovere lo sviluppo economico e civile delle comunità locali, la qualità che si ricerca è la stessa di quella di un servizio privato? La distinzione concettuale che maggiormente differenzia i servizi pubblici da quelli privati è la loro “necessità sociale”, indipendentemente da logiche meramente economiche o legate al profitto: al di là di una buona o di una cattiva gestione, i servizi pubblici devono esistere, finalizzando il *facere*, e quindi la produzione di beni e servizi, al soddisfacimento di un bisogno rilevante per la collettività¹¹”.

¹⁰ Tanese A., Negro G., Gramigna A., *La Customer Satisfaction nelle Amministrazioni Pubbliche. Valutare la qualità percepita dai cittadini*, Rubettino, Soveria Mannelli, 2003.

¹¹ Padula A., “La centralità delle persone per la qualità dei servizi pubblici”, in *Rivista Italiana di Comunicazione pubblica*, Franco Angeli, n. 35/2008.

Questo ha portato le pubbliche amministrazioni a puntare la maggior parte delle proprie risorse sul cosa doveva essere erogato, trascurando invece il come veniva erogato il servizio stesso. Lo stesso Autore sottolinea infatti che “[...] la spinta verso l’apertura dei mercati derivante dagli indirizzi dell’Unione europea, gli effetti del progresso tecnologico che ha scalfito quelli che erano considerati monopoli naturali, l’emergere delle difficoltà economiche della gestione pubblica, hanno però portato a riconsiderare il pubblico servizio con le logiche proprie dell’impresa privata. Al riguardo tende ad affermarsi un principio di fondamentale importanza: al monopolio delle prestazioni accordato alla pubblica amministrazione, molto spesso non corrisponde alcun monopolio nella soddisfazione del bisogno per cui quella stessa prestazione è stata progettata. Infatti, in molti casi nulla vieta che un bisogno che non trovi soddisfazione in una prestazione erogata dalla PA sia soddisfatto da una prestazione privata che, seppur necessariamente differente da quella pubblica nel prezzo, nelle modalità di erogazione e nelle caratteristiche intrinseche, costituisce comunque una risposta soddisfacente alle esigenze espresse dal richiedente¹²”.

In questo senso, quando si inizia a parlare di qualità del servizio erogato dalla pubblica amministrazione, occorre iniziare nel contempo a parlare di *orientamento al servizio*, inteso come una “mentalità presente in tutte le persone che operano nell’organizzazione tale per cui nel loro operare sono costantemente attente alle ripercussioni, anche indirette, che tale operare può avere sul consumatore finale e consapevoli del fatto che il modo migliore per servire la collettività è quello di conseguire gli obiettivi, ma “soddisfacendo i consumatori¹³”. L’orientamento al servizio e, particolarmente, all’utenza diventa in tal senso indispensabile per realizzare i processi di pianificazione, monitoraggio, misurazione e valutazione enucleati nel DLgs 150/2009. E la soddisfazione del cliente finale è legata in maniera indiscutibile alla qualità totale, che indica l’equilibrio tra la qualità effettivamente erogata dall’amministrazione, la qualità attesa e la qualità percepita dal fruitore finale del servizio¹⁴.

¹² *Op. cit.*

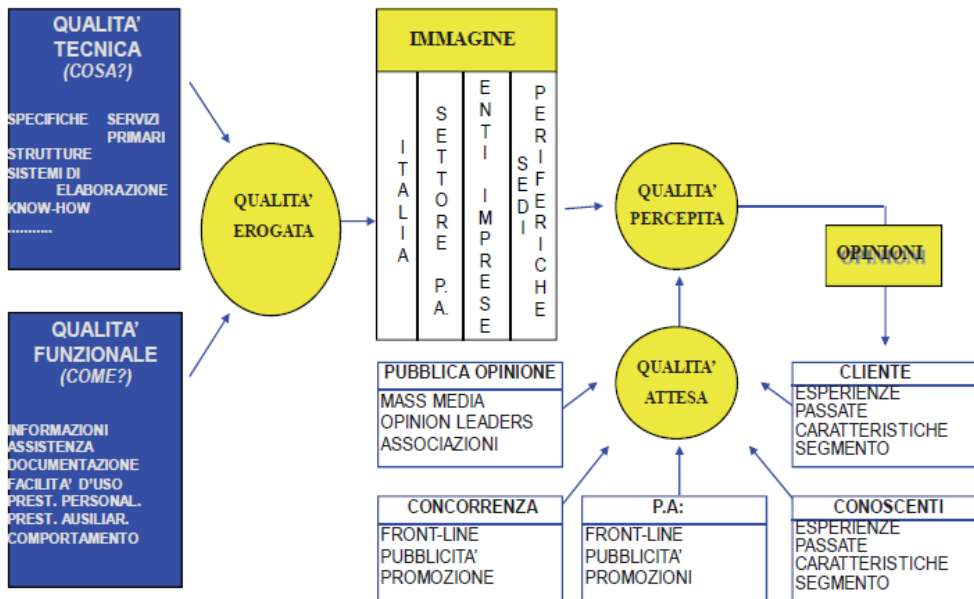
¹³ Cherubini S., Padula A., (a cura di), *Appunti di Economia e Gestione delle imprese di pubblici servizi*, Dispense ad uso didattico, Università di Roma Tor Vergata, 2007.

¹⁴ Ciò in linea con quanto enucleato nella delibera Civit n. 88/2010, nella quale si stabilisce che lo standard di qualità, basato sulla qualità effettiva del servizio, si compone di due elementi: un indicatore di qualità e un valore programmato, che rappresenta il livello di qualità da rispettare ogni volta che il servizio viene erogato. Inoltre, per la definizione del valore programmato si devono verificare preliminarmente:

- le previsioni di termini fissati da leggi o regolamenti;
- gli standard di qualità già determinati all’interno della Carta dei Servizi o in altri provvedimenti adottati in materia.

Il valore programmato, stabilito per l’elaborazione dello standard di qualità, non può essere peggiorativo dei suddetti termini o degli standard determinati nella Carta dei servizi o in altri provvedimenti adottati in materia.

Figura 1 - Modello della qualità percepita per le imprese di servizi pubblici



Fonte: Padula, 2008, p. 176

La qualità non è un costo, né genera costi, al contrario, è la sua assenza a generarli, con ricadute negative che si ripercuotono sull'intero processo che conduce all'erogazione del servizio. Come sostiene Padula, “[...] nel settore degli enti pubblici, infatti, i costi di gestione sono cresciuti costantemente insieme alla insoddisfazione del cittadino/utente. Esiste, quindi, un gap di qualità che grava sugli enti pubblici¹⁵”. L'Autore sottolinea, in tal senso, che la stessa soddisfazione del cliente deriva da una valutazione, più o meno cosciente del legame tra qualità percepita, erogata e attesa e che può esser contestualizzato nel modello della qualità percepita (figura 1).

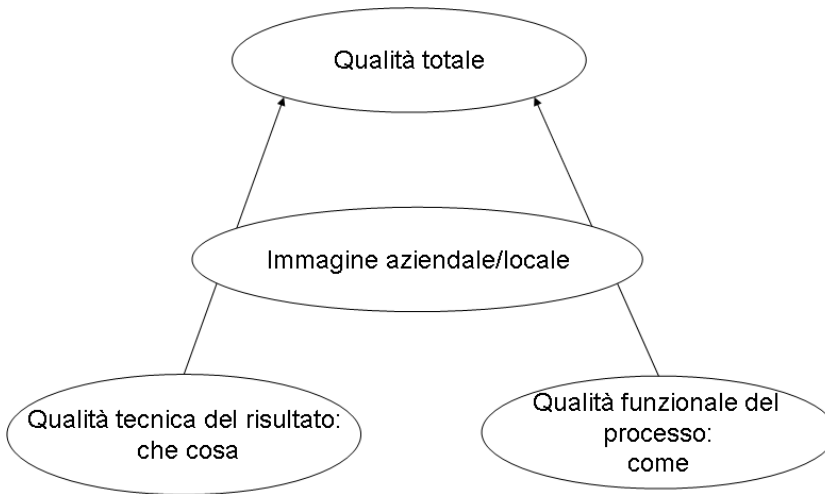
La qualità genera customer satisfaction che, a sua volta, migliora la performance dell'amministrazione pubblica, intagliando sulla qualità competitiva del sistema paese.

La qualità del servizio può definirsi come la “globalità degli aspetti e delle caratteristiche da cui dipendono le sue capacità di soddisfare completamente un dato bisogno¹⁶”. Occorre ricordare che la “qualità del servizio, così come viene percepita dai clienti, si può definire come il grado di discrepanza tra le aspettative o i desideri dei clienti e le loro percezioni”. In particolare, i servizi sono processi che vengono percepiti in modo più o meno soggettivo.

¹⁵ Op. Cit.

¹⁶ Tanese A., Negro G., Gramigna A., pag. 16.

Figura 2 - Le dimensioni della qualità del servizio



Fonte: Grönroos, 2002, p. 79

Fondamentalmente, la qualità del servizio, così come viene percepita, si caratterizza di due dimensioni: la qualità tecnica (il cosa viene erogato) e la qualità funzionale (il come viene erogato).

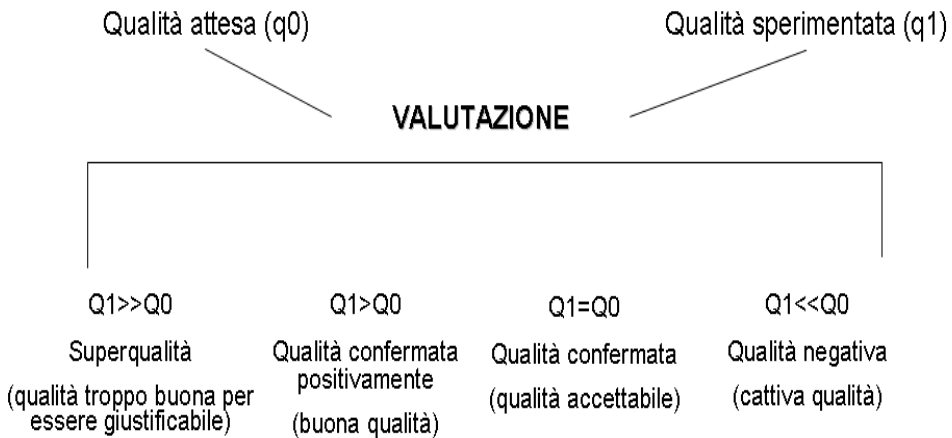
La **qualità tecnica del risultato** è ciò che resta al cliente una volta conclusi il processo di produzione ed erogazione del servizio, nonché l'interazione tra erogatore e destinatario del servizio. La qualità funzionale del processo è, invece, legata al modo in cui il cliente riceve il servizio e sperimenta il processo simultaneo della produzione e del consumo. Nell'ottica della *customer satisfaction*, la sola qualità tecnica non è sufficiente a garantire una buona percezione del servizio da parte del destinatario. In tal senso, la qualità totale dipende soprattutto dal divario tra la qualità attesa e la qualità sperimentata.

La relazione tra la qualità del servizio e la soddisfazione del cliente può così essere esplicitata:

- Il cliente è soddisfatto quando le prestazioni ottenute coincidono con le sue aspettative;
- Il cliente è molto soddisfatto quando le prestazioni sono per qualche aspetto superiori alle sue aspettative
- Il cliente avverte un senso di disagio quando le prestazioni ottenute sono inferiori alle sue aspettative e dimostra una profonda insoddisfazione quando l'entità dello scostamento è elevato.

Il cliente soddisfatto e il cliente più che soddisfatto costituiscono l'obiettivo fondamentale dell'amministrazione, che proprio su questo rapporto gioca il suo successo.

Figura 3 - Le opzioni per la valutazione della qualità



Fonte: Grönroos, 2002, p. 119

In particolare, una buona percezione della qualità si ottiene quando la qualità sperimentata risponde alle aspettative del cliente, ossia alla qualità attesa, che è funzione di una molteplicità di fattori: comunicazione al mercato, passaparola, immagine aziendale, esigenze e valori del cliente.

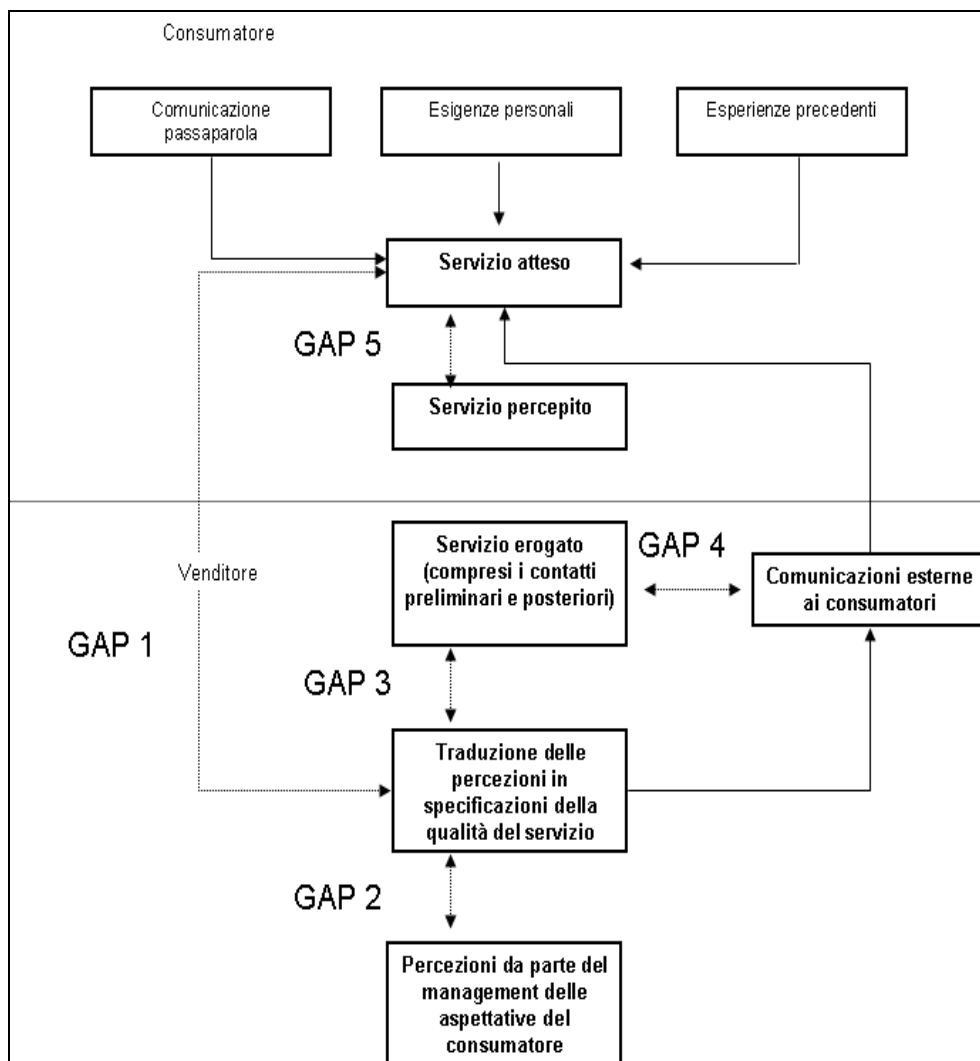
Ricordando che la qualità del servizio può essere descritta come il grado di scostamento tra la qualità effettivamente erogata dall'amministrazione, quella attesa e percepita dal cliente, è meritevole di attenzione il modello concettuale di qualità del servizio (Gap Analysis Model) elaborato verso la metà degli anni Ottanta da Berry, Parasuraman e Zeithaml che mostra come nasce la qualità del servizio. Il modello elaborato dagli Autori permette di evidenziare i possibili scostamenti che potrebbero verificarsi in sede di erogazione e produzione del servizio¹⁷. Questa analisi risulta essere particolarmente importante se inserita nel ciclo di gestione delle performance in quanto consentirebbe di identificare le possibili discrepanze tra la qualità effettiva, la qualità attesa e quella sperimentata dal destinatario del servizio e, dunque, individuare le eventuali aree di miglioramento per l'amministrazione medesima. In particolare, nel modello sono individuati due tipi di discrepanze:

1. il gap del cliente
2. il gap del fornitore

suggerendo nel contempo che per colmare il gap del cliente, quale elemento centrale, occorre colmare il gap del fornitore.

¹⁷ Per una lettura maggiormente approfondita, vedere tra gli altri Zeithaml V.A., Parasuraman A., Berry L.L., *Delivering Service Quality: Balancing Customer Perceptions and expectations*, New York: Free Press, 1990.

Figura 4 - Modello concettuale di qualità del servizio (Gap Analysis Model)



Il modello sull'analisi degli scostamenti permette di comprendere come la qualità sia principalmente ciò che i destinatari del servizio percepiscono, determinando la *customer satisfaction*. Questo sistema, infatti, costituisce una valida tecnica per la misurazione della soddisfazione del cliente, attraverso la definizione di cinque dimensioni (scostamenti) che permettono di valutare il grado di rispondenza tra quanto richiesto e quanto offerto.

Indagando in maniera più approfondita i diversi e possibili scostamenti, si individuano:

1. gap 1: scostamento tra percezioni da parte del management e aspettative del cliente. In questo caso, il management percepisce in modo inesatto le aspettative circa la qualità e ciò può esser dovuto a informazioni circa le aspettative inesatte o male interpretate, ovvero la presenza di troppi strati organizzativi che bloccano o modificano il flusso informativo;
2. gap 2: scostamento tra percezioni da parte dei dirigenti e specifiche della qualità del servizio. In tal caso, le specifiche della qualità del servizio non corrispondono alla percezione, da parte del management, delle aspettative circa la qualità e ciò può esser dovuto ad alcuni errori nel processo di pianificazione strategica circa la qualità del servizio;
3. gap 3: scostamento tra specifiche della qualità e fornitura del servizio. Tale scostamento è causato dal fatto che nel processo di produzione e fornitura del servizio non vengono raggiunte le specifiche della qualità. Ciò può esser il risultato di specifiche non chiare o difficili da realizzare, oppure da una carenza di supporto nelle risorse tecnologiche ed umane;
4. gap 4: scostamento tra fornitura del servizio e comunicazione al mercato. In questo caso, il servizio offerto differisce da quanto comunicato al mercato e ciò può esser causato da una mancata integrazione della comunicazione, rispetto alle specifiche del servizio offerto;
5. gap 5: scostamento tra servizio offerto e servizio percepito. Il servizio percepito e sperimentato non corrisponde alle attese con i seguenti effetti: conferma negativa della qualità e dell'esistenza di un problema di qualità; diffusione di voci negative; impatto negativo sull'immagine aziendale; perdita di clienti.

Tale sistema dovrebbe indirizzare il management aziendale verso il cuore del problema nel processo di erogazione del servizio, individuando nel contempo le possibili cause, nonché le eventuali soluzioni finalizzate a colmare i gap di qualità esistenti nell'organizzazione.

Convergenndo, pertanto, questo sistema di misurazione della *customer satisfaction* con le proposte legislative delineate nel paragrafo precedente, si procede, nel prosieguo della trattazione, alla definizione e predisposizione di un'indagine di *customer satisfaction*, calata nelle realtà di ENEA, quale pubblica amministrazione al servizio della collettività, al fine di implementare un questionario attraverso cui valutare la soddisfazione dei destinatari dei servizi offerti dall'amministrazione.

2. ENEA: UNA AGENZIA AL SERVIZIO DELLO SVILUPPO

Le funzioni di Agenzia affidate all'ENEA con la Legge 23 luglio 2009, n. 99, la “Legge sviluppo”, si aggiungono a quelle tipiche di ente di ricerca e rafforzano il mandato istituzionale a supporto del sistema Paese per l'individuazione di politiche energetiche e ambientali a sostegno di quei processi di innovazione necessari per conseguire uno sviluppo sostenibile e competitivo. In particolare l'articolo 37 della Legge sottolinea il compito istituzionale dell'Agenzia ENEA di promuovere la ricerca e l'innovazione tecnologica e di assicurare la prestazione di servizi avanzati al Paese nei settori dell'energia, con particolare riguardo al settore delle fonti rinnovabili e dello sviluppo economico sostenibile. Tale compito se da una parte porta con se la necessità di una sempre maggiore focalizzazione delle attività di studi, ricerche e servizi tecnologici sulle esigenze del Paese, dall'altra aggiunge credibilità ed efficacia ai processi di trasferimento tecnologico e alle attività sviluppate congiuntamente con l'impresa e a supporto del decisore pubblico.

2.1 Mandato istituzionale

L'art. 37 della “ Legge sviluppo” n. 99 del 2009 assegna all'ENEA i ruoli di:

- a. funzione di Agenzia per prestazione di servizi avanzati nei settori dell'energia con particolare riguardo al nucleare e allo sviluppo economico sostenibile;
- b. promuovere l'attività di ricerca nel settore energetico e delle innovazioni tecnologiche e dello sviluppo economico sostenibile.

La funzione di Agenzia si sviluppa attraverso attività in vari campi e settori aventi lo scopo di mettere a punto prodotti, servizi e metodologie al servizio dei vari operatori pubblici e privati del Paese, finalizzate ad accrescere la competitività del sistema economico italiano in un quadro di sviluppo sostenibile. In concreto, l'Agenzia offre:

1. Servizi alle imprese
2. Laboratori e impianti per la qualificazione di componenti e sistemi
3. Supporto alla PA
4. Tecnologie e competenze per la tutela del patrimonio artistico
5. Servizi nel campo della radioprotezione
6. Servizi relativi alla gestione dei materiali radioattivi
7. Formazione e informazione.

L'ENEA opera a supporto delle imprese nazionali, per accrescerne il livello tecnologico e la competitività e per ridurre l'impatto sull'ambiente. L'Agenzia:

- propone alle imprese accordi per l'utilizzo di brevetti ENEA e per la condivisione di conoscenze scientifiche, la costituzione di laboratori di ricerca, la realizzazione di progetti di innovazione tecnologica;

- offre agli interlocutori industriali un ambiente qualificato, di eccellenza per l'esecuzione di prove sperimentali dedicate allo sviluppo di tecnologie e prodotti innovativi ed avanzati. In particolare, l' Agenzia ENEA mette a disposizione delle imprese laboratori e infrastrutture sperimentali in cui è possibile condurre prove di qualificazione di componenti , dispositivi e sistemi;
- promuove e facilita l'incontro tra domanda e offerta di innovazione anche attraverso la partecipazione a reti nazionali e internazionali e a progetti di ricerca comunitari;
- offre la sua partnership in progetti di ricerca nazionali ed internazionali;
- fornisce supporto alla creazione di imprese ad alto contenuto tecnologico come gli spin-off;
- svolge attività di formazione sia in presenza, che a distanza per favorire il trasferimento delle conoscenze e creare nuove figure professionali.

L'Agenzia ENEA è dotata di laboratori e infrastrutture sperimentali in cui è possibile condurre prove di qualificazione di componenti, dispositivi e sistemi, in particolare nell'ambito di qualificazione di moduli fotovoltaici che offrono ad aziende produttrici, installatori, distributori e/o rivenditori la possibilità di determinare i principali parametri legati alle prestazioni, all'affidabilità e alla durabilità dei moduli fotovoltaici.

In ENEA opera anche il Laboratorio qualificazione componenti solari che, oltre a svolgere attività di ricerca offre anche un servizio di qualificazione di componenti e sistemi. Inoltre l'Agenzia è dotata di laboratori e infrastrutture sperimentali in cui è possibile condurre l'intero processo di qualificazione di componenti, dispositivi e sistemi inerenti la sicurezza nucleare.

L'ENEA opera a supporto della Pubblica Amministrazione centrale e locale in diversi ambiti tra i quali quello dell'efficienza energetica e il Decreto legislativo n. 115 del 30 maggio 2008 ha assegnato all'ENEA le funzioni di Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica. In tale veste, essa fornisce in materia di efficienza energetica:

- supporto tecnico-scientifico e consulenza per lo Stato, le Regioni e gli Enti locali per la predisposizione degli strumenti attuativi necessari al conseguimento degli obiettivi indicativi nazionale di risparmio energetico;
- supporto al Ministero dello Sviluppo Economico e alle Regioni ai fini del controllo e della supervisione dell'attuazione dei provvedimenti in materia di efficienza energetica;
- diffusione dell'informazione verso cittadini, imprese, pubblica amministrazione operatori economici sugli strumenti, i meccanismi e il quadro finanziario e giuridico predisposti a livello nazionale e locale per la diffusione e la promozione del risparmio e dell'efficienza energetica.

Si elencano le principali aree di intervento dell'ENEA:

1. Efficienza energetica: Supporto alla PA, Informazione e Formazione, Tecnologie avanzate per l'energia e l'industria, Efficienza nel Sistema elettrico;
2. Fonti rinnovabili: Solare termodinamico, Solare fotovoltaico, Biomasse e biocombustibili, Solare termico, Idrogeno e celle a combustibile;
3. Nucleare: Fusione nucleare, Fissione nucleare;
4. Ambiente e clima: Caratterizzazione, prevenzione e risanamento ambientale, Tecnologie ambientali, Modellistica energetica ambientale, Supporto al Programma Nazionale di Ricerche in Antartide;
5. Sicurezza e salute: Protezione sismica, Biologia delle radiazioni e salute dell'uomo, Radioprotezione, Metrologia delle radiazioni ionizzanti;
6. Nuove tecnologie: Tecnologie dei materiali, Applicazioni delle radiazioni, Sviluppo sostenibile ed innovazione del sistema agro-industriale, ICT;
7. Ricerca di sistema elettrico: Studi e ricerche finalizzate ad innovare il Sistema Elettrico per migliorarne l'economicità, la sicurezza e la compatibilità ambientale.

Nel settore efficienza energetica, l'ENEA è impegnata da oltre 30 anni nella ricerca e sviluppo di tecnologie che accrescano l'efficienza nella produzione di energia e nel suo utilizzo, a supporto della PA nella definizione di metodologie per la quantificazione dei risparmi energetici nei settori dell'edilizia residenziale e terziaria, industria, agricoltura, trasporti e nei sistemi dei servizi energetici, vitali per la crescita del paese.

Nel settore fonti rinnovabili, l'ENEA svolge attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico e fornisce servizi avanzati, con lo scopo di contribuire a ridurre le emissioni e la dipendenza energetica nazionale dalle fonti fossili e di accrescere la competitività economica del Paese.

Nel settore nucleare: l'Agenzia è impegnata sulla fusione nucleare che porta l'Italia ad essere tra i pionieri su questa ricerca, considerata una delle opzioni utili per garantire una fonte di energia di larga scala, sicura, rispettosa dell'ambiente e inesauribile. Le attività al riguardo, già iniziate alla fine degli anni '50 erano inizialmente dedicate alla sperimentazione sui plasmi e si sono poi evolute verso un complesso sistema di fisica, tecnologia e ingegneria che vede l'ENEA come protagonista del programma nazionale. Nel settore della fissione nucleare, attualmente le attività sono focalizzate sulla ricerca di sistemi nucleari avanzati per impianti produttivi innovativi e per la risoluzione di problematiche di medio lungo termine.

Nel settore ambiente e clima, l'ENEA svolge attività nei settori della caratterizzazione del territorio, della protezione dell'ambiente e degli interventi per il suo risanamento e svolge con approccio multidisciplinare, attività di ricerca finalizzate sia all'innovazione dei sistemi di acquisizione dati che alla sperimentazione in laboratorio di nuovi approcci per la loro soluzione.

Nel settore sicurezza e salute, l'ENEA è impegnata nello sviluppo e nell'applicazione di dispositivi e sistemi antisismici innovativi consolidando un ruolo di primo piano sia nazionale che internazionale. Inoltre svolge attività di ricerca nel settore delle radiazioni ionizzanti e non, sviluppando prodotti, processi e metodologie per la comprensione dei meccanismi di azione e degli effetti di agenti fisici e chimici per l'impiego di queste conoscenze a scopi di radioprotezione e nello sviluppo di tecnologie per la salute.

Nel settore nuove tecnologie, l'Ente svolge attività relative alla ricerca applicata per la realizzazione di nuovi materiali e di nuovi componenti a supporto di tecnologie energetiche in un'ottica di sviluppo economico sostenibile. Tra le applicazioni di tali tecnologie si ricordano i settori dell'anticontraffazione, della diagnostica ambientale, dei Beni culturali, della Sicurezza, delle applicazioni industriali e medicali. Inoltre l'ENEA persegue obiettivi di innovazione del sistema produttivo agro-industriale nazionale per ottenere prodotti alimentari competitivi con processi più sostenibili e più efficienti in termini energetici sviluppando azioni a sostegno della salute e della sicurezza dei consumatori.

L'ultimo settore ricerca di sistema elettrico ha come obiettivo l'innovazione del Sistema Elettrico per migliorarne l'economicità, la sicurezza e la compatibilità ambientale, assicurando al Paese le condizioni per uno sviluppo sostenibile.

2.2 Informazioni di interesse degli stakeholder e dei cittadini

I "servizi" ENEA, e le attività ad essi connesse possono essere schematizzati in:

- progetti di ricerca e sviluppo: essi sono caratterizzati dai seguenti elementi:
 - a) richiedono risorse umane aventi competenze specialistiche nei settori in cui opera l'Agenzia,
 - b) disponibilità di tecnologie strumentazioni di elevata complessità e grado di innovazione,
 - c) hanno come obiettivo finale la realizzazione di prodotti originali di ricerca e innovazione (quali prototipi di impianti, brevetti, pubblicazioni),
 - d) commissionati/finanziati da soggetti pubblici in ambito nazionale e comunitario;
- Progetti di formazione – acquisto di servizi da imprese di formazione, produzione diretta di formazione;
- Progetti di trasferimento e diffusione delle conoscenze e dei risultati delle ricerche e della sperimentazione;
- Servizi avanzati di assistenza, consulenza – essi sono attività a supporto della PA centrale e locale, delle imprese, dei cittadini (efficienza energetica, trasferimento tecnologico, radioprotezione);
- Esecuzione di istruttorie tecniche, controlli e diagnosi;
- Servizi per il supporto interno – essi svolgono attività per la funzionalità interna del sistema, sono attività di natura gestionale e amministrativa volte a fornire un efficace supporto alle attività tecnico-scientifiche.

L'ENEA svolge le proprie attività di ricerca scientifica e sviluppo tecnologico avvalendosi di competenze ad ampio spettro e di avanzate infrastrutture impiantistiche dislocate presso i nove Centri di Ricerca e cinque Laboratori di Ricerca. L'Agenzia è dotata anche di una rete di uffici territoriali, e un ufficio di rappresentanza.

Gli uffici diffusi sul territorio sono a disposizione degli *stakeholder* esterni dell'ENEA, che includono organi istituzionali con il ruolo di indirizzo politico e controllo, istituzioni pubbliche, associazioni di categoria, sindacati, associazioni del territorio; questi *stakeholder* vengono coinvolti sistematicamente attraverso incontri periodici al fine di contribuire alla definizione di strategie ed obiettivi.

Per migliorare l'efficacia dell'interazione con gli *stakeholder*, l'ENEA ha promosso specifici programmi di comunicazione e/o divulgazione con lo scopo di aprirsi verso l'esterno e far conoscere le proprie attività. In questo modo si è creata una fitta rete di interlocutori fidelizzati con i quali si sono ottenuti risultati importanti. Infatti numerosi sono i convegni/workshop presso le sedi dell'Agenzia. Le modalità con le quali si realizzano i programmi di "outreach" in ENEA sono tante e diverse tra loro: dalla realizzazione di mostre scientifiche e laboratori interattivi, all'organizzazione di dibattiti e momenti di incontro per la collettività nel suo insieme.

Recentemente sono stati adottati strumenti efficaci di comunicazione come "ENEA Web TV" e la rivista bimestrale online "EAI - Energia, Ambiente e Innovazione", una modalità originale e unica nel panorama italiano di rappresentare il mondo della ricerca e della scienza e per comunicare con i ricercatori, i cittadini sui principali temi di attualità tecnico-scientifica.

Su richiesta di Associazioni, Pubbliche Amministrazioni ed Enti Locali, l'ENEA realizza progetti di comunicazione per la promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico.

Vengono di seguito individuate le principali categorie di utenti alle quali vengono rivolte le attività su elencate:

- PA centrale e locale
- PMI
- Commissione Europea
- Società
- Consorzi
- Università
- Istituti di ricerca e sperimentazione nazionali ed internazionali
- Imprese Pubbliche e private
- Cittadini.

Individuata la categoria di utenti si procede alla scelta della tipologia di utenti che si intende approfondire.

Ad esempio, in caso si pianifichino più sessioni di indagine si può decidere di strutturare l'analisi per cittadini, poi per professionisti, per imprese ecc. La segmentazione dei destinatari può essere fatta, per le persone fisiche, sulla base di caratteristiche socio-demografiche o per livelli culturali, o per ampiezza dei centri di residenza e localizzazione geografica, o per le persone giuridiche, per dimensione di impresa, distinguendo per esempio, le attività artigianali, dalle piccole e medie imprese, per settori di attività ecc.

Le modalità di erogazione dei servizi prevedono un atto negoziale che può consistere in:

- convenzioni;
- contratti di natura commerciale;
- accordi di collaborazione.

Le attività, i servizi, i progetti e i programmi che L'ENEA sviluppa possono essere più o meno complessi, dalla semplice realizzazione di un servizio qualificato, limitato nel tempo e nelle risorse da impegnare fino a progetti e programmi articolati, di ampia portata sul territorio e di notevole valenza tecnico-scientifica, di durata pluriennale.

Nel percorso metodologico l'Amministrazione deve individuare i processi che comportano il risultato finale e l'erogazione di un servizio al pubblico. Per ogni tipologia individuata occorre analizzare:

- le principali caratteristiche dei servizi erogati;
- la tipologia di utenza che usufruisce del servizio.
- le modalità di erogazione.

PARTE SECONDA

L'INDAGINE DI *CUSTOMER SATISFACTION* IN ENEA

3. LO SVILUPPO DELL'INDAGINE DI CUSTOMER SATISFACTION IN ENEA

Nel capitolo precedente, è stata enfatizzata la portata strategica del concetto di soddisfazione del cliente entro la compagine pubblica e la necessità di introdurre meccanismi di rilevazione del grado di soddisfazione del consumatore finale, allo scopo di comprendere le eventuali aree di miglioramento per le amministrazioni pubbliche.

Tuttavia, occorre ricordare che la *customer satisfaction* discende da una più ampia valutazione della qualità erogata dall'amministrazione pubblica e, in modo particolare, dal confronto tra la qualità erogata e la qualità percepita dal fruitore finale del servizio. Per migliorare la qualità dei servizi erogati, è opportuno in primo luogo conoscere il livello di soddisfazione dei propri utenti. Uno degli strumenti più utilizzati a tal fine è la rilevazione della qualità percepita, comunemente denominata indagine di *customer satisfaction*. Le amministrazioni pubbliche, in particolare, chiamate a garantire e a gestire, più o meno direttamente, una molteplicità di servizi in settori diversi, hanno bisogno di introdurre modalità di ascolto sistematico dei bisogni dei cittadini e di rilevazione del loro giudizio sulla qualità percepita. Solo a partire da tale conoscenza, infatti, possono svolgere in modo più efficace la propria funzione, che è essenzialmente quella di produrre valore per la collettività.

In tal senso, obiettivo del presente capitolo è quello di fornire un impianto metodologico di riferimento per sviluppare un'indagine di *customer satisfaction*, nella consapevolezza che la realizzazione di tale indagine, oltre ad esser un modo efficace per manifestare una reale volontà di ascolto delle esigenze degli utenti, costituisce una occasione fondamentale di confronto tra ciò che l'amministrazione pubblica sa di erogare e ciò che, invece, l'utente riesce a percepire.

La rilevazione della CS assume quindi uno specifico significato di strumento utile al miglioramento continuo della qualità del servizio. Conoscere le aspettative e i bisogni del cliente è una condizione indispensabile per costruire indicatori di misurazione della qualità, come rapporto tra prestazioni erogate e bisogni soddisfatti. La realizzazione della CS è finalizzata a:

- definire e valutare l'efficacia della politica dell'amministrazione;
- progettare i sistemi di erogazione dei servizi.

Per politica dell'amministrazione si intende la scelta prioritaria della amministrazione finalizzata ad ottenere benefici esterni sulla comunità. In questo senso, la CS può diventare uno strumento rilevante nella scelta della politica in quanto:

- può rappresentare ed evidenziare i bisogni e le attese dei clienti/impresе;
- può aiutare a cogliere idee, spunti, suggerimenti;
- può migliorare i sistemi di erogazione dei servizi mirati sui bisogni esterni, utilizzando al meglio le risorse disponibili. La sfida è quella di incrementare l'insieme dei servizi offerti, a parità di tariffa e di costi sostenuti.

Muovendo da queste considerazioni, lo scopo di questo progetto è di promuovere, diffondere e sviluppare l'introduzione di metodi di rilevazione sistematica della qualità percepita dai clienti/utenti, basata sull'ascolto e sulla partecipazione, finalizzati a concepire sistemi di erogazione di servizi tarati sui bisogni effettivi dei cittadini/utenti, utilizzando al meglio le risorse disponibili. Conoscere le aspettative e i bisogni del destinatario del servizio è una condizione indispensabile per costruire indicatori di misurazione e verifica della qualità, come rapporto tra prestazioni erogate e bisogni soddisfatti.

La CS serve a costruire un modello di relazione amministrazione-utenti basato sulla fiducia e sul dare risposte tempestive e corrispondenti ai reali bisogni dei cittadini e delle imprese.

Una nota caratteristica della CS in ENEA è data dalla messa in atto di un percorso valutativo, che investe tutte le attività dell'Ente ed è mirato a valorizzare, ottimizzare e rendere più efficienti e produttive le risorse impegnate nelle diverse strutture operative al fine di assicurare il miglioramento della qualità dei servizi e quindi un innalzamento progressivo degli standard di qualità.

3.1 Preparare la rilevazione: la Mappa dei Servizi

La prima fase del processo per rilevare la *customer satisfaction* e costruire i relativi indicatori di prestazione è la *selezione dei servizi oggetto dell'indagine*. Si individuano quindi l'insieme dei servizi erogati dall'amministrazione¹⁸ e tale azione è propedeutica non solo alla misurazione della qualità dei servizi, ma all'individuazione dell'intero impianto, previsto in particolar modo dagli articoli 7 e 8 del DLgs 150/2009, in materia di "Sistemi di misurazione e valutazione della performance". È opportuno precisare che, nel tentativo di misurare la soddisfazione dei destinatari del servizio, l'indagine viene svolta su una specifica offerta di servizi, nota come *offerta di servizi di radioprotezione*.

Sulla scorta di quanto approntato nella delibera più volte richiamata, la definizione dei servizi di radioprotezione viene calibrata sulla previsione di tre step fondamentali:

1. principali caratteristiche dei servizi erogati;
2. modalità di erogazione;
3. tipologie di utenza che usufruisce del servizio.

La necessità di predisporre un'indagine di *customer satisfaction* in relazione ad una tipologia di servizi così peculiare nasce dall'esigenza di ENEA di comprendere la

¹⁸ Al riguardo, la delibera 88/2010 spiega il percorso metodologico per l'individuazione degli standard di qualità, chiarendo che la definizione delle soluzioni organizzative (come ad esempio i processi, i sistemi di monitoraggio e controllo necessari) è, invece, demandata alle scelte che ogni amministrazione deve compiere in base al proprio contesto di riferimento.

propria capacità di risposta e di presa in carico delle attese dei fruitori finali del servizio.

Gli obiettivi che si intendono raggiungere con tale indagine riguardano, in tal senso, tre dimensioni ritenute rilevanti per assimilare e recepire la coerenza tra servizi erogati ed esigenze soddisfatte. Segnatamente:

- la dimensione della qualità effettivamente erogata dall'amministrazione. In questo ambito si procede con un'attenta analisi del processo di erogazione e delle caratteristiche oggettivamente rilevanti del servizio offerto;
- la dimensione della qualità attesa da parte del cliente. In questo ambito, si indagano due campi di rilevazione: da un lato, perché i clienti domandano servizi di radioprotezione e, dall'altro, quali sono le aspettative prima, durante e dopo il processo di erogazione e produzione del servizio;
- la dimensione della qualità percepita da parte del cliente. Questa è la dimensione sicuramente più importante. È possibile affermare, in tal senso, che il livello di qualità percepita determina il grado di soddisfazione del consumatore finale. Pertanto, l'obiettivo è quello di indagare principalmente quale sia la reale percezione da parte del cliente riguardo alla fruizione del servizio.

Seguendo questo percorso metodologico, ENEA può, da un lato, replicare entro la propria struttura i movimenti normativi che orientano ogni amministrazione pubblica in direzione della propria clientela; dall'altro, può avvalersi di uno strumento di apertura al mercato e ai bisogni della comunità di riferimento che non è più un semplice *nice to have* per rispondere alle pressioni legislative, quanto piuttosto un più consapevole *need to have*, irrinunciabile per ogni amministrazione che vuole ed intende essere realmente competitiva. ENEA, in qualità di amministrazione improntata allo Sviluppo, non può pertanto esimersi da questo compito, riconoscendo la valenza strategica e manageriale alla base di uno strumento tanto condiviso, quanto auspicato.

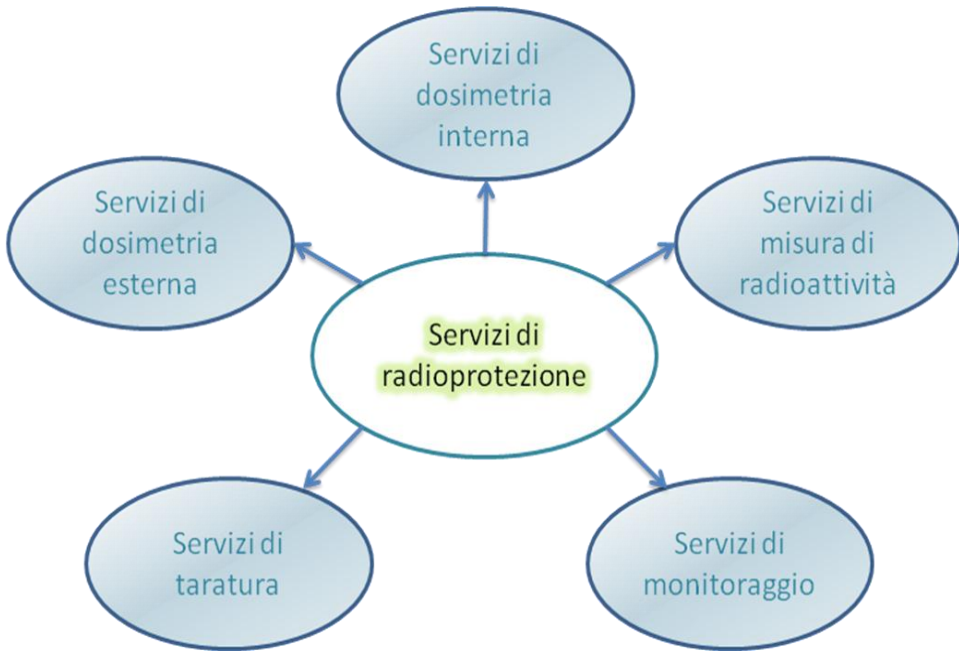
3.1.1 Principali caratteristiche dei servizi di radioprotezione

Tra le priorità correnti alla base delle attività di ricerca e di sviluppo tecnologico, il tema della salute costituisce senza dubbio quello più rilevante. Proprio per questo, ENEA svolge un'intensa attività di ricerca, analisi e misura per affrontare tutte le problematiche connesse alla misura della radioattività per scopi radioprotezionistici, con l'intento di innalzare i livelli di salvaguardia della sicurezza dei propri stakeholder. Inoltre, l'offerta di servizi di radioprotezione riguarda, nello specifico, le radiazioni ionizzanti¹⁹ ai fini della tutela della sicurezza e della salute durante il lavoro²⁰.

¹⁹ Il tema delle radiazioni ionizzanti può esser indagato nel dettaglio nel volume Laitano R. F., *Fondamenti di dosimetria delle radiazioni ionizzanti*, ENEA, Roma, 2011.

²⁰ La specificità dell'offerta dell'ENEA nel campo della salute risiede principalmente nella ricerca e nelle applicazioni relative alle tecnologie delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, sia dal punto di vista fisico-ingegneristico, sia da quello biologico, legato in primo

Figura 5 - Il fiore dei servizi di radioprotezione



In questo ambito, L'Istituto di Radioprotezione (IRP) risponde alle esigenze ENEA per quanto concerne la sorveglianza fisica di radioprotezione (DLgs. 230/95 s.m.i.) e svolge attività di ricerca e sviluppo nel settore della radioprotezione²¹.

I servizi offerti dall'IRP, la cui rete di laboratori è distribuita nei diversi centri ENEA, permettono di affrontare tutte le problematiche connesse alla misura della radioattività per scopi radioprotezionistici con l'impiego delle più aggiornate tecniche e metodologie di analisi e misura.

I servizi di radioprotezione offerti da ENEA sono:

- *servizio di dosimetria esterna personale ed ambientale* per tutti i tipi di radiazione;
- *servizio di monitoraggio per contaminazione interna* per radionuclidi emettitori alfa, beta e gamma (misure in vivo e misure in vitro su campioni biologici);
- *servizio di misura di radioattività* per tutti i radionuclidi di interesse nucleare o radionuclidi naturali, su campioni ambientali, alimentari o assimilati potenzialmente contaminati provenienti da impianti o infrastrutture;

tempo alla radioprotezione e poi traslato in arre di intervento affini, come biologia dei tumori, tossicologia, radioterapia oncologia e relativa sperimentazione preclinica.

²¹ È possibile consultare il sito alla pagina web

www.enea.it/enea_paese/radioprotezione.html

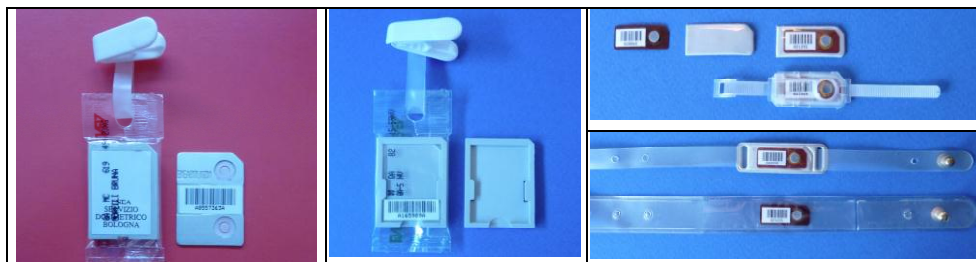
- servizio di monitoraggio della concentrazione di gas radon, dei radionuclidi figli, indici di concentrazione toro e consulenze per valutazioni di rischio da radionuclidi naturali o alfa emettitori;
- servizio di taratura per strumenti e rivelatori di radiazioni.

Per loro stessa natura, i servizi offerti presentano caratteristiche peculiari in parte uguali alle tipologie di servizi in generale come, per esempio, l'intangibilità, la non trasportabilità, l'immagazzinabilità, la valutazione prevalentemente soggettiva, la coincidenza tra le fasi di erogazione e produzione del servizio. Nel contempo, per ciascuna tipologia di servizio di radioprotezione vi sono caratteristiche peculiari che meritano una trattazione maggiormente approfondita nel prosieguo del paragrafo.

3.1.1.1 Servizio di dosimetria esterna (DOSEST)

Il servizio di dosimetria esterna consiste nel noleggio e lettura dei dosimetri personali e ambientali progettati, realizzati e qualificati in ENEA per il monitoraggio della radiazione esterna e per tutti i tipi di radiazione.

Figura 6 - Dosimetro per fotoni X e γ , dosimetro per neutroni veloci e dosimetri per estremità



**Dosimetro per
fotoni X e γ**

**Dosimetro per
neutroni veloci**

**Dosimetri per estremità
X, γ e β**

I potenziali utenti sono i datori di lavoro, nonché esercenti di pratiche con rischi da radiazioni ionizzanti per esposizione esterna, incluse *facilities* nucleari.

Il servizio dispone di 7 tipi di dosimetri idonei alla misura $H_p(d)$ Equivalente di Dose Personale ed $H^*(d)$ Equivalente di Dose Ambientale e di tutta la strumentazione necessaria al loro processamento, in particolare:

- Dosimetro per corpo intero per fotoni con 2 rivelatori di LiF (Mg, Cu, P);
- Dosimetro per corpo intero per neutroni termici, con 2 rivelatori rispettivamente di LiF (Mg, Cu, P) (disponibili su supporto ad anello bracciale);
- Dosimetri per estremità per β di alta energia, X e γ , basati su rivelatori di LiF(Mg, Cu, P) (disponibili su supporto ad anello e bracciale sterilizzabili);

- Dosimetri per estremità per β di media energia, X e γ , basati su rivelatori sottili di LiF(Mg, Cu, P) (disponibili su supporto ad anello e bracciale sterilizzabili);
- Dosimetro per corpo intero per neutroni veloci di CR39®;
- Dosimetro personale di criticità con rivelatori ad attivazione e rilevatori a termoluminescenza;
- Dosimetro ambientale di criticità (SNAC50) con rivelatori ad attivazione e rilevatori a termoluminescenza.

I clienti ai quali questo servizio è rivolto sono circa 200 di cui:

- ✓ 25% aziende ospedaliere;
- ✓ 25% istituti di ricerca;
- ✓ 25% industrie;
- ✓ 5% per *decommissioning* di impianti nucleari;
- ✓ 20% altre ditte (laboratori sanitari privati).

Le prestazioni del servizio reso, per quel che riguarda la dosimetria esterna, possono essere valutate secondo alcuni standard di qualità: accuratezza, affidabilità e precisione.

Il servizio di dosimetria esterna prevede un'offerta articolata in 17 servizi specifici. Nell'anno 2010 sono state erogate 36.525 prestazioni per una cifra d'affari pari a 293.881 € che rappresenta il **38,5 % del fatturato 2010** (762.492 €).

3.1.1.2 Servizio per il monitoraggio individuale di contaminazione interna (DOSINTE)

Il servizio è finalizzato al monitoraggio *individuale della contaminazione interna da radionuclidi* e si avvale dell'applicazione delle principali e più aggiornate metodiche di analisi e misura per la determinazione della radioattività nel corpo umano (misura in vivo) e in campioni biologici (misure in vitro).

Costituisce, per completezza e qualità delle prestazioni fornite, l'unico servizio nel Paese in grado di affrontare ogni tipo di esigenza nel campo del monitoraggio individuale per dosimetria interna.

I potenziali utenti sono tutte le attività cui si associa un rischio da contaminazione radioattiva. Tra gli attuali fruitori, sono presenti: ENEA, PPAA, VVFF e Società fra cui Nucleco, SOGIN, ENEL, ISPRA.

Queste le metodiche di analisi e misura utilizzate:

- whole body e organ counting a bassa ed alta energia;
- spettrometria X-gamma (bioassay);
- spettrometria alfa (bioassay);
- scintillazione liquida (bioassay);
- conteggio alfa e beta totale (bioassay);
- spettrometria di massa tipo ICP (bioassay).

Figura 7 - In vivo counting: sistema di misura polmonare a bassa energia in dotazione ai Laboratorio ENEA IRP Casaccia



Fonte: www.enea.it

L'insieme degli apparati strumentali e delle metodologie di misura a disposizione sia per la misura in vivo che in vitro, nonché delle tecniche di trattamento chimico e radiochimico dei campioni biologici (urine, feci, muco nasale) messe a punto e qualificate dai laboratori ENEA-IRP, consentono di effettuare misure di monitoraggio con prestazioni conformi ai più elevati standard radio protezionistici per tutti i radionuclidi di interesse dosimetrico (fra i più significativi: ^3H , ^{60}Co , ^{131}I , ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{226}Ra , isotopi dell'Uranio, isotopi del Plutonio, ^{241}Am).

L'elevata qualità delle prestazioni fornite è garantita dalla continua attività di ricerca, implementazione ed aggiornamento delle procedure applicate e dalla costante partecipazione, con risultati positivi, alle più significative esperienze di confronto a livello nazionale ed internazionale.

Il servizio di dosimetria interna prevede un'offerta articolata in 24 (dal codice F01 al codice F24) servizi specifici. Nell'anno 2010 sono state erogate 1874 prestazioni per una cifra d'affari pari a 370.028 € che rappresenta il 48,5 % del fatturato 2010 (762.492 €).

3.1.1.3 Servizio per misure di radioattività su campioni ambientali, alimentari o di natura varia (AMB)

Il servizio consente la *misura di radioattività su campioni ambientali, alimentari e assimilati di diversa natura*. Costituisce, per completezza e qualità delle prestazioni fornite, il servizio più attrezzato nel Paese per affrontare richieste di misura della ra-

dioattività su campioni di qualsiasi natura e origine per gran parte dei radionuclidi artificiali e naturali di interesse radioprotezionistico.

I potenziali utenti sono tutte le attività in cui si richieda la determinazione di radionuclidi in matrici ambientali, alimentari, d'impianto o di altra natura.

Tra gli attuali fruitori: ENEA, Pubbliche Amministrazioni e Società fra cui Nucleco, SOGIN, Sviluppo Italia, SORIN.

Figura 8 - IRP Casaccia, Laboratorio di sorveglianza ambientale: strumentazione di misura dell'attività alfa e beta totale



Fonte: www.enea.it

Il servizio viene erogato mediante l'ausilio di tre laboratori distinti ed originariamente finalizzati al solo monitoraggio ambientale del Centro ENEA di riferimento (Casaccia, Saluggia, Trisaia). L'integrazione tra questi laboratori ha permesso di estenderne le potenzialità e le competenze nel campo dell'analisi radiometrica sia in termini di tipologia di matrice che di radionuclidi, inclusi quelli di origine naturale, avvalendosi dell'applicazione delle principali e più aggiornate metodiche:

- spettrometria X-gamma
- spettrometria alfa
- scintillazione liquida
- conteggio alfa e beta totale
- spettrometria di massa tipo ICP.

L'insieme degli apparati strumentali e delle metodologie di misura a disposizione, nonché delle tecniche di trattamento fisico-chimico e radiochimico dei campioni messe a punto e qualificate dai laboratori ENEA-IRP su un sempre più ampio spettro di matrici, consentono oggi di effettuare analisi su campioni pressoché di qualsiasi natura e origine per gran parte dei radionuclidi artificiali e naturali di interesse radioprotezionistico.

L'elevata qualità delle prestazioni fornite, in accordo con gli standard nazionali e internazionali, è garantita dalla continua attività di ricerca, implementazione ed aggiornamento delle procedure applicate, dall'interscambio di competenze, conoscenze ed esperienze, nonché dalla costante partecipazione, con risultati positivi, alle più significative esperienze di interconfronto a livello nazionale ed internazionale.

Il servizio di misure di radioattività su campioni ambientali prevede un'offerta articolata in circa 40 (dal codice E01 al codice E43) servizi specifici. Nell'anno 2010 sono state erogate 110 prestazioni per una cifra d'affari pari a 67.640 € che rappresenta l'8,9 % del fatturato 2010 (762.492 €).

3.1.1.4 Servizio di valutazione della concentrazione di radon in aria (RADNAT)

Il servizio di valutazione della concentrazione di radon in aria consente la valutazione del rischio per esposizione interna a radionuclidi naturali ed a radioisotopi alfa emettitori mediante campionamento ambientale passivo o attivo.

Le tipologie di misurazioni possibili sono:

- misura della concentrazione di radon (^{222}Rn);
- misura dell'indice di concentrazione del thoron (^{220}Rn);
- misura della concentrazione dei prodotti di decadimento sia del radon (^{222}Rn) che del thoron (^{220}Rn);
- permeabilità al radon delle membrane plastiche;
- valutazione in termini di equivalente di dose ambientale, $H^*(d)$, dell'esposizione esterna dovuta ai materiali da costruzione, necessaria per il completamento della valutazione del rischio da esposizione a radionuclidi naturali (ex capo III-bis del DLgs 230/95);
- analisi spettrometrica gamma dei materiali da costruzione.

I potenziali utenti sono datori di lavoro/esercenti - anche per *facilities* nucleari – di pratiche con rischi di inalazione di radioisotopi alfa emettitori.

Il servizio è stato istituito nel 2002 per fornire ai datori di lavoro soggetti alla norma che disciplina l'esposizione a sorgenti di radiazioni ionizzanti (capo III-bis, DLgs 230/95 e s.m.i.) una struttura riconosciuta idonea nell'ambito delle norme di buona tecnica, come indicato all'art.107, comma 3, DLgs 230/95.

**Figura 9 - Dispositivo per il campionamento passivo del radon
(brevetto ENEA MI2006A000703)**



Fonte: www.enea.it

In particolare, il servizio consiste nell'invio dei dispositivi di campionamento passivi all'utente che provvede al loro posizionamento, nell'analisi dell'elemento sensibile eseguita in laboratorio, e nell'invio dei rapporti di misura e della relazione tecnica finale ai sensi di Legge. L'utente può richiedere l'intervento diretto nei luoghi di lavoro o di residenza, per l'analisi preventiva della potenziale concentrazione di radon ai fini dell'ottimizzazione del campionamento.

Il servizio offre un intervento integrato indirizzato alla valutazione finale da parte dell'Esperto Qualificato (dell'utente o, se richiesto, del Servizio ENEA-IRP stesso) della dose individuale per i lavoratori utilizzando, se necessario, procedure di affinamento della valutazione di dose (valutazione del fattore di equilibrio, della distribuzione granulometrica dei prodotti di decadimento di radon/thoron, modellazione dei locali ecc.). Il servizio può anche comprendere l'azione di prevenzione o di mitigazione, in tutte le sue fasi, dalla progettazione al controllo finale.

Finora, il servizio di valutazione della concentrazione di radon in aria ha ottenuto importanti commesse, per esempio, con il Ministero delle Finanze e con l'ENI.

Tra i principali risultati si evidenziano le ottime prestazioni ottenute in tutti gli interconfronti internazionali a cui il Servizio annualmente partecipa (classe di qualità A, la migliore, che denota un'accuratezza e una ripetibilità della misura inferiori al 10%) che testimoniano l'alto grado di qualità della misura fornita dal Servizio.

Il servizio di valutazione della concentrazione di radon in aria nell'anno 2010 ha erogato 1953 prestazioni per una cifra d'affari pari a 22.243 € che rappresenta il 2,9 % del fatturato 2010 (762.492 €).

3.1.1.5 Servizio di taratura per le radiazioni ionizzanti di IRP (SIT)

Il servizio di taratura per le radiazioni ionizzanti consente la *taratura di strumentazione di rilevazioni di radiazioni ionizzanti per scopi di radioprotezione e/o dosimetria* (camere a ionizzazione, contatori proporzionali, contatori Geiger-Müller, scintillatori e rivelatori a semiconduttore, dosimetri personali).

Figura 10 - Sala per irraggiamento dosimetri



Fonte: www.enea.it

I potenziali utenti sono i datori di lavoro/esercenti, anche di *facilities* nucleari e/o siti di stoccaggio, per monitoraggio radiazioni ionizzanti; operatori nel campo dei controlli ambientali, radioprotezione, radiodiagnostica, radioterapia, pozzi petroliferi e in generale delle apparecchiature che producono radiazioni ionizzanti; Enti di ricerca, Servizi di Fisica Sanitaria. Il Centro di Taratura dispone di laboratori delimitati in un'unica area e sviluppati su cinque sale di irraggiamento e tre sale di controllo per una superficie totale di circa 300 m². È in grado di operare con riferibilità metrologica a campioni primari per radiazioni ionizzanti quali: fotoni, beta e neutroni, rispettivamente per le seguenti grandezze:

- *fotoni* (radiazioni X filtrate e sorgenti gamma ⁵⁵Fe, ²⁴¹Am, ¹³³Ba, ¹³⁷Cs e ⁶⁰Co):
 - KERMA in aria
 - Esposizione
 - Equivalente di dose ambientale
 - Equivalente di dose direzionale

- Equivalente di dose personale
- Rateo (di tutte le grandezze sopra indicate).
- *radiazioni β ($^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Yc}$ ^{204}Tl)*:
 - Dose superficiale in aria
 - Dose superficiale in tessuto
 - Equivalente di dose personale
 - Rateo (di tutte le grandezze sopra indicate).
- *neutroni* (termici e veloci, con sorgenti standard ISO (Cf, Cf(D₂O) e Am-Be):
 - Equivalente di dose ambientale
 - Equivalente di dose personale
 - Fluena
 - Rateo (di tutte le grandezze sopra indicate).

Il servizio di taratura nell'anno 2010 ha erogato 38 prestazioni per una cifra d'affari pari a 8.700 € che rappresenta l'1,1 % del fatturato 2010 (762.492 €).

3.2 Modalità di erogazione dei servizi di radioprotezione

La descrizione dei servizi di radioprotezione permette ora di comprendere in maniera dettagliata l'offerta di tali servizi ai diversi portatori d'interesse. È bene specificare, comunque, che i servizi di radioprotezione costituiscono dei servizi particolarmente rilevanti nel processo di ricerca e miglioramento dei sistemi volti a garantire la salute dell'uomo. In particolare, è possibile affermare che l'obiettivo della Radioprotezione consiste nel preservare gli individui dagli effetti dannosi e nocivi -per la loro salute- dalle radiazioni. Il suo fine ultimo consiste infatti nella riduzione dell'esposizione della persona e della popolazione mediante una serie di prassi, principi e procedure, nonché mediante tecnologie e modalità operative²². Il passo successivo consiste, pertanto, nella descrizione analitica del processo di erogazione dell'offerta ai diversi fruitori dei servizi di radioprotezione.

3.2.1 Dal servizio al processo di offerta

Concluso il processo di descrizione, l'analisi dell'offerta dei servizi di radioprotezione comprende successivamente l'enunciazione delle modalità attraverso le quali i suddetti servizi vengono prodotti ed erogati dall'amministrazione ENEA. L'analisi delle modalità di erogazione fornisce, secondo la delibera 88/2010 i dati e le informazioni necessarie per l'attuazione delle successive azioni finalizzate all'elaborazione degli standard di qualità.

²² Per ulteriori approfondimenti in materia di servizi di radioprotezione, è possibile consultare la legislazione di interesse radioprotezionistico, tra cui: DLgs 9 maggio 2001, n. 157 *Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241, recante attuazione della direttiva 96/29/Euratom in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti*, pubblicato in GU del 4/7/2001, n. 153, Serie Generale.

Pertanto, nel prosieguo della trattazione verranno approfonditi per ciascuna classe di servizi di radioprotezione le modalità con le quali si procede all'erogazione dei servizi oggetto dell'indagine.

3.2.1.1 L'attività di dosimetria esterna

Il servizio di dosimetria esterna, comprendente il noleggio e la lettura dei dosimetri individuali ed ambientali, può esser scomposto in una serie di sottoinsieme, per ognuno dei quali è prevista una specifica modalità di erogazione.

In particolare, il solo servizio di noleggio e lettura del dosimetro individuale lo si può classificare in due classi:

1. *per corpo intero:*
 - a. per radiazioni x e gamma;
 - b. per neutroni veloci; per neutroni termici e gamma;
2. *per estremità:*
 - a. per radiazioni x, gamma e beta di alta energia;
 - b. per radiazione x, gamma e beta con rilevatore sottile;
 - c. per radiazione x, gamma e beta di alta energia, sterilizzabile;

Invece, i servizi di *noleggio e lettura del dosimetro individuale ed ambientale* possono classificarsi:

1. *per incidente di criticità;*
2. *per la determinazione del Radon in aria.*

Il processo di erogazione del servizio consiste, da un lato, nella fornitura dei dosimetri e di tutta la strumentazione idonea al loro processamento e, dall'altro, nella lettura dosimetrica dei dosimetri per ciascuna classe di servizio individuate.

In particolare, l'attività di fornitura del dosimetro e della lettura dosimetrica comporta – per un campione di 100 dosimetri - un impiego variabile dei seguenti fattori produttivi:

- risorse umane;
- risorse strumentali (lettori TL, confezionatrice e supporti informatici);
- beni materiali (materiali di consumo, banche dati, spese di calcolo);
- beni immateriali (formazione e informazione, accreditamento laboratori, certificazioni).

3.2.1.2 L'attività di dosimetria interna

Il servizio di dosimetria interna è volto al monitoraggio individuale della contaminazione interna da radionuclidi. Il processo di produzione ed erogazione consta, in tal senso, dell'applicazione delle più importanti ed aggiornate metodiche di analisi e misura per la determinazione della radioattività nel corpo umano (misura dal vivo) e in organismi biologici (misura in vitro).

Anche questa tipologia di servizio può esser scomposta in sottoinsiemi. In particolare:

1. misure in vivo:

- a. di radionuclidi con emissione fotonica al polmone (o altro organo) e/o al corpo intero;
- b. di I-125 in tiroide;
- c. dell'attività di I-131/Tc-99m in tiroide;

L'attività di erogazione del servizio di dosimetria interna riguardante le misure in vivo comporta la verifica giornaliera dei parametri di funzionamento del sistema di misura (calibrazione in efficienza ed energia), l'acquisizione dei conteggi del fondo ambientale, la preparazione del soggetto sottoposto al controllo e l'effettuazione della misura in vivo vera e propria. Nel corso della giornata vengono eseguite quattro misure del fondo ambiente ed un numero tipico di otto misure in vivo.

La verifica dei parametri di funzionamento, l'acquisizione degli spettri di fondo ambiente, la preparazione del soggetto alla misura in vivo, nonché, la sua attuazione comporta l'impiego di tre tecnici e l'uso del sistema di misura (sistema di rivelazione e della cella schermata). Infine, la messa a punto dello strumento, l'analisi dei dati di conteggio e la refertazione della misura comporta l'impiego di un ricercatore e di un tecnico.

2. determinazione dell'attività:

- a. del Po210 in un campione di urine;
- b. di radionuclidi alfa emettitore mediante spettrometria alfa su campioni di urina, feci, muco nasale;
- c. di radionuclidi gamma emettitori mediante spettrometria gamma su campioni di urina e muco nasale;
- d. di radionuclidi beta emettitore mediante scintillazione liquida in un campione di urina con e senza pretrattamento chimico;
- e. alfa totale e/o beta totale di un campione di muco nasale mediante scintillazione liquida;
- f. beta-totale, Sr-90 e Radio (totale) in un campione di urina;

Con particolare riferimento alla determinazione dell'attività del Po210 in un campione di urine (punto a), l'intero svolgimento del servizio è costituito dalla raccolta e conservazione del campione, nonché la preparazione radiochimica (marcatura con tracciante, attuazione di procedure chimico-analitiche per mineralizzazione, estrazione radionuclide, elettrodeposizione sul piattello) presso il laboratorio di chimica analitica e, successivamente, il conteggio dell'attività alfa mediante spettrometro alfa. La preparazione radiochimica del composto prevede l'impiego di due tecnici e di un laboratorio di chimica analitica; mentre, il conteggio dell'attività alfa comporta l'uso dello spettrometro. Infine, l'analisi dei dati di conteggio e la refertazione della misura comporta l'impiego di un ricercatore-tecnologo.

Inoltre, per quanto riguarda la determinazione mediante spettrometria alfa dell'attività (punto b), il processo di erogazione del servizio consta dell'attività di raccolta e conservazione del campione, la preparazione radiochimica (marcatura con tracciante, attuazione di procedure chimico-analitiche per essiccazione, mineralizzazione, estrazione radionuclide, elettrodeposizione su piattello) presso il laboratorio di chimica analitica e successivamente il conteggio dell'attività. Anche per questa tipologia di servizio, è previsto l'impiego di 2 tecnici per la preparazione radiochimica e l'utilizzo del laboratorio di chimica analitica. Il conteggio dell'attività, inoltre, comporta l'uso dello spettrometro; mentre, l'analisi dei dati di conteggio e la refertazione della misura comporta l'impiego rispettivamente di un ricercatore e di un tecnico. Infine, la raccolta, la conservazione, l'incenerimento e lo smaltimento dei residui comporta l'impiego di un ulteriore tecnico.

Per quanto riguarda la determinazione mediante spettrometria gamma dell'attività dei radionuclidi gamma emettitori in un campione di urine e di muco nasale (punto c), il processo di erogazione consta della raccolta, conservazione del campione e preparazione in contenitore di Marinelli presso il laboratorio di clinica analitica e successivamente il conteggio dell'attività gamma mediante spettrometro.

L'erogazione di questo servizio (raccolta, conservazione e smaltimento residui) richiede l'utilizzo di un tecnico e di un laboratorio per la preparazione del campione ed uno spettrometro per il conteggio dell'attività. Infine, l'analisi dei dati di conteggio e la refertazione della misura comporta l'impiego di un ricercatore-tecnologo.

La determinazione mediante scintillazione liquida dell'attività di un radionuclide beta emettitore in un campione di urine con e senza pretrattamento (punto d) prevede la raccolta, la conservazione e la preparazione del campione in vial con aggiunta di liquido scintillante presso il laboratorio di chimica analitica e successivamente il conteggio dell'attività beta mediante scintillatore liquido. Il processo di produzione ed erogazione del servizio comporta l'impiego di un tecnico, di un laboratorio e di un scintillatore liquido. Mentre, il conteggio dei dati e la refertazione della misura comporta l'impiego di un ricercatore tecnologo.

L'attività alfa totale e/o beta totale mediante scintillazione liquida in un campione di muco nasale (punto e) prevede la raccolta, la conservazione e la preparazione del campione in vial con aggiunta di liquido scintillante presso laboratorio di chimica analitica e conteggio dell'attività alfa e/o beta totale mediante scintillatore liquido. Come per le precedenti attività, anche questa prevede l'utilizzo di un tecnico e di un laboratorio per la preparazione del campione; l'utilizzo della scintillazione liquida per il conteggio dell'attività ed, infine, l'impiego di un ricercatore tecnologo per la refertazione.

Infine, il processo di erogazione del servizio relativo all'attività beta totale e Sr-90 in un campione di urine (punto f) prevede la raccolta, la conservazione, la prepara-

zione del campione²³, l'analisi e la refertazione dei dati ed, infine, lo smaltimento residui. L'erogazione del servizio si concretizza mediante un processo che prevede raccolta, conservazione, preparazione del campione presso il laboratorio di chimica analitica e successivamente il conteggio avviene mediante contatore a flusso di gas. Il processo vede coinvolti un tecnico e un laboratorio per la preparazione chimica analitica del campione, l'uso di un contatore a flusso di gas per il conteggio dell'attività, un ricercatore-tecnologo per l'analisi dei dati e il loro conteggio.

3. determinazione della massa di uranio totale in campione di urina mediante metodo fluorimetrico:

Nel caso particolare, il processo di erogazione del servizio consiste nella raccolta e nella conservazione del campione, la sua preparazione chimica (essiccazione, passaggio in fiamma, aggiunta miscela fondente) presso il laboratorio di chimica analitica e successivamente conteggio mediante fluorimetro. La preparazione del campione comporta l'impiego di un tecnico e di un laboratorio di chimica analitica; mentre, per il conteggio dell'attività è necessario l'impiego di un fluorimetro. L'analisi dei dati e loro refertazione comporta l'impiego di un ricercatore-tecnologo.

4. determinazione mediante spettrometria di massa:

- g. con ICP-MS del contenuto di Uranio (U-238 e U-235) o Torio (Th-232) in un campione di feci e di liquidi biologici;
- h. con ICP-MS del contenuto di isotopi del Plutonio in un campione di feci e di liquidi biologici;
- i. con ICP-MS del contenuto di elementi con peso atomico inferiore o non inferiore a 150 in un campione biologico.

Analizzando con maggior dettaglio il processo di erogazione del servizio mediante spettrometria di massa con ICP-MS del contenuto di Uranio (U-238 e U-235) o Torio (Th-232) in un campione di feci e di liquidi biologici (punto g), è possibile affermare che l'intera attività comporta raccolta, conservazione e preparazione chimica (incenerimento/essiccazione, concentrazione/diluizione, eventuale cromatografia su colonna, evaporazione) presso il laboratorio di chimica analitica e successivamente conteggio mediante spettrometro di massa ICPMS. Le risorse utilizzate per l'erogazione del servizio sono: un tecnico e un laboratorio per la preparazione del campione; un ricercatore-tecnologo per l'analisi dei dati e loro refertazione.

La determinazione mediante spettrometria di massa con ICP-MS del contenuto di isotopi del Plutonio in un campione di feci e di liquidi biologici (punto h) è un processo che prevede anch'esso la raccolta, conservazione e preparazione del cam-

²³ In particolare, la preparazione del campione con determinazione dell'attività Sr-90 prevede la marcatura con tracciante, diluizione, estrazione, concentrazione, purificazione e preparazione piattelli.

pione (marcatura con tracciante, incenerimento/essiccazione, mineralizzazione, concentrazione/diluizione, cromatografia su colonna, estrazione) presso il laboratorio di chimica analitica e successivo conteggio mediante spettrometro di massa ICPMS. Le risorse coinvolte sono: un tecnico ed un laboratorio per la preparazione del campione; un ricercatore-tecnologo per l'analisi e la refertazione dei dati.

Infine, la determinazione mediante spettrometria di massa con ICP-MS del contenuto di elementi con peso atomico inferiore o non inferiore a 150 in un campione biologico (**punto i**) comporta la raccolta, conservazione e preparazione del campione (marcatura con tracciante, essiccazione/evaporazione, mineralizzazione, concentrazione/diluizione, cromatografia su colonna, estrazione) presso il laboratorio di chimica analitica e successivamente il conteggio mediante spettrometria di massa ICPMS. Le risorse coinvolte sono: un tecnico ed un laboratorio per la preparazione del campione; un ricercatore-tecnologo per l'analisi e la refertazione dei dati.

3.2.1.3 L'attività di misura di radioattività su campioni ambientali o di altra origine

L'Istituto di Radioprotezione fornisce servizi nel campo delle misure della radioattività in campioni ambientali per valutazioni radioprotezionistiche dietro pagamento di corrispettivi sulla base di un sistema tariffario, in quanto si tratta di attività con processi di misura codificati. L'Amministrazione ENEA determina per l'effettuazione di prove, analisi, le tariffe, canoni ed analoghi oneri a carico di terzi sulla base di criteri generali. Tali criteri evidenziano che tutte le prestazioni devono essere remunerate a " prezzo pieno " facendo il computo di tutti i costi che l'Agenzia deve sostenere per l'esecuzione delle prestazioni. Ai fini di una corretta descrizione del processo di erogazione del servizio, si procede alla distinzione per tipologie di prestazioni. In particolare, il processo di erogazione comprende:

- determinazione mediante spettrometria alfa dell'attività di un radionuclide alfa emettitore in matrice abiotica e biotica ambientale o campione assimilabile;
- determinazione mediante spettrometria alfa dell'attività di un radionuclide alfa emettitore in un campione metallico e non metallico assimilabile a rifiuto radioattivo;
- determinazione mediante spettrometria alfa dell'attività di un radionuclide alfa emettitore su campione ottenuto da smear test o da raccolta su filtro ed assimilabile a rifiuto radioattivo;
- determinazione dell'attività alfa totale o beta totale in matrice abiotica o biotica ambientale o campione assimilabile;
- determinazione dell'attività alfa totale o beta totale in campione di acqua, fall-out, o campione assimilabile;
- determinazione dell'attività alfa totale o beta totale in campione metallico o non metallico assimilabile a rifiuto radioattivo;

- determinazione dell'attività alfa totale o beta totale in matrice biotica o abiotica ambientale o campione assimilabile;
- determinazione dell'attività alfa totale e beta totale in campione di acqua, fall-out, o campione assimilabile;
- determinazione dell'attività alfa totale e beta totale in campione metallico e non metallico assimilabile a rifiuto radioattivo;
- determinazione dell'attività alfa totale e beta totale in campione ottenuto da *smear test* o da raccolta su filtro ed assimilabile a rifiuto radioattivo;
- spettrometria gamma tal quale su matrice ambientale o campione assimilabile;
- spettrometria gamma tal quale su campione assimilabile a rifiuto radioattivo;
- spettrometria gamma, previa preconcentrazione su resina, su matrice ambientale o campione assimilabile;
- spettrometria gamma con trattamento chimico-fisico, su campione assimilabile a rifiuto radioattivo;
- spettrometria gamma per elementi in traccia;
- determinazione mediante scintillazione liquida dell'attività di un radionuclide beta emettitore in un campione liquido senza pretrattamento e con pretrattamento;
- determinazione dell'attività di Sr-90 in matrice biotica e abiotica ambientale o campione assimilabile;
- determinazione dell'attività di Sr-90 in un campione metallico e non metallico assimilabile a rifiuto radioattivo;
- determinazione mediante spettrometria di massa con ICP-MS del contenuto di Uranio o Torio in un campione ambientale liquido e in un campione solido;
- determinazione mediante spettrometria di massa con ICP-MS del contenuto di Uranio o Torio in un campione ottenuto da *smear test* o da raccolta su filtro;
- determinazione mediante spettrometria di massa con ICP-MS del contenuto di isotopi del Plutonio in un campione ambientale liquido e solido;
- determinazione mediante spettrometria di massa con ICP-MS del contenuto di isotopi del Plutonio in un campione ottenuto da *smear test* o da raccolta su filtro;
- determinazione mediante spettrometria di massa con ICP-MS del contenuto di elementi con peso atomico non inferiore a 150 in un campione ambientale e su campione assimilabile a rifiuto radioattivo;
- determinazione mediante spettrometria di massa con ICP-MS del contenuto di elementi con peso atomico inferiore a 150 in un campione assimilabile a rifiuto radioattivo e a campione ambientale;
- determinazione mediante scintillazione liquida senza pretrattamento del contenuto di Radon in un campione di acqua.

3.2.1.4 L'attività di valutazione della concentrazione di radon in aria

Il processo di erogazione del servizio di valutazione della concentrazione di radon in aria consiste nella lettura dosimetrica di dosimetri Radon, forniti da ENEA, con la valutazione della concentrazione media di radon durante un determinato periodo di esposizione nell'ambiente da monitorare. Il processo di lettura, altamente automatizzato, la fornitura del dosimetro e la lettura dosimetrica comportano un impiego per 100 dosimetri; risorse umane, risorse strumentali presenti nei laboratori chimico-fisiche di sistemi di lettura.

3.2.1.5 L'attività di taratura per le radiazioni ionizzanti

Ai fini di una più corretta e facile descrizione del processo di erogazione del servizio di taratura per le radiazioni ionizzanti, si procede alla distinzione per classi del suddetto servizio. In particolare, il processo di erogazione comprende:

1. Irraggiamenti, che possono riguardare:
 - a. dispositivi collocati in aria o su fantoccio a valori di dose prefissati con radiazione x, gamma o beta;
 - b. dosimetri sensibili alla radiazione neutronica a valori prefissati di fluenza con sorgenti di neutroni

Il processo di erogazione del servizio viene svolto considerando il tempo necessario al raggiungimento del valore di dose voluto nella posizione definita (in aria o su fantoccio) (punto a). L'attività di irraggiamento a valori prefissati di fluenza su gruppi di dosimetri con sorgenti di neutroni (punto b) consiste nel posizionare un gruppo di dosimetri – il cui numero è limitato dall'area della sezione utile del fascio- in aria a una distanza predefinita da una sorgente di neutroni certificata.

Entrambi i processi prevedono la verifica delle corrette condizioni iniziali dell'impianto di irraggiamento, del posizionamento dei dispositivi da irraggiare, nei punti dove è noto il valore della grandezza di riferimento e l'avvio dell'irraggiamento.

2. Taratura di complessi di misura:

- a. per radioprotezione ambientale ed individuale (ed equivalenti) con radiazioni x, gamma, beta, con sorgenti di neutroni;
- b. per radiodiagnostica (ed equivalenti) con radiazioni x o gamma.

I complessi di misura per radioprotezione (dosimetri passivi, attivi, strumenti di misura) (punto a) sono tarati, utilizzando gli impianti per produzione di radiazioni o impianti di irraggiamento gamma a bassa attività, in termini delle grandezze equivalente di dose ambientale o direzionale o personale a seconda della tipologia dello strumento. Per la taratura con neutroni veloci, si dispone di un sistema remotizzato di irraggiamento in grado di movimentare la sorgente di neutroni, il banco ottico, su cui è collocato lo strumento da tarare, il dosimetro e l'eventuale fantoccio di taratura, e il cono d'ombra (quando sia necessario scorporare la

componente diretta da quella diffusa dalle pareti della sala di irraggiamento stessa). Il processo di taratura di complessi di misura per radiodiagnostica (ed equivalenti) con radiazioni x o gamma (per punto di misura) (*punto b*) si riferisce all'utilizzo degli impianti per la produzione di radiazione x e gamma prodotta con ratei medio-alti, in termini della grandezza kerma in aria.

In entrambi i casi il valore della grandezza di riferimento nel punto di taratura viene determinato dalle dosimetrie effettuate periodicamente sui fasci di radiazione, a partire dal valore misurato del kerma in aria, utilizzando le procedure ed i coefficienti di conversione raccomandati nelle norme ISO 4037, per mezzo dei campioni di prima linea del centro tarati presso un centro primario (ENEA-INRMI).

3. Taratura di dosimetri per radioterapia in termini di dose assorbita in acqua.

L'attività si riferisce a dosimetri utilizzati per scopi di radioterapia. Essi vengono tarati in un fantoccio ad acqua utilizzando l'impianto di irraggiamento gamma di attività medio alta, in termini della grandezza dose assorbita in acqua. A tale scopo il valore della dose assorbita in acqua nel punto di taratura viene determinato mediante misurazioni effettuate con un dosimetro campione secondario tarato in termini di dose assorbita in acqua.

3.3 La domanda dei servizi di radioprotezione

La descrizione analitica del processo di erogazione del servizio di radioprotezione costituisce il quadro di riferimento essenziale per comprendere la tipologia di utenza a cui il servizio si rivolge. È bene precisare che i servizi di radioprotezione, in quanto servizi tesi a soddisfare un bisogno evidentemente rilevante, necessitano della partecipazione proattiva dei clienti alla rilevazione della qualità dei servizi erogati, anche attraverso la possibilità di individuare soluzioni alternative e migliori modalità di erogazione e fruizione del servizio medesimo, con l'obiettivo finale di raggiungere la *customer satisfaction*.

3.3.1 L'individuazione del target di riferimento

Al fine di migliorare il pacchetto di servizi radioprotezionistici è estremamente importante conoscere l'utenza alla quale si rivolge, in virtù del fatto che nel sistema di erogazione dell'intero servizio, il destinatario finale ricopre un ruolo importantissimo, potendo:

- *specificare* le caratteristiche del servizio che vuole o vorrebbe ricevere;
- *compartecipare* alla creazione del servizio realizzando una parte delle attività che lo determinano. In alcuni casi, la compartecipazione è totale e si realizza attraverso il cosiddetto self-service (nel caso particolare dei servizi di radioprotezione, ad esempio esso può realizzarsi attraverso il noleggio e la lettura di dosimetri personali ed ambientali, che sono realizzati e qualificati in ENEA per il monitoraggio della radiazione, ed utilizzati direttamente dai fruitori del servizio di dosimetria esterna);

- *controllare* la qualità del servizio erogato avendo la possibilità di coinvolgere più direttamente non solo il personale dell'ENEA ma anche e soprattutto i fruitori del servizio. In questo caso, cresce la motivazione da parte di entrambi gli attori del processo di erogazione a cercare soluzioni per aumentare la qualità dei servizi offerti.

In particolare, il processo di erogazione dei servizi di radioprotezione sopra enunciati permette all'utente una partecipazione reale all'intero processo, grazie alla messa a disposizione in taluni casi delle conoscenze e degli strumenti necessari per realizzare il compito che successivamente può esser svolto dal cliente finale. Grazie alla natura del servizio erogato, ENEA ha saputo in tal senso sviluppare un sistema di servizi orientati alle reali esigenze della clientela e ciò ha permesso di razionalizzare in misura rilevante il servizio, nonché i possibili momenti di cooperazione degli utenti.

In realtà, per comprendere a fondo il ruolo che gli utenti hanno o possono avere nel processo di miglioramento del pacchetto di servizi a loro rivolto, è necessario considerare alcuni principi guida che discendono dal marketing dei servizi.

Il marketing, esulando da quelle definizioni che lo vogliono nel senso di attività meramente volta al breve periodo e alle vendite, è una potente filosofia manageriale che fa del *rapporto* tra utenti e organizzazione il fulcro dell'intero processo di erogazione del servizio, teso alla *creazione del valore per i clienti finali*. Per ENEA, la creazione di valore è essenziale per dare luogo ad un vantaggio sostenibile nel tempo, vantaggio che riguarda:

- ENEA come pubblica amministrazione che fa della qualità dei servizi e della soddisfazione del cliente il proprio driver di crescita e innovazione;
- gli utenti/clienti che ricercano nei servizi di radioprotezione la possibilità di ridurre gli effetti dannosi e nocivi delle radiazioni.

Muovendo da tale consapevolezza e dalla natura propria dei servizi di radioprotezione, emerge la rilevanza del concetto di rapporto e relazione. Secondo questa diversa prospettiva, il punto focale del marketing (di cui solo così è possibile coglierne le molteplici sfumature) è costituito dalla *creazione di valore tra le parti coinvolte* e non più dalla semplice distribuzione del valore, e si guarda al contributo totale che ognuno apporta al processo di erogazione del servizio e che deriva da uno sforzo comune che investe tanto gli utenti finali, quanto ENEA.

Questo permette di superare l'infondata convinzione secondo cui la pubblica amministrazione annaspa nella ricerca e nel miglioramento concreto della qualità dei servizi, non disponendo delle condizioni (concorrenza) e delle risorse (economiche, materiali ed immateriali) che caratterizzano il settore privato.

In realtà, la ricerca costante della qualità nel contesto pubblico è ormai imprescindibile dalle azioni di governo attuali ed ENEA, riconoscendo tali necessità, si muove in un contesto di "consapevolezza culturale" che pone il cliente al centro di ogni momento decisionale. In particolare, la necessità di considerare le esigenze

della propria utenza e, più generalmente, di tutti i diversi *stakeholder* che gravitano attorno alla amministrazione pubblica si trasforma, per ENEA, in una straordinaria opportunità di crescita del benessere dell'intera collettività di riferimento.

I servizi radioprotezionistici, come più volte enunciato nel presente elaborato, permettono infatti di ridurre gli effetti dannosi delle radiazioni. Non solo, essi permettono di monitorare costantemente la salute dell'uomo, attraverso la messa a punto di quelle soluzioni tecnologiche volte ad accrescere la salvaguardia della specie umana. E allora, concetti come qualità dei servizi e soddisfazione del cliente si arricchiscono di significato e di valore ulteriore: ENEA, in quanto pubblica amministrazione, ha il dovere di dirigere le proprie azioni verso la più totale soddisfazione dei clienti finali. *L'obiettivo riguarda infatti la creazione di valore economico e sociale, obiettivo che permette di coniugare la crescita della qualità strategica e competitiva di ENEA con la più ampia prosperità sociale della collettività di riferimento.*

Partendo da queste considerazioni, nel prosieguo della trattazione si definiscono le classi di utenti verso cui i servizi di radioprotezione sono rivolti. È opportuno specificare che la segmentazione dei destinatari dei servizi viene ricavata sulla base di particolari criteri e caratteristiche da attribuire ad un universo inizialmente indistinto.

Nel caso particolare dei *clienti ENEA*, l'universo che si prende in considerazione è l'universo imprese, entro il quale si è deciso di procedere alla relativa segmentazione utilizzando le seguenti variabili:

1. tipologia di attività svolta da ciascun cliente e grado di rilevanza in termini di crescita del benessere dell'intera popolazione;
2. grado di partecipazione alla creazione di valore economico e sociale rispetto all'attività posta in essere da ENEA;
3. grado di incidenza rispetto alle risorse utilizzate e agli oneri sostenuti.

Ai fini di una corretta rilevazione della *customer satisfaction*, i clienti di un'amministrazione così particolare come ENEA devono essere considerati secondo questi tre aspetti per capire non solamente ciò che richiedono ma soprattutto il valore che rivestono per l'amministrazione medesima. Sulla base di tali aspetti, pertanto, il processo di segmentazione consiste nello scomporre l'universo imprese in una pluralità di segmenti ed ogni segmento si costituisce di un nocciolo di clienti dalle caratteristiche omogenee, mentre i segmenti, nella loro pluralità, devono differenziarsi sufficientemente tra loro per le caratteristiche di cui si costituiscono i clienti che appartengono ad ogni singolo insieme per evitare di far confusione.

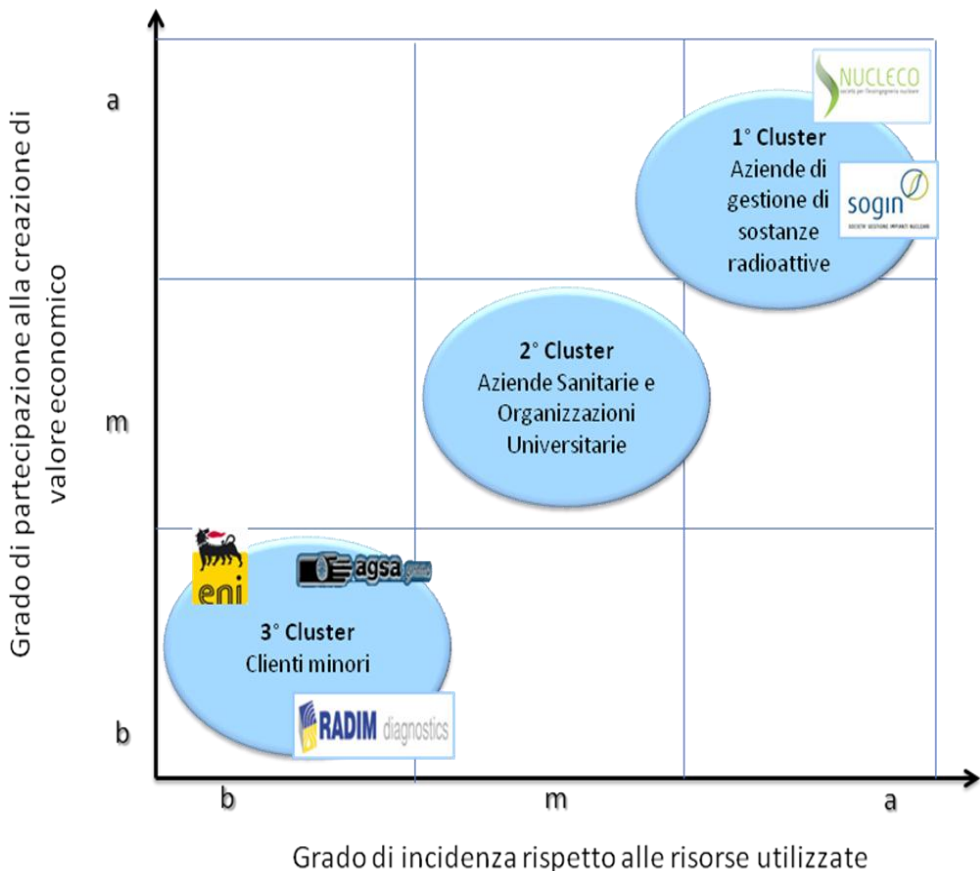
Nel processo di creazione del valore, la segmentazione della clientela è essenziale nel determinare il valore dei clienti, ossia la loro importanza attuale e potenziale. Tuttavia, occorre specificare che mentre per le imprese private, tale valore si traduce in termini di profitto ottenibile, in ENEA esso si traduce nella prosperità economica e sociale dell'intera collettività di riferimento.

Sulla scorta delle precedenti considerazioni, si procede a clusterizzare l'universo imprese clienti di ENEA in gruppi omogenei dalle medesime caratteristiche. La segmentazione avviene in questo caso sulla base dei 3 parametri in precedenza individuati. In questo modo, è possibile classificare la tipologia di clientela secondo il loro grado di rilevanza ed incidenza. Segnatamente, è possibile individuare tre differenti cluster di clientela:

- 1° Cluster: Aziende e organizzazioni che operano nell'ambito della gestione delle sostanze radioattive;
- 2° Cluster: Aziende Ospedaliere e organizzazioni universitarie;
- 3° Cluster: Clienti minori.

Il primo cluster è caratterizzato da un numero clienti piccolo (in numero di 3) con un fatturato pari a circa il 67% (507.319 €) del totale ENEA 2010. Il secondo cluster, invece registra 32 clienti con un fatturato del 25% (186.875 €) rispetto al totale ENEA.

Figura 11 - Modello di clusterizzazione per ENEA ed alcuni esempi di clientela



L'ultimo cluster è rappresentato da 116 clienti con singoli fatturati molto bassi che complessivamente danno luogo ad una cifra d'affari pari a 68.299 € che rappresenta appena il 9% del fatturato annuo dell'ENEA per i servizi di radioprotezione.

Nel grafico mostrato nella pagina precedente si riporta la clusterizzazione sulla base dei tre parametri sopra enucleati.

3.3.1.1 Le aziende di gestione delle sostanze radioattive

Il primo segmento di clientela da prendere in considerazione riguarda le imprese che si occupano del *decommissioning*²⁴ e gestione dei rifiuti radioattivi²⁵. Tra i clienti più importanti si annoverano imprese come: Nucleco SpA e Sogin SpA.

In questa prima clusterizzazione viene inserita anche INFN Sezione di Pisa, in qualità di istituto di ricerca nell'ambito delle sostanze radioattive. Per le peculiarità dell'attività svolta, nel prosieguo vengono approfondite le caratteristiche di tali organizzazioni.

²⁴ Il *decommissioning* è la terza fase del ciclo di vita di tutte le installazioni nucleari. Dopo la costruzione e l'esercizio, giunge il momento di disattivare gli impianti e di rimuovere le strutture dal territorio. Pertanto, la filiera nucleare è del tutto reversibile. Le principali operazioni di *decommissioning* riguardano: il mantenimento in sicurezza delle strutture; l'allontanamento del combustibile; la decontaminazione e lo smantellamento degli impianti; la gestione dei rifiuti radioattivi. Tutte queste operazioni sono progettate e realizzate per garantire la massima sicurezza dei lavoratori, della popolazione e la tutela dell'ambiente. Il processo si conclude quando il sito viene rilasciato privo di vincoli radiologici. Questo traguardo viene definito raggiungimento del "green field", che permette all'area di essere riutilizzata per ogni altro uso o del "brown field" se il sito è destinato ad altri impieghi industriali. Il *decommissioning* è un'operazione di ingegneria che necessita di una gestione progettuale complessa, tanto che a volte viene chiamato "decostruzione".

²⁵ La gestione dei rifiuti radioattivi è l'insieme delle attività di trattamento, condizionamento, stoccaggio e smaltimento definitivo. I rifiuti radioattivi sono prodotti:

- dall'impiego di radionuclidi in campo medico-sanitario, dalla ricerca e dall'industria;
- dalla bonifica dei siti contaminati;
- dalla produzione di energia elettrica da fonte nucleare;
- dalle operazioni di decontaminazione in fase di *decommissioning*.

I rifiuti radioattivi sono gestiti in sicurezza per:

- tutelare la salute dei lavoratori e della popolazioni;
- proteggere l'ambiente;
- garantire le generazioni future.

Nucleco SpA²⁶ nasce per la gestione dei rifiuti radioattivi di bassa e media attività e ha come missione principale la caratterizzazione radiologica di materiali e impianti, la decontaminazione di edifici e strutture industriali, la raccolta, il trattamento, lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti radioattivi e speciali di origine industriale e ospedaliera. È stata costituita nel 1981 a seguito di una delibera del CIPE e la sua sede operativa è all'interno del Centro Ricerche Casaccia dell'ENEA a Roma con un organico di 70 unità. Dal 1985 Nucleco SpA gestisce a livello italiano il ritiro e la gestione dei rifiuti radioattivi provenienti da settori industriali, dalla ricerca scientifica e sanitaria, da ospedali e laboratori di analisi. Effettua inoltre il ritiro e l'immagazzinamento temporaneo dei preparati radiferi utilizzati nella terapia medica e delle grandi sorgenti radioattive utilizzate in campo terapeutico e nella ricerca scientifica. Nucleco SpA gestisce inoltre, sulla base di una specifica convenzione con l'ENEA, il ritiro, il trattamento e la custodia dei rifiuti radioattivi del Centro ricerche Casaccia. Dal 1989 opera anche nel settore dei rifiuti pericolosi (PCB e amianto) svolgendo attività di ingegneria, di analisi, di bonifica e di smaltimento. Il 16 settembre 2004, SOGIN SpA ha rilevato (per un controvalore di 2,2 milioni di euro) da Ambiente SpA del Gruppo Eni l'intera partecipazione azionaria (pari al 60%) posseduta da quest'ultima in Nucleco SpA. Per effetto di detta operazione, da tale data Nucleco SpA è partecipata da SOGIN SpA al 60% e da ENEA al 40%. Con l'ingresso di SOGIN SpA, partecipa attivamente al *decommissioning* delle centrali elettronucleari italiane.

Sogin SpA²⁷ è la Società di Stato incaricata del *decommissioning* degli impianti nucleari italiani e della gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi. È responsabile della localizzazione, realizzazione e gestione del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico. È interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze e opera secondo gli indirizzi strategici del Governo italiano.

Sogin nasce nel 1999 nell'ambito della riforma del sistema elettrico nazionale con il compito di realizzare il *decommissioning* delle quattro centrali nucleari italiane di Trino (VC), Caorso (PC), Latina e Garigliano di Sessa Aurunca (CE) e di gestire in sicurezza i rifiuti radioattivi.

Nel 2003 sono affidati a Sogin gli impianti ENEA di ricerca del ciclo del combustibile Eurex di Saluggia (VC), Opec e Ipu di Casaccia (RM) e Itrec-Trisaia di Rotonella (MT) e l'impianto di fabbricazione del combustibile nucleare di Bosco Marengo (AL), divenuto patrimonio aziendale nel 2005. Dal 2004 Sogin diviene un Gruppo mediante l'acquisizione del 60% di Nucleco SpA, l'operatore nazionale specializzato nel servizio integrato di gestione dei rifiuti radioattivi.

Nel 2010 viene affidato a Sogin il compito di contribuire al processo di localizzazione dell'area dove sorgerà il Parco Tecnologico, comprensivo del Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi.

²⁶ La definizione è fornita dal sito wikipedia. Per maggiori informazioni consultare il sito www.enea.it.

²⁷ Il materiale può esser consultato dal sito www.sogin.it

La Società è anche chiamata alla sua realizzazione e gestione. Sogin svolge attività di consulenza, assistenza e servizio in campo nucleare, energetico e ambientale, anche a livello internazionale. Sogin è altresì incaricata della gestione tecnica e del coordinamento generale delle attività nell'ambito dell'accordo stipulato dal Governo italiano con la Federazione Russa per lo smantellamento di sommergibili nucleari e la gestione sicura dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare irraggiato, definito nel quadro del progetto Global Partnership.

Per quanto riguarda l'INFN²⁸, esso è l'ente pubblico che promuove e coordina la ricerca per lo studio dei costituenti fondamentali della materia e svolge la sua attività, teorica e sperimentale, nei campi della fisica subnucleare e astro particelle. La Sezione di Pisa, in particolare, svolge attività di ricerca in questi settori in stretta collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa, con la Scuola Normale Superiore di Pisa e con il Gruppo Collegato INFN di Siena. La ricerca fondamentale in questi settori richiede l'uso di tecnologie e strumenti di ricerca d'avanguardia che la Sezione di Pisa sviluppa in collaborazione con le altre Sezioni e Laboratori dell'INFN e con il mondo dell'industria. L'INFN promuove inoltre il trasferimento delle competenze, delle metodologie e delle tecniche sviluppate nell'ambito della propria attività verso campi di ricerca diversi quali la medicina, i beni culturali e l'ambiente.

3.3.1.2 Le aziende sanitarie e le organizzazioni universitarie

Il secondo cluster di clienti è invece caratterizzato dalle aziende sanitarie maggiormente rilevanti in termini di grado di partecipazione al processo di creazione del valore e grado di incidenza rispetto alle risorse utilizzate.

Sulla base dell'elenco clienti e fatturato IRP 2010, emerge poi una specifica ed ulteriore classificazione delle aziende sanitarie. Infatti, per quanto riguarda il grado di partecipazione al processo di creazione del valore, le aziende sanitarie si dividono ulteriormente in:

1. aziende che partecipano in misura più che rilevante al processo di creazione di valore per ENEA (con un fatturato > 10.000,00 €) (Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara, Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna S. Orsola Malpighi e Deposito Avogrado Srl c/o Sorin);
2. aziende che partecipano in misura rilevante al processo di creazione di valore per ENEA (4.000,00 € ≤ fatturato ≤ 10.000,00 €) (Istituto Superiore di Sanità G.T.P.S.L., Università di Bologna – Serv. Med. Del Lav., Prev., Prot. E Fisica Sanit., ISPRA, CNR Ist. di Scienze dell'Alimentazione, Diasorin SpA, Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali riuniti, CIR SaS Centro It. Radioprotezione, Università Cattolica Sacro Cuore, Azienda Ospedaliera "Ospedale S. Salvatore", L.B. Servizi per le Aziende Srl);

²⁸ Per ulteriori informazioni consultare il sito www.pi.infn.it

3. aziende che partecipano in misura meno rilevante al processo di creazione di valore per ENEA ($1.000,00 \text{ €} \leq \text{fatturato} < 4.000,00 \text{ €}$) (Az. Ospedaliero Univers. Pisana, Sorin Biomedica Srl, Azienda Ospedaliera Maggiore della Carità, Ospedale di Suzzara SpA, Azienda Ospedaliera “Ospedali Civili di Brescia”, Azienda Ospedaliera di Parma, Istituto Codivilla-Putti SpA, Università di Palermo Dip. Di Ingegneria Nucleare, Spartà Santi, Control Snc, Aziendal U.S.L. 8 Arezzo UO GOAT, Villa Torri SpA, ASL TO4 Servizio provveditorato, , Azienda Ospedaliera CTO Maria Adelaide, Università Politecnica delle Marche).

Sulla base delle precedenti considerazioni, emerge l'ampiezza del secondo cluster sin qui delineato, nel quale rientrano sia strutture sanitarie ampiamente riconosciute sul territorio nazionale, sia strutture sanitarie minori (come nel caso di Cliniche private o Usl). Nel cluster sono poi state ricomprese anche le organizzazioni universitarie che svolgono attività di ricerca nell'ambito dei servizi di radioprotezione.

3.3.1.3 I clienti minori

Infine, è possibile procedere all'individuazione dell'ultimo cluster di clienti i quali a loro volta, si caratterizzano per il loro basso grado di partecipazione alla creazione di valore per ENEA, nonché per la bassa incidenza rispetto alle risorse utilizzate e agli oneri sostenuti.

In particolare rientrano in questa categoria:

- *Aziende Ospedaliere minori, Fondazioni e Case di Cura:* Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Casa di Cura Villa Laura Srl, Az. San. Prov. Autonoma di Bolzano-Comprensorio di BZ, Poliambulatorio Dalla Rosa Prati Srl, Ospedale di Circolo di Busto Arsizio, Istituto Suore Cappuccine di Madre Rubatto, Istituto Nazionale per la ricerca sul cancro, Azienda Ospedaliera S. Gerardo, Fondazione CNAO, Azienda Sanitaria locale 12, Associazione Karsiko, Casa di Cura Prof. Nobili SpA, Ospedali Riuniti Bergamo, Azienda Ospedaliera Niguarda Cà Granda, Azienda Ospedaliera S. Anna, Città di Lecce Hospital Srl, Centro Medico San Donato Srl Poliambulatorio specialistico Privato, Ospedale di Lecco, Università di Firenze Dipartimento Scienze della Terra, A.S.D. “Il David”, Azienda Ospedaliera della Valtellina e Valchiavenna, USL n. 2 Lucca, ITI “Fermo Corni”, Mirzadori Stefani Cevenini Parini.
- *Aziende/Agenzie che sono indirettamente coinvolti nell'ambito dei servizi di radioprotezione:* Radim SpA (azienda operativa nel ambito dell'Industria Diagnostica Italiana); AGSA Gomma Srl (azienda che produce guanti per chirurgia, guanti e dispositivi anti raggi-x, guanti anti-taglio e guanti per la manipolazione di farmaci chemioterapici-antiblastici); Eni SpA-Exploration e Production- c/o Sofid SpA, Turco costruzioni Srl, Tecnorad Srl, Centro Atkis –Diagnostica e Terapia di G. Scoppa e c. Gas, Alitalia SpA, Novartis Vaccines and Diagnostic Srl, Memc Electronic Materials SpA, Clinica Privata Villalba Srl, Sorin Biomedica

Cardio Srl, Gruppo Ferrovie dello Stato, Centro Sviluppo Materiali SpA , AR-PA Sezione Piacenza, Agenzia delle Dogane, Basell Poliolefine Italia Srl, Mit Safetrans Srl Div. di Mit Safetrans Srl, Istituto Nazionale di Astrofisica INAF- Sezione Bologna, Terme Merano SpA, Tecnonet SpA, Alha Airport SpA, Fis. Eco Srl, Essepienne SpA, Monecatoe Rehabilitation Insitute SpA Saemo Service Srl, ItalProtezione Srl, Sacci SpA, Panificio Spadini Roberto & c. Snc, Terna SpA, Meridiana SpA Centro Direzionale, T.N.E. Scpa, NeM. Nuclear Mission Srl, Parmareggio SpA, Ekotec Sistemi Srl, H.E.R.A. SpA Holding Energia Risorse Ambien., Olivetti –Jet SpA, Evotape Packaging Srl, Geotech Engineering Srl, Guerrino Pivato SpA, Kimica Srl, Esseco Srl, Davide Campari Milano SpA, Laboconsult Srl, A.L.H.A. Soc. Unipersonale SpA Air Lines Handling Agents, Tioxide Europe Srl, Fiordalba Srl, Destri Srl – Meccanica Generale, RTM Breda Srl, Mosconi Srl, Inail sede di Bologna, . Casa Vinicola Fay di Fay Sandro e C. Snc.

- *Associazioni/Studi associati/Cooperative/Cienti Privati:* Studio Filos, Associazione Arca Comunità “Il Chicco” onlus, Raphael- Cooperativa sociale onlus, Ristorante Cinese Qui Jiayi e Figli Sas, Pubblica Assistenza “Le Ali della Vita” onlus.

PARTE TERZA
IL QUESTIONARIO

4. IL MODELLO DI MISURAZIONE DELLA QUALITÀ: SCELTE DI FONDO

Con la definizione dei clienti destinatari dei servizi di radioprotezione, si è concluso il primo grande quadro entro cui muoversi per la corretta realizzazione dell'indagine di *customer satisfaction*. La segmentazione della clientela ha, in tal senso, permesso di individuare i clienti-attori chiave dell'intero processo in quanto, "oltre ad essere soggetti attivi della valutazione, e quindi della fase centrale di raccolta dei dati, potrebbero essere coinvolti in altre fasi del processo: nella fase di preparazione, per individuare insieme all'amministrazione gli indicatori e i parametri da valutare (le misure della qualità), e nella fase di utilizzo dei risultati, ad esempio per partecipare attivamente ai progetti di miglioramento o sollecitando l'espressione delle loro opinioni sulle iniziative intraprese²⁹". Data la particolare natura propria dei servizi, è opportuno precisare che il cliente può valutare la qualità solamente dopo aver usufruito del servizio stesso. In tal senso, per misurare la *customer satisfaction*, nel prosieguo della trattazione verrà utilizzata una metodologia in grado di misurare il livello di soddisfazione del cliente dopo l'utilizzo del servizio di radioprotezione, non solamente rispetto a standard tecnici, ma soprattutto rispetto alle attese del cliente stesso. Per far ciò, lo strumento di misura utilizzato in tal sede si basa sul *modello SERVQUAL*³⁰ che si basa sul riconoscimento del carattere multidimensionale della qualità. In esso vengono considerate *cinque dimensioni* principali del servizio attraverso cui misurare la qualità percepita dal cliente, ovvero:

1. aspetti tangibili dell'offerta: strutture fisiche, attrezzature, risorse umane e strumenti di comunicazione;
2. affidabilità: intesa come capacità di erogare il servizio promesso in modo affidabile e preciso;
3. capacità di fiducia e sicurezza: intesa come competenza e cortesia del dipendente, nonché come abilità di ispirare fiducia;

²⁹ Tanese A., Negro G., Gramigna A., pag. 91. Al riguardo, ben si presta la legge 7 Giugno 2000, n.150, *Disciplina delle attività di informazione e di comunicazione delle pubbliche amministrazioni*, pubblicato in GU del 13 giugno 2000, n. 136 e secondo cui (Articolo II, delle *Forme, strumenti e prodotti*) le attività di informazione e di comunicazione delle pubbliche amministrazioni si esplicano, oltre che per mezzo di programmi previsti per la comunicazione istituzionale non pubblicitaria, anche attraverso la pubblicità, le distribuzioni o vendite promozionali, le affissioni, l'organizzazione di manifestazioni e la partecipazione a rassegne specialistiche, fiere e congressi. Al comma II, si specifica, inoltre, che le attività di informazione e di comunicazione sono attuate con ogni mezzo di trasmissione idoneo ad assicurare la necessaria diffusione di messaggi, anche attraverso la strumentazione grafico-editoriale, le strutture informatiche, le funzioni di sportello, le reti civiche, le iniziative di comunicazione integrata e i sistemi telematici multimediali.

³⁰ Il modello SERVQUAL venne introdotto nel 1994 da Parasuraman, Zeithaml e Berry. Per maggiori approfondimenti, vedere Parasuraman A., Zeithaml V. A., Berry L. L., "A Conceptual Model of Service Quality and its Implication for Future Research", *Journal of Marketing*, 49, 1985.

4. capacità di risposta: intesa come disponibilità ad aiutare il cliente e a fornire tempestivamente il servizio;
5. empatia: intesa come capacità, da parte dell'Amministrazione, di fornire una prestazione coerente con le attese e le aspettative dei propri clienti.

Queste cinque dimensioni soddisfano pienamente le modalità di individuazione degli standard di qualità previsti nella delibera 88/2010, più volte richiamata. Ad esempio, l'*accessibilità del servizio* può essere misurata indagando gli aspetti tangibili dell'offerta di servizi di radioprotezione (strutture fisiche, attrezzature e, più in generale, tutte le risorse materiali ed umane necessarie al processo di erogazione). La *tempestività* si indaga attraverso la capacità di risposta e dunque il tempo che intercorre tra il momento della richiesta e quello di erogazione del servizio. Infine, l'*efficacia* si misura attraverso aspetti intangibili quali empatia e capacità di fiducia e sicurezza, nonché affidabilità.

Tale metodologia consente di indagare la *customer satisfaction* tenendo conto delle peculiarità proprie dei servizi di radioprotezione:

- i clienti che usufruiscono dei servizi di radioprotezione valutano la qualità del servizio attraverso criteri complessi, che non riguardano unicamente gli aspetti tecnici del servizio;
- i clienti valutano la qualità del servizio non guardando al solo risultato, ma guardando all'intero processo di erogazione del servizio di radioprotezione;
- la percezione sulla qualità del servizio dipende prevalentemente dal livello più o meno alto delle prestazioni fornite dall'ENEA, rispetto alle aspettative dei clienti.

Il modello SERVQUAL si compone di 22 item necessari per investigare il livello di attese e aspettative dei clienti, in base alle dimensioni sopraccitate. È opportuno evidenziare che il servizio di radioprotezione risulta di elevata qualità nel momento in cui esiste il giusto equilibrio tra aspettative e percezioni. Tale modello, pertanto, permette ad ENEA di accertare eventuali scostamenti tra i due, chiarendo eventuali azioni di miglioramento, in chiave di *customer satisfaction*.

4.1 Il Questionario del sistema SERVQUAL

In precedenza, si è affermato che il modello SERVQUAL permette di indagare la soddisfazione dei clienti sotto il profilo delle aspettative e delle percezioni, aspetti fondamentali per comprendere l'esistenza o meno di scostamenti tra quanto erogato dall'amministrazione e quanto percepito dai consumatori finali. È necessario comprendere ora, pertanto, le modalità di sviluppo del questionario, alla luce della metodologia considerata.

Tenendo conto delle cinque dimensioni della qualità, con particolare riferimento ai servizi di radioprotezione, le proposizioni del modello in questione sono raggruppate come mostrato nella figura nella pagina seguente.

Dimensione	Proposizioni
Aspetti tangibili	Proposizioni da 1-4
Affidabilità	Proposizioni da 5-9
Capacità di risposta	Proposizioni da 10-13
Capacità di rassicurazione	Proposizioni da 14-17
Empatia	Proposizioni da 17-22

Il modello si basa, dunque, sulla rilevazione della *customer satisfaction* a partire dalle sue componenti formative, ossia le dimensioni che contribuiscono a comporre il concetto di *customer satisfaction*.

Per ciascuna dimensione è stata individuata una rosa di indicatori. Le dimensioni “aspetti tangibili”, “affidabilità”, “capacità di risposta”, “capacità di rassicurazione” e “empatia” sono misurate da 22 indicatori in totale.

Ciascun indicatore prevede che il cliente finale esprima una valutazione su una scala di Likert (da “completamente in disaccordo” a “completamente d’accordo”). Il modello indaga la soddisfazione del cliente chiedendo a quest’ultimo e per ciascuna dimensione ed indicatore, il giudizio tanto sulle aspettative, quanto sulle percezioni, chiarendo il grado d’importanza relativa della dimensione considerata. Per questo motivo, il modello SERVQUAL è considerato il paradigma della discrepanza, vale a dire degli scostamenti tra attese e percezioni.

4.2 Il Questionario di rilevazione della qualità per ENEA

La definizione del contesto di riferimento, la mappatura del processo di erogazione dei servizi di radioprotezione e l’individuazione dei destinatari dell’indagine costituiscono gli elementi fondamentali che permettono la stesura e l’elaborazione del questionario.

Il questionario sviluppato in via sperimentale per i servizi di radioprotezione si basa sul modello SERVQUAL definito nel precedente paragrafo al quale, comunque, si è provveduto ad apportare le opportune modifiche per permettere una maggiore aderenza alle caratteristiche proprie di ENEA e dei servizi che la stessa fornisce.

In particolare, sulla scorta di quanto richiesto dalla delibera 88/2010 e tenendo conto del sistema della qualità percepita, l’elaborazione del questionario e delle relative domande ha seguito un percorso metodologico che ha portato l’amministrazione ENEA a costruire il questionario in tre parti, ognuna delle quali specifica di una delle tre dimensioni della qualità: qualità tecnica, qualità funzionale

e qualità percepita. A queste, si è poi provveduto ad aggiungere un ulteriore ed ultima parte relativa all'immagine di ENEA come amministrazione affidabile.

La prima parte del questionario indaga pertanto la qualità tecnica, vale a dire le specifiche tecniche dei servizi di radioprotezione, ovvero il cosa eroga effettivamente ENEA. Guardando alle caratteristiche proprie dei servizi di radioprotezione ed alle risorse utilizzate nel processo di erogazione³¹, si è proceduto alla formulazione di 9 domande riguardanti:

1. gli aspetti tangibili dei servizi di radioprotezione;
2. affidabilità dei servizi delle risorse umane, materiali e immateriali utilizzate.

Per quanto riguarda gli aspetti tangibili dei servizi di radioprotezione, è opportuno precisare che le domande riguardano le caratteristiche tangibili del servizio erogato, laddove è necessario disporre delle apparecchiature e strumentazioni all'uso destinati. L'indagine perciò verte sull'insieme di strumentazioni, apparecchiature e metodologie utilizzate in sede di erogazione del servizio. Poiché i servizi di radioprotezione si suddividono in 5 tipologie, si è ritenuto conveniente specificare nel questionario stesso tutte le 5 tipologie, in modo tale da avere una visione completa ed al tempo stesso particolare del servizio (e non generale) per il quale il cliente è chiamato a compilare il questionario³².

I servizi di radioprotezione forniti richiedono, a loro volta, la messa a disposizione di laboratori e altri ambienti necessari al processo di erogazione. In talune circostanze, la stessa amministrazione ENEA mette a disposizione i propri laboratori e i propri ambienti per l'intero processo, o parti di esso, come nel caso dei centri di taratura, ovvero i laboratori di Casaccia, Frascati, Bologna-Montecuccolino, Trisaia e Saluggia; mentre, in talune altre, l'intero processo di erogazione o parte di esso avviene direttamente presso i laboratori e gli ambienti dei clienti, i quali dispongono in questo caso solamente delle strumentazioni e delle metodologie ENEA, come nel caso del noleggio e lettura dei dosimetri.

Si è ritenuto opportuno, pertanto, elaborare una domanda dedicata appositamente a tali aspetti tangibili dei servizi di radioprotezione. In particolare, si è deciso di richiedere nel caso di un valutazione prevalentemente negativa del servizio, gli aspetti tecnici che il cliente ritiene maggiormente inadeguati.

In questo modo, l'Amministrazione è in grado di comprendere, nell'ipotesi di insoddisfazione del cliente, quali sono gli eventuali scostamenti tra le specifiche caratteristiche del servizio che l'amministrazione stessa ritiene di erogare e il punto di vista del cliente, vale a dire le stesse caratteristiche viste però non "con gli occhi di amministrazione", ma con "gli occhi di cliente".

³¹ La descrizione analitica dei servizi di radioprotezione, il relativo processo di erogazione, nonché l'insieme di risorse materiali utilizzate sono trattate dettagliatamente nelle relative determinazioni dirigenziali messe a punto all'interno dell'amministrazione ENEA.

³² Per quanto riguarda le tipologie di domande e le relative scale di misurazione, si rimanda al paragrafo successivo.

1 PARTE: QUALITA' TECNICA

Esprima un giudizio relativo al suo grado di soddisfazione in merito alle caratteristiche tecniche dei servizi di radioprotezione da Lei fruiti, utilizzando la scala da 0 a 4, dove 0 indica "completamente insoddisfatto" e 4 indica "completamente soddisfatto".

ASPETTI TANGIBILI DEI SERVIZI DI RADIOPROTEZIONE

1	Ritiene adeguati gli apparati strumentali e metodologici forniti da ENEA, in merito a:	0	1	2	3	4
	Servizio monitoraggio individuale della contaminazione interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Servizio di dosimetria personale esterna ed ambientale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Servizio misure radiometriche su campioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	servizio di monitoraggio della concentrazione di radon in aria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) servizio di taratura per radiazioni ionizzanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		0	1	2	3	4
2	Ritiene adeguate le strutture fisiche (laboratori e altri ambienti) messi a Sua disposizione da ENEA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Se è la Sua valutazione è compresa tra 0 e 2, quali sono gli aspetti tecnici che ritiene inadeguati?</i>					
	<input type="checkbox"/> laboratori e/o altri ambienti tecnologicamente obsoleti	<input type="checkbox"/>	scarsa facilità di accesso ai laboratori e altri ambienti			
	<input type="checkbox"/> laboratori e/o altri ambienti scarsamente puliti	<input type="checkbox"/>	adozione di misure di sicurezza e protezione superficiali			

In questo modo, non solamente si comprende l'esistenza di un eventuale scostamento tra qualità effettivamente erogata dall'amministrazione e quella che il cliente riceve, ma si chiedono a quest'ultimo gli eventuali aspetti di insoddisfazione, guidandolo comunque all'interno di un range di possibilità decise da ENEA. In questo modo, si è in grado di analizzare il gap tra ciò che ENEA percepisce come importanti per il cliente e, perciò, traduce in correttivi da apportare al servizio erogato (idealmente il gap 3 del modello proposto nella prima parte del presente elaborato). Ciò ha permesso di distinguere il modello tradizionale di analisi degli scostamenti basato sul SERVQUAL dal modello proprio di ENEA.

Infine, si è deciso di ricomprendere tra gli aspetti tangibili dei servizi di radioprotezione anche il know-how e le competenze professionali dei collaboratori. In tal senso, tale scelta trova una sua giustificazione nel fatto che il processo di erogazione del servizio nelle sue componenti tangibili non si esaurisce nella mera disposizione delle strutture fisiche e metodologiche, nonché dei laboratori ed ambienti messi a disposizione del cliente. Per loro stessa natura, i servizi di radioprotezione possono realizzarsi se e nella misura in cui sono messe a disposizione anche le risorse umane necessarie al loro compimento.

		0	1	2	3	4
3	Si ritiene soddisfatto del know-how e delle competenze professionali delle risorse umane messe a Sua disposizione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ritiene, in generale, che i servizi di radioprotezione offerti abbiano soddisfatto le Sue aspettative?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Per alcuni servizi di radioprotezione o, addirittura, per parti del processo di erogazione, il servizio non può esser erogato senza l'apporto del patrimonio di conoscenze e competenze specialistiche insite nelle risorse umane.

Per tale motivo, si è scelto di destinare una domanda relativa alla qualità tecnica del servizio al back round conoscitivo e professionale che ENEA fornisce.

Questa prima parte si conclude infine con una ulteriore domanda, più generale, relativa alla congruenza tra il servizio offerto e le attese da parte del cliente. Anche in questo caso, si ritiene necessario verificare, l'eventuale "coincidenza di intenti" tra le attese e le aspettative del cliente e ciò che effettivamente ENEA ha erogato, vale a dire l'eventuale gap tra servizio atteso e traduzione delle specifiche del servizio da parte di ENEA (idealmente il gap 5 del modello).

In questo modo, si è potuto definire la prima dimensione della qualità che ENEA ha deciso di indagare, ossia la dimensione degli aspetti tangibili. Questa dimensione permette di riflettere l'efficacia dell'amministrazione di erogare i servizi di radioprotezione. Nella stessa delibera 88/2010 più volte richiamata, l'efficacia viene considerata come una dimensione della qualità effettiva. ENEA ha ritenuto opportuno legare questa dimensione a quella degli aspetti tangibili per analizzare il grado di rispondenza del servizio e della prestazione erogata a ciò che il cliente riceve e, soprattutto, si aspetta di ricevere. In questo senso, la performance di ENEA è efficace nella misura in cui non vi sono scostamenti tra quanto erogato e quanto ricevuto e atteso e, dunque, nel momento in cui l'erogazione del servizio è formalmente coerente con ciò che il cliente riceve e si aspetta di ricevere.

Segnatamente, con tale aspetto si guarda alla compiutezza dei servizi di radioprotezione, ossia l'eshaustività del servizio e dell'intero processo in tutti gli elementi che lo compongono (risorse fisiche, materiali e immateriali).

In realtà, si è ritenuto opportuno ricomprendere nella dimensione della qualità effettiva del servizio anche l'affidabilità degli stessi, nonché delle risorse messe a disposizione, in quanto nella stessa delibera 88/2010, l'affidabilità costituisce una componente dell'efficacia della performance dell'amministrazione e che permette di "perimetrare" la dimensione della qualità effettiva.

AFFIDABILITA' DEI SERVIZI E DELLE RISORSE UMANE, MATERIALI E IMMATERIALI						
5	Quanto si ritiene soddisfatto relativamente al grado di affidabilità, accuratezza e precisione delle attività svolte, per quel che riguarda :	0	1	2	3	4
	Servizio monitoraggio individuale della contaminazione interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Servizio di dosimetria personale esterna ed ambientale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Servizio misure radiometriche su campioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	servizio di monitoraggio della concentrazione di radon in aria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	servizio di taratura per radiazioni ionizzanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Quanto si ritiene soddisfatto relativamente ai seguenti fattori:	0	1	2	3	4
6	prodotti/servizi/attività eseguiti bene fin dalla prima volta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	prodotti/servizi/attività forniti nei tempi previsti (da Regolamenti Interni, Leggi, Rapporti contrattuali, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	continuità e costanza della prestazione (limitate interruzioni dell'erogazione, ridotto turn over del personale)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	accuratezza dei documenti e delle informazioni fornite dal personale e da ENEA nel complesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Non a caso, nel questionario è stata introdotta una domanda relativa al grado di affidabilità, sicurezza e precisione del processo di erogazione del servizio provvedendo, nuovamente, a scindere i servizi di radioprotezione, nei cinque sottoinsiemi che lo caratterizzano. Infine, il cliente è chiamato a fornire il suo grado di soddisfazione, relativamente ad una serie di ulteriori e più generici fattori tangibili che riguardano il servizio di radioprotezione nella sua finitezza:

- prodotti/servizi/attività eseguite bene sin da subito e senza dover tornare ulteriormente sullo stesso punto; prodotti/servizi/attività forniti nei tempi previsti da regolamenti, contratti, leggi o eventuali determinazioni dirigenziali);
- continuità e costanza della prestazione; sicurezza della documentazione delle informazioni fornite.

La seconda parte del questionario verte, invece, sulla qualità funzionale intesa come le modalità attraverso cui il servizio viene erogato. Questa dimensione, pertanto, indaga l'intero processo di erogazione del servizio, guardando al "come" tale servizio viene fornito ai clienti.

Anche in questo ambito, al cliente viene richiesto di esprimere un giudizio sul proprio grado di soddisfazione relativamente agli indicatori della qualità che sono stati individuati in sede di elaborazione del questionario.

Primo tra questi, la capacità di risposta ossia l'attitudine dell'amministrazione a fornire il servizio nei tempi adeguati. In questo caso, si analizza la soddisfazione del cliente sotto due ambiti:

1. tempi di erogazione effettiva del servizio (il processo di erogazione non è eccessivamente lungo, né eccessivamente breve rispetto agli standard di servizio e soprattutto rispetto agli istituti contrattuali definiti in sede di attivazione della richiesta dei servizi di radioprotezione);
2. tempi di attesa tra l'avvio della richiesta da parte del cliente (il cliente si rivolge per la prima volta ad ENEA, ovvero si tratta di un cliente abituale) e il momento in cui il cliente riceve il servizio.

Nel riquadro sotto riportato, si evidenziano pertanto le domande relative a tali punti.

2 PARTE: QUALITA' FUNZIONALE						
Esprima un giudizio relativo al suo grado di soddisfazione in merito alle caratteristiche funzionali dei servizi di radioprotezione da Lei fruiti, utilizzando la scala da 0 a 4, dove 0 indica "completamente insoddisfatto" e 4 indica "completamente soddisfatto".						
CAPACITA' DI RISPOSTA						
		0	1	2	3	4
10	Quanto si ritiene soddisfatto dei tempi di erogazione e fornitura del servizio di radioprotezione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se la Sua valutazione è compresa tra 0 e 2, quali sono gli aspetti che secondo Lei ritardano i tempi di erogazione del servizio?</i>						
<input type="checkbox"/>	l'amministrazione non rispetta i tempi di erogazione previsti	<input type="checkbox"/>	le specifiche del servizio richiedono tempi spesso diversi dal previsto			
<input type="checkbox"/>	l'amministrazione non è abbastanza flessibile nel fornire al cliente un aiuto per la soluzione dei suoi problemi	<input type="checkbox"/>	le specifiche del servizio non corrispondono alle attese, rallentandone il processo di fruizione			
		0	1	2	3	4
11	Quanto si ritiene soddisfatto in merito alla rapidità dei tempi di attesa tra l'attivazione della richiesta e l'erogazione del servizio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se la Sua valutazione è compresa tra 0 e 2, quali sono gli aspetti che secondo Lei allungano i tempi di attesa?</i>						
<input type="checkbox"/>	difficoltà di entrare in contatto con l'amministrazione	<input type="checkbox"/>	difficoltà di comunicare le proprie esigenze al personale preposto			
<input type="checkbox"/>	difficoltà di accedere rapidamente ai servizi richiesti	<input type="checkbox"/>	eccessive pratiche burocratiche nell'attivazione della richiesta			
		0	1	2	3	4
12	Ritiene che il personale con il quale si relaziona risponda prontamente ed efficacemente alle Sue richieste?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se la Sua valutazione è compresa tra 0 e 2, quali sono gli aspetti che secondo Lei dovrebbero essere valutati?</i>						
<input type="checkbox"/>	scarsa attenzione alle esigenze del cliente	<input type="checkbox"/>	le specifiche del servizio comportano per loro natura tempi di risposta medio-lunghi			
<input type="checkbox"/>	poco personale coinvolto nel processo di erogazione	<input type="checkbox"/>	eccessiva rigidità da parte del personale nel supportare il cliente nel processo di fruizione			

L'ultima domanda relativa alle modalità di fruizione del servizio riguarda invece il personale interno. In particolare, al cliente viene richiesto il proprio giudizio relativamente al modo in cui il personale si relaziona e al modo in cui quest'ultimo risponde prontamente ed efficacemente alle richieste espresse dal cliente. Qualora il cliente esprimesse un giudizio prevalentemente negativo (nella scala di valori tra 0 e 2), il cliente medesimo contribuisce a definire gli aspetti che dovrebbero essere valutati. Questo tipo di domanda è di estrema rilevanza in quanto nella generalità dei servizi (e quindi anche in quelli di radioprotezione) il personale che offre direttamente il servizio identifica l'azienda agli occhi del cliente. Ne consegue pertanto che, anche per ENEA, la soddisfazione del cliente dipende dalla capacità e attitudine delle risorse umane di fornire il servizio con rapidità e tempestività, fornendo tutti i chiarimenti del caso, qualora il cliente manifestasse dei dubbi. Ciò significa che, sovente, i tecnici di laboratorio, i ricercatori e, più in generale, tutto il personale che entra a diretto contatto con il cliente e con il quale si relaziona, concorre a formare delle aspettative e delle attese nella mente del cliente stesso. Ne emerge dunque che la qualità attesa del servizio di radioprotezione è fortemente influenzata dalle modalità di relazione tra personale (che si potrebbe dire in tal caso di frontiera) e il cliente stesso. Di conseguenza, tale tipo di domanda permette di comprendere l'esistenza o meno di eventuali scostamenti tra le attese di servizio da parte del cliente e la percezione del servizio stesso.

La parte relativa alla qualità funzionale si chiude con l'ultimo indicatore di riferimento, vale a dire la capacità di assicurazione. In tal senso, al cliente viene richiesto di esprimere un giudizio alla sicurezza con la quale il servizio viene offerto e alla più generale disponibilità del personale con cui entra in contatto.

Questo indicatore si compone di tre domande sostanziali che riguardano:

1. la disponibilità e le competenze del personale
2. la coerenza rispetto alle aspettative di servizio del cliente
3. la sicurezza fisica e ambientale prevista nel processo di fruizione del servizio.

Se il cliente valuta queste tre sottodimensioni della qualità funzionale in maniera prevalentemente negativa, dovrà specificare quali sono gli aspetti che, in linea di massima:

- a. compromettono la qualità del servizio erogato
- b. deludono le sue aspettative di qualità
- c. Condizionano l'eventuale presenza di rischio o pericolo nella erogazione del servizio.

CAPACITA' DI RASSICURAZIONE						
		0	1	2	3	4
13	Quanto si ritiene soddisfatto relativamente alle competenze e la disponibilità da parte del personale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se la Sua valutazione è compresa tra 0 e 2, quali sono gli aspetti che secondo Lei compromettono la qualità del servizio erogato?</i>						
<input type="checkbox"/>	scarsa conoscenza del cliente da parte del personale	<input type="checkbox"/>	inadeguata preparazione e competenza del personale			
<input type="checkbox"/>	scarsa discrezione nell'erogazione del servizio da parte del personale	<input type="checkbox"/>	inadeguata disponibilità del personale nel fornire supporto a eventuali problemi del cliente			
		0	1	2	3	4
14	Ritiene che, nell'erogazione del servizio, competenza e disponibilità del personale abbiano soddisfatto le Sue aspettative?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se la Sua valutazione è compresa tra 0 e 2, quali sono gli aspetti che hanno deluso le Sue aspettative?</i>						
<input type="checkbox"/>	il personale non si comporta in maniera trasparente	<input type="checkbox"/>	il personale non fornisce informazioni adeguate in caso di dubbi del cliente			
<input type="checkbox"/>	il personale non ascolta le esigenze del cliente	<input type="checkbox"/>	il personale non monitora in maniera appropriata le fasi del processo di erogazione del servizio			
		0	1	2	3	4
15	Quanto si ritiene soddisfatto relativamente agli standard di sicurezza fisica e ambientale previsti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se la Sua valutazione è compresa tra 0 e 2, quali sono gli aspetti che secondo Lei condizionano l'eventuale presenza di rischio o pericolo?</i>						
<input type="checkbox"/>	impianti, attrezzature e/o strumentazione poco adeguate	<input type="checkbox"/>	le specifiche del servizio contengono, per loro natura, una componente fisiologica di pericolo			
<input type="checkbox"/>	strutture fisiche e laboratori poco adeguati	<input type="checkbox"/>	i dipendenti non rispettano gli standard di sicurezza			

La terza parte del questionario riguarda, infine, la qualità percepita dal cliente e l'immagine di ENEA. Questa parte è, nell'indagine, *quella più importante* in quanto è la qualità così come percepita dal cliente a determinarne la sua soddisfazione. In tal senso, il primo indicatore relativo a questa dimensione riguarda la capacità di empatia, ossia la generale attitudine dell'amministrazione di comprendere a fondo i bisogni del cliente ed attivarsi per soddisfarli. A differenza delle domande relative alla qualità tecnica e funzionale, si è deciso di chiedere al cliente di esprimere il proprio giudizio rispetto ad una serie di affermazioni. In questo ambito, si misura il grado di disaccordo o meno che il cliente ha rispetto ad una serie di fattori rilevanti per ENEA (capacità di fornire informazioni chiare e trasparenti, di rispettare i tempi di fornitura del servizio, di fornire strumentazione idonea ecc.).

3 PARTE: QUALITÀ PERCEPITA + IMMAGINE ENEA

CAPACITÀ DI EMPATIA

		0	1	2	3	4
16	L'Amministrazione ENEA fornisce una prestazione che corrisponde alle mie attese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	L'Amministrazione ENEA fornisce strumentazioni idonee per i servizi di radioprotezione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	I laboratori e gli impianti messi a disposizione dall'Amministrazione ENEA sono conformi a quanto previsto nell'offerta/condizioni contrattuali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Le condizioni economiche previste per la fruizione del servizio sono adeguate rispetto ai servizi di radioprotezione utilizzati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	L'Amministrazione ENEA fornisce informazioni chiare e trasparenti sui servizi di radioprotezione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	L'Amministrazione ENEA mette a disposizione personale competente e disponibile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Il tempo che l'Amministrazione ENEA mette a disposizione per l'erogazione del servizio di radioprotezione è adeguato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenendo conto delle risposte fornite in precedenza, Lei ritiene ENEA un'amministrazione:		0	1	2	3	4
affidabile e sicura		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
con un'immagine di amministrazione forte e positiva		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
soddisfacente le mie attese ed aspettative		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LEGGENDA						
0	Completamente in disaccordo					
1	prevalentemente in disaccordo					
2	parzialmente d'accordo					
3	prevalentemente d'accordo					
4	completamente d'accordo					

In questo modo, ENEA è in grado di studiare se il cliente si rispecchia in quanto affermato e, soprattutto, se la percezione che ha avuto nella fruizione del servizio è positiva, dando un giudizio di soddisfazione che prevedono 5 possibili risposte (da completamente in disaccordo a completamente d'accordo).

Occorre ricordare al riguardo che una buona percezione della qualità si ottiene quando la qualità sperimentata risponde alle aspettative del cliente, ossia alla qualità attesa che, secondo il modello della qualità percepita nelle imprese di servizi pubblici, è funzione di molteplici fattori: comunicazione al mercato, passaparola, immagine dell'amministrazione, esigenze e valori del cliente.

Ed è proprio in relazione a tali fattori che il questionario si conclude e il cliente è chiamato ad esprimere il suo livello di accordo o disaccordo in merito all'immagine dell'amministrazione ENEA.

Quest'ultima è infatti rilevante nel determinare le attese di qualità: se ENEA viene percepita in maniera positiva, sarà più facile ricevere un giudizio di valutazione prevalentemente positivo, riducendo al minimo eventuali scostamenti tra dimensioni di qualità.

L'obiettivo pertanto rimane la qualità confermata positivamente, ossia i valori 3 e 4 nella scala di misurazione utilizzata nell'indagine e con tale tipo di questionario, ENEA ha la possibilità concreta di comprendere eventuali lacune nella gestione dei servizi di radioprotezione ma, soprattutto, di capire lo stato dell'arte, ossia la capacità attuale di generare valore percepito e trasferirlo al cliente, in un'ottica di crescita sostenibile in linea con la propria missione istituzionale e con la propria natura di organizzazione orientata alla crescita e allo sviluppo sostenibile.

CONCLUSIONI

La qualità dei servizi che la Pubblica Amministrazione rende ai propri clienti (siano essi cittadini, o altre organizzazioni) costituisce il parametro di riferimento che ormai contraddistingue le risposte strategiche pubbliche alla domanda di efficientamento e miglioramento continuo dei processi di produzione ed erogazione del servizio.

Termini come efficienza, efficacia ed economicità non sono più prerogativa assoluta del settore privato ma, nei contesti competitivi ed istituzionali odierni, necessariamente si replicano nel settore pubblico, che è chiamato ad operare sempre più con logiche aziendalistiche e meno autoreferenziali, dove i confini organizzativi e strategici tra pubblico e privato divengono sempre più sfumati e flebili. Obiettivo ultimo di questo percorso di innovazione è la soddisfazione del cliente finale e tale obiettivo può esser raggiunto e mantenuto solamente attraverso un impegno costante verso aspetti finora non considerati quali, ad esempio, l'analisi delle dinamiche della domanda, la maggiore attenzione alle esigenze dei clienti destinatari dei servizi, e la necessità di ottimizzazione delle risorse.

Come ogni pubblica amministrazione moderna e improntata al miglioramento continuo, ENEA si adopera affinché le esigenze dei propri clienti vengano ascoltate e fa dell'analisi della loro soddisfazione, un fondamentale momento di crescita e confronto. Anche per ENEA, infatti, il mantenimento di una performance sostenibile nel tempo e, se si vuole, di *loyalty* dei propri clienti, passa attraverso la comprensione delle loro esigenze e l'abilità di adattarsi ai loro comportamenti nel breve e lungo termine. Peraltro, tale abilità di adattamento alle esigenze del cliente non è unicamente privata, poiché ENEA, in qualità di pubblica amministrazione e al pari delle organizzazioni private, è chiamata a comprendere le esigenze di maggiore qualità dei servizi di radioprotezione come di tutti i servizi in generale. In tal senso, il principio guida dovrebbe essere quello del valore percepito e, in questo, ENEA non si discosta assolutamente da quanto sono chiamate a fare le aziende operanti in contesti di mercato aperti alla concorrenza e alla competizione: creare e accrescere valore percepito e duraturo per la crescita e la longevità dell'organizzazione. E, allora, ben si capisce come le logiche di qualità e soddisfazione del cliente non sono poi così lontane tra pubblico e privato e l'analisi e la gestione della *customer satisfaction* costituisce la disciplina che educa al miglioramento, utilizzando la conoscenza dei propri clienti, non solamente per contestualizzare il servizio di radioprotezione, ma anche per creare e/o rafforzare un legame con l'amministrazione.

Attraverso lo sviluppo di un'indagine di *customer satisfaction* ENEA riesce perciò a contestualizzare le reali esigenze del cliente, avendo come denominatore comune la qualità del servizio erogato.

Nel tentativo di misurare il livello di soddisfazione del cliente, ENEA si avvale del modello SERVQUAL basato sull'analisi degli scostamenti tra qualità effettivamente erogata dall'organizzazione, qualità attesa e qualità percepita.

L'utilizzo di tale strumento consente un'analisi della *customer satisfaction* fondata sulla verifica degli scostamenti o, se si preferisce, delle consonanze esistenti tra:

1. gli obiettivi di soddisfazione del cliente pianificati a livello di vertice e che rientrano nella più generale soddisfazione pianificata;
2. il livello di soddisfazione attesa dal cliente (soddisfazione attesa);
3. gli obiettivi di soddisfazione offerta dall'organizzazione (soddisfazione offerta);
4. il livello di soddisfazione percepita dal cliente (soddisfazione percepita).

Il questionario, così come formulato, definisce pertanto degli indicatori di qualità che permettano di "oggettivizzare" il servizio di radioprotezione, fornendo misure per lo più "tangibili", attraverso cui indagare la qualità del servizio che, per sua natura, è intangibile e non misurabile. Inoltre, tale questionario permette di indagare la qualità stessa dei servizi di radioprotezione sotto diversi profili: il profilo della qualità tecnica, ossia degli aspetti tangibili che concretizzano il processo di offerta (il "cosa" viene offerto); il profilo della qualità funzionale, ossia delle modalità con cui si eroga il servizio di radioprotezione (il "come" viene offerto il servizio); il profilo della qualità percepita dal cliente (il "come" il cliente vive e recepisce il servizio) ed, infine, un ulteriore elemento dato dall'immagine della pubblica amministrazione ENEA.

Questo tipo di elaborazione permette di comprendere la presenza o meno di discrepanze tra ciò che ENEA ritiene o pensa di erogare (il punto di vista dell'amministrazione) con ciò che il cliente si aspetta di ricevere e, successivamente, riceve (il punto di vista del cliente).

Sulla scorta di tale confronto, è possibile constatare la presenza di eventuali scostamenti che possono incidere negativamente sulla soddisfazione del cliente.

In particolare, il modello riconduce le tipologie di scostamento a tre classi fondamentali che risultano profondamente connesse:

- a. *soddisfazione offerta* dall'amministrazione, secondo una adeguata combinazione degli elementi di processo e servizio capaci di soddisfare le necessità della clientela;
- b. *soddisfazione attesa* dal cliente e influenzata dalle attese, aspettative e dall'esperienza pregressa;
- c. *soddisfazione percepita* che deriva invece dal confronto reale e concreto tra quello che ENEA ha erogato e ciò che il cliente ritiene di aver ottenuto.

Il modello SERVQUAL, in particolare, permette all'amministrazione ENEA di indagare la soddisfazione dei clienti attraverso la costruzione di 5 indicatori della qualità: aspetti tangibili, affidabilità, capacità di risposta, capacità di rassicurazione e capacità di empatia. A tali indicatori, ENEA ha poi affiancato ulteriori domande relativamente alla propria immagine per svolgere in maniera più completa ed approfondita l'indagine sul grado di soddisfazione della propria clientela.

Inoltre, come ogni strumento di misurazione diretta, grazie alla somministrazione del questionario, anche tale modello si basa sull'esplicito coinvolgimento del cliente. Attraverso quest'ultimo, il ricercatore chiede al cliente di esprimere un giudizio a valle del consumo del servizio di radioprotezione. Questa tipologia metodologica si caratterizza per l'elevato potenziale informativo che se ne può ricavare, sebbene tale modello presenti certamente alcuni limiti. Il più importante sicuramente deriva dalla presenza di domande chiuse che, se nella loro semplicità permettono di ottenere un grande quantitativo di informazioni, sicuramente rendono il modello particolarmente rigido. Per ovviare a tale inconveniente, pertanto si è deciso di porre all'attenzione del cliente delle domande maggiormente specifiche. In tal senso, al cliente non si chiede esclusivamente di esprimere il proprio giudizio in merito agli indicatori di qualità poco fa delineati ma si chiede, inoltre, di indicare gli aspetti, ovvero gli elementi che secondo la sua opinione possono alterare la percezione positiva della qualità del servizio.

Ad esempio, relativamente a domande riguardanti gli aspetti tangibili (il primo indicatore di qualità), si richiede al cliente di esprimere un giudizio in merito al suo livello di soddisfazione per quel che concerne l'adeguatezza delle strutture fisiche (laboratori, o altri ambienti) messi a disposizione da ENEA per il processo di fruizione del servizio. In tale circostanza, la presenza di strutture fisiche costituisce sicuramente un elemento chiave dell'intero processo di erogazione del servizio di radioprotezione, poiché per stessa natura del servizio, non si potrebbe avere una sua fruizione totale se il cliente non potesse disporre dell'insieme di apparecchiature fisiche e materiali (comprese le risorse tangibili utilizzate, come nel caso degli strumenti di lettura dei dosimetri ma non solo) atte a garantire la piena fruizione del servizio.

Da qui la necessità di ulteriori domande di verifica. Infatti, qualora il giudizio di valutazione del cliente cadesse tra i parametri di valore [0,2], che indicano da completamente insoddisfatto a parzialmente soddisfatto, al cliente viene richiesto quali sono gli aspetti tecnici che ritiene inadeguati. In tal modo, ENEA cerca di superare le criticità di un modello che per sua natura presenta un certo grado di rigidità, attraverso l'applicazione di domande che richiedono al cliente di indicare non solamente il suo livello di soddisfazione ma, qualora fosse anche solo parzialmente soddisfatto, di specificare i motivi che, secondo il suo giudizio, concorrono ad interferire con la qualità del servizio di radioprotezione. Ciò attraverso domande chiuse maggiormente specifiche che prevedono comunque un *range* di possibili soluzioni individuate a monte dell'intero processo di predisposizione del questionario.

La scelta di predisporre domande chiuse, piuttosto che aperte, per indicare eventuali aspetti di insoddisfazione, trova una vevole giustificazione nella necessità di guidare il cliente nella definizione delle soluzioni possibili, ovvero di individuare una linea comune di miglioramento che potesse esser condivisa tanto dal cliente, quanto dall'Amministrazione.

L'applicazione di domande aperte, se da un lato conferiscono una maggiore esattività di risposta, avrebbe certamente inserito anche una maggiore difficoltà di utilizzazione dei dati nella loro fase di raccolta ed interpretazione, aumentando i tempi di elaborazione degli stessi. In realtà, la decisione di applicare domande chiuse deriva anche dalla presa di coscienza che il cliente, chiamato a compilare l'intero questionario, non abbia probabilmente il tempo, né la volontà di spendere troppo tempo nel rispondere al questionario stesso, sebbene sia indubbia la rilevanza strategica proprio ai fini di una sua maggiore soddisfazione.

Anche per tale motivo dunque le domande chiuse, seppur nella loro specificità, permettono di rispondere senza "sprechi di tempo" per il cliente. E ciò vale anche per quelle domande in cui al cliente viene richiesto di indicare gli aspetti di insoddisfazione. In quest'ultimo caso, il cliente non è chiamato a scrivere quali siano gli aspetti, e/o elementi di insoddisfazione ma semplicemente ad indicarli attraverso un *range* definito a monte dell'intero questionario. In altre parole e seppur indirettamente, al cliente si richiede se è soddisfatto e, in caso contrario, i motivi dell'insoddisfazione. In questo modo, si identificano non solamente i cosiddetti scostamenti (*gap*) individuati nel modello SERVQUAL, ma si identificano inoltre gli elementi che fanno la "non qualità" o la "bassa qualità" del servizio.

ENEA in tal modo è guidata non solamente nell'interpretazione dei dati (che sono notevolmente più semplici da decodificare) ma soprattutto nel capire e comprendere eventuali aspetti di insoddisfazione o parziale soddisfazione, potendo identificare più facilmente il ventaglio di strategie possibili per migliorare il servizio di radioprotezione e, nel contempo, accrescere il livello di soddisfazione del cliente.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Barbieri M., Hinna L., Valotti G., Mameli S., Monteduro F., *Gestire e valutare le performance nella PA. Guida per una lettura manageriale del DLgs 150/2009*, Maggioli, Rimini, 2010.
- Cherubini S., Eminente G., *Marketing in Italia. Per competere nel terzo millennio*, Franco Angeli, Milano, 2005.
- Cherubini S., Padula A., (a cura di), *Appunti di Economia e gestione delle imprese di pubblici servizi*, Dispense ad uso didattico, Università di Roma Tor Vergata, 2007.
- Gramigna A., (a cura di), *Amministrazioni in ascolto. Esperienze di customer satisfaction nelle amministrazioni pubbliche* Edizioni Scientifiche Italiane, Roma, 2005.
- Grönroos C., *Management e marketing dei servizi*, Isedi, Milano, 2002.
- Hinna A., Diottalevi G., *Lineamenti di storia dell'amministrazione*, Dispense ad uso didattico, Università di Roma Tor Vergata, 2007.
- Iasevoli G., *Il valore del cliente*, Franco Angeli, Milano, 2000.
- Laitano R. F., *Fondamenti di dosimetria delle radiazioni ionizzanti*, ENEA, Roma, 2011.
- Meneguzzi M., *Managerialità, Innovazione e Governance. La PA verso il 2000*, Aracne, Roma, 2001.
- Normann R., *La gestione strategica dei servizi*, ETAS, Milano, 1992.
- Padula A., "La centralità delle persone per la qualità dei servizi pubblici", in *Rivista Italiana della comunicazione pubblica*, Franco Angeli, n.35/2008.
- Parasuraman A., Zeithaml V. A., Berry L. L., "A Conceptual Model of Service Quality and its Implication for Future Research", *Journal of Marketing*, 49, 1985.
- Tanese A., Negro G., Gramigna A., (a cura di), *La customer satisfaction nelle amministrazioni pubbliche. Valutare la qualità percepita dai cittadini (Manuale)*, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2003.
- Tanese A., (a cura di), *Rendere conto ai cittadini: il bilancio sociale nelle amministrazioni pubbliche*, Edizioni scientifiche italiane, Roma, 2004.
- Testa P., Terranova P., (a cura di), *La gestione per competenze nelle amministrazioni pubbliche (Manuale)*, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2006.
- Vespertini G., Battini S., *La carta dei servizi pubblici*, Maggioli, Rimini, 1997.
- Zeithaml V.A., Parasuraman A., Berry L.L., "Problems and Strategies in Services Marketing", *Journal of Marketing*, 49 (Spring), 1985, pp.33-46.
- Zeithaml V.A., Parasuraman A., Berry L.L., *Delivering Service Quality: Balancing Customer Perceptions and expectations*, New York: Free Press, 1990.
- Zeithaml V.A., Parasuraman A., Berry L.L., *Servire qualità*, McGraw-Hill, Milano, 1991.
- Zeithaml V. A., Bitter M. J., *Il marketing dei servizi*, McGraw-Hill, Milano, 2002.

Leggi, Direttive e documenti di riferimento

Delibera n. 88/2010, *Linee guida per la definizione degli standard di qualità (art. 1, comma 1, del Decreto legislativo 20 dicembre 2009, n. 198)*.

Decreto legislativo n. 150/2009, *Attuazione della Legge 4 marzo 2009, n. 15, in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni*, pubblicata in G.U. n. 254, del 31 Ottobre 2009, Serie Generale.

Legge n. 15/2009 *Delega al Governo finalizzata all'ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e alla efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni nonché disposizioni integrative delle funzioni attribuite al Consiglio nazionale dell'economia e de lavoro e alla Corte dei conti*, pubblicata in G.U. n. 53 del 5 Marzo 2009, Serie Generale.

Ministero della Sanità, Dipartimento della Programmazione, "Il sistema di gestione dei reclami. Riferimenti metodologici e esperienze", in *Quaderni della Carta dei servizi pubblici sanitari, I Laboratori*, n. 4, dicembre 1997.

Ministro della Funzione Pubblica, *Direttiva del 24 marzo 2004 sulla rilevazione della qualità percepita dai cittadini*.

Ministro della Funzione Pubblica, *Direttiva del 24 marzo 2004 sulle misure finalizzate al miglioramento del benessere organizzativo nelle pubbliche amministrazioni*.

Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Funzione Pubblica, *Direttiva 19 dicembre 2006 - Una pubblica amministrazione di qualità*.

Regolamento (CE) n. 2204/2002 della Commissione del 12 dicembre 2002, art. 2 lett. F. Seminario di Governo, *I piani per l'attuazione delle "linee di intervento per un'amministrazione di qualità"*, Caserta, 11-12 gennaio 2007.

Seminario di Governo, *Linee di intervento per un'amministrazione di qualità*, Caserta 11-12 gennaio 2007.

SITOGRAFIA

www.cantieripa.it

www.civit.it

www.enea.it

www.funzionepubblica.it

www.innovazione.gov.it

www.riformabrunetta.it

www.senato.it

www.sspa.it

www.riqualficazioneformez.it

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano i colleghi ENEA della sede Bologna (Servizio BOL-AMM) per la disponibilità data per l'accesso al patrimonio informativo, le informazioni preziose fornite sulle modalità di funzionamento dei servizi erogati agli *stakeholder*. Si citano in particolare i seguenti dipendenti del Servizio:

- Valentina Fanti
- Adele Osti
- Carlo Casadei Calzoni

Edito dall'ENEA
Unità Comunicazione
Lungotevere Thaon di Revel, 76 – 00196 Roma
www.enea.it

Revisione editoriale: Giuliano Ghisu
Copertina: Bruno Giovannetti
Stampa: Laboratorio tecnografico – Centro Ricerche ENEA Frascati
Novembre 2011