

## POLITICA E OBIETTIVI PER LA QUALITÀ DELL'UNITÀ TECNICA FUSIONE DELL'ENEA

Ing. Aldo Pizzuto

Le attività relative alla fusione termonucleare che l'ENEA svolge nell'ambito di un programma coordinato a livello europeo stanno registrando una rapida evoluzione che richiede, per l'elevata complessità delle ricerche e per il crescente numero di istituzioni coinvolte con le quali interagire, una organizzazione del lavoro che sia regolata da un sistema di garanzia della qualità. Le attività in questione sono svolte dall'Unità Tecnica Fusione (UTFUS) che ha il compito di gestire e attuare il programma. Il responsabile dell'Unità Tecnica Fusione ha quindi volontariamente preso la decisione di organizzare un Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) congruente con quanto richiesto nella norma UNI EN ISO 9001 del Novembre 2008 (UNI 9001:2008) relativamente a tutte le attività svolte nell'ambito sopra indicato. Nell'ambito delle definizioni della norma UNI 9000:2005 l'Unità Tecnica Fusione è indicata nel presente documento anche come "organizzazione" (3.3.1).

Gli scopi che si prefigge l'Unità Tecnica Fusione adottando un SGQ sono:

- a) dimostrare la propria capacità di fornire un servizio adeguato al livello tecnico richiesto per un'attività di ricerca scientifica che debba confrontare i suoi risultati con quelli dei maggiori e più avanzati enti di ricerca a livello internazionale
- b) accrescere la confidenza nei risultati ottenuti dall'ENEA da parte della comunità scientifica internazionale tramite l'applicazione efficace del sistema, compresi i processi per migliorare in continuo il sistema
- c) fornire al sistema di ricerca internazionale gli strumenti adeguati a svolgere in modo efficace ricerche avanzate nel campo dello studio della fisica e della tecnologia della fusione termonucleare controllata a confinamento magnetico.

### POLITICA PER LA QUALITÀ

L'Unità Tecnica Fusione ha fissato, per la gestione della qualità, i seguenti orientamenti generali, facendo riferimento ai principi basilari di una corretta gestione dell'organizzazione, come indicato nella UNI EN 9004:2009, principi sviluppati per essere utilizzati dall'alta direzione nel condurre l'organizzazione verso un miglioramento delle prestazioni.

#### A – Orientamento al cliente

L'Unità Tecnica Fusione opera nell'ambito della comunità scientifica internazionale e la sua missione è quella di contribuire a sviluppare una nuova fonte di energia sostenibile. Quanto sopra si traduce in una attività destinata alla comunità europea e internazionale in generale ma che ha una particolare valenza per il sistema paese Italia in quanto esso, attraverso la partecipazione dell'ENEA alle ricerche sulla Fusione Termonucleare Controllata,

potrà usufruire dei vantaggi di questa nuova fonte di energia. In base a quanto sopra l'Unità Tecnica Fusione si propone:

- 1) di effettuare studi finalizzati alla fattibilità tecnico scientifica e alla sicurezza dei futuri impianti di produzione di energia da fusione termonucleare controllata
- 2) di partecipare allo sviluppo di attività scientifiche finalizzate a fornire le informazioni necessarie agli studi di cui sopra, sia con attività gestite in proprio sia partecipando a realizzazioni internazionali anche in collaborazione con l'industria;
- 3) diffondere nel sistema paese le conoscenze tecniche derivate da quanto sopra per l'utilizzo in altri campi industriali

## **B – Leadership**

L'unità di intenti e di indirizzo nella politica dell'Unità Tecnica Fusione è uno strumento per creare e mantenere un ambiente che coinvolga pienamente il personale nel perseguimento degli obiettivi comuni. Fra l'altro, la Direzione si impegna a:

- 1) facilitare le comunicazioni e le relazioni positive interne ed esterne nei rapporti interpersonali tra i componenti dell'organizzazione, con i componenti di altre organizzazioni dell'ENEA e con le altre associazioni internazionali coinvolte nei progetti relativi alla fusione termonucleare controllata
- 2) promuovere le capacità di sviluppo di eccellenze in settori critici e specialistici per la ricerca nel campo della fisica e della tecnologia della fusione termonucleare controllata
- 3) promuovere l'organizzazione come centro di diffusione culturale.

## **C - Coinvolgimento del personale**

Le persone, a tutti i livelli costituiscono l'essenza dell'organizzazione, quindi questa pone particolare attenzione al miglior utilizzo di tutte le capacità professionali e doti umane di ciascun individuo. Di conseguenza, si riconosce particolare importanza a:

- 1) diffondere tra tutto il personale tecnico e amministrativo una "cultura della qualità" orientata verso i risultati con attitudine operativa a rilevare e misurare gli obiettivi di ogni procedura ai fini di un reale miglioramento dei servizi erogati
- 2) applicare le norme di qualità per il miglioramento delle attività di progettazione, ricerca e realizzazione di prototipi nonché degli strumenti organizzativi dell'intera organizzazione

- 3) valorizzare in modo ottimale tutte le risorse professionali attraverso un percorso di formazione permanente, che promuova lo sviluppo, la motivazione e l'assimilazione del sistema di gestione della qualità e che abbia un effetto di ritorno sull'intera organizzazione.

#### **D - Approccio basato sui processi**

I processi attinenti alle attività dell'organizzazione sono distinti nelle seguenti tipologie:

- 1) processi di sistema (direzionali, di miglioramento continuo, gestione della documentazione e delle registrazioni, gestione economica e amministrativa, comunicazione interna, accreditamento)
- 2) processi primari (effettuazione di campagne sperimentali, progettazione di componenti e prototipi per la fusione nucleare o studi specialistici, costruzione di prototipi per valutazioni sperimentali)
- 3) processi di supporto (gestione di strumentazione di misura, gestione di impianti di sperimentazione, gestione di ambienti e attrezzature, approvvigionamento di beni e servizi, gestione del personale).

#### **E - Approccio sistemico alla gestione**

L'efficacia e l'efficienza nel conseguimento degli obiettivi prefissati per l'organizzazione si ottengono tramite un stretta interrelazione e sinergia fra i processi sia primari sia di supporto. Pertanto la politica dell'organizzazione è orientata a:

- 1) sviluppare costantemente la logica del miglioramento dei servizi erogati, operando sistematicamente e coinvolgendo in tal senso tutti i livelli dell'organizzazione
- 2) ottimizzare i livelli di organizzazione interna, eliminando e prevenendo possibili inefficienze e stabilendo efficaci modalità di gestione e di controllo
- 3) garantire la conformità alle leggi e ai regolamenti applicabili ai prodotti, ai servizi e alle attività dell'organizzazione
- 4) offrire un servizio tecnico scientifico di elevata qualificazione professionale e interagente con l'esterno.

#### **F – Miglioramento continuo**

L'Unità Tecnica Fusione ha un continuo confronto con tutta la comunità scientifica internazionale, quindi si pone come obiettivo categorico migliorare continuamente la qualità della sua produzione tecnica e scientifica per restare ai livelli più elevati richiesti da un settore tecnologico fortemente innovativo. Pertanto UTFUS persegue tale obiettivo con i mezzi indicati di seguito:

- 1) formazione continua del personale migliorandone le professionalità e la consapevolezza degli scopi dell'organizzazione
- 2) quanto sopra, oltre che attraverso corsi professionali, sarà realizzato tramite la partecipazione a convegni e seminari a livello sia nazionale sia internazionale per lo scambio di informazioni ed idee con tutta la comunità scientifica
- 3) miglioramento continuo degli strumenti (sia attrezzature scientifiche sia strumenti di calcolo) adeguato alle esigenze richieste da una ricerca in campi di assoluta innovazione
- 4) facendo salvo il ruolo indispensabile dei ricercatori e tecnici senior, immettere costantemente nell'organizzazione forze nuove capaci di portare idee innovative e interpretazioni originali dei risultati ottenuti.

### **G - Decisioni basate su dati di fatto**

Per un'organizzazione, come l'Unità Tecnica Fusione, che opera basandosi su un approccio scientifico alle problematiche che le vengono poste, è naturale ricercare, all'atto di qualsiasi processo decisionale, un supporto misurabile delle evidenze alle scelte effettuate. Tali evidenze saranno basate su dati oggettivi e informazioni quantificabili.

- 1) misurazione di indicatori oggettivi riferiti al grado di apprezzamento della produzione scientifica effettuata nell'ambito dell'Unità Tecnica Fusione, sia come pubblicazioni sia come partecipazioni ad attività di alto livello scientifico
- 2) misurazione del grado di successo nella realizzazione di campagne sperimentali utilizzando le infrastrutture scientifiche disponibili per l'organizzazione
- 3) verifica annuale della situazione consuntiva dei livelli di qualità raggiunta e pianificazione delle azioni correttive e di miglioramento
- 4) registrazione continua delle situazioni non conformi rilevate nei processi.

### **H - Rapporti di beneficio reciproco con i fornitori**

In ogni attività un rapporto di reciproco beneficio nella catena cliente-fornitore, estendendo le modalità di relazione anche all'interno dell'organizzazione migliora, per entrambi, la capacità di creare valore. In particolare l'Unità Tecnica Fusione ha sempre trattato con i fornitori in modo tale da avere una ricaduta delle conoscenze tecnologiche dell'ENEA sull'attività del fornitore stesso e, quando possibile, facendo in modo che il fornitore fosse compartecipe dell'attività svolta dall'organizzazione a favore di terzi. L'Unità Tecnica Fusione, avendo constatato i vantaggi reciproci di questo tipo di collaborazione fra committente e fornitore, non intende modificare per il futuro questa politica già seguita.

## OBIETTIVI PER LA QUALITÀ

Sulla base della politica sopra esposta, UTFUS si pone gli obiettivi descritti nel seguito di questo documento per un miglioramento delle prestazioni dell'organizzazione. Sulla base di quanto previsto in UNI EN 9004:2009 tali obiettivi dovranno essere misurabili, in modo tale che, all'atto del riesame da parte della direzione, la verifica del raggiungimento degli stessi sia effettuabile su base quantitativa. La verifica degli obiettivi ed il riesame della politica per la qualità (riesame di direzione) verranno effettuati annualmente. Considerando che l'Unità Tecnica Fusione mette in atto per la prima volta un sistema di gestione per la qualità in modo esteso a tutta l'organizzazione, per risolvere eventuali difficoltà che potrebbero nascere in fase di avvio, un primo riesame di direzione verrà effettuato dopo tre mesi dall'emissione del manuale della qualità.

Si considera il SGQ in atto dal momento dell'emissione del manuale della qualità, che sarà contemporanea o successiva all'emissione del presente documento.

Considerando la natura particolare dei prodotti e servizi erogati dall'Unità Tecnica Fusione gli obiettivi della qualità saranno impostati nel modo seguente.

### **A – Le esigenze presenti e future dell'organizzazione e dei mercati da essa serviti**

Considerando che la missione finale dell'Unità Tecnica Fusione è di contribuire, insieme a tutta la comunità scientifica fusionistica internazionale, allo sviluppo dell'energia da fusione termonucleare controllata, l'organizzazione si prefigge l'obiettivo di conservare il livello di eccellenza dimostrato fino a questo momento. In particolare si propone:

- a) di aumentare quantitativamente l'impegno scientifico nell'ambito europeo ed internazionale, utilizzando come indicatore di questo obiettivo i contributi alle ricerche specifiche erogati dall'Unione Europea e da ITER.
- b) di aumentare qualitativamente l'impegno scientifico nell'ambito europeo ed internazionale, utilizzando come indicatore di questo obiettivo gli articoli pubblicati su riviste di riconosciuto valore scientifico da parte di ricercatori dell'organizzazione sia come autori sia come co-autori.

### **B – Quanto di significativo emerge dai riesami da parte della direzione**

Durante l'annuale riesame di direzione, in funzione dell'analisi delle risultanze relative all'idoneità, adeguatezza ed efficacia del Sistema di Gestione, sono definite azioni finalizzate al miglioramento dell'efficacia del sistema e dei relativi processi, al miglioramento del prodotto in relazione alle esigenze del cliente ed all'allocazione di risorse.

### **C - Le prestazioni presenti dei prodotti e dei processi**

Considerando la particolare attenzione richiesta per l'utilizzo della strumentazione scientifica necessaria per l'effettuazione delle attività previste, strumentazione che comprende sia strumenti propriamente detti (hardware) sia programmi di gestione degli strumenti stessi (software) l'aspetto fondamentale da tenere sotto controllo emerso dall'analisi dei processi interessati alla produzione nell'ambito dell'Unità Tecnica Fusione è la qualità di hardware e software utilizzati nelle attività di ricerca e progettazione. In particolare si propone:

a) verifica dello stato di operatività della strumentazione (hardware), con verifica della taratura di tutta la strumentazione disponibile per l'organizzazione da effettuarsi entro un anno; come indice (negativo) di questo obiettivo saranno prese le non conformità alla taratura emerse nella campagna.

### **D – Il grado di soddisfazione delle parti interessate**

Considerando la natura delle prestazioni dell'Unità Tecnica Fusione il requisito più rilevante per i contratti con enti esterni è la puntualità del completamento del lavoro commissionato. Quindi in particolare si propone:

a) verifica del soddisfacimento dei tempi di scadenza dei contratti, assumendo come indicatore (negativo) la percentuale del ritardo nella consegna dei risultati rispetto al tempo contrattuale.

### **E – I risultati dell'autovalutazione**

I risultati dell'autovalutazione sono utilizzati per individuare i punti di forza e di debolezza dell'Unità Tecnica Fusione sia nel suo complesso sia con riferimento ai processi propri dell'organizzazione stessa.

I risultati dell'autovalutazione sono presentati in forma sintetica nel rapporto annuale sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ), che viene distribuito ai partecipanti al Riesame di Direzione. Inoltre tali risultati sono oggetto di analisi durante le riunioni, di norma con frequenza mensile, tra il responsabile dell'Unità Tecnica Fusione e il personale incaricato della implementazione e dell'efficace funzionamento del SGQ.

I risultati delle autovalutazioni sono finalizzati nel caso dell'Unità Tecnica Fusione:

- al miglioramento continuo delle prestazioni complessive dell'organizzazione;
- al mantenimento durevole della riconosciuta confidenza da parte della comunità scientifica internazionale dell'organizzazione UTFUS;
- all'identificazione di altre possibilità di miglioramento

I risultati delle autovalutazioni sono comunicati alle pertinenti funzioni dell'organizzazione mediante la distribuzione del rapporto annuale di cui sopra e tramite questo utilizzati come elementi in ingresso al riesame di direzione.

**F – I confronti con quanto di meglio esiste sul mercato (benchmarking), l'analisi dei concorrenti, le opportunità per il miglioramento**

Allo stato le attività svolte portano necessariamente a collaborare sia come partner sia come concorrenti ad attività di ricerca effettuate da organizzazioni similari agenti in stati esteri, principalmente in ambito Unione Europea (EURATOM). Per questi motivi l'Unità Tecnica Fusione ha una continua necessità di confrontarsi con le altre organizzazioni e comunque di conservare la sua eccellenza in ambito europeo e mondiale. Quindi in particolare l'Unità Tecnica Fusione si propone di:

a) migliorare il suo grado di partecipazione alle attività di ricerca gestite dalle associazioni anche nell'ambito di consorzi costituiti per l'esecuzione di determinate attività di ricerca o progettazione. Indicatore di questo grado di partecipazione sarà la percentuale di budget annuo europeo per la fusione nucleare attribuita a ricerche in cui l'ENEA abbia un ruolo rilevante.

**G – Le risorse necessarie per raggiungere gli obiettivi**

Le risorse necessarie a raggiungere gli obiettivi sono per la maggior parte disponibili all'interno dell'Unità Tecnica Fusione che può comunque accedere ad altre risorse all'interno dell'Agenzia ENEA.

Per quanto riguarda la reperibilità di risorse finanziarie l'Unità Tecnica Fusione grazie alla partecipazione al programma fusione EURATOM, alle attività per ITER IO e Fusion for Energy ha risorse finanziarie sufficienti per poter svolgere il programma con la dovuta continuità.

**Ing. Aldo Pizzuto**

**Frascati 11 luglio 2012**