



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



Il Presidente

Delibera n. 8/2020/PRES

## Adozione della Relazione sulla Performance 2019

### IL PRESIDENTE

- **Visto** l'art. 37 della legge 23 luglio 2009, n. 99, come novellato dalla legge 28 dicembre 2015, n. 221, che istituisce, sotto la vigilanza del Ministero dello Sviluppo Economico, l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA);
- **Visto** il Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare del 23 marzo 2016, con il quale è stato nominato il Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia ENEA composto dal prof. Federico Testa, in qualità di Presidente, dal sig. Mauro Libè e dal prof. Alessandro Lanza, in qualità di Consiglieri;
- **Visto** l'art. 100, comma 2, del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, convertito in legge 24 aprile 2020 n. 27, che proroga il mandato dei componenti degli organi statutari degli Enti pubblici di ricerca, scaduti o in scadenza durante il periodo di emergenza deliberato dal Consiglio dei ministri in data 31 gennaio 2020, fino al perdurare dello stato di emergenza;
- **Visto** il Decreto Legislativo 25 novembre 2016, n. 218 recante la "Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124";
- **Visto** lo Statuto dell'ENEA approvato con Delibera n. 5/2017/CA e successive modifiche intervenute con Delibera n. 30/2019/CA, pubblicato sui siti istituzionali del Ministero dello sviluppo economico e dell'Agenzia;
- **Premesso** che l'ENEA è un Ente di diritto pubblico finalizzato alla ricerca e all'innovazione tecnologica, nonché alla prestazione di servizi avanzati alle imprese, alla pubblica amministrazione e ai cittadini nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo economico sostenibile;
- **Visti** il d.lgs. n. 150/2009 del 27 ottobre 2009, in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni – come novellato dal d.lgs. 74/2017 - e l'articolo 3, comma 1, del dPR n. 105 del 2016, che attribuiscono al Dipartimento della Funzione Pubblica (DFP) le funzioni di indirizzo,

coordinamento e monitoraggio in materia di ciclo della performance, avvalendosi del supporto tecnico e metodologico della Commissione Tecnica per la Performance (CTP) di cui all'articolo 4 del citato dPR;

- **Visto** il documento del Dipartimento della Funzione Pubblica presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, *Linee guida per la Relazione annuale sulla performance*, del novembre 2018;
- **Visto** il *Sistema di misurazione e valutazione della performance ENEA* approvato con Delibera n. 16/2019/CA del 19 marzo 2019;
- **Visto** il *Piano della Performance ENEA 2019-2021*, approvato con Delibera n. 17/2019/CA del 20 marzo 2019;
- **Visto** il *Conto consuntivo per l'esercizio finanziario 2019*, approvato con Delibera n. 29/2020/CA del 26 maggio 2020;
- **Vista** la proposta di *Relazione sulla Performance 2019*; (All.1)
- **Vista** la nota prot. ENEA/2020/35866/PRES con cui il Presidente accoglie la richiesta formulata nella nota prot. ENEA/2020/35784/STAV di procedere all'approvazione della Relazione con una delibera d'urgenza; (All. 2)
- **Considerato** che, a seguito della modifica dall'art. 10 del d.lgs. n. 150/2009 operata dal d.lgs. 74/2017, entro il 30 giugno di ogni anno le amministrazioni pubblicano sul proprio sito istituzionale e sul Portale della performance la Relazione annuale sulla performance, approvata dall'organo di indirizzo politico-amministrativo e validata dall'OIV;
- **Considerato** che lo slittamento dei termini di legge per l'approvazione del Conto consuntivo per l'esercizio 2019 dal 30 aprile al 30 giugno 2020 previsto nel decreto legge 17 marzo 2020 n. 18 - convertito con legge 24 aprile 2020 n. 27 – per motivi inerenti l'emergenza sanitaria in corso nei primi mesi del 2020 ha comportato lo slittamento dell'iter che ha portato alla definizione della Relazione, ma che è necessario provvedere quanto prima alla sua approvazione;
- **Considerato** che l'approvazione della *Relazione sulla Performance 2019* si rende quindi necessaria affinché l'ENEA adempia a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia integrando l'interesse pubblico alla relativa azione e pertanto la stessa riveste carattere di assoluta necessità ed urgenza ai sensi dell'art. 3 comma 5 del Regolamento di funzionamento interno del Consiglio di Amministrazione dell'ENEA (Del. 43/2017/CA), in quanto non risulta ancora fissata la prossima riunione del Consiglio di Amministrazione;

## **DELIBERA**

- di adottare l'allegata *Relazione sulla Performance 2019* (All.1), completa dei relativi allegati tecnici, che costituiscono parte integrante e sostanziale della presente delibera.

La presente Delibera sarà sottoposta a ratifica da parte del Consiglio di Amministrazione nella prima riunione utile.

Roma, 17 luglio 2020

Il Presidente

**Allegato n. 1 alla Delibera n. 8/2020/PRES**



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

# Relazione sulla Performance 2019

Luglio 2020

## Indice

<b>Presentazione.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Analisi del contesto e delle risorse .....</b>	<b>4</b>
1.1 <i>Il contesto esterno.....</i>	4
1.2 <i>Il contesto interno.....</i>	7
1.3 <i>Le risorse finanziarie .....</i>	8
1.4 <i>Le risorse umane.....</i>	12
<b>2. I principali risultati raggiunti .....</b>	<b>15</b>
<b>3. Il processo di misurazione e valutazione .....</b>	<b>29</b>
3.1 <i>La misurazione dei risultati.....</i>	30
3.2 <i>La valutazione della performance organizzativa.....</i>	32
3.3 <i>La valutazione della performance individuale.....</i>	33
3.4 <i>Gli esiti della valutazione della performance organizzativa .....</i>	36

## Indice delle Figure

Figura 1 - Struttura organizzativa ENEA.....	8
Figura 2 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizione per tipologia di struttura organizzativa e genere.....	13
Figura 3 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizione per gruppi di titolo di studio.....	14
Figura 4 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: distribuzione nei Centri di Ricerca.....	14
Figura 5 - Format Scheda di misurazione degli Obiettivi specifici .....	31
Figura 6 - Format Relazione di consuntivazione dei Responsabili di I livello .....	32

## Indice delle Tabelle

Tabella 1 - Entrate finanziarie.....	9
Tabella 2 - Entrate per settore di competenza .....	10
Tabella 3 - Uscite finanziarie .....	11
Tabella 4 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizione per profilo e genere .....	13
Tabella 5 - Performance individuale dei Titolari di incarichi dirigenziale. Catalogo dei comportamenti attesi.....	35

- Allegato 1 – Relazioni di consuntivazione
- Allegato 2 – Misurazione Obiettivi Specifici
- Allegato 3 – Misurazione Obiettivi Annuali
- Allegato 4 – Pari opportunità e Bilancio di genere

## Presentazione

La *Relazione sulla Performance 2019* dell'ENEA, redatta ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 150/09 e s.m.i., evidenzia a consuntivo i risultati raggiunti rispetto agli obiettivi programmati per il 2019 nel *Piano della Performance 2019-2021* e alle risorse disponibili.

La Relazione è stata elaborata secondo le indicazioni contenute nelle *Linee guida per la Relazione annuale sulla performance* del Dipartimento della Funzione Pubblica (Linee Guida n. 3, novembre 2018) e in coerenza con i contenuti del *Conto consuntivo per l'esercizio finanziario 2019*, approvato con Delibera n. 29/2020/CA del 26 maggio 2020.

La Relazione si articola in tre Capitoli. Il primo contiene un'analisi del contesto esterno ed interno, comprensivo delle risorse finanziarie ed umane; nel capitolo 2 sono illustrati i principali risultati conseguiti nel 2019 dall'amministrazione ENEA; nel capitolo 3 sono descritte le fasi di misurazione e valutazione della performance, di cui si evidenziano gli attori, le modalità e gli strumenti, e sono riportati gli esiti della valutazione della performance organizzativa dell'ENEA.

Completano la Relazione quattro Allegati: l'Allegato 1, che contiene le Relazioni di consuntivazione dei Direttori e Responsabili delle Unità di I livello; l'Allegato 2 e l'Allegato 3 che riportano rispettivamente gli esiti della misurazione degli Obiettivi Specifici e degli Obiettivi annuali; l'Allegato 4, dedicato alle politiche orientate alle pari opportunità e alla valorizzazione del benessere organizzativo, con un approfondimento sui dati emersi dal *Bilancio di genere 2019*, elaborato dal Comitato Unico di Garanzia dell'Agenzia.

## 1. Analisi del contesto e delle risorse

### 1.1 Il contesto esterno

Lo scenario nazionale e internazionale nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo economico sostenibile, che la legge 221/2015 definisce come ambito delle attività dell'ENEA, registra un crescente interesse della politica, degli operatori economici e dei cittadini verso obiettivi quali la decarbonizzazione dell'economia, la sicurezza dei territori, la sostenibilità della produzione energetica, la gestione e l'uso efficiente delle risorse, che richiedono oltre ad un'efficace azione normativa anche un forte impulso delle attività di ricerca e sviluppo.

Nel seguito vengono riportate le principali evoluzioni rilevate nel corso del 2019 in tale scenario, con gli eventuali ulteriori sviluppi nella prima metà del 2020.

Sul piano internazionale, nonostante il disimpegno degli Stati Uniti sull'Accordo di Parigi sul clima, nel 2019 è proseguito lo sforzo, in particolare a livello UE, per l'attuazione delle connesse azioni di mitigazione.

In questo quadro, particolare rilievo ha assunto a livello internazionale il Programma *Mission Innovation* che prevede, per i Paesi aderenti come l'Italia, il raddoppio dei fondi pubblici destinati alla ricerca finalizzata alla riduzione delle emissioni climalteranti. In Italia sono stati destinati allo scopo per il 2021 40 milioni di euro; una parte di questi fondi sono già stati allocati su un capitolo di spesa del MiSE per l'ENEA. *Mission Innovation*, che rappresenta l'espansione a livello mondiale degli orientamenti del *SET Plan* europeo, è a tutti gli effetti un driver nella definizione dei programmi dell'ENEA.

Nei primi mesi del 2019 si è concluso l'iter di approvazione dell'importante pacchetto di proposte di intervento in materia di energia, il "*Clean Energy package*", varato il 30 novembre 2016 dalla Commissione Europea. Oltre alla conferma dell'obiettivo di riduzione dei gas serra del 40% al 2030, il negoziato tra il Parlamento e il Consiglio UE ha portato a definire ulteriori obiettivi europei al 2030, tra cui una quota di energia rinnovabile del 32% e una quota di efficienza energetica del 32,5%.

In esito al "*Clean Energy package*", è stato approvato anche il Regolamento europeo sulla "*Governance dell'unione dell'energia e dell'azione per il clima*", in cui era stato stabilito l'obbligo per gli Stati membri di produrre entro il 2019 un *Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima* (PNIEC) per il periodo dal 2021 al 2030, che l'Italia ha realizzato con il contributo dei principali organismi pubblici operanti sui temi energetici e ambientali (GSE, RSE, ENEA, Ispra, Politecnico di Milano) e dopo un confronto con le Regioni e le Associazioni degli Enti Locali.

Tra i provvedimenti del "*Clean Energy package*" sono risultati inoltre di particolare rilievo la direttiva per l'efficienza energetica degli edifici 2018/844/UE - recepita con il d.lgs. 10/06/2020, n. 48 - e la direttiva UE 2018/2002/UE, recepita con il d.lgs. 14/07/2020, n. 73.

In questo ambito, i risultati del Rapporto ACEEE (American Council for an Energy-Efficient Economy - giugno 2018) pongono l'Italia e la Germania al primo posto per le politiche di efficienza energetica tra i 25 paesi più industrializzati del mondo. Questo riconoscimento, che valorizza gli sforzi del



Paese sia in campo civile che industriale, ha rafforzato ulteriormente l'azione di ENEA e il suo ruolo di Agenzia nazionale per l'Efficienza Energetica.

Anche sul fronte delle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici, l'iniziativa UE basata sulla *"EU strategy on adaptation to climate change"* dell'aprile 2013, potrà trovare concreta attuazione attraverso i Piani nazionali.

Il tema del cambiamento climatico ha portato nuove sfide e opportunità che devono continuare ad essere affrontate in modo coordinato e su larga scala per garantire che l'Europa rimanga all'avanguardia nell'ambito dello sviluppo economico sostenibile.

Anche nel 2019 ha avuto continuità l'azione della Commissione UE sull'economia circolare; dopo l'adozione nel dicembre 2015 del *"Circular Economy Package"* sono state proposte azioni sui rifiuti per ridurre il conferimento in discarica e incrementare il riciclo e il riuso, ma anche per intervenire in ogni fase della catena del valore, dalla produzione al consumo, alla riparazione, alla gestione e riutilizzo delle materie prime seconde.

Il principale strumento dell'UE per sostenere la ricerca e l'innovazione in tali settori è rimasto ancora il programma Horizon 2020.

L'Unione Europea è inoltre stata molto attiva nel settore della fusione nucleare attraverso il Consorzio Europeo EUROfusion, di cui l'ENEA fa parte, e l'Agenzia Europea Fusion for Energy (F4E), con l'obiettivo della gestione del programma di ricerca europeo e della realizzazione e sperimentazione di ITER. In particolare, dopo l'avvio da parte di EUROfusion di un programma per studiare soluzioni alternative al problema dei carichi termici in DEMO, è stato avviato nel 2019 il progetto di una macchina denominata "Divertor Tokamak Test facility" (DTT), in grado di fornire soluzioni integrate con tutti gli aspetti fisici e tecnologici, che porterà alla creazione di un grande polo scientifico-tecnologico sulla fusione, realizzato nel Centro Ricerche ENEA di Frascati, con una partnership fra ENEA ed Eni.

In Italia, nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo economico sostenibile, alle priorità derivanti dalle politiche europee si sommano quelle connesse alle calamità naturali che interessano costantemente il Paese. Tutto ciò ha prodotto anche nel 2019 un'intensa attività sia a livello di programmazione, con il già citato *Piano Nazionale Integrato Energia Clima* (PNIEC), sia a livello normativo, in particolare nei settori dell'efficienza energetica e dell'antisismica.

Gli effetti sul fronte della domanda di ricerca e di servizi avanzati dovrebbero essere a breve evidenti dal lato della domanda pubblica.

Significativa in termini di risorse impegnate appare già attualmente (e con importanti prospettive di incremento) l'iniziativa del MATTM sulle politiche per la mitigazione e l'adattamento sui cambiamenti climatici, anche per ottemperare agli impegni internazionali assunti in termini di sostegno ai PVS, cui l'ENEA ha contribuito in misura rilevante. In tale ambito, per il 2019 e il biennio a seguire, si sono avviate attività di valutazione e protezione degli ecosistemi finalizzata al contrasto ai cambiamenti climatici in Paesi quali Tonga, Vanuatu, Cuba. Una ulteriore iniziativa con il MATTM ha preso corpo: si tratta di un accordo di collaborazione per attività relative all'indirizzo e valutazione delle politiche di riduzione delle emissioni nell'ambito della Direttiva *"National Emission Ceilings"*. Ulteriori iniziative, sempre con il MATTM, appaiono possibili sul tema dell'economia circolare, a partire dal supporto fornito nello sviluppo di indicatori per la circolarità.

Altrettanto importante è stato l'incremento degli impegni economici (con il coinvolgimento di numerose amministrazioni centrali e locali) per l'efficientamento e la messa in sicurezza degli

edifici della PA centrale, che nel periodo 2015-2019 ha presentato a finanziamento MiSE 137 progetti di riqualificazione di propri immobili, per circa 270 milioni di euro di investimento.

L'ENEA è fortemente impegnata in tali attività, così come, sempre in materia di efficienza energetica, sui compiti che le sono stati affidati dalla normativa, in particolare per il controllo dell'efficacia degli incentivi e il monitoraggio delle imprese.

È continuata inoltre l'attività della Ricerca di sistema, finanziata attraverso le bollette dell'energia elettrica e gestita dal MiSE, che vede l'ENEA tra i principali soggetti attuatori. Ad agosto 2019 è stato approvato il relativo Piano triennale 2019-2021, con un ammontare di risorse di 66,7 milioni di euro per i programmi di competenza ENEA.

Ulteriori opportunità sono connesse ai fondi strutturali europei sia in termini di supporto alle attività della Agenzia per la coesione territoriale, con cui l'ENEA ha stipulato un apposito accordo, sia in termini di partecipazione ai bandi relativi ai Programmi Operativi Nazionali e Regionali, che in misura crescente puntano alle tematiche energetiche e ambientali.

Con finanziamenti PON infrastrutture sono state acquisite per il 2019 e il biennio successivo cospicue risorse per l'implementazione di stazioni gestite da ENEA appartenenti alla rete di misure europee ICOS e ACTRIS (Progetti ESFRI - *European Strategy Forum on Research Infrastructures*).

Per completare il quadro della domanda pubblica vanno infine citate le attività, già in corso e con buone prospettive di sviluppo, sia nell'ambito dei beni culturali che del trasporto sostenibile (rispettivamente con il MIBACT ed il MIT), nonché quelle con numerosi enti locali su temi che spaziano dal settore dei rifiuti a quello delle smart cities.

Nel settore privato invece, nonostante appaia elevata la consapevolezza della valenza strategica dell'investimento in tecnologie, processi e prodotti in una prospettiva eco-compatibile e nonostante risultino in forte crescita gli investimenti in tecnologie ambientali, la domanda di ricerca e di servizi avanzati non sembra ancora svilupparsi in misura adeguata.

In sostanza le tipologie di spesa per la protezione ambientale appaiono ancora sbilanciate verso le attività "end of pipe" rispetto agli investimenti su tecnologie ambientali di processo per rimuovere l'inquinamento all'origine; nel complesso, quindi, gli investimenti sono prevalentemente orientati ad implementare eco-innovazione generata in altri Paesi piuttosto che a sviluppare ed applicare nuove tecnologie.

Essendo di interesse strategico per il nostro Paese riuscire a conseguire un'adeguata capacità di eco-innovazione basata su una propria filiera industriale l'ENEA, che dispone di tutte le competenze necessarie per contribuire a supportare il sistema imprenditoriale, ha posto in atto negli ultimi anni un'articolata strategia per coinvolgere il sistema industriale nelle attività di ricerca e sviluppo. Tale strategia, che individua anche strumenti differenziati in funzione della dimensione delle imprese, ha già consentito di conseguire i primi importanti risultati nel corso degli ultimi anni.

## 1.2 Il contesto interno

Un quadro completo del contesto interno in cui opera l'ENEA è rappresentato dalla struttura organizzativa che la caratterizza (descritta nel testo che segue) nonché dalle Risorse finanziarie e umane di cui dispone, illustrate nei paragrafi successivi.

Nel corso dell'anno 2019 non sono intervenuti cambiamenti significativi per quanto riguarda le macro Unità; alcuni interventi sono stati effettuati al loro interno, nell'ottica di una migliore focalizzazione dei compiti e/o di una più efficace gestione.

La struttura organizzativa dell'Agenzia è basata principalmente su Dipartimenti e Direzioni, strutture dirigenziali a loro volta organizzate in Unità di secondo livello e, nel caso dei Dipartimenti, anche in Unità settoriali di terzo livello.

L'articolazione dei Dipartimenti risponde al criterio di accorpate in grandi aree omogenee le attività tecnico-scientifiche, individuate in relazione alle finalità istituzionali dell'Agenzia e ai suoi principali settori di intervento.

L'articolazione delle Direzioni Centrali risponde all'esigenza di svolgere le funzioni e le attività di interesse generale comuni all'organizzazione dell'Agenzia, secondo un'aggregazione omogenea di attività che assicurino livelli ottimali di funzionamento, di operatività e di mantenimento di elevati livelli di competenza.

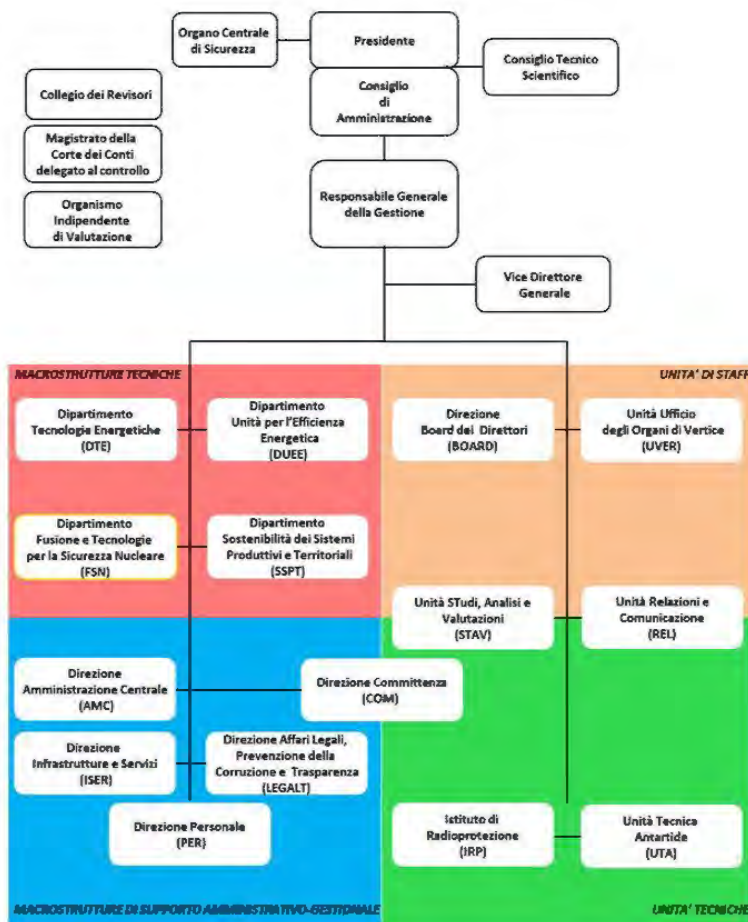
Per specifiche esigenze funzionali e organizzative e per particolari settori di competenza sono state inoltre costituite specifiche Unità tecniche e Servizi/Uffici che dipendono gerarchicamente dal Presidente per l'esercizio dei suoi poteri di direzione.

La Figura 1 illustra in dettaglio la struttura organizzativa dell'ENEA:

- i quattro *Dipartimenti: Tecnologie energetiche; Efficienza energetica; Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare; Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali* coincidono con le linee programmatiche prioritarie dell'ENEA;
- la *Direzione Committenza* ha il ruolo di sostenere le iniziative di finanziamento e di trasferire le tecnologie ENEA;
- le *Direzioni: Amministrazione centrale; Infrastrutture e servizi; Affari legali, prevenzione della corruzione e trasparenza e Personale* svolgono compiti di supporto amministrativo-gestionale;
- l'*Unità Tecnica Antartide* e l'*Istituto di Radioprotezione* sono preposte all'attuazione di specifiche missioni a servizio del Paese;
- l'*Unità Relazioni e comunicazione* e l'*Unità Studi, analisi e valutazioni* ricoprono il duplice ruolo di Unità di staff e di Unità tecniche, svolgendo importanti funzioni rispettivamente nel promuovere e diffondere le conoscenze scientifiche e tecnologiche, e nell'effettuare analisi e valutazioni del sistema energetico e delle tecnologie energetiche e ambientali a supporto delle scelte strategiche di medio-lungo periodo;
- l'*Ufficio degli Organi di vertice* assicura la gestione coordinata di specifici processi, a supporto dei vertici dell'Agenzia.

Completano la struttura gli Organi previsti dalle norme di legge vigenti.

**Figura 1 - Struttura organizzativa ENEA**



### 1.3 Le risorse finanziarie

L'aspettativa di crescita delle attività tecnico-scientifiche oggetto di finanziamento rispetto ai dati di consuntivo degli anni precedenti, che rappresentava un obiettivo dell'esercizio 2019, come definito nei documenti di piano su base annuale e triennale, si è realizzata solo parzialmente, in quanto gli elementi di criticità che avevano caratterizzato le gestioni precedenti, fatte salve le risorse di personale, hanno prolungato i loro effetti nell'anno 2019. Nei settori di attività di competenza ENEA, in particolare a livello nazionale, l'offerta è ancora condizionata dalle limitate risorse pubbliche e dalla stagnazione della crescita economica. Al contrario, i finanziamenti dai programmi europei che hanno avuto comunque un andamento altalenante negli ultimi anni, hanno registrato un picco positivo rispetto al 2018.

In particolare, la domanda di ricerca e servizi in alcuni settori di attività è stata particolarmente debole, risultando ancora non sufficientemente adeguati gli stimoli volti a promuovere un incontro con la potenziale offerta dell'ENEA, cresciuta nel 2019 anche per via dell'ultimo pacchetto di assunzioni portato a termine.

Inoltre, gli sforzi che l'Agenzia ha posto in essere per potenziare la collaborazione con il settore privato, riguardanti in particolare gli interventi finalizzati allo sviluppo di progetti in collaborazione con il sistema industriale (PoC) e alla nascita di nuovi laboratori di eccellenza nell'ambito dei contesti produttivi (Kilometro Rosso), non hanno prodotto dal 2019 risultati in termini di entrate, essendo stato il 2019 un anno dedicato alla realizzazione e messa a punto dei laboratori di ricerca.

Tuttavia la portata complessiva dei programmi di ricerca e dei servizi ad alto contenuto tecnologico, pur risultando inferiore alle previsioni, ha comunque registrato un incremento in termini di entrate rispetto al 2018 di oltre 2 milioni di euro. È da considerare però che l’Agenzia, per le funzioni istituzionali che assolve, non può assumere come esclusivo elemento strategico i finanziamenti dei programmi di ricerca e i proventi da servizi da parte di soggetti terzi, ma il complesso delle attività e dei risultati conseguiti, molti dei quali riguardano lo sviluppo delle conoscenze scientifiche e tecnologiche derivanti dai propri programmi di ricerca interna e di riorientamento delle competenze in nuovi settori di attività.

Le entrate finanziarie 2019 confrontate con l’esercizio 2018 sono sintetizzate nella Tabella 1.

**Tabella 1 - Entrate finanziarie**

Fonte	Esercizio 2018 (euro)	Esercizio 2019 (euro)	Δ (%)
Trasferimenti correnti dello Stato	141.347.027	141.455.853	0,08
Trasferimenti dell’Unione europea e di soggetti pubblici e privati di Paesi non Comunitari e di Organismi internazionali per programmi di ricerca	13.426.538	17.076.468	27,18
Trasferimenti del settore pubblico per programmi di ricerca (compresi cofinanziamenti a valere sulla legge 183/87)	78.429.773	83.180.379	6,06
Contributi agli investimenti per il progetto DTT	38.000.000	22.000.000	-42,11
Trasferimenti/attività con Consorzi/società partecipate/altre imprese	630.072	345.114	-45,23
Compensi del settore pubblico e privato per ricerche e servizi in attività commerciale <sup>(1)</sup>	11.219.336	6.883.461	-38,65
Cessioni di immobilizzazioni	2.440	563.998	23015
Alienazione di partecipazioni	-	24.000	non applicabile
Rimborsi per spese di servizio e di personale anticipati dall’Agenzia, compresi SOGIN e NUCLECO	7.354.571	9.916.623	34,84
Altre entrate	7.103.483	15.281.052 <sup>(2)</sup>	115,12
	<b>297.513.240</b>	<b>296.726.948</b>	<b>-0,26</b>

**(1)** Comprende gli affitti per locazione immobili per complessivi 1.037.974 euro e attività commerciale svolta dalle Unità tecniche e dai Servizi amministrativi di centro rispettivamente per 5.292.051 e 553.436 euro.

**(2)** Di cui 12.782.481 euro quali trasferimenti polizze ex INA a copertura fondo TFR/TFS.

I risultati tra l’esercizio 2019 e 2018, con riferimento alle entrate finanziarie, evidenziano una differenza negativa di solo lo 0,26%, che diventa positiva di circa il 6% al netto del progetto DTT.

Il confronto tra il 2019 ed il 2018 per settori di competenza, coincidenti con la struttura organizzativa, è riportato nella Tabella 2.

Le entrate programmatiche, al netto del finanziamento per il progetto DTT di 22 milioni di euro, sono superiori all’esercizio 2018 di 2,12 milioni di euro, essendo per il 2018 pari a 74,2 milioni di euro e nel 2019 pari a 76,3 milioni di euro.

L’analisi differenziale dei risultati nei diversi settori di competenza vede un peggioramento per quanto riguarda le attività commerciali ed un miglioramento per i programmi europei e le collaborazioni con il settore pubblico.

**Tabella 2 - Entrate per settore di competenza**

Fonte di finanziamento	Programmi europei		Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca		Contributi agli Investimenti per il progetto DTT		Compensi per attività commerciali (1)		Finanziamenti/Attività con Consorzi/Società partecipate/Altre imprese		Altre attività		Totale entrate programmatiche	
	Consuntivo 2018	Consuntivo 2019	Consuntivo 2018	Consuntivo 2019	Consuntivo 2018	Consuntivo 2019	Consuntivo 2018	Consuntivo 2019	Consuntivo 2018	Consuntivo 2019	Consuntivo 2018	Consuntivo 2019	Consuntivo 2018	Consuntivo 2019
Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare	7.237.003	8.166.455	2.478.757	2.077.887	38.000.000	22.000.000	2.647.995	1.524.376	391.162	0	364.019	0	51.118.937	33.768.719
Tecnologie energetiche	2.023.666	3.681.404	11.834.955	13.903.600	0	0	1.654.209	720.926	86.435	133.743	0	563.998	15.599.264	19.003.671
Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali	3.383.955	3.350.555	4.199.548	7.576.396	0	0	1.852.731	1.278.563	152.475	211.371	1.699	0	9.590.409	12.416.885
Efficienza energetica	675.694	494.997	9.154.406	8.330.286	0	0	1.408.528	213.169	0	0	0	0	11.238.628	9.038.452
Programma Antartide	53.000	913.500	20.247.400	19.238.000	0	0	0	0	0	0	2.104.226	1.593.603	22.404.626	21.745.103
Altri settori	53.219	469.558	276.205	355.543	0	0	1.917.606	1.555.016	0	0	22.000	0	2.269.030	2.380.116
<b>Totale</b>	<b>13.426.538</b>	<b>17.076.468</b>	<b>48.191.271</b>	<b>51.481.713</b>	<b>38.000.000</b>	<b>22.000.000</b>	<b>9.481.069</b>	<b>5.292.051</b>	<b>630.072</b>	<b>345.114</b>	<b>2.491.945</b>	<b>2.157.601</b>	<b>112.220.895</b>	<b>98.352.947</b>

(1) Compensi al lordo di IVA.

Le uscite finanziarie 2019, confrontate con l'esercizio 2018, sono sintetizzate nella Tabella 3.

**Tabella 3 - Uscite finanziarie**

Tipologia	Esercizio 2018 (euro)	Esercizio 2019 (euro)	Δ (%)
Spese per il personale	154.866.662	161.961.856	5
Spese correnti per il funzionamento dei Centri e delle Direzioni	32.150.031	30.683.744	-5
Investimenti	11.616.763	13.754.252 <sup>(1)</sup>	18
Investimenti impianto DTT	0	56.633.564	non applicabile
Spese correnti per i programmi di ricerca	37.363.803	33.126.288 <sup>(2)</sup>	-11
Trasferimenti vari <sup>(3)</sup>	4.721.177	4.057.244	-14
Tasse e tributi vari	4.633.360	4.450.256	-4
Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	0	12.782.481	non applicabile
Altre spese <sup>(4)</sup>	1.230.908	1.869.745	52
<b>Totale</b>	<b>246.582.704</b>	<b>319.319.429</b>	<b>29</b>

(1) Di cui 990.000 euro quale acquisto quota capitale Società consortile DTT.

(2) Comprende le spese per i contratti a tempo determinato, assegni di ricerca, borse di studio, dottorati, pari complessivamente a 1.556.154 euro.

(3) Comprende i trasferimenti correnti al Ministero dell'Economia in attuazione di norme in materia di contenimento di spesa; contributi RFX e GARR ecc..

(4) Comprende i premi assicurativi (tra i quali si evidenzia lo slittamento a gennaio 2019 dell'impegno di spesa relativo ai premi assicurativi riferiti alla campagna in Antartide) e gli oneri da contenzioso che subiscono un incremento di 204.273 euro rispetto all'esercizio 2018.

Le spese relative all'esercizio 2019 si discostano in aumento rispetto a quelle del 2018 del 29% e di circa 16 milioni di euro, qualora si escludano le spese per il progetto DTT.

Le spese di personale seguono l'andamento dell'organico e risultano aumentate rispetto al 2018 di 7 milioni di euro in ragione delle assunzioni avvenute tra il 2018 ed il 2019.

Le spese di funzionamento dei Centri rimangono pressochè costanti, mentre quelle che interessano le strutture di supporto centrale risultano aumentate di circa 0,4 milioni di euro; queste ultime però scontano gli investimenti per la partecipazione alla Società consortile DTT per circa 1 milione di euro.

Sono inoltre comprese nelle uscite delle Direzioni Centrali il versamento all'entrata del bilancio dello Stato in applicazione del provvedimento di contenimento della spesa pubblica, che è pari per l'anno 2019 a circa 1,9 milioni di euro.

Per quanto concerne gli investimenti, essi, anche al netto del progetto DTT, risultano incrementati rispetto all'anno 2018 del 18%, mentre risultano diminuite di circa l'11% le spese correnti strettamente funzionali allo svolgimento delle attività di ricerca, in relazione ad una distribuzione delle spese che tende a privilegiare sempre di più la componente di personale rispetto alle altre voci.

Purtroppo risulta rallentata l'attuazione del piano di investimento per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sicurezza degli impianti, per il quale nel 2019 è stato impegnato solo 1

milione di euro rispetto ai 2 milioni dell'esercizio precedente, rispetto ad un progetto approvato dal Consiglio di Amministrazione nel 2018 che prevedeva investimenti di oltre 12 milioni di euro nel triennio 2018-2020 per il solo Centro Ricerche Casaccia.

#### **1.4 Le risorse umane**

Il personale dell'Agenzia è passato dai 2.423 dipendenti a tempo indeterminato del 31.12.2018 ai 2.493 del 31.12.2019, incremento determinato dalla differenza fra le 152 cessazioni dal servizio e le 222 assunzioni avvenute nel corso dell'anno.

In base ai dati per competenza, consuntivo 2018 e 2019, le spese di personale (retribuzioni, oneri previdenziali e assistenziali, benefici assistenziali e sociali e IRAP) sono passate dai 154.866.662 euro del 2018 ai 161.961.856 euro del 2019, con un incremento complessivo del 4,58%.

Nello stesso arco temporale il personale a tempo determinato è passato da 2 a 1 unità, e gli assegnisti di ricerca dai 63 in servizio al 31.12.2018, ai 51 del 31.12.2019.

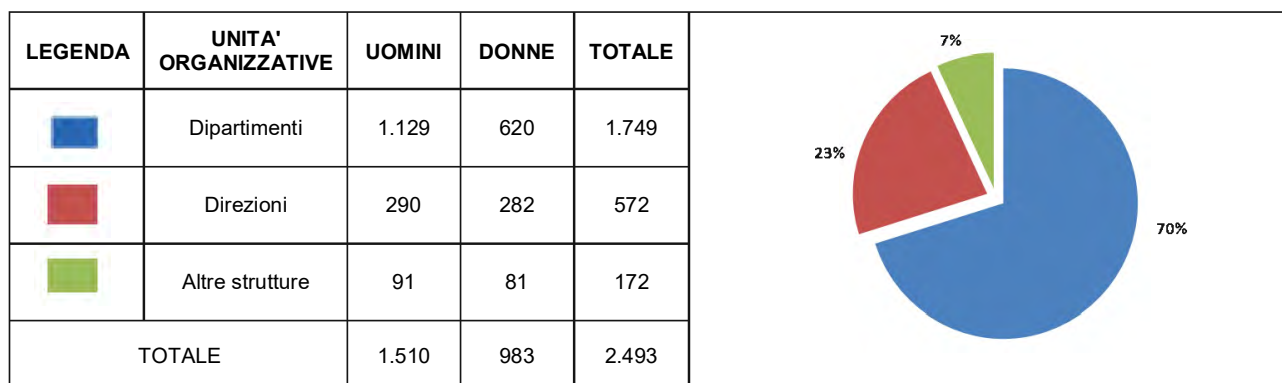
Sulla base di questo incremento di personale – realizzato per assicurare il conseguimento degli obiettivi fissati dal Piano triennale 2018-2020 – si provvederà, nel corso del 2020, a concludere le assunzioni già programmate nei PTA precedenti e a bandire nuovi concorsi, così come previsto nel recente PTA 2020-2022.

Nello specifico, con la Delibera n. 79/2019/CA del 29 ottobre 2019, l'Agenzia ha adottato il *Piano Triennale di Attività 2020-2022* con il *Piano di Fabbisogno di personale* per il medesimo triennio, con il quale ha programmato di dare seguito, a fronte del ricambio determinato dal turn-over e degli specifici reali fabbisogni delle Unità organizzative, ad un ulteriore piano di reclutamento relativo a 283 unità di personale, di cui 5 dirigenti, 217 laureati e 61 diplomati. Secondo le previsioni del Piano, tali assunzioni saranno distribuite rispettivamente n. 89 nel 2020, n. 90 nel 2021 e n. 104 nel 2022. Si provvederà inoltre al reclutamento di 21 unità, individuate a seguito della ricognizione effettuata a inizio 2020, per garantire il rispetto della quota riservata alle categorie protette dalla Legge n. 68/99.

L'analisi della distribuzione del personale al 31 dicembre 2019, effettuata per struttura organizzativa, profilo, genere e titolo di studio, ha evidenziato i risultati riportati nel seguito.

Il personale per struttura organizzativa è concentrato per il 70% nei Dipartimenti, il 23% nelle Direzioni e il 7% in altre strutture; il personale di genere femminile è il 35% di quello complessivo nei Dipartimenti, il 49% nelle Direzioni e il 47% nelle altre strutture (Figura 2).



**Figura 2 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizione per tipologia di struttura organizzativa e genere**


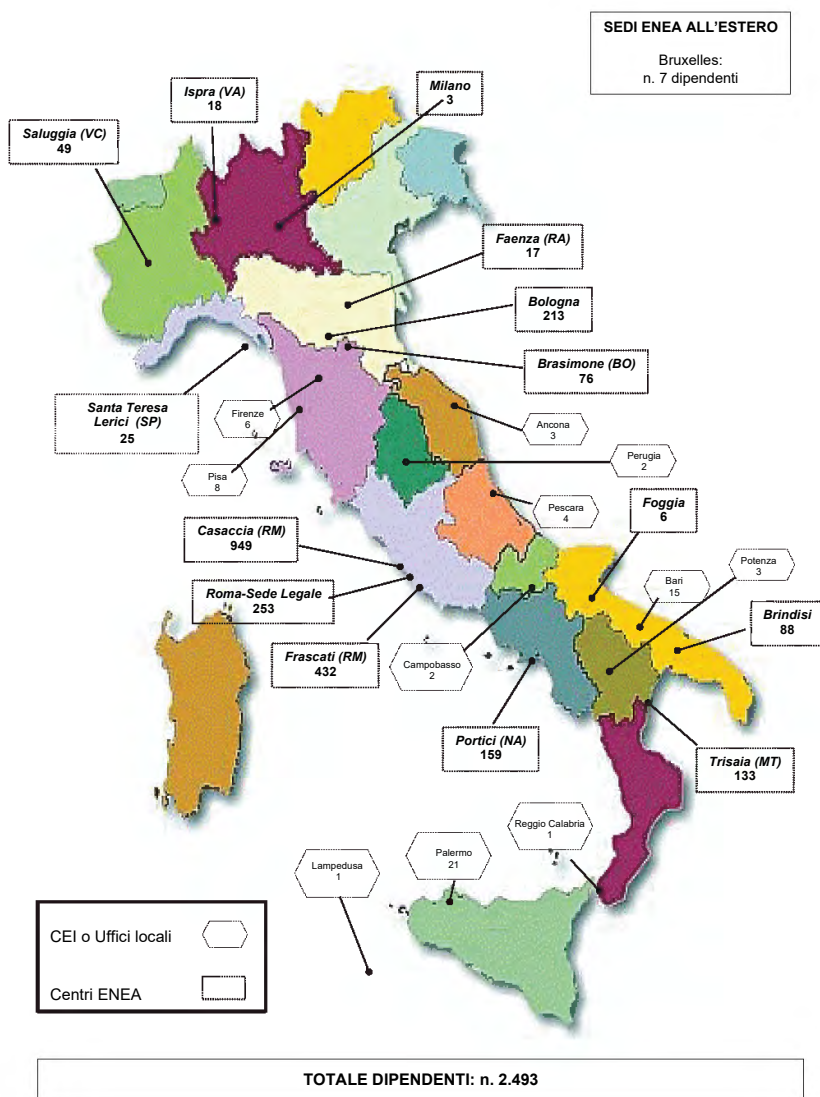
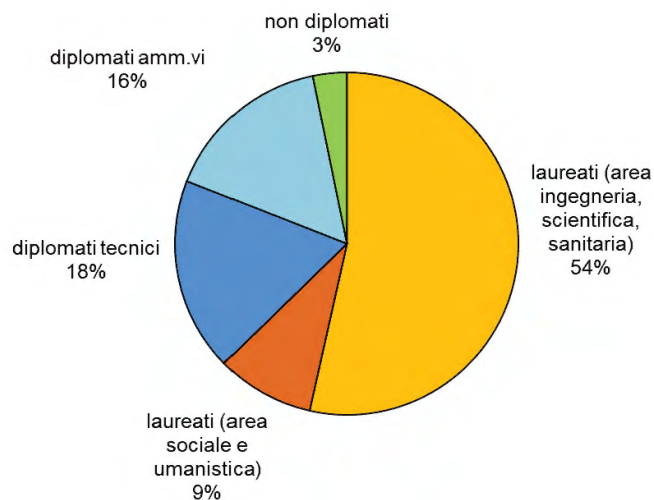
La Tabella 4 illustra la distribuzione del personale per profilo professionale e genere: il 32% del totale appartiene al profilo del ricercatore, di cui il 40% donne, mentre il 29%, di cui il 36% donne, appartiene al profilo di collaboratore tecnico.

**Tabella 4 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizione per profilo e genere**

PROFILO	UOMINI		DONNE		TOTALE
	N.	% su tot. U	N.	% su tot. D	
Dirigenti	8	0,53	1	0,10	9
Dirigente di ricerca	105	6,95	32	3,26	137
Primo Ricercatore	225	14,90	102	10,38	327
Ricercatore	482	31,92	320	32,55	802
Dirigente Tecnologo	9	0,60	10	1,02	19
Primo Tecnologo	28	1,85	25	2,54	53
Tecnologo	89	5,89	94	9,56	183
Tecnologo ENEA	18	1,19	5	0,51	23
Funzionario di amm.ne	14	0,93	16	1,63	30
Collaboratore Tecnico	460	30,46	260	26,45	720
Collab, di amm.ne	29	1,92	81	8,24	110
Operatore Tecnico	27	1,79	14	1,42	41
Operatore Tecnico ENEA	5	0,33	0	0,00	5
Operatore di amm.ne	9	0,60	14	1,42	23
Operatore di amm.ne ENEA	2	0,13	9	0,92	11
TOTALE e %	1.510	60,57	983	39,43	2.493

L'analisi della distribuzione per titoli di studio, riportata nella Figura 3, evidenzia 1.563 laureati, dei quali 1.334 in area ingegneria, scientifica, sanitaria e 229 in area sociale ed umanistica. Il personale diplomato ammonta complessivamente a 850 unità, delle quali 455 diplomati tecnici e 395 amministrativi. Si precisa che sono presenti anche 80 unità di personale non diplomato. L'analisi del titolo di studio rileva quindi una concentrazione del personale nelle figure tecnico-scientifiche.

Figura 3 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizione per gruppi di titolo di studio



La distribuzione del personale nei Centri di Ricerca, riportata in Figura 4, denota una presenza massiccia in quelli del Lazio (circa i 2/3 dei dipendenti); la restante parte del personale è distribuita con percentuali più o meno paritarie fra le Regioni del Nord e quelle situate nel Mezzogiorno.

Figura 4 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: distribuzione nei Centri di Ricerca

## 2. I principali risultati raggiunti

Anche nel corso del 2019 le attività tecnico-scientifiche sono state sviluppate e realizzate in ENEA all'interno dei 4 Dipartimenti - *Tecnologie energetiche; Efficienza energetica; Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare; Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali* - e delle 2 Unità tecniche preposte all'attuazione di specifiche missioni a servizio del Paese: *Istituto di Radioprotezione e Unità Tecnica Antartide*.

Ulteriori importanti attività sono state svolte dalla *Direzione Committenza* e dalle Unità *Studi, analisi e valutazioni* e *Relazioni e comunicazione* che assicurano importanti funzioni rispettivamente nel cogliere e sostenere le iniziative di finanziamento, nell'effettuare analisi e valutazioni del sistema energetico e delle tecnologie energetiche e ambientali a supporto delle scelte strategiche di medio-lungo periodo, nel promuovere e diffondere le conoscenze scientifiche e tecnologiche.

Le attività di supporto amministrativo-gestionale sono state svolte dalle 4 Direzioni: *Amministrazione centrale; Infrastrutture e servizi; Affari legali, prevenzione della corruzione e trasparenza; Personale*.

L'*Unità Ufficio degli Organi di vertice* ha assicurato la gestione coordinata di specifici processi, in particolare a supporto dei vertici dell'Agenzia.

Nelle pagine che seguono vengono illustrati in un quadro di Ente i principali risultati raggiunti nel corso dell'anno, dai quali emerge in una chiara sintesi il ruolo che l'ENEA ricopre nella creazione di valore pubblico per il sistema Paese, volto a:

- valorizzare il posizionamento dell'Italia in ambito internazionale, attraverso i grandi progetti di ricerca;
- favorire la definizione di politiche volte ad una gestione ottimale del sistema energetico, alla tutela dell'ambiente e della salute, alla rigenerazione urbana e dei territori, attraverso attività di supporto ad alto contenuto tecnologico;
- contribuire ad innalzare la competitività e l'innovazione nel sistema delle imprese, attraverso la promozione, la divulgazione e il trasferimento dei risultati della ricerca;
- indurre i cittadini a utilizzare in modo consapevole le risorse energetiche e i beni ambientali, attraverso la realizzazione di progetti mirati di divulgazione.

Per un approfondimento dei risultati conseguiti dalle singole strutture dell'Agenzia si rimanda agli Allegati 1-3 che li presentano in maniera esaustiva attraverso le Relazioni di consuntivazione dei Responsabili (Allegato 1), le Schede di misurazione degli Obiettivi specifici triennali (Allegato 2) e le Schede di misurazione degli Obiettivi operativi annuali (Allegato 3).

## **Efficienza Energetica**

Con l'obiettivo di rafforzare il ruolo del Dipartimento nel rappresentare il riferimento nazionale dell'Agenzia sul tema dell'Efficienza Energetica, volto al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese:

- Nel campo delle attività di supporto alle imprese e al cittadino in adempimento a prescrizioni normative
  - è stato realizzato il nuovo portale per la raccolta delle Diagnosi Energetiche, con apertura e gestione di una casella di posta elettronica ad hoc; sono state avviate le verifiche in situ come previsto ai sensi dell'art.8 D.lgs. 102/2014 e aggiornate le Linee guida settoriali per la realizzazione delle diagnosi;
  - nell'ambito della negoziazione in ambito UE sui regolamenti applicativi di ecodesign e della nuova etichettatura energetica, sono stati definiti gli standard di efficienza energetica per apparecchi e attrezzature;
  - è stato aggiornato il portale dedicato alla trasmissione ad ENEA dei dati degli interventi di efficienza energetica e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia che usufruiscono delle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio;
  - è stata fornita assistenza agli utenti con 10.050 risposte sul Bonus Casa e 11.874 sull'Ecobonus;
  - nell'ambito della terza annualità del Piano triennale di informazione e formazione sono stati realizzati interventi volti a evidenziare le opportunità dell'efficienza energetica in diverse realtà (condominio, ospedale, edificio storico, aeroporto, scuola, azienda di piastrelle, acciaieria, edificio PA, navi, GDO), una web-serie di dieci episodi dedicati a casi di eccellenza, utilizzati anche come video-lezioni a supporto delle scuole per didattica a distanza, nonché corsi e seminari in presenza e in-modalità e-learning e una campagna di digital marketing su Facebook, Twitter e LinkedIn.
- Nell'ambito delle azioni di coordinamento, consulenza e supporto alla PA Centrale e periferica
  - è stato dato supporto al MiSE con il coordinamento del Gruppo di lavoro per la redazione della Strategia per la Riqualificazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale (STREPIN), nell'Audit di performance della Corte dei Conti Europea sugli investimenti per l'efficienza energetica degli edifici finanziati dal POI Energia 2007-2013, per l'aggiornamento del decreto legislativo Dlgs 192/2005 di recepimento della direttiva 2018/844/Ue e per lo studio preliminare per lo sviluppo e l'adozione del nuovo indicatore della predisposizione all'intelligenza dell'edificio (SRI: Smart Readiness Indicator), per la valutazione dei progetti presentati dagli EE.LL. in ambito POC Energia e Sviluppo dei Territori 2014-2020;
  - è stata sviluppata una piattaforma per l'acquisizione e l'analisi di dati relativi a PREPAC e NZEB a livello territoriale;
  - è proseguita nell'ambito del PREPAC la partecipazione alla Cabina di Regia per l'efficienza energetica per la valutazione delle proposte presentate e la stesura della graduatoria di merito definitiva;
  - sono stati analizzati i dati sui PAESC redatti dai Comuni Italiani; è stato elaborato il PAESC del Comune di Roma Capitale;
  - è stato dato supporto alle amministrazioni regionali e locali sui Piani di Azione Energia e Clima;
  - è stato aggiornato il PEAR della Regione Puglia; è stato realizzato il Catasto APE per le Regioni Abruzzo, Lazio, Calabria, Basilicata, Puglia e Molise; è stata fornita consulenza alla Regione Basilicata per il censimento della pubblica illuminazione sull'intero territorio regionale;
  - è stato dato supporto alle autorità competenti di Marche, Abruzzo, Basilicata, Sicilia sul recepimento normativo per l'attività di ispezione degli impianti termici, e alla Regione Molise nella redazione dei bandi per l'erogazione di incentivi per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili nelle PMI;
  - è stato dato supporto tecnico per la Redazione di Diagnosi Energetica finalizzata alla trasformazione in nZEB di un complesso di edilizia popolare nel Comune di Pietradefusi (AV) e per la riqualificazione energetica dell'Istituto Comprensivo 70° Marino Santa Rosa (Regione Campania);
  - è stata effettuata la diagnosi energetica degli edifici storici di Palazzo Baracchini e Palazzo Caprara sede di uffici della Difesa a Roma per il Ministero della Difesa e dell'Ospedale di Cisanello (AOUP Pisa); è stato redatto il Bilancio energetico disaggregato della Regione Toscana - anno 2015.
- Con riferimento agli adempimenti normativi nazionali ed internazionali,
  - sono stati redatti il *Rapporto Annuale Efficienza Energetica 2019*, il *Rapporto Annuale 2019 (dati 2018) sulle detrazioni fiscali per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia negli edifici esistenti*, la *Relazione annuale alla Commissione Europea sull'efficienza energetica - Risultati conseguiti e obiettivi al 2020*

e il *Rapporto annuale sullo stato della Certificazione Energetica degli Edifici in Italia*, in collaborazione con il CTI.

- Con riferimento ad attività di consulenza e supporto, è stata garantita la partecipazione a 4 Task Force/Working group/Executive Committee internazionali, 3 Tavoli tecnici/Gruppi di lavoro nazionali e 5 tavoli tecnici regionali.
- Sono stati siglati 10 protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi relativi a servizi tecnico-scientifici e consulenza prestati alle amministrazioni centrali e locali e a terzi con flussi finanziari e 14 senza flussi finanziari, che prevedono movimentazioni finanziarie all'interno degli atti esecutivi o attuativi.
- Nell'ambito dei servizi ad operatori privati
  - sono stati elaborati dati di dettaglio su prezzi e sussidi legati all'energia in Italia per Trinomics BV ed elaborata l'*"Analisi dei possibili vantaggi energetici, ambientali ed economici ottenibili dall'installazione di scaldacqua elettrici di ultima generazione e dall'ottimizzazione dei profili di consumo secondo logiche di Demand Response"* per Ariston Thermo Spa.
- Sono proseguite le attività all'interno di oltre quindici tra progetti e tender europei ed internazionali. Relativamente ai progetti nazionali,
  - nell'ambito del progetto ES-PA *"Energia e Sostenibilità per la Pubblica Amministrazione"*, sono stati realizzati un tool-box per l'ottimizzazione degli investimenti e la valutazione di proposte progettuali di riqualificazione edilizia a livello urbano, Linee guida per le diagnosi energetiche di edifici della Pubblica Amministrazione, strumenti per la realizzazione di campagne di sensibilizzazione e promozione, seminari e webinar, Linee guida operative per la pianificazione degli investimenti in efficienza energetica degli edifici pubblici, l'applicativo VICTORIA (Valutazione Incentivi Conto Termico e Risparmi con Interfaccia APE) per effettuare analisi di scenari in materia di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio delle PA Locali, un modulo software extractor per acquisizione e elaborazione di data da fonti aperte (Istat, Aci, Terna, ecc.) relativi ai consumi nel settore residenziale e dei trasporti.
  - Nell'ambito del Progetto ENEA INNOVA, cofinanziato dalla Regione Siciliana, sono state attivate 9 Borse di studio per Rafforzare l'occupabilità nel sistema R&S e la nascita di Spin Off di Ricerca in Sicilia".

Con l'obiettivo di svolgere attività di R&S nell'ambito dell'efficienza energetica:

- Con riferimento all'Accordo di Programma sulla Ricerca del Sistema Elettrico,
  - nell'ambito del Progetto 1.5 *"Tecnologie, tecniche e materiali per l'efficienza energetica ed il risparmio di energia negli usi finali elettrici degli edifici nuovi ed esistenti"* sono stati effettuati studi e analisi su metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, configurazioni di impianti per la climatizzazione (invernale ed estiva) degli edifici, sia su modelli, sia su impianti sperimentali, progettazione di soluzioni innovative di componenti edilizi che serviranno per il raggiungimento degli obiettivi finali delle attività previste per il terzo anno;
  - nell'ambito del Progetto 1.6 *"Efficienza energetica dei prodotti e dei processi industriali"* sono state condotte analisi e valutazioni sulle singole attività previste, propedeutiche per raggiungere i risultati del progetto, quali ad esempio caratterizzazione del parco edilizio e realizzazione di un catalogo di materiali per soluzioni modulare di isolamento degli edifici off site, analisi dei potenziali di risparmio energetico per settore merceologico su base dati diagnosi 2015-2018, definizione dei nuovi Regolamenti di etichettatura energetica e/o di ecodesign per condizionatori d'aria, asciugatrici domestiche, circolatori, compressori e apparecchi per il riscaldamento locale (WP1).

Con l'obiettivo di Realizzare le azioni finalizzate alla creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e di una professionalità qualificata negli operatori di settore, sono stati realizzati:

- 50 workshop sul tema efficientamento energetico dei processi industriali;
- convegni e fiere di settore su tutto il territorio nazionale;
- Corsi professionalizzanti per Energy Manager ed Esperti in Gestione dell'Energia finalizzati anche all'ottenimento della certificazione da parte terza per i professionisti partecipanti; Corsi per Ispettori di Impianti termici; Corsi per funzionari della PA Locale in collaborazione con GSE su tutto il territorio nazionale; Formazione agli operatori degli Sportelli Energia dei municipi di Roma Capitale (attività in collaborazione con il GSE); Corsi settoriali per la realizzazione delle diagnosi energetiche ai sensi dell'art.8 D.Lgs. 102/2014;

- interventi a più di 200 workshop/seminari organizzati da Associazioni di categoria, operatori del settore, enti locali sul tema efficienza energetica e riqualificazione degli edifici per la rigenerazione delle città diretti a professionisti, imprenditori e tecnici delle pubbliche amministrazioni;
- azioni di supporto tecnico con il Covenant of Mayors a favore degli Enti Locali per l'adesione e la realizzazione del programma Europeo "Patto dei Sindaci" (eventi, convegni e incontri realizzati a Roma, Milano, Palermo, Bari);
- sviluppo e manutenzione delle piattaforme di E-learning;
- 2.000 articoli stampa e web e 25 servizi radio tv in cui si parla di DUEE e delle sue attività.

## **Tecnologie Energetiche**

### Con l'obiettivo di sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia:

- Nell'ambito delle attività di ricerca sul **fotovoltaico**
  - sono stati ottenuti importanti risultati per le celle tandem ad alta efficienza perovskite/silicio, con il raggiungimento del 25% di efficienza utilizzando l'accoppiamento meccanico;
  - sono stati registrati importanti progressi nello sviluppo dei sistemi di gestione degli impianti fotovoltaici con accumulo, con la riduzione del 30% della potenza di carica delle batterie, a parità di energia autoconsumata.
- Nel campo del **solare termico a concentrazione**, le attività si sono concentrate sullo sviluppo di progetti di ricerca per la progettazione, sviluppo e qualificazione di componenti e impianti. In particolare:
  - sono stati realizzati due circuiti sperimentali termoclini, mediante i quali sono stati eseguiti vari cicli di carica/scarica termica utilizzati per validare modelli teorici descrittivi;
  - è stato sviluppato un modello di calcolo finalizzato a prevedere le prestazioni energetiche di un impianto CSP a sali fusi di 4 MWe con 15 ore di accumulo, in fase di realizzazione presso Partanna (Sicilia);
  - sono state selezionate e sviluppate nuove miscele ternarie e quaternarie di sali fusi, allo scopo di ridurre la temperatura di solidificazione fino a 100 °C;
  - sono stati sviluppati coating solari a film sottili con incrementata stabilità in vuoto per applicazioni fino a 550 °C e sono stati individuati trattamenti e rivestimenti a film sottili per lo sviluppo di specchi solari autopulenti e/o a basso consumo di acqua di lavaggio;
  - sono state sviluppate e implementate logiche di gestione e controllo delle reti elettriche interconnesse;
  - è stata effettuata la validazione, attraverso co-simulazione real-time, la pianificazione operativa e la simulazione semi-dinamica di reti equivalenti.
- In tema di **bioenergia**
  - è proseguito il potenziamento dell'infrastruttura di ricerca tramite il completamento della progettazione preliminare di un impianto pilota per la sintesi di biolubrificanti a diversa viscosità (100-1000 cSt) a base di poli-alfa olefine, funzionalizzate a partire da monomeri di origine rinnovabile;
  - è stata completata la progettazione esecutiva di un nuovo impianto (brevettato ENEA) di gassificazione a letto fluido bollente ricircolante internamente da 1 MW;
  - sono state eseguite prove sperimentali su scala laboratorio per valutare le condizioni di processo per la riduzione del contenuto di TAR nei gas prodotti;
  - sono stati testati quattro differenti catalizzatori, su processi di idrogenolisi della lignina, per la conversione in idrocarburi di interesse per la produzione di *chemicals* e combustibile per aviazione e sono state avviate prove per la biometanazione "in situ" (direttamente nel fermentatore) per quanto concerne la digestione anaerobica.

### Con l'obiettivo di sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili:

- sono stati sviluppati algoritmi per il controllo ottimizzato di una nanogrid in presenza di sistemi di FER e di accumulo convenzionale e non di tipo distribuito;
- sono stati ottenuti importanti sviluppi nelle attività di recycling di moduli fotovoltaici;
- sono stati effettuati la sintesi di nuovi materiali per elettrodi ed elettroliti di batterie Li-ione e lo scale-up di processi produttivi da trasferire all'industria;
- è stato realizzato il design di batterie innovative allo zolfo;

- è stato realizzato un sistema multi-eiettore per l'incremento delle prestazioni di pompe di calore in condizioni climatiche avverse.

Con l'obiettivo di sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia:

- sono state definite configurazioni impiantistiche P2G più idonee al contesto energetico italiano e sono stati stabiliti i limiti di stabilità di microturbine nell'uso di miscele di combustibili ammoniacale/idrogeno;
  - è stato definito un ciclo termodinamico di potenza a CO<sub>2</sub> supercritica ibridizzato con un sistema di accumulo freddo;
  - sono stati individuati criteri di valutazione prestazionale della tecnologia di decarbonizzazione *Calcium Looping*, applicata ad impianti siderurgici e cementifici;
  - è stata avviata la sintesi e la caratterizzazione di nuovi materiali sorbenti altamente rigenerabili a base di CaO ed è stato messo a punto un metodo di inertizzazione di ceneri da termovalorizzatori, attraverso carbonatazione accelerata su scala pilota;
  - sono stati creati nuovi algoritmi per lo sviluppo di un sistema software di supporto alle decisioni (DSS) per la gestione di flotte elettriche di distribuzione urbana delle merci;
  - sono stati effettuati test accelerati di *stack* di celle a combustibile SOFC reversibili (SOEC) per la produzione di idrogeno, sono stati condotti studi sulla tolleranza delle stesse all'avvelenamento da zolfo, tramite alimentazione con bio/syngas e sono stati effettuati test di celle singole a carbonati fusi (MCFC), utilizzate in modalità reversibile per la produzione di idrogeno;
  - sono state avviate attività di pre-industrializzazione del brevetto internazionale Biocalcestruzzo Aerato Autoclavato (BAAC) e, nel quadro più generale della chimica verde, sono state avviate attività progettuali per l'impiego di fibre naturali all'interno di compositi cementizi.
- Con riferimento al tema della **Smart Energy** è stato fatto un importante passo avanti nella messa a disposizione del sistema Italia di piattaforme SW innovative. In particolare:
    - il Public Energy Living Lab (PELL) per il monitoraggio prestazionale di infrastrutture energivore (illuminazione pubblica, smart services, edifici pubblici) sta supportando la maggior parte delle riqualificazioni dei sistemi di illuminazione pubblica in Italia;
    - la piattaforma CipCast per il monitoraggio territoriale dei rischi e danni potenziali alle infrastrutture critiche è stato applicato in due aree urbane (Roma e L'Aquila), dove è entrato nel processo di gestione delle reti elettriche ed antisismiche;
    - la piattaforma SCP (*Smart City Platform*) per la *governance* interoperativa e integrata dei dati urbani è attualmente in corso di applicazione presso la città di Livorno, individuata come centro pilota per tutte le altre città italiane.
  - Nell'ambito dello **sviluppo di sistemi per l'informatica e l'ICT**
    - sono state attivate le infrastrutture BigData e HPC (1.4 PFlops CRESCO6, un cluster geografico Frascati-Portici per servizi HPC 24x7 per la simulazione giornaliera delle previsioni di inquinamento atmosferico) e un sistema CRESCO presso la base italiana "Mario Zucchelli" in Artatide;
    - è stato effettuato l'aggiornamento tecnologico degli *storage* a servizio del calcolo scientifico e sono stati potenziati i sistemi di grafica avanzata e *backbone* a 10/40 Gbit;
    - sono stati realizzati modelli numerici nel settore del calcolo ad alte prestazioni per la fluidodinamica, per la progettazione a livello atomico di nuovi materiali per l'energia e per l'intelligenza artificiale.

### **Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare**

Con l'obiettivo di avviare la costruzione di nuove infrastrutture di ricerca e garantire l'up-grading di infrastrutture esistenti (DTT; Techea; Triqa Molibdeno; Sorgentina RF):

- è stato stipulato il contratto di prestito con la BEI per il finanziamento della *facility* DTT ed è stata costituita la Società "DTT S.c.a.r.l.", la cui operatività è iniziata con la stipula del contratto per l'avvio del progetto e il trasferimento di un primo nucleo di 10 unità di personale;
- sono stati aggiudicati i lotti per la fornitura di 77 tonnellate di strand multifilamentari in Nb<sub>3</sub>S per un importo complessivo di 56,5 M€ ed è stata avviata la gara per i restanti due lotti per la fornitura di 27,5 tonnellate di fili di NiTi e di 54 tonnellate di fili di rame ad elevata purezza di cui 23 con coating di nichel e 31 con coating di cromo;

- relativamente all'infrastruttura Triga Molibdeno si sono conclusi la riapertura, lo svuotamento e i controlli radiometrici della Cella Blindata ad Alta Attività ed è in corso di finalizzazione il progetto per il suo ripristino, allo scopo di effettuare le prime manipolazioni dei provini irraggiati provenienti dal reattore TRIGA;
- relativamente all'infrastruttura TECHEA nell'ambito della sicurezza alimentare, è stato sviluppato un lock-in amplifier compatto in architettura FPGA, sono state realizzate due celle con inserimento del campione ed è stata avviata una simulazione delle celle con COMSOL Multiphysics® per ottimizzarne le caratteristiche geometriche;
- nel settore dello sviluppo di dosimetri al fluoruro di litio (LiF) e di sensori in fibra ottica indossabili sono stati caratterizzati sensori di radiazione per dosimetria basati su sottili film di LiF e caratterizzati rivelatori per dosimetria clinica basati su cristalli di LiF. Lo sviluppo di sensori funzionalizzati basati su tecnologia in fibra ottica da applicare su materiali indossabili, per il monitoraggio di parametri biometrici, svolto in stretta collaborazione con l'Università Campus BioMedico di Roma, è giunto alla ingegnerizzazione di sensori idonei alle applicazioni su fasce e T-Shirt in tessuto elastico.

Con l'obiettivo di assicurare l'avanzamento del programma EUROfusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare:

- è stata effettuata la rendicontazione degli obiettivi raggiunti per le attività svolte nell'anno 2018 per circa 19,5M€, cui è seguita l'approvazione da parte del MiSE e del MEF della quota di cofinanziamento ad ENEA di oltre 31 M€;
- sono stati sviluppati materiali superconduttori ad alta temperatura critica a base di ossido di ittrio bario e rame (YBCO) nano strutturati che mostrano valori della densità di corrente superiori a 10 MA/cm<sup>2</sup> a 4.2 K ad un campo magnetico di 12 T, con potenziali applicazioni al sistema magnetico di DTT e DEMO;
- è stata effettuata la progettazione concettuale del breeding blanket refrigerato ad acqua (WCLL-BB) per il reattore a fusione DEMO;
- nell'ambito delle attività di EUROfusion sul divertore, il concetto ITER-like proposto da ENEA è stato posto come concetto di riferimento per DEMO. Tutti i prototipi ENEA hanno superato il test di fatica di 500 cicli a 20 MW/m<sup>2</sup> e hanno raggiunto picchi di 25 MW/m<sup>2</sup>;
- sono stati realizzati 2 prototipi full scale di unità ad alto flusso termico del divertore per la macchina WEST (Francia) con risultati conformi alle specifiche richieste da ITER-F4E;
- utilizzando la tecnologia HRP (brevetto ENEA), nell'ambito del contratto con ITER per "Validation of a representative BlanketManifold pipe bundle", sono stati realizzati alcuni elementi necessari alla costruzione del prototipo finale;
- in collaborazione con EAST (Hefei, China), è stata sviluppata un'antenna con superfici ad alta impedenza per il riscaldamento alla ciclotronica ionica da provare su EAST, in prima assoluta e come test preliminare, nel contesto della realizzazione delle antenne di DTT;
- è stato depositato il brevetto "Metodo di generazione di campi elettromagnetici ad alta intensità" (numero domanda 102019000014385).

Con l'obiettivo di mantenere l'impegno nel campo delle applicazioni nucleari sviluppando attività di R&S sui reattori innovativi, i dati nucleari, la security e la produzione tramite facility di radioisotopi; garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi:

- è stato realizzato l'impianto HPOL, mediante commessa finanziata al 50% dal CEA, che si propone di validare il comportamento dei possibili fluidi refrigeranti (oli diatermici) impiegati in un sistema di mitigazione incidentale operativo in condizioni di incidente severo per un reattore di piccola taglia di IV generazione refrigerato mediante sodio liquido;
- è stato garantito il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi attraverso tutte le fasi del ciclo di gestione dei rifiuti radioattivi e delle sorgenti non più utilizzate del settore medico-sanitario, dell'industria e della ricerca scientifica.

Con l'obiettivo di assicurare la funzione assegnata all'ENEA dalla legge 273/1991 di Istituto Metrologico Primario nel settore delle radiazioni ionizzanti:

- sono stati implementati i dati di base del nuovo rapporto ICRU 90, (Key Data For Ionizing-Radiation Dosimetry: Measurement Standards And Applications) per raggi x e per la radiazione del Co-60;
- è stato realizzato un campione nazionale di attività del Fe-55 e svolgimento del relativo confronto internazionale nell'ambito dell'Extended SIR del BIPM;



- è stato effettuato uno studio del campione di attività del radionuclide Ho-166 con l'obiettivo di un suo impiego nella medicina nucleare;
- è stato effettuato uno studio di distribuzione della dose da un sorgente radiometabolica di Y-90 in soluzione liquida, svolto in collaborazione con il Centro Medico Meldola;
- è stata effettuata una revisione internazionale del protocollo di dosimetria IAEA 398;
- è stata realizzata una caratterizzazione del nuovo sistema di misura della contaminazione superficiale e sviluppo del nuovo software QUANTUS per spettrometria gamma in collaborazione con CAEN SpA.

Con l'obiettivo di rafforzare il contributo in campo internazionale volto a fornire sistemi e strumenti nel campo della sicurezza nucleare:

- si sono acquisiti in ambito H2020 nuovi progetti inerenti sistemi passivi di sicurezza in caso di incidente severo (progetto MUSA) ed in caso di incidenti in piscine di combustibile (progetto R2CA);
- si è proceduto all'organizzazione di una Esercitazione sovranazionale in real-time per *Emergency Preparedness and Response* ed alle analisi sul comportamento del corium nel lower plenum di un PWR con ASTEC e MELCOR per studiare la fattibilità della strategia mitigativa;
- per il progetto ASCOM di NUGENIA-SNETP sono state svolte analisi di scenari incidentali per un reattore tipo SMR con preparazione input-deck e per il reattore PWR-900 francese.

Con l'obiettivo di sviluppare le tecnologie basate sull'utilizzo di radiazioni ionizzanti e laser per applicazioni nei campi della salute e della security, dell'antifrode, della conservazione dei beni culturali e del monitoraggio ambientale:

- nell'ambito dei lavori del gruppo NATO SET-237, sono state ospitate a Frascati delle prove sul campo (Field Trials, 31/05 – 7/06/2019) con test di strumenti stand-off, su campioni di esplosivi in tracce preparati in base ai risultati ottenuti dal gruppo di esperti;
- per quanto riguarda le tecnologie lidar marine, sul Lidar fluorosensore marino è stato adottato un filtro a cristalli liquidi che permette la selezione sequenziale di 32 bande spettrali. Con questo upgrade il sensore ha partecipato alla campagna di misura nell'Oceano Artico (*HighNorth19*, in collaborazione con NATO, Marina Militare e altri istituti nazionali e internazionali);
- per la campagna di navigazione artica *Arctic Sail Expeditions Italia*, il nuovo prototipo CASPER compatto è stato installato a bordo della imbarcazione Best Explorer ed ha effettuato oltre 400 acquisizioni durante la navigazione attraverso il passaggio a Nord-Est raggiungendo in ottobre il porto di Tromsø dall'Oceano Pacifico attraverso le coste siberiane, partendo dal Giappone;
- nell'ambito delle tecnologie per la Salute il progetto Adviser, finanziato dalla Regione Lazio, è terminato con successo raggiungendo gli obiettivi e con la prospettiva di sottoporre un brevetto congiunto con l'impresa proponente (KELL srl) per la funzionalizzazione dei substrati SERS commerciali;
- relativamente alle macchine acceleratrici per produzione di fasci di particelle ionizzanti, le attività sono state focalizzate sul progetto TOP IMPLART (acceleratore lineare innovativo per protonterapia) e sul linac da 5 MeV per applicazioni industriali e ai Beni Culturali:
  - è stata completata la realizzazione dei moduli SCDTL 5 e 6 per l'innalzamento della energia del fascio di TOP IMPLART da 35 a 55 MeV;
  - sono state effettuate sessioni di test di sopravvivenza di cellule V79 e di cellule U251 in un ampio range di dose 1 – 10 Gy ed omogeneità sul campione;
- per il progetto PoC ASCANIO (A Sensing Custom Array Network Inspecting Optical Outfit) è stata svolta l'attività finalizzata alla ingegnerizzazione di catene di sensori basati su tecnologia in fibra ottica per la misura di pressione e di spostamento, per il monitoraggio geotecnico e della statica delle grandi opere di ingegneria civile;
- nell'ambito del progetto ADAMO del DTC Lazio (CoE fase1) sono stati effettuati interventi di diagnostica nel Palazzo Chigi di Ariccia utilizzando oltre all' RGB-ITR anche il nuovo laser scanner IR-ITR, appositamente allestito, sui dipinti ad olio e sui cartoni preparatori di mosaici. Con il sistema LIF-scanning e la sonda Raman sono stati analizzati tre busti marmorei;
- nell'ambito del progetto regionale ISOFIBRA, finanziato per "Bioedilizia e Smart Building", e svolto in collaborazione con la società SOMMA srl, è stato conseguito lo sviluppo e ingegnerizzazione prototipale di un isolatore sismico con capacità di autodiagnosi e monitoraggio, conforme con il prodotto già commercializzato.

## **Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali**

Con l'obiettivo di sviluppare tecnologie, metodologie e strumenti per la gestione efficiente delle risorse al fine di supportare l'attuazione di politiche e pratiche di economia circolare e di chiusura dei cicli:

- nell'ambito del PON- GOVERNANCE, è stato sottoscritto un accordo con ACT relativo al Progetto ARCADIA (2019-2023) - Approccio ciclo di vita nei contratti pubblici e banca dati italiana LCA per l'uso efficiente delle risorse;
- è stato sottoscritto un accordo con il MATTM relativo allo sviluppo e gestione della Piattaforma nazionale del fosforo;
- nell'ambito dell'accordo con la Regione Lombardia relativo alla cooperazione trasversale con le Università della Regione per contribuire al rafforzamento competitivo del sistema produttivo e scientifico regionale, è stato attivato un Laboratorio "Tecnologie della sostenibilità" con focus sull'economia circolare;
- è stato attivato il Progetto finanziato dalla Fondazione CARIPLO "CREIAMO - Economia Circolare delle filiere olivicola e vitivinicola, valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti tramite processi innovativi e nuovi modelli di business", con un focus sul territorio lombardo. È stata inoltre sviluppata e testata una metodologia per la diagnosi delle risorse con l'azienda MECCANOTECNICA UMBRA in collaborazione con Sviluppo Umbria;
- il Dipartimento è stato selezionato da UNIONCAMERE LOMBARDIA per la formazione delle imprese in tema di economia circolare in Lombardia. A questa iniziativa, si affiancano altre importanti azioni di formazione e informazione attraverso progetti, a supporto del processo di transizione all'economia circolare, dedicati ad attività quali urban living lab ("CL-HUB -Circular Learning Hub", 2019-2020, finanziato da EIT-Climate KIC) e il progetto CETIP (Circular Economy Training Italy Pilot - 2018-2019 - finanziato da EIT-Climate KIC) coordinato da ENEA;
- a seguito di interlocuzioni con la Regione Puglia, è stata formalizzata una proposta di costituzione di un Centro per l'Economia Circolare presso i laboratori di Brindisi;
- è stato assegnato al Dipartimento il ruolo di coordinamento di un progetto Europeo CIRCult - Circular Cities Transition Needs - (luglio-dicembre 2019, finanziato dalla EIT Raw Material) per individuare le necessità e i fattori prioritari da implementare nelle città per la transizione verso le città circolari e per delineare i nuovi bandi per progetti di città circolari.

Con l'obiettivo di sviluppare materiali innovativi, studiati anche sotto il profilo della sostenibilità, favorendone l'applicazione in diversi settori:

- è stato lanciato il tema 1.3 dell'Accordo di Programma per la Ricerca sul Sistema Elettrico, assegnato al coordinamento di SSPT-PROMAS ed iniziato nel 2019, che comprende lo studio di materiali per la conversione del calore disperso in energia elettrica (effetto termoelettrico);
- sono state avviate ricerche per materiali e tecnologie di "stampa 3D" con la produzione sia di dimostratori a base di materiali ceramici (corone dentali, prog. AMACO), sia di bruciatori innovativi per migliorare la combustione del legname in stufe a pellet (prog. POC-AMCER);
- si è avviata la procedura per il lancio del primo lotto di gare per la realizzazione dell'Infrastruttura MAIA dedicata alla realizzazione di materiali, processi e manufatti per componenti del settore aeronautico e biomedico;
- è stato avviato il progetto KIC-3DMPWIRE, per la qualifica di prodotti realizzati con tecnica a filo (di rame);
- sono stati conclusi con successo i progetti europei dedicati alla progettazione di nuovi materiali per condizioni estreme nel settore aerospaziale (ICARUS);
- sono stati avviati nel corso dell'anno tutti i progetti acquisiti con la partecipazione all'ultimo Bando MIUR-PON;
- sono stati depositati 3 brevetti, aventi come oggetto: catalizzatori magnetici per processi chimici alimentati mediante induzione; procedimento per il recupero delle fibre di carbonio da compositi polimerici rinforzati con fibre di carbonio da scarti di produzione di manufatti industriali; stazione fotometrica per l'analisi diagnostica in vitro mediante l'utilizzo di dispositivi opto-elettronici a base organica e di cristalli fotonici.

Con l'obiettivo di sviluppare tecnologie, strumenti e modelli per la prevenzione e riduzione dei rischi naturali e antropici, per la protezione degli ecosistemi e della biodiversità e per la preservazione del patrimonio culturale:

- nell'ambito della gestione efficiente e sostenibile della risorsa idrica sono stati avviati due progetti:
  - BLOOWATER che propone soluzioni tecnologiche innovative allo scopo di sviluppare un approccio metodologico basato sull'integrazione di tecniche di monitoraggio e di trattamento di acque interessate dal fenomeno di fioriture tossiche;

- LIFE BLUE LAKES, finalizzato alla prevenzione e riduzione dei rifiuti di plastica nei laghi attraverso un approccio integrato, che combina governance e attività di formazione;
- nell'ambito delle attività di mitigazione del rischio sismico:
  - si sono concluse le attività del contratto con il Museo Nazionale Romano per la valutazione delle parti a maggior vulnerabilità sismica del complesso museale Crypta Balbi;
  - sono terminate le attività sul Duomo di Orvieto, con il riposizionamento di 12 statue nelle sedi originali su appoggi antisismici progettati e testati da ENEA.

Con l'obiettivo di sviluppare tecnologie, strumenti e modelli e condurre studi relativi ai cambiamenti climatici al fine di favorire l'attuazione di politiche di contrasto e la realizzazione di azioni di mitigazione e adattamento:

- è stato avviato il potenziamento della Stazione di Osservazioni Climatiche di Lampedusa, relativamente ai settori atmosferico, marino ed ecosistema della rete per far diventare l'osservatorio un sito di classe 1 nell'ambito della rete Global Atmosphere Watch dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale;
- con riferimento alle attività in Artide, nell'ambito del progetto "Nubi e radiazione in Artide ed in Antartide" è stata installata la nuova strumentazione e si stanno sviluppando nuovi algoritmi di calcolo per la stima dell'impatto delle nubi sul clima;
- nell'ambito del contratto "Preliminary Design of the Copernicus Ocean Colour-Vicarious Calibration System" è stato presentato all'ESA lo studio per lo sviluppo di una nuova infrastruttura osservativa finalizzata alla calibrazione vicaria delle misure satellitari di colore del mare posta a Nord di Lampedusa dedicata alle calibrazioni satellitari;
- nell'ambito del progetto H2020 SOCLIMPACT sono state realizzate simulazioni climatiche ad una risoluzione spaziale senza precedenti, attraverso le quali è stato possibile determinare la possibile evoluzione del nostro bacino in termini di livello del mare e temperatura;
- è stato avviato il progetto InterregMed BlueDeal "Blue Energy Deployment Alliance", il cui obiettivo è quello di superare le attuali restrizioni tecniche e amministrative per l'implementazione delle energie blu e definire i requisiti e le procedure adeguate per garantire la conformità ai vincoli normativi, ambientali e sociali.

Con l'obiettivo di sviluppare modelli atmosferici integrati e metodi di misura innovativi per la valutazione degli impatti sulla salute e sugli ecosistemi delle politiche per migliorare la qualità dell'aria:

- nell'ambito delle attività di supporto e collaborazione con il Governo del Lesotho, finanziate dal MATTM, sono state simulate, con modelli dedicati, mappe di potenziale di utilizzo di energie rinnovabili;
- in ambito europeo è cresciuta la presenza nei Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) con l'aggiudicazione di 2 tender: CAMS\_50 e CAMS\_63 della durata di tre e due anni rispettivamente;
- è partito un importante Accordo di Collaborazione con il Ministero dell'Ambiente che consentirà un definitivo sviluppo del Sistema nazionale di previsione della Qualità dell'Aria denominato FORAIR-IT e upgrade importanti del sistema modellistico di riferimento nazionale MINNI.

Con l'obiettivo di sviluppare tecnologie e strumenti al fine di favorire la sostenibilità nei sistemi produttivi agroalimentari:

- è stato consolidato il rapporto con ASI sul tema dell'AgroSpace, attraverso due nuovi contratti di ricerca relativi al tema della chiusura dei cicli di produzione in ambienti estremi e alla messa a punto di un microsatellite da lanciare nello spazio per il monitoraggio remoto della produzione di microverdure, con importanti ricadute applicative per l'esplorazione nello spazio e per tutte le attività di "Indoor precision farming";
- nell'ambito delle attività afferenti ad ESFRI, è stata attivata la Preparatory phase dell'iniziativa METROFOOD-RI, la grande infrastruttura di ricerca coordinata da ENEA, nel dominio Health and Food;
- in ambito Horizon 2020, è stato avviato il progetto DataCloud - Sharing food and nutrition security data towards 2030, per lo sviluppo di sistemi di sicurezza e tracciabilità in ambito food;
- sono stati avviati a livello regionale 6 progetti PSR della Regione Basilicata su diverse filiere agroalimentari.

Con l'obiettivo di sviluppare tecnologie innovative - diagnostiche e terapeutiche - per la tutela della salute:

- nell'ambito delle attività di innovazione tecnologica nel settore biomedico sono stati avviati due progetti:
  - SUMCASTEC - finanziato nell'ambito del progetto EU di Horizon 2020 FET-OPEN Novel ideas for radically new technologies - il cui obiettivo è quello di sviluppare una piattaforma tecnologica di ridotte dimensioni detta "lab-on-chip (LOC)" in grado di isolare e neutralizzare in pochi minuti le cellule staminali tumorali;

- NANOCROSS - finanziato dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) - che intende mettere a punto un sistema di somministrazione sempre più sicuro ed efficace di agenti chemioterapici.

Queste attività hanno portato anche al deposito di tre brevetti per la cura di tumori e di malattie rare.

- è stata effettuata un'analisi della letteratura epidemiologica relativa agli effetti legati all'esposizione umana agli inceneritori, nell'ambito del Gruppo di Lavoro "Valutazioni Ambientali e Sanitarie" del Comitato Interdisciplinare Rifiuti e Salute (C.I.R.S.);
- si è concluso il progetto triennale NATO SPS G4815 "A panel of biomarkers as novel tool for early detection of radiation exposure".

## **Radioprotezione**

### Con l'obiettivo di assicurare la sorveglianza di radioprotezione individuale ed ambientale in ENEA:

- è stata assicurata la sorveglianza fisica di radioprotezione per le tutte le 60 pratiche con radiazioni ionizzanti in 11 Centri e Sedi ENEA;
- sono state completate per i Centri di Casaccia e Trisaia quasi 3.000 misure radiometriche previste dalla rete di sorveglianza ambientale;
- è stato redatto per il sito CR Casaccia, per conto degli Esercenti degli impianti ivi operanti (ENEA, SOGIN e Nucleco), il rapporto annuale di monitoraggio della radioattività ambientale;
- è stato assicurato il monitoraggio individuale di radioprotezione per i 300 lavoratori esposti alle radiazioni ionizzanti nei vari Centri ENEA;
- sono state effettuate le valutazioni preliminari per la realizzazione e l'iter autorizzativo dell'impianto DTT (Divertor Tokamak Test facility) nel Centro Ricerche Frascati, le attività di rimozione delle parti residue dell'Impianto Magnox nel CR Trisaia, le attività straordinarie presso gli impianti TRIGA e TAPIRO nel CR Casaccia e per il futuro insediamento presso il Tecnopolo Regionale a Bologna.

### Con l'obiettivo di incrementare la fornitura di servizi tecnici avanzati all'esterno:

- si sono registrate entrate per oltre 1.500 k€, con riscontri molto positivi da parte degli utenti, tra cui Nucleco, Sogin, ISPRA, INFN, Eni.

### Con l'obiettivo di sviluppare e ottimizzare le tecniche analitiche, le valutazioni dosimetriche e di radioprotezione:

- è stata verificata e dimostrata la qualità e l'affidabilità dei servizi forniti attraverso gli ottimi risultati ottenuti nelle partecipazioni a 10 confronti internazionali, 3 in più rispetto all'anno precedente;
- sono state condotte attività di ricerca nel campo delle tecniche dosimetriche radiometriche (documentate da 17 pubblicazioni internazionali con peer review (IF), 7 relazioni a congressi internazionali e 7 relazioni a congressi nazionali) che hanno permesso di mettere a punto nuove procedure e tecniche di misura e di ottimizzare la fornitura dei servizi tecnici avanzati.

## **Antartide**

### Con l'obiettivo di assicurare l'attuazione dal punto di vista tecnico, logistico e organizzativo delle spedizioni del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) in ottemperanza al Decreto Interministeriale MIUR-MISE del 30 settembre 2010:

- è stata portata a compimento la 34ma Spedizione antartica, che si è svolta del tutto in linea con le previsioni del PEA 2018. La Campagna estiva 2018-19 presso la Stazione costiera "Mario Zucchelli" (MZS) ha garantito il supporto operativo a 29 progetti di ricerca. La Campagna estiva presso la Stazione italo-francese "Concordia" ha fornito supporto operativo a 18 progetti italiani, oltre a quelli francesi;
- è stato fornito il supporto logistico ad altri 6 progetti di ricerca operanti presso basi o navi di altri Programmi antartici, per un totale complessivo di 51 progetti;
- sono state condotte le attività di preparazione in Italia della 35ma Spedizione antartica, che si possono schematizzare nelle seguenti macro-aree: personale di Spedizione, trasporto di personale e materiali, funzionamento delle Stazioni antartiche;
- è stato aperto un ufficio a Christchurch in Nuova Zelanda durante la prima parte della Campagna estiva, per la gestione dei trasporti di personale e materiali dall'Italia all'emisfero australe;

- è stato confermato il collegamento da Hobart in Tasmania (Australia) con un aereo Airbus A319 per l'ingresso di personale in Antartide nella prima parte della nuova stagione. In secondo luogo, è stato messo a disposizione dall'Aeronautica Militare italiana un velivolo Hercules C-130J per operazioni di trasporto combinato personale/cargo. Per i trasporti continentali, è stato confermato il nolo annuale di velivoli Basler BT-67 e Twin Otter DHC-6/300 per i collegamenti tra le Stazioni antartiche, e di elicotteri Ecureuil AS-350/B2 per le attività a corta-media distanza da MZS;
- si è dato avvio all'utilizzo della nave rompighiaccio "Laura Bassi", acquisita dall'OGS di Trieste attraverso uno specifico finanziamento del MUR, che consente sia le operazioni di trasporto di materiali pesanti e combustibili per il rifornimento delle Stazioni antartiche, sia di condurre campagne di ricerca scientifica nell'Oceano Meridionale;
- è proseguito il progetto per la costruzione di una aviopista in Antartide nell'area di Boulder Clay presso MZS, finalizzato a migliorare la flessibilità degli accessi al continente lungo l'arco della stagione estiva. Alla fine della campagna estiva 2018-19, la realizzazione del rilevato aveva raggiunto i 1350 m di lunghezza, e il 7 febbraio 2019 si è registrato il primo atterraggio dell'aereo Basler. Dopo la prosecuzione delle attività di studio in Italia, i lavori di cantiere sono regolarmente ripresi nel novembre 2019 all'avvio della nuova Campagna;
- è stato garantito il supporto logistico al secondo progetto Beyond EPICA, della durata di 6 anni e avviato il 1 giugno 2019, che rappresenta la fase esecutiva della perforazione per l'estrazione di carote di ghiaccio che contengano informazioni sul paleoclima atmosferico di un milione e mezzo di anni fa.

### **Committenza**

Con l'obiettivo di promuovere e valorizzare il ruolo dell'Agenzia nel trasferimento al territorio dei risultati della ricerca e nelle collaborazioni con le Università; promuovere, facilitare l'accesso e supportare la partecipazione delle Unità Organizzative a programmi e opportunità di finanziamento internazionali, europei, nazionali e regionali:

- è stato messo a disposizione on-line il portale *KEP - Knowledge Exchange Program*, con l'obiettivo di stimolare collaborazioni e scambi di conoscenze tra l'ENEA e le imprese; sono stati selezionati e formati 15 *knowledge exchange officer* ed è stato inoltrato l'invito alle imprese, attraverso una campagna di comunicazione dedicata, ad aderire al Programma dichiarando il proprio interesse verso una o più traiettorie tecnologiche tra le sei presentate nel portale;
- è stato dato seguito al programma per il *Proof of Concept (PoC)* con l'obiettivo di supportare attività di validazione e prototipazione di progetti iniziali con basso TRL (Technology Readiness Level); in tale contesto hanno preso avvio 16 dei 17 progetti PoC approvati nel 2018 ed è stato portato a compimento il percorso per la selezione dei nuovi progetti PoC che potranno beneficiare, nel 2020, di risorse fino ad 1.000.000,00 di euro;
- è proseguita l'attività di coordinamento del progetto ES-PA "Energia e Sostenibilità per la PA"; in tale ambito è stata effettuata la consuntivazione del periodo settembre 2018 - agosto 2019, per un importo totale per ENEA di oltre 2M€ ed è stata elaborata una rimodulazione dell'intero progetto per venire incontro alle esigenze temporali ed economiche dei Dipartimenti. Nell'ambito dell'attività di promozione del Progetto, sono stati organizzati due seminari (a Energymed e a Forum PA) ed è stato costantemente curato l'aggiornamento del sito web;
- è stato fornito supporto alle strutture tecniche dell'ENEA nella fase di ricerca di opportunità di finanziamento a valere su fondi gestiti dalle Regioni ed Enti Locali che ha consentito presentazione di 9 progetti, di cui 3 nell'ambito del protocollo d'Intesa ENEA-Regione Emilia-Romagna e Regione Toscana per il rilancio del CR Brasimone, 1 su fondi della Climate-KIC per il progetto sul quartiere Roveri, 5 su bandi emessi dalla regione Lazio (4 sul bando per le "Infrastrutture Nazionali di Ricerca" e 1 sul bando "Progetti Strategici");
- è stata garantita la partecipazione a Reti ed Associazioni internazionali sui temi di interesse ENEA, in stretta collaborazione con i Dipartimenti di competenza (in particolare, gestione delle attività dell'Associazione MEDENER e del progetto meetMED di cui MEDENER è titolare) e il monitoraggio degli strumenti di finanziamento delle attività di R&I;
- sono stati siglati accordi di cooperazione con interlocutori di aree geografiche quali Messico, Cuba, Senegal, Australia, appartenenti sia al settore della Ricerca e dell'alta formazione che al settore produttivo (BioCubaFarma) ed è stato sottoscritto un nuovo accordo con l'IILA (Organizzazione internazionale italo-latino americana).

## **Studi, Analisi e Valutazioni**

### Con l'obiettivo di accrescere la qualità e valorizzare i risultati delle analisi e valutazioni sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon:

- sono stati pubblicati i quattro numeri dell'Analisi trimestrale del sistema energetico italiano, con un significativo miglioramento della tempestività delle uscite e importanti interventi sui contenuti: revisione dell'indice ISPRED, estensione dell'analisi alle interazioni fra sistema energetico e sistema economico, consolidamento dell'analisi del mercato dei permessi di emissione;
- è stato raggiunto – grazie anche al supporto dell'Ufficio Stampa ENEA - un importante numero di richiami all'Analisi trimestrale nella stampa sia specialistica sia generalista e, al fine di valorizzare maggiormente i risultati delle analisi e valutazioni elaborate, si è puntato sulla loro pubblicazione su riviste di rilievo e ad ampia diffusione, come la *Staffetta quotidiana* e la *Rivista Energia*, con la quale ha avuto inizio una collaborazione strutturata.

### Con l'obiettivo di mettere a punto un progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie energetiche e ambientali, con particolare attenzione alle ricadute sull'economia e sull'occupazione:

- è stata definita una griglia finalizzata alla raccolta di informazioni e alla predisposizione di una base dati aggiornata e completa da utilizzare per l'analisi e il confronto tra le tecnologie;
- sono stati pubblicati due studi focalizzati su aspetti strategico-economici e uno sugli aspetti sociali.

### Con l'obiettivo di supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici e nella gestione del ciclo della Performance, puntando sul miglioramento della qualità dei prodotti:

- sono stati espletati tutti gli adempimenti previsti, in coordinamento continuo con i Vertici e la Struttura organizzativa dell'Agenzia;
- è stata notevolmente migliorata la qualità dei documenti prodotti, come rilevato sia all'interno dell'Ente (CdA, CTS, OIV) che all'esterno (DFP), grazie alla introduzione di una visione integrata presente in tutti i documenti, con il fine di presentare l'Agenzia in un quadro di organicità e coerenza, e ad una maggiore focalizzazione e razionalizzazione del processo di definizione di obiettivi e indicatori.

### Con riferimento alla partecipazione a progetti:

- sono continuate con successo tutte le attività nell'ambito dei programmi europei (collaborazione fornita nell'ambito del workpackage *Socio-Economic Studies* (SES) del programma EUROfusion; partecipazione al progetto *Waste2Grids*; conduzione del Progetto europeo *WinWind*) e del Programma *Clean Energy Education & Empowerment Technology Cooperation Program* (C3E TCP) dell'IEA;
- si è conclusa nell'ambito del Progetto *Smart Working x Smart Cities* l'indagine condotta presso amministrazioni ed enti pubblici. Sono state 29 le organizzazioni che hanno accettato di partecipare (rispetto alle 60 contattate); ha risposto al sondaggio il 61% dei 5.555 dipendenti coinvolti; per 21 Amministrazioni sono stati prodotti rapporti tecnici in cui il dato emissivo è stato contestualizzato all'interno di un'analisi delle scelte di mobilità e confrontato con appropriati indicatori ambientali, con l'obiettivo di accrescere in tali PA la consapevolezza sugli effetti ambientali derivati dalle scelte organizzative operate.

## **Relazioni e Comunicazione**

### Con l'obiettivo di assicurare il trasferimento e la comunicazione dei risultati delle attività ENEA con piani di comunicazione integrati, per rafforzarne il posizionamento presso gli stakeholder:

- sono stati prodotti 281 tra comunicati stampa e news, 43 edizioni del settimanale *ENEAinform@* (21 in italiano e 22 in inglese);
- sono stati organizzati oltre 110 eventi, fra convegni a carattere istituzionale, workshop tecnici, kick off meeting, seminari divulgativi e formativi, corsi di formazione destinati ad Ordini e Categorie professionali ed è stato coordinata, laddove richiesto, la partecipazione di colleghi ENEA ad eventi esterni;
- si è curato l'allestimento di aree espositive e l'organizzazione di eventi tecnici in 16 fiere, tra cui numerose internazionali, quali *ECOMONDO*, *NEW SPACE ECONOMY* e *EXCO*, nonché *L'EXPO* della Cooperazione internazionale;
- sono stati realizzati 6 video promozionali per il progetto *Kep*, per il trasferimento tecnologico alle imprese e 3 per progetti europei;
- sono stati prodotti e pubblicati 21 volumi a cui è stato assegnato un codice ISBN e 17 rapporti tecnici scientifici;

- è stato sottoscritto anche grazie all'impegno dell'ENEA l'accordo di collaborazione continuativa Progetto "Scienza Insieme", finalizzato alla divulgazione scientifica, con la partecipazione dei rappresentanti dei maggiori enti di Ricerca e Università Italiani.

Tutte le attività citate hanno generato quasi 18mila articoli tra carta stampa, web e lanci di agenzia (+26% rispetto al 2018) e 600 servizi audiovisivi tra tv, radio e web (+13%).

### **Amministrazione Centrale**

Con l'obiettivo di soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni:

- sono stati soddisfatti nei tempi previsti i principali compiti e funzioni assegnati alla Direzione, relativi agli adempimenti di bilancio, recupero crediti, pagamenti, gestione fiscale, patrimonio, acquisti centralizzati, auditing;
- è stato portato a compimento il Piano straordinario di ricognizione dei residui finalizzato alla transizione verso la contabilità economico-patrimoniale, processo a cui è stata data continuità nel corso dell'anno;
- si è attestato sui 13,07 giorni l'indicatore di tempestività, che rappresenta il termometro dei tempi di pagamento, un traguardo di rilievo per le Pubbliche amministrazioni;
- è stato assicurato il costante e qualificato supporto alla struttura organizzativa nel suo complesso in relazione alla conclusione dei più rilevanti contratti attivi e passivi dell'Agenzia;
- sono state soddisfatte, attraverso la Centrale Unica di Acquisto, tutte le esigenze dei Dipartimenti per i beni e i servizi di interesse comune con un'efficace gestione degli acquisti, che ha garantito tempestività e risultati positivi in termini di prezzi praticati in ragione dell'economia di scala realizzata, oltre ad aver assicurato la normale esecuzione delle procedure di gara per gli importi superiori alla soglia comunitaria e, in ogni caso, per gli acquisti non in delega alla struttura;
- sono state definite le linee di indirizzo e gli ambiti di indagine per le attività di auditing, che hanno avuto come oggetto l'analisi degli affidamenti per prestazioni e contratti di ricerca e di servizio da parte della struttura tecnico-scientifica, i cui risultati hanno permesso di evidenziare le criticità del sistema amministrativo-gestionale e il conseguente necessario suo rafforzamento.

### **Infrastrutture e Servizi**

Con l'obiettivo di aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali:

- è stato incrementato il ricorso a gare centralizzate che consentono, oltre ad un più razionale impiego delle risorse umane dedicate all'espletamento delle gare, anche un migliore controllo della spesa e della gestione stessa;
- si è provveduto ad espletare la totalità delle gare indette dalla Direzione in forma telematica, sulle varie piattaforme CONSIP ed ENEA, il che ha consentito una rapida gestione della maggior parte delle procedure espletate nonché la costituzione di commissioni di gara composte da personale di Centri diversi, che ha potuto operare efficientemente senza spostamenti, con un notevole risparmio di tempi e risorse;
- è stata accentuata l'opera di razionalizzazione della gestione della spesa mediante un ulteriore ricorso a contratti originati con procedure centralizzate (il 32% dei contratti gestiti attualmente da ISER è stato originato con queste procedure) che consentono, oltre ad un più razionale impiego delle risorse umane dedicate all'espletamento delle gare, anche un migliore controllo della spesa e della gestione stessa;
- è stata raggiunta la completa dematerializzazione delle procedure interne alla Direzione, con un conseguente notevole snellimento dei tempi di approvazione di tutte le determinazioni e atti autorizzativi;
- sono state messe in atto misure di efficientamento della spesa che hanno prodotto una riduzione del 6,1% delle spese per il funzionamento (contratti per Servizi generali, approvvigionamenti), del 2,20% per le manutenzioni ordinarie e del 9,8% per le locazioni e i servizi condominiali, a fronte di aumenti registrati per l'acquisto di energia (+5,49%) e per i servizi al personale derivati dalla introduzione del Lavoro Agile, con un aumento di spesa per buoni pasto, e dalle assunzioni intervenute tra fine 2018 e inizio 2019.

### **Affari Legali, Prevenzione della Corruzione e Trasparenza**

Con l'obiettivo di assicurare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione garantendo la consulenza legale ai Vertici dell'Agenzia, la cura del contenzioso e l'applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza:

- è stato proposto all'Organo di Vertice il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione 2020-2022, approvato con Delibera n. 6/2020/CA del 29 gennaio 2020;
- sono state predisposte nel rispetto dei tempi indicati dalle norme tutte le circolari/direttive previste per l'applicazione e per rendere conoscibile la normativa in tema di anticorruzione e di trasparenza;
- sono stati erogati due seminari formativi svolti presso i vari Centri ENEA, diffusi in collegamento streaming e pubblicati nel sito intranet dell'Agenzia all'apposita sezione Prevenzione della Corruzione, Trasparenza e Area Legale;
- sono stati adottati nei tempi previsti tutti gli atti normativamente dovuti;
- è stata costantemente monitorata la sezione Amministrazione Trasparente del sito istituzionale al fine di adempiere tempestivamente a quanto legislativamente previsto in tema di obblighi di pubblicazione;
- è stato assicurato nell'ambito del contenzioso l'esito favorevole di 59 giudizi su 69;
- è stato assicurato il recupero della somma complessiva di € 2.288.980,04 per gli incassi derivanti da ingiunzioni, transazioni, recupero crediti e sentenze.

### **Personale**

Con l'obiettivo di aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle risorse umane, ponendo un'attenzione specifica al benessere organizzativo e alla parità di genere tramite l'incremento della flessibilità nell'organizzazione del lavoro:

- è stata messa in atto una mirata e sostenuta politica di turn over che, attraverso una formazione di tipo esperienziale e trasversale rispetto a tutte le attività garantite dalla Direzione, ha consentito l'inserimento del personale neo assunto all'interno della Direzione senza che gli effetti di una riduzione delle competenze e delle conoscenze procedurali del personale cessato incidesse negativamente su tutti i processi gestiti nella Direzione;
- è stata ridotta in maniera sostanziale (31%) la percentuale degli archivi cartacei utilizzati per la consultazione;
- è stato ampiamente raggiunto il target di riduzione del costo del servizio, con un ulteriore 15% in meno rispetto al dato prefissato nel Piano 2019;
- è stato raggiunto quel progressivo avvicinamento ad una corretta gestione della forma flessibile di lavoro (hardware, gestione dei software da remoto, partecipazione a call, rapporti tra colleghi e Responsabili) - grazie all'incoraggiamento e al sostegno verso l'introduzione di forme di smart working - che si è rivelato essenziale per la pronta risposta fornita dall'intera Agenzia di fronte alla situazione emergenziale del Covid-19;
- è stata raggiunta la percentuale fissata nel Piano (65%) quale livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, grazie ad una forte attenzione nella scelta dei propri rappresentanti in comitati e componenti di commissioni, nonché nella scelta preferenziale, all'interno dei gruppi di propria competenza, di figure femminili nel coordinarne i lavori.

### **Supporto agli Organi di Vertice**

Con l'obiettivo di assicurare il supporto agli Organi di Vertice dell'Agenzia, garantendo la qualità dell'attività istruttoria sugli atti da sottoporre al Consiglio di Amministrazione e agli Organi di Controllo, Vigilanza e Valutazione dell'Agenzia, il controllo delle società partecipate nonché la cura delle Relazioni istituzionali con gli attori di riferimento dell'Agenzia, sia pubblici che privati:

- è stata assicurata un'eccellente qualità degli atti e delle azioni realizzate a supporto degli Organi di Vertice e degli Organi di Controllo dell'Amministrazione anche nell'ambito di nuovi progetti, della stipula di nuovi accordi strategici con rilevanti ricadute sul sistema produttivo del Paese;
- è stata assicurata la creazione della società DTT Scarl per la realizzazione, nel Centro Ricerche ENEA di Frascati, del polo scientifico-tecnologico sulla fusione DTT (Divertor Tokamak Test), con ricadute sul PIL nazionale stimate in circa due miliardi di euro e la creazione di 1.500 nuovi posti di lavoro;
- è stato istituito il Servizio "Data Protection Officer" (UVER-DPO), ai sensi del Regolamento generale sulla protezione dei dati 2016/6797 / GDPR, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale europea L. 119 il 4 maggio 2016.



### 3. Il processo di misurazione e valutazione

Come già detto, in questa Relazione vengono riportati i risultati raggiunti dall'ENEA nell'anno 2019 a fronte degli Obiettivi, degli indicatori e dei target individuati, per tale anno, nel Piano della Performance 2019-2021, adottato il 13 marzo 2019 con Delibera n. 17/2019/CA e integrato con il ciclo della programmazione economico-finanziaria, in particolare con il Piano degli indicatori e dei risultati attesi di Bilancio adottato con Delibera n. 74/2018/CA del 30 ottobre 2018.

Il processo di misurazione e valutazione della performance organizzativa e individuale adottato è basato sul *Sistema di misurazione e valutazione della performance* approvato con Delibera n. 16/2019/CA del 13 marzo 2019, che tiene conto delle novità introdotte dal d.lgs. 74/2017 e delle indicazioni fornite dal Dipartimento della Funzione Pubblica nelle *Linee guida per il Sistema di misurazione e valutazione della performance. Ministeri* (Linee Guida n. 2, dicembre 2017), e degli accordi intercorsi tra l'Organo di gestione e l'OIV (note prot. ENEA/2020/6450/PRES del 4/2/2020 e prot. ENEA/2020/6493/UPER-STP del 5/2/2020).

La struttura organizzativa interessata è quella operativa nel 2019, così come riportata nel paragrafo 1.2.

La misurazione e valutazione della performance è riferita a unità di analisi differenti, ma tra loro correlate:

1. l'amministrazione nel suo complesso e le singole Unità organizzative (*performance organizzativa*);
2. gli individui (*performance individuale*), laddove la misurazione e valutazione della performance delle strutture organizzative di competenza rappresenta uno degli elementi per la loro valutazione.

Per quanto riguarda la valutazione della performance individuale, anche per l'annualità 2019 essa è stata limitata ai soli Dirigenti e Titolari di incarichi dirigenziali responsabili delle Strutture di I livello, per i quali va evidenziata la peculiarità istituzionale dell'ENEA (art. 4 della legge 221/2015 e relativo Statuto) che non prevede, nell'attuale assetto organizzativo dell'Agenzia, incarichi dirigenziali di vertice, ovvero Dirigenti di I fascia che dipendano direttamente dall'Organo di indirizzo politico-amministrativo. Il Presidente, oltre a essere il rappresentante legale e istituzionale dell'Agenzia, la dirige e ne è responsabile: il coordinamento e il controllo delle Unità organizzative di livello dirigenziale sono quindi delegati a Dirigenti di II fascia che dipendono dal Presidente il quale, in considerazione della peculiarità del proprio ruolo, ha chiesto la disponibilità dell'OIV a fornire elementi utili alla valutazione della performance individuale di tali Dirigenti.

Il processo di misurazione e valutazione della performance organizzativa e di quella individuale è stato svolto dai seguenti attori:

1. i Direttori e Responsabili delle Unità di I livello, cui è spettata la misurazione dei risultati degli Obiettivi specifici, con riferimento ai target legati agli indicatori ad essi associati;
2. i Responsabili delle Unità di II livello, cui è spettata la misurazione dei risultati degli Obiettivi annuali, con riferimento ai target legati agli indicatori ad essi associati;

3. l'OIV, cui sono spettate la valutazione della performance organizzativa dell'ENEA nel suo complesso e la formulazione – su richiesta dell'Organo di gestione - di elementi utili per la valutazione dei Dirigenti e dei Titolari di incarichi dirigenziali di II fascia;
4. l'Organo di gestione, cui è spettata la valutazione della performance individuale dei Dirigenti e dei Titolari di incarichi dirigenziali di II fascia, anche sulla base degli elementi forniti dall'OIV.

### **3.1 La misurazione dei risultati**

La *misurazione* è la fase del ciclo della performance in cui si “dà conto” in maniera oggettiva di “cosa” effettivamente si è realizzato, quantificando i risultati raggiunti dalle varie strutture organizzative e dall'amministrazione nel suo complesso.

Durante la fase di pianificazione strategica, di cui al *Piano della Performance 2019-2021*, erano stati fissati gli Obiettivi specifici per il triennio di riferimento e gli Obiettivi operativi per la prima annualità. Ad ogni Obiettivo era stato attribuito un *peso*, a indicare quanto quell'obiettivo fosse rilevante in relazione agli altri, ed associati uno o più *indicatori* misurabili, con l'assegnazione, a partire da un valore di riferimento (*baseline*), del target corrispondente, che nel processo di misurazione viene messo a confronto con il valore conseguito, ai fini della valutazione sia dell'Agenzia nel suo complesso e delle singole strutture organizzative (*performance organizzativa*) che dei relativi responsabili (*performance individuale*).

Nella fase di misurazione dei risultati, con riferimento agli Obiettivi specifici, i Direttori e i Responsabili delle Unità di I livello hanno provveduto a misurare il livello raggiunto nel 2019 dai singoli indicatori, illustrando laddove necessario le motivazioni degli eventuali scostamenti tra risultati previsti e risultati ottenuti. Il prodotto di questa attività è stato esplicitato in una Scheda di misurazione degli Obiettivi specifici (Figura 5) e in una Relazione di consuntivazione (Figura 6), che i Direttori e i Responsabili delle Unità di I livello hanno inviato all'Organo di gestione e che quest'ultimo ha trasmesso all'OIV. La scadenza del 28 febbraio indicata nel *Sistema* è slittata per motivi inerenti l'emergenza sanitaria in corso nei primi mesi del 2020 che ha comportato, tra l'altro, lo slittamento dei termini di legge per l'approvazione del Bilancio consuntivo dal 30 aprile al 30 giugno 2020; di fatto, la trasmissione della documentazione è stata posticipata alla data del 18 maggio 2020. Come si può vedere in Figura 6, tra i contenuti previsti nella Relazione ci sono la descrizione degli stakeholder, nel loro duplice ruolo di portatori di interesse (economico, sociale, ambientale, politico ed altro) o in quello di una collaborazione fattiva, nonché l'individuazione delle ricadute economiche e tecnologiche sul sistema industriale. Si tratta di elementi particolarmente importanti, che consentono di far comprendere qual è il valore delle attività e dei risultati ENEA per il Sistema Paese.

I Responsabili di II livello hanno provveduto ad effettuare la misurazione dei risultati raggiunti con riferimento agli Obiettivi operativi annuali di loro competenza, utilizzando una scheda di misurazione analoga a quella della Figura 5.

Tutta la documentazione prodotta in fase di misurazione è riportata negli Allegati 1, 2 e 3.

**Figura 5 - Format Scheda di misurazione degli Obiettivi specifici**

**DENOMINAZIONE STRUTTURA I LIVELLO (+ acronimo)**

Missione:

Programma:

Direttore/Responsabile:

Area Strategica Codice e descrizione	Obiettivo Specifico Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline Valore, unità di misura, descrizione	Target 2019 Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
AS.. -	OS.01 -		1.1 -				
			1.2 -				
			1.3 -				
AS.. -	OS.02 -		2.1 -				
			2.2 -				
			2.3 -				
AS.. -	OS.03 -		3.1 -				
			3.2 -				
			3.3 -				

Data

Firma Responsabile

**Figura 6 - Format Relazione di consuntivazione dei Responsabili di I livello**

<b>RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019</b>
<b>Nome della struttura</b>
<b>Direttore/Responsabile</b>
<b>FINALITÀ E STRATEGIE</b>
<b>PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021</b>
<b>CONTRIBUTO ALL'EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL'ENEA</b> In termini di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risorse economiche acquisite</li> <li>• Spese per il personale</li> <li>• Le altre spese complessive</li> </ul>
<b>PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ</b>
<b>RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE</b>
<b>NOTE A COMMENTO</b>
<b>DATA</b>
<b>FIRMA</b>

### **3.2 La valutazione della performance organizzativa**

Per *valutazione* si intende l'analisi e l'interpretazione dei risultati misurati, che tiene conto dei fattori di contesto che possono avere influito sull'allineamento o lo scostamento rispetto ai valori di riferimento.

Al fine di procedere alla valutazione della performance organizzativa dell'Agenzia nel suo complesso, l'OIV ha analizzato tutta la documentazione inviata dai Responsabili delle Strutture di I livello, insieme ad altri documenti ufficiali dell'amministrazione in quanto, tenuto conto della complessità/eterogeneità delle attività svolte in ENEA, ha ritenuto necessario raccogliere ulteriori elementi qualitativi volti alla contestualizzazione e alla formazione di un giudizio complessivo sull'azione svolta dalle diverse Unità organizzative, completando la valutazione con elementi di "confronto" fra le azioni messe in atto e le attese dell'organizzazione.

L'esame dei documenti di carattere generale ha consentito, da un lato, di avere una visione d'insieme sui risultati complessivamente raggiunti dall'ENEA nel 2019 e, dall'altro, di contestualizzare i risultati rendicontati e le relazioni redatte dai singoli Responsabili.

Come già detto, nelle Relazioni di consuntivazione e nelle schede di misurazione degli obiettivi prodotte dai Responsabili delle Unità di I livello, oltre alla rendicontazione dei risultati effettivamente raggiunti e agli scostamenti, sono riportate anche le motivazioni che li hanno generati, ed è fornito un quadro anche del contesto nazionale e internazionale (policy e stakeholder), nonché di quello organizzativo interno in cui le singole Unità operano. Ciò ha consentito di valutare in modo esaustivo anche le difficoltà operative con le quali le singole Unità hanno dovuto confrontarsi.

Ai fini della valutazione della performance organizzativa si è comunque tenuto conto non solo del livello di raggiungimento degli obiettivi delle singole strutture rispetto ai target prefissati e della natura dei fattori che hanno determinato gli scostamenti tra quanto previsto in sede di pianificazione delle attività e quanto effettivamente realizzato, ma anche della specificità dei diversi obiettivi, con riferimento ad elementi attinenti alla loro rilevanza/pertinenza (rispetto a: *mission* ENEA; *mission* di Unità; priorità temporali; dati di bilancio) e fattibilità e/o “grado di difficoltà” (a livello tecnico-organizzativo, finanziario, in termini temporali).

Sono stati inoltre tenuti in considerazione sia il “valore” del prodotto realizzato, che il “valore organizzativo” dell’azione svolta, nonché gli “impatti” di quegli obiettivi sugli utenti/destinatari esterni e interni all’Agenzia.

A causa della progressiva diminuzione del COS - con la conseguente necessità di reperire finanziamenti esterni - l’equilibrio finanziario rappresenta una priorità strategica per l’ENEA e una sorta di “precondizione di reale fattibilità” degli obiettivi proposti: su questa base le Unità sono state misurate e valutate anche in merito al contributo di ciascuna al raggiungimento dell’equilibrio finanziario attraverso:

- il potenziamento delle entrate connesse a finanziamenti da parte di soggetti pubblici e privati per programmi di ricerca e servizi avanzati, con un miglioramento contestuale della marginalità finanziaria;
- il miglioramento dell’efficienza organizzativa e della qualità dei servizi resi, con una conseguente minimizzazione dei costi relativi.

I risultati della valutazione della performance organizzativa di una singola struttura sono stati ottenuti sommando i punteggi attribuiti a ciascun obiettivo di quella struttura, moltiplicati per il peso loro attribuito e moltiplicando la media pesata così ottenuta per 70, dal momento che il punteggio conseguito nella valutazione della performance organizzativa concorre per il 70% alla valutazione della performance individuale.

Secondo quanto previsto dall’attuale Sistema e sulla base degli esiti della valutazione della performance organizzativa delle singole strutture di I livello nonché dell’esame di documenti generali dell’Agenzia, come previsto dall’art. 7, comma 2, lett. a) del d.lgs. 150/2009 l’OIV ha formulato il giudizio sulla performance organizzativa dell’Amministrazione.

### **3.3 La valutazione della performance individuale**

Come già detto, anche per l’annualità 2019 la valutazione della performance individuale è stata limitata ai soli Dirigenti e Titolari di incarichi dirigenziali responsabili delle Strutture di I livello, non avendo ancora potuto l’Amministrazione ottemperare all’obbligo previsto dall’art. 68, comma 8, lettera c) del CCNL “Istruzione e Ricerca” 2016-2018 sottoscritto il 19 aprile 2018, secondo il quale i

criteri generali dei sistemi di valutazione della performance devono essere oggetto di “confronto” con le Organizzazioni Sindacali rappresentative.

La valutazione della performance individuale dei Dirigenti e dei Titolari di incarichi dirigenziali è stata effettuata dall’Organo di gestione - anche tenendo conto degli elementi forniti dall’OIV - sulla base dei risultati raggiunti dalla struttura da essi diretta nonché delle competenze e dei comportamenti organizzativi espressi nell’esercizio delle loro funzioni. Non sono stati presi in considerazione obiettivi individuali, in quanto in fase di pianificazione ai titolari di Unità organizzative non erano stati assegnati formalmente obiettivi di questo tipo.

#### La valutazione dei risultati ottenuti

Per i Dirigenti e Titolari di incarichi dirigenziali responsabili delle Unità organizzative di I livello, come già illustrato nel paragrafo precedente, il punteggio attribuito per i risultati conseguiti è espresso dalla somma dei punteggi dei singoli obiettivi moltiplicati per il peso loro attribuito, e moltiplicando la media pesata così ottenuta per 70.

#### La valutazione dei comportamenti

L’osservazione dei comportamenti ha l’obiettivo di completare la valutazione del soggetto, confrontando le attese dell’organizzazione con i comportamenti messi concretamente in essere dal valutato.

Questa valutazione è stata effettuata sulla base di un elenco dei comportamenti che ci si attende in ENEA dai Dirigenti e Titolari di incarichi dirigenziali (Tabella 5), catalogati per gruppi omogenei secondo le *Aree e le Dimensioni* previste nel *Sistema di misurazione e valutazione della performance*.

Il punteggio della valutazione delle competenze, che ha contribuito per il 30% al punteggio finale della valutazione individuale, è stato attribuito attraverso i seguenti passaggi:

- attribuzione di un punteggio a ciascuna *dimensione* (da 0 a 3);
- somma dei punteggi di tutte le *dimensioni* (in totale 10, per un punteggio totale massimo di 30).

#### Punteggio finale performance individuale

La valutazione della performance individuale è stata effettuata attraverso l’attribuzione di un voto totale, espresso come somma di quello attribuito alla valutazione dei risultati organizzativi più quello relativo alla valutazione dei comportamenti, in cui quest’ultimo ha un peso notevolmente inferiore a quello attribuito al primo (30 a fronte di 70), non garantendo la valutazione dei comportamenti organizzativi un livello di oggettività paragonabile a quello della valutazione dei risultati. In pratica, il punteggio finale complessivo attribuito alla performance individuale è stato calcolato con la formula seguente:

$$\text{Punteggio performance individuale} = \text{punteggio della valutazione organizzativa (max 70 punti)} + \text{punteggio della valutazione individuale (max 30 punti)}$$

**Tabella 5 - Performance individuale dei Titolari di incarichi dirigenziale. Catalogo dei comportamenti attesi**

Area	Dimensione	Comportamenti attesi	Punteggio (da 0 a 3)
Competenza	<b>Problem solving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica ostacoli e criticità e propone soluzioni adeguate ed efficaci per superarli</li> <li>• Di fronte a situazioni di incertezza, decide di assumersi anche dei rischi, dopo averli valutati attentamente</li> </ul>	
	<b>Autonomia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se necessario, interviene con tempestività, anche in assenza di indicazioni specifiche da parte degli organi di vertice</li> <li>• Assume decisioni senza farsi condizionare da pregiudizi/vincoli operativi</li> </ul>	
	<b>Autorevolezza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra padronanza della disciplina di riferimento</li> <li>• Nelle occasioni di confronto interviene in maniera competente e costruttiva</li> <li>• Riceve riconoscimenti dal contesto interno e da quello esterno</li> <li>• Segue regole chiare e agisce con coerenza</li> </ul>	
	<b>Aggiornamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si tiene aggiornato rispetto alle competenze specialistiche della propria struttura organizzativa</li> <li>• Confronta la sua visione con quanto realizzato presso altre istituzioni, traendone elementi da applicare nel proprio ambito</li> </ul>	
Valori	<b>Equità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coinvolge tutti i collaboratori, distribuendo i compiti in base a competenze, capacità professionali e carichi di lavoro</li> <li>• Cura lo sviluppo del percorso formativo e di carriera dei collaboratori</li> <li>• Differenzia la valutazione dei collaboratori in base ai risultati raggiunti</li> </ul>	
	<b>Orientamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra attenzione alle esigenze degli utenti interni e/o esterni</li> <li>• Propone e/o attua – per quanto di competenza – cambiamenti nei processi organizzativi per venire incontro alle esigenze dell’utenza</li> </ul>	
Comportamento organizzativo	<b>Pianificazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianifica le attività tenendo conto delle risorse e dei tempi disponibili, identificando i punti di forza e le aree di miglioramento della propria struttura, nonché i fattori esterni che possono condizionare il raggiungimento degli obiettivi</li> <li>• Individua con chiarezza la scala di priorità degli interventi da realizzare</li> <li>• Monitora con sistematicità le attività pianificate, intervenendo se necessario con azioni correttive</li> </ul>	
	<b>Coordinamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordina efficacemente le risorse e le attività della struttura di competenza</li> <li>• Si coordina con le attività delle altre Strutture ENEA e di altre Istituzioni</li> <li>• Favorisce la cooperazione all’interno della propria struttura e concilia i diversi punti di vista in caso di conflitti</li> <li>• Monitora in ogni momento il carico di lavoro della struttura, adeguando e redistribuendo i compiti nei casi di criticità</li> </ul>	
	<b>Rendicontazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendiconta con chiarezza le attività effettuate, sia sul piano dell’attendibilità e precisione dei dati che su quello della previsione degli impegni futuri</li> </ul>	
	<b>Relazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instaura buone relazioni all’interno della struttura, ricorrendo costantemente al dialogo, accogliendo le proposte dei collaboratori, coinvolgendo e motivando i dipendenti</li> <li>• Instaura buone relazioni con gli organi di vertice e con gli altri Responsabili, nel reciproco rispetto dei ruoli</li> <li>• Sa relazionarsi con il mondo esterno e trasmette un’immagine positiva dell’Ente</li> </ul>	

In totale 10 dimensioni. La somma dei punteggi di tutte le dimensioni è al massimo 30.

### **3.4 Gli esiti della valutazione della performance organizzativa**

La valutazione della performance organizzativa è stata effettuata dall'OIV sulla base del *Sistema di misurazione e valutazione della performance* approvato con Delibera n. 16/2019/CA del 13 marzo 2019.

Come previsto nel Sistema, la valutazione della performance organizzativa complessiva dell'ENEA è stata effettuata partendo dalla valutazione della performance delle diverse Unità organizzative che la compongono, sulla base dell'analisi delle Relazioni di consuntivazione e delle schede di misurazione prodotte dalle Unità organizzative di primo livello, ma anche di documenti di carattere generale.

L'OIV ha analizzato, in particolare, il Conto Consuntivo per l'esercizio finanziario 2019, approvato dal CdA con Delibera n. 29/2020/CA del 26/05/2020, e i relativi allegati quali il Conto Economico, lo Stato patrimoniale, la Nota integrativa, il Conto del Bilancio, la Relazione sulla gestione e il Piano degli indicatori e dei risultati di bilancio: da tali documenti ha desunto una visione d'insieme dei risultati raggiunti dall'ENEA nel suo complesso ed elementi utili per valutare lo stato di salute dell'Agenzia e per contestualizzare i risultati rendicontati e le Relazioni redatte dai Responsabili delle Unità organizzative di I livello.

L'OIV ha, pertanto, proceduto all'analisi delle Relazioni di consuntivazione e delle schede di misurazione prodotte dalle Unità organizzative verificandone, in particolare, la coerenza con il Piano della Performance 2019-2021. In tali documenti, oltre alla rendicontazione dei risultati effettivamente raggiunti e agli scostamenti tra essi e i valori di target, sono riportate anche le motivazioni che li hanno generati.

Dall'analisi delle Relazioni e delle schede prodotte dalle Unità organizzative, nonché di ulteriori informazioni acquisite presso i Direttori e Responsabili delle Unità, è emersa una sostanziale diversità nella definizione degli obiettivi specifici e dei pesi ad essi attribuiti nelle diverse tipologie di Unità: Dipartimenti, Direzioni, altre Strutture (Unità, Istituto). Nell'applicazione del Sistema di valutazione, l'OIV ha tenuto conto di tale circostanza, procedendo con l'adozione di criteri omogenei all'interno dei singoli cluster di strutture.

Nella valutazione della performance organizzativa delle strutture, oltre al livello di realizzazione degli obiettivi, misurati attraverso gli indicatori, l'OIV ha tenuto conto di elementi quali: l'eshaustività della documentazione prodotta a dimostrazione degli obiettivi realizzati e le motivazioni addotte in merito al mancato o parziale conseguimento dell'obiettivo, con particolare riferimento, come peraltro previsto nell'attuale SMVP, alle cause di tipo esogeno e/o endogeno.

In merito agli esiti finali della valutazione della performance organizzativa si rileva che:

- i punteggi risultanti, espressi in settantesimi, vanno da un minimo di 63,8 ad un massimo di 70 punti;
- il punteggio medio è pari a 66,1 punti su 70;
- i punteggi medi per cluster sono: 64,8/70 per i Dipartimenti; 66,5/70 per le Direzioni; 66,7/70 per le altre Strutture (Unità, Istituto).





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

# Relazione sulla Performance 2019

## Allegato 1 Relazioni di consuntivazione

Luglio 2020

Firmato digitalmente da: Diana Anna Maria Savelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 12:29:17

Firmato digitalmente da: Davide Ansanelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 13:43:26

## SOMMARIO

DIPARTIMENTO UNITÀ EFFICIENZA ENERGETICA (DUEE).....	3
DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE (DTE).....	11
DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE (FSN).....	16
DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI (SSPT).....	31
ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE (IRP) .....	40
UNITÀ TECNICA ANTARTIDE (UTA) .....	44
DIREZIONE COMMITTENZA (COM) .....	48
UNITÀ RELAZIONI E COMUNICAZIONE (REL) .....	52
UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI (STAV) .....	56
DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE (AMC) .....	62
DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI (ISER).....	65
DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA (LEGALT).....	69
DIREZIONE PERSONALE (PER) .....	73
UNITÀ UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE (UVER) .....	77
ORGANO CENTRALE DI SICUREZZA (OCS) .....	80

## DIPARTIMENTO UNITÀ EFFICIENZA ENERGETICA (DUEE)

## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

### Dipartimento Unità Efficienza Energetica (DUEE)

**Direttore: Ilaria Bertini**

#### FINALITÀ E STRATEGIE

Il Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica (DUEE) è l'istituzione di riferimento nazionale sul tema dell'efficienza energetica, nell'ambito delle funzioni proprie di *Agenzia Nazionale per l'Efficienza energetica* assegnate all'ENEA dal d.lgs. n. 115/2008, finalizzate al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese volti al miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia, nel rispetto degli obblighi derivanti dalle direttive comunitarie.

Le attività del Dipartimento trovano indirizzo nelle linee di intervento del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), nei provvedimenti correlati e nei programmi europei in materia di efficienza energetica.

DUEE fornisce supporto tecnico all'Amministrazione centrale per l'attuazione delle direttive europee, per la programmazione e il monitoraggio delle relative misure (PAEE, RAEE...), per la definizione e l'attuazione delle politiche di incentivazione (Ecobonus, energivori...), per la verifica del raggiungimento degli obiettivi indicativi nazionali, per il rafforzamento delle politiche di coesione territoriale.

Il Dipartimento svolge inoltre attività di studio, analisi, sviluppo di metodi, strumenti e prodotti, controlli in situ e documentali sugli interventi richiedenti la detrazione fiscale per la riqualificazione energetica degli edifici, certificazioni, diagnosi energetiche, interventi di formazione e informazione finalizzati a una corretta alfabetizzazione dei cittadini e una qualificata professionalità degli operatori del settore.

Le attività di DUEE vengono svolte principalmente nell'ambito di convenzioni, protocolli e accordi di programma con la PA, le imprese e gli operatori economici, anche attraverso la Rete degli Uffici Territoriali ENEA, che assicura la più ampia e omogenea applicazione della legislazione energetica su tutto il territorio nazionale, e svolge un'azione di raccordo tra i decisori pubblici e gli operatori privati, per favorire l'adozione di criteri di sostenibilità energetico-ambientale nei processi di sviluppo locale. Le attività di DUEE si concretizzano, inoltre, attraverso l'offerta di servizi commerciali, nelle azioni di trasferimento di conoscenze, comunicazione e informazione, nonché nella partecipazione a programmi nazionali e internazionali di R&S, per l'implementazione di metodologie e dimostratori che favoriscono l'aggiornamento della domanda tecnologica da parte delle mondo produttivo e delle pubbliche amministrazioni e permettono a DUEE la formulazione di una offerta tecnologica maggiormente sintonica con le richieste.

#### PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021

##### **DUEE.OS.01 – Nel rappresentare il riferimento nazionale dell'Agenzia sul tema dell'Efficienza Energetica, rafforzare il suo ruolo volto al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese**

Si indicano di seguito le azioni implementate ed i risultati raggiunti nel 2019.

##### Attività di supporto alle imprese e al cittadino in adempimento a prescrizioni normative

- Realizzazione del nuovo portale per la raccolta delle Diagnosi Energetiche da parte delle aziende energivore delle grandi imprese e supporto alle stesse per la realizzazione delle Diagnosi Energetiche secondo quanto previsto dall'art. 8 del D.Lgs. 102/14, con annessa apertura e gestione di una casella di posta elettronica ad hoc (audit102.assistenzaportale@enea.it) per il supporto agli operatori e alle imprese, gestione della casella di posta elettronica [diagnosienenergetica@enea.it](mailto:diagnosienenergetica@enea.it) per il supporto tecnico sulle diagnosi energetiche agli utenti, gestione verifiche documentali delle grandi imprese o delle aziende energivore, che hanno inviato la Diagnosi Energetica secondo quanto previsto dall'art. 8 del D.lgs. 102/14; verifiche in situ come previsto da D.lgs. 102/2014; aggiornamento linee guida settoriali per la realizzazione delle diagnosi energetiche ai sensi dell'art.8 D.lgs. 102/2014.
- Definizione degli standard di efficienza energetica per apparecchi e attrezzature - Supporto al MISE nella negoziazione con la Commissione Europea e gli Stati Membri a Bruxelles dei regolamenti applicativi di ecodesign e della nuova etichettatura energetica. Partecipazione alle riunioni del *Regulatory Committee e dell'Energy labelling Experts Group* per la votazione e la definizione dei nuovi Regolamenti di ecodesign per motori, circolatori, server e prodotti di archiviazione, alimentatori esterni, trasformatori di potenza e apparecchiature di saldatura ed etichettatura energetica per prodotti domestici e commerciali: frigoriferi, congelatori, lavatrici e lavasciugatrici, lavastoviglie, illuminazione, display (monitor e TV), apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita (pubblicati nel 2019 nella GUCE L74, GUCE L272, GUCE L315). Partecipazione alle riunioni del Consultation

Forum di ecodesign ed etichettatura energetica per la possibile istituzione di una etichetta europea per l'efficienza dell'acqua e di un sistema di incentivazione della riparabilità degli apparecchi.

- Aggiornamento e gestione del portale dedicato alla trasmissione ad ENEA dei dati degli interventi di efficienza energetica e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia che usufruiscono delle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente ex legge 296/2006 (Ecobonus) e delle detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie ex art. 16 bis del DPR 917/86 (Bonus Casa). Il portale, composto da due sezioni parallele per gestire le due misure incentivanti, è stato aggiornato nel corso del 2019 per adeguarlo alla legge di bilancio 2019 e accettare i dati degli interventi con fine lavori nel 2019. Nel sito dedicato all'Ecobonus sono state implementate la procedura per la selezione del campione da sottoporre ai controlli ai sensi del DM 11/05/2018 e una sezione per la gestione dei controlli (che sarà ultimata con l'avvio dei controlli stessi previsti per il 2020). Quest'ultima sezione prevede la generazione automatica delle lettere di avvio del procedimento, l'esame dell'intervento da parte del verificatore, la possibilità del soggetto controllato di trasmettere ad ENEA la documentazione richiesta e la gestione del procedimento da parte della segreteria ENEA.

I dati pervenuti sono in linea con quanto avvenuto nel 2018:

- ECOBONUS: 283.952 partiche pervenute, 2.840.933.052 € di investimenti, 1.033.503 MWh/a di risparmio di energia primaria non rinnovabile;
- BONUS CASA: 343.766 pratiche pervenute.

È stata fornita assistenza agli utenti rispondendo a 10.050 quesiti sul Bonus Casa e a 11.874 quesiti sull'Ecobonus.

- Realizzazione della terza annualità del Piano triennale di informazione e formazione, previsto dall'art.13 D.lgs. 102/2014. Per evidenziare le opportunità dell'efficienza energetica nelle diverse realtà (condominio, ospedale, edificio storico, aeroporto, scuola, azienda di piastrelle, acciaieria, edificio PA, navi, GDO) è stata realizzata una web-serie di dieci episodi dedicati a casi di eccellenza per evidenziare il miglioramento dell'efficienza energetica. Nei primi tre mesi le visualizzazioni su youtube sono state oltre 300.000 e, attualmente, le 10 puntate sono utilizzate anche come video-lezioni a supporto delle scuole per didattica a distanza. In parallelo, sono stati realizzati corsi e seminari, in presenza e in-modalità e-learning, una campagna di digital marketing su Facebook, Twitter e LinkedIn con oltre 5 milioni di contatti unici e 45 milioni di timeline deliveries.

#### Azioni di coordinamento, consulenza e supporto alla PA Centrale e periferica

- Coordinamento, su indicazione del MiSE del Gruppo di lavoro per la redazione della Strategia per la Riqualificazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale (STREPIN): la strategia ha l'obiettivo di stimare per tutto il settore civile la superficie da riqualificare per raggiungere gli obiettivi di risparmio al 2030 e 2050, identificando politiche, azioni e misure da attuare.
- Supporto per l'aggiornamento del decreto legislativo Dlgs 192/2005 di recepimento della direttiva 2018/844/Ue, su prestazione ed efficienza energetica degli edifici e per lo studio preliminare per lo sviluppo e l'adozione del nuovo indicatore della predisposizione all'intelligenza dell'edificio (SRI: Smart Readiness Indicator).
- Nell'ambito del Programma per la Riqualificazione Energetica degli edifici della PA Centrale (PREPAC): partecipazione alla cabina di Regia per l'efficienza energetica composta dai Ministeri dello Sviluppo Economico, dell'Ambiente, GSE ed ENEA per la valutazione delle proposte presentate e la stesura della graduatoria di merito definitiva.
- Nell'ambito del "Programma Operativo Complementare (POC) Energia e Sviluppo dei Territori 2014-2020; Azione 4.1.1 Interventi di efficientamento energetico degli edifici pubblici e delle strutture pubbliche o ad uso ", supporto al MiSE per la valutazione dei progetti presentati dagli EE.LL. per un ammontare di 16 Milioni di euro di finanziamento complessivo.
- Sviluppo di una piattaforma per l'acquisizione e l'analisi di dati relativi a PREPAC e NZEB A livello territoriale.
- Elaborazione del PAESC (Piano di azione per l'energia Sostenibile ed il Clima) del Comune di Roma Capitale, in collaborazione con il GSE.
- Analisi dei dati sui PAESC redatti dai Comuni Italiani per l'elaborazione dell'emendamento sul PNIEC in tema di governance multilivello e valorizzazione dell'esperienza del Patto dei sindaci (in collaborazione con ANCI, Covenant of Mayors, ISPRA, GSE e JRS).
- Elaborazione del PAESC (Piano di azione per l'energia Sostenibile ed il Clima) del Comune di Roma Capitale, in collaborazione con il GSE.
- Supporto al MiSE nell'Audit di performance della Corte dei Conti Europea sugli investimenti per l'efficienza energetica degli edifici finanziati dal POI Energia 2007-2013.
- Supporto alle amministrazioni regionali e locali sui Piani di Azione Energia e Clima.

- Aggiornamento PEAR della Regione Puglia.
- Consulenza alla Regione Basilicata per il censimento della pubblica illuminazione sull'intero territorio regionale (in collaborazione con DTE).
- Programma della Commissione Europea "Isole Pilota della UE per la transizione energetica" - Proclamazione "Salina Isola Pilota europea" – Progetto ENEA per la redazione dell'Agenda di Transizione Energetica dell'isola (Comuni di Malfa, Santa Marina Salina e Leni), pubblicata dal Segretariato Europeo "Clean Energy for EU Islands" a novembre 2019.
- Supporto alle autorità competenti locali sul recepimento normativo per l'attività di ispezione degli impianti termici (Marche, Abruzzo, Basilicata, Sicilia).
- Supporto tecnico alla Regione Molise nella redazione dei bandi per l'erogazione di incentivi per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili nelle PMI e conseguente partecipazione alla commissione di valutazione delle proposte (P.O. FESR Molise 2014-2020).
- Realizzazione del Catasto APE per le Regioni Abruzzo, Lazio, Calabria, Basilicata, Puglia e Molise.
- Redazione di Diagnosi Energetica finalizzata alla trasformazione in nZEB di un complesso di edilizia popolare nel Comune di Pietradefusi (AV).
- Supporto tecnico per la riqualificazione energetica dell'Istituto Comprensivo 70° Marino Santa Rosa nell'ambito del Progetto GarantEE (Regione Campania).
- Diagnosi energetica degli edifici storici di Palazzo Baracchini e Palazzo Caprara sede di uffici della Difesa a Roma per il Ministero della Difesa.
- Redazione del Bilancio energetico disaggregato della Regione Toscana – anno 2015 per IRPET.
- Attività di diagnostica energetica edifici dell'Ospedale di Cisanello (AOUP Pisa).

#### Adempimenti normativi nazionali ed internazionali

- Redazione del Rapporto Annuale Efficienza Energetica 2019.
- Redazione del Rapporto Annuale 2019 (dati 2018) sulle detrazioni fiscali per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia negli edifici esistenti.
- Elaborazione su indicazione del MiSE della Relazione annuale alla Commissione Europea sull'efficienza energetica - Risultati conseguiti e obiettivi al 2020.
- Elaborazione e redazione del "Rapporto annuale sullo stato della Certificazione Energetica degli Edifici in Italia", in collaborazione con il CTI.

#### Partecipazione a tavoli tecnici istituzionali, gruppi di lavoro, Task Force nazionali ed internazionali

- Incontri ed attività della Task Force on *Mobilising Efforts to Reach the EU Energy Efficiency Targets for 2020* istituita dalla Commissione Europea.
- Incontri ed attività dell'Implementation Working Group per l'efficienza energetica nell'industria (IWG6) dello Strategic Energy Technology Plan (SET Plan).
- Incontri ed attività dell'Energy Efficiency Working Party della IEA - International Energy Agency.
- Incontri ed attività dell'Executive Committee dell'IPEEC - International Partnership for Energy Efficiency Cooperation.
- Gruppo di lavoro per la redazione della Relazione sulla situazione energetica nazionale del 2018 del Ministero dello Sviluppo Economico.
- Gruppo di lavoro per il monitoraggio statistico degli obiettivi regionali di consumo di energia da FER definiti nel Burden Sharing Regionale.
- Tavoli di lavoro nazionali del CTI (Comitato Termotecnico Italiano) ed internazionali del CEN/CENELEC in numerose Commissioni per il recepimento di Normative Energetiche nel settore Energia e la predisposizione di Specifiche Tecniche per la progettazione di edifici a basso consumo energetico.
- Tavolo nazionale presso il MEF per la standardizzazione degli EPC (Energy Performance Contract) secondo il regolamento Eurostat.
- Tavolo tecnico nazionale per favorire la riqualificazione energetica degli immobili, coordinato da Associazione Bancaria Italiana (ABI), cui partecipano i principali soggetti istituzionali pubblici e privati interessati a questa tematica (Commissione europea, Presidenza del Consiglio dei Ministri, MEF, MiSE, MATTM, Banca d'Italia, ANCE, Federazione Ipotecaria Europea, ecc.)

- Tavolo nazionale per la programmazione 2020-2027 della Presidenza del Consiglio dei Ministri.
- Tavoli regionali di partenariato per la programmazione 2020-2027.
- Osservatorio economia circolare e transizione energetica, tavolo energie rinnovabili ed efficienza energetica in Regione Lombardia.
- Tavolo tecnico per la elaborazione del Piano Energetico e Ambientale della Regione Sicilia e supporto per la redazione del relativo Rapporto Ambientale (VAS) (PEARS 2020-2030).
- Tavolo Regionale ristretto della Presidenza della Regione per l'innovazione e lo sviluppo economico (Regione Siciliana).
- Tavolo regionale (Regione Lombardia) di confronto per la definizione di una strategia comune che affronti le criticità ambientali specifiche relative alle pizzerie con forno a legna.
- Task Force PACC (Piano di Adattamento ai cambiamenti climatici) della Regione Abruzzo.

#### Protocolli di intesa, Accordi e Convenzioni

- Convenzione ASL (Alternanza Scuola Lavoro) con istituti superiori bolognesi (Licei Scientifici) in collaborazione con SEASIDE (ESCo certificata facente parte del gruppo Italgas).
- Accordo con Confindustria Emilia per attività di light energy checkup e diffusione e divulgazione.
- Accordo di collaborazione con l'Università di Sassari e con il Comune di Sassari.
- Accordo Quadro tra ENEA e GSE SpA (PNIEC).
- Atto Esecutivo n° 3 al Protocollo di Intesa tra ENEA e Ministero della Difesa.
- Protocollo di Intesa tra ENEA e AZIENDE INDUSTRIALI MUNICIPALI VICENZA SpA AIMV.
- Protocollo d'Intesa tra ENEA E ASSOESCO.
- Convenzione ENEA e GSE SpA per collaborazioni sistemiche ed integrazione conoscitiva e professionale tra le Parti.
- Protocollo d'Intesa tra l'ENEA e l'Associazione Nazionale per la certificazione e la valorizzazione energetica degli Edifici (ECODOMIA).
- Convenzione tra ENEA e GREEN CROSS ITALIA ONLUS.
- Convenzione tra MiSE-DGMEREEN ed ENEA.
- Protocollo d'Intesa tra l'ENEA e l'Associazione Nazionale per la certificazione e la valorizzazione energetica degli Edifici (ECODOMIA).
- Altri atti esecutivi di Protocolli e Accordi.

#### Servizi ad operatori privati

- Elaborazione dati di dettaglio su prezzi e sussidi legati all'energia in Italia per Trinomics BV.
- "Analisi dei possibili vantaggi energetici, ambientali ed economici ottenibili dall'installazione di scaldacqua elettrici di ultima generazione e dall'ottimizzazione dei profili di consumo secondo logiche di Demand Response" per Ariston Thermo Spa.

#### Progetti nazionali ed internazionali

- Progetti europei: CA-EPBD V, CA-EED2, BEST, TEESCHOOLS, FEEDSCHOOLS, ODYSEE MURE, Progetto MeetMED, HARP, EEPLIANT3, BMB, ANTICSS, PUBLEnEf, GreenAbility, "Urban Energy Pact (ACR: Urb-En Pact)".
- Tender europea "Assistance technique au programme d'appui de l'Union européenne aux secteurs des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique en Algérie (ENI/2018/404-536) in collaborazione con gli altri Dipartimenti ENEA.
- Progetto "eXTENDING" per migliorare la conformità, l'affidabilità, l'usabilità e la convergenza degli attestati di prestazione energetica (APE) tra i vari paesi europei, e allo stesso tempo supportarne l'evoluzione verso uno schema futuro di APE di prossima generazione.
- Progetto ES-PA "Energia e Sostenibilità per la Pubblica Amministrazione", nell'ambito del Programma Operativo nazionale Governance e Capacità Istituzionale, di cui nel seguito i principali risultati conseguiti/strumenti realizzati:
  - Tool-box per l'ottimizzazione degli investimenti e la valutazione di proposte progettuali di riqualificazione edilizia a livello urbano, Seminari e webinar su aspetti tecnici e finanziari relativi a efficienza e risparmio energetico negli edifici pubblici.
  - Linee guida diagnosi energetiche di edifici della Pubblica Amministrazione.

- Strumenti per la realizzazione di campagne di sensibilizzazione e promozione per sviluppare e attuare campagne di comunicazione integrate e targettizzate, verso le diverse organizzazioni lavorative e verso la Cittadinanza, per facilitare anche lo scambio di best practice in materia di risparmio ed efficientamento energetico.
- Linee Guida operative per la pianificazione degli investimenti in efficienza energetica degli edifici pubblici.
- Applicativo VICTORIA (Valutazione Incentivi Conto Termico e Risparmi con Interfaccia APE) per effettuare analisi di scenari sia a livello di singolo intervento o considerando un insieme di interventi in materia di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio delle PA Locali.
- Realizzazione di un modulo software extractor per acquisizione e elaborazione di data da fonti aperte (Istat, ACI, Terna, ecc.) relativi ai consumi nel settore residenziale e dei trasporti, per calcolo delle emissioni di gas serra sia per il settore residenziale che il settore trasporti e rendendoli disponibili ad una interfaccia web.
- Progetto ENEA INNOVA - “Innovazione e valorizzazione dell'Efficienza Energetica per le imprese del sistema Agro-Industria”, cofinanziato dalla Regione Siciliana – N. 9 Borse di studio per Rafforzare l'occupabilità nel sistema R&S e la nascita di Spin Off di Ricerca in Sicilia” - P.O. FSE Sicilia 2014-2020.

#### **DUEE.OS.02 – Svolgere attività di R&S nell'ambito dell'efficienza energetica**

Il Dipartimento ha svolto attività di R&S nell'ambito dell'efficienza energetica partecipando:

- all'Accordo di Programma sulla Ricerca del Sistema Elettrico attraverso lo sviluppo di due progetti: 1.5 “Tecnologie, tecniche e materiali per l'efficienza energetica ed il risparmio di energia negli usi finali elettrici degli edifici nuovi ed esistenti” e 1.6 “Efficienza energetica dei prodotti e dei processi industriali”. Principali risultati raggiunti:
  - 1.5 “Tecnologie, tecniche e materiali per l'efficienza energetica ed il risparmio di energia negli usi finali elettrici degli edifici nuovi ed esistenti”: il progetto ha l'obiettivo di sviluppare modelli di uso estensivo del vettore elettrico negli edifici per incrementarne la prestazione energetica, aumentare la quota di energia rinnovabile e integrare sistemi avanzati di gestione e controllo. Nel corso della prima annualità sono stati effettuati studi e analisi su metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, configurazioni di impianti per la climatizzazione (invernale ed estiva) degli edifici, sia su modelli, sia su impianti sperimentali, progettazione di soluzioni innovative di componenti edilizi che serviranno per il raggiungimento degli obiettivi finali delle attività previste per il terzo anno.
  - 1.6 “Efficienza energetica dei prodotti e dei processi industriali”: il progetto ha l'obiettivo di realizzare strumenti e metodologie per la promozione e diffusione delle tecnologie ad alta efficienza energetica, allo scopo di favorire il mercato di prodotti più performanti sia a livello di componenti sia a livello di sistemi energetici e contribuire alla riduzione della bolletta energetica nazionale aumentando la competitività del settore produttivo rispetto ai mercati internazionali. Nel primo anno sono state condotte analisi e valutazioni sulle singole attività previste, propedeutiche per raggiungere i risultati del progetto, quali ad esempio caratterizzazione del parco edilizio e realizzazione di un catalogo di materiali per soluzioni modulare di isolamento degli edifici off site, analisi dei potenziali di risparmio energetico per settore merceologico su base dati diagnosi 2015-2018, definizione dei nuovi Regolamenti di etichettatura energetica e/o di ecodesign per condizionatori d'aria, asciugatrici domestiche, circolatori, compressori e apparecchi per il riscaldamento locale (WP1).
  - al bando B della Ricerca del Sistema Elettrico con il progetto “Cool\_IT”, sviluppato in partnership fra Italcementi e ENEA, che si prefigge come obiettivo lo sviluppo di Cool Material termocromici e fotocromici, che agiscano sulle proprietà legate alla riflettanza di elementi a matrice cementizia.

#### **DUEE.OS.03 - Realizzare le azioni finalizzate alla creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e di una professionalità qualificata negli operatori di settore**

Di seguito si riportano alcune delle principali azioni finalizzate alla creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e di una professionalità qualificata negli operatori di settore realizzate nel 2019:

- 50 workshop sul tema efficientamento energetico dei processi industriali;
- Convegni e fiere di settore su tutto il territorio nazionale (a titolo di esempio si cita lo Stand ENEA all' “Expo della Cooperazione Internazionale”, la prima fiera internazionale dedicata alla cooperazione e allo sviluppo secondo le aziende e le Istituzioni);
- Corsi professionalizzanti per Energy Manager ed Esperti in Gestione dell'Energia finalizzati anche all'ottenimento della certificazione da parte terza per i professionisti partecipanti; Corsi per Ispettori di Impianti termici; Corsi per funzionari della PA Locale in collaborazione con GSE su tutto il territorio nazionale; Formazione agli operatori degli Sportelli Energia dei municipi di Roma Capitale (attività in collaborazione con il GSE); Corsi settoriali per la realizzazione delle diagnosi energetiche ai sensi dell'art.8 D.Lgs. 102/2014;



- Partecipazione a più di 200 workshop/seminari organizzati da Associazioni di categoria, operatori del settore, enti locali sul tema efficienza energetica e riqualificazione degli edifici per la rigenerazione delle città diretti a professionisti, imprenditori e tecnici delle pubbliche amministrazioni;
- Azioni di supporto tecnico con il Covenant of Mayors a favore degli Enti Locali per l'adesione e la realizzazione del programma Europeo "Patto dei Sindaci" (eventi, convegni e incontri realizzati a Roma, Milano, Palermo, Bari);
- Sviluppo e manutenzione delle piattaforme di E-learning;
- Articoli stampa e web e di servizi radio tv in cui si parla di DUEE e delle sue attività:
  - 2000 articoli stampa/web;
  - 25 servizi radio/tv.

#### **DUEE.OS.04 - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati**

L'obiettivo di gestire in maniera ottimale le risorse umane, tecniche e finanziarie di cui il Dipartimento dispone al fine di svolgere tutte le attività in cui è impegnato è stato raggiunto, anche se con risorse inferiori a quanto previsto.

Dal confronto tra i dati economici conseguiti nel 2019 e i valori previsionali, i principali risultati ottenuti sono i seguenti:

- minori spese di personale, per effetto dei pensionamenti;
- minori entrate attribuibili a:
  - commesse principali (PAR 2019, Convenzione MISE - PIF e diagnosi, DL 63/2013-Condomini);
  - finanziamenti da Regioni, per attività rinviate al 2020.
- maggiori entrate legate alle attività a bando nazionali (programma ES-PA), internazionali e alle prestazioni di servizi tecnico scientifici.

Gli scostamenti dei risultati conseguiti nel 2019 rispetto a quanto era stato previsto sono spiegati con maggiore dettaglio nella scheda sugli obiettivi specifici triennali e nella scheda sugli indicatori di bilancio 2019.

#### **DUEE.OS.05 - Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità**

I processi di pianificazione e programmazione della gestione amministrativa, finanziaria e contabile sono stati gradualmente implementati mediante lo sviluppo di report standardizzati e l'utilizzo di moduli informatici di raccolta e catalogazione dei dati. Gli scostamenti tra dati finanziari di previsione e risultati conseguiti sono spesso imputabili a fattori esterni, quali ad esempio ritardi nei pagamenti da parte dei committenti o approvazione tardiva delle rendicontazioni dei progetti e delle attività.

Il costante innalzamento della qualità dei processi amministrativi rimane uno dei principali obiettivi di miglioramento: occorre, infatti, coniugare la necessaria formalizzazione e standardizzazione dei flussi informativi con l'esigenza di rendere snelle e veloci le procedure, migliorando in tal modo l'efficienza operativa e l'efficacia dell'azione amministrativa nel rispetto degli obiettivi programmatici del Dipartimento.

Nel corso del 2019 sia le richieste di collaborazione che la domanda di servizi richiesti da operatori pubblici e privati hanno trovato soluzioni tempestive ed efficaci, compatibilmente con le necessarie verifiche normative, amministrative e talvolta fiscali.

Il Dipartimento ha predisposto un questionario di rilevazione del benessere organizzativo volto a rilevare eventuali punti di forza e criticità che consentano di individuare le leve e gli strumenti per migliorare l'efficacia organizzativa e ottimizzare la crescita delle competenze e la loro valorizzazione all'interno dell'unità organizzativa.

In un'ottica di *Diversity Management*, il Dipartimento si è posto l'obiettivo di rendere la "diversità" delle competenze e delle esperienze, ma più in generale le diversità culturali, sociali, di genere ed etniche, un fattore di confronto e di crescita in un'ottica di miglioramento continuo della performance individuale ed organizzativa, anche attraverso lo sviluppo del "senso di appartenenza", di inclusione e di condivisione degli obiettivi e dei risultati tra tutto il personale.

Nello specifico, in tema di "diversità" di genere, il Dipartimento ha promosso fortemente le pari opportunità: la percentuale di donne che nel 2019 ha ricoperto ruoli di responsabilità di protocolli, convenzioni e progetti di sviluppo e ricerca ha rappresentato circa il 45% sul totale.

Nella Macrostruttura DUEE sono stati promossi la formazione dei dipendenti, nell'ambito delle limitate risorse disponibili in bilancio soggetto a limitazioni normative, ed il ricorso a forme flessibili di lavoro quali Telelavoro e Smart working.

È stato, inoltre, sviluppato un sistema di identificazione delle aree di competenza per dipendente attraverso la predisposizione di specifiche-schede attività, al fine di permettere una migliore allocazione delle risorse in base ai carichi di lavoro sostenuti e lo sviluppo di ulteriori competenze.

Il Dipartimento ha contribuito alla qualificazione e allo sviluppo professionale delle competenze con la pubblicazione di oltre 30 articoli (di cui alcuni con Impact factor) di rilevanza scientifica su riviste specialistiche.

Legalità e trasparenza dell'azione amministrativa sono state inoltre garantite con l'adozione di tutte le misure e degli adempimenti previsti dal PTPC, attuati nei tempi e nelle modalità indicate.

#### **CONTRIBUTO ALL'EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL'ENEA**

1) Risorse economiche acquisite: 9.038.452 euro di entrate di competenza accertate sul bilancio 2019.

2) Spese per il Personale: 11.615.685 €.

3) Le altre spese dirette complessive: 1.315.979 euro di spese di competenza impegnate sul bilancio 2019.

#### **PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ**

I risultati riportati evidenziano una forte eterogeneità degli interlocutori di DUEE, che vedono una importante presenza di istituzioni pubbliche, rappresentate dal MiSE da altri Ministeri e dalle Regioni, in contemporanea con imprenditori e singoli cittadini, che richiedono consulenza e assistenza tecnica, formazione e informazione. Questa varietà impone al personale di DUEE un aggiornamento tecnico-normativo continuo e di elevato profilo, insieme alla capacità di svolgere attività operative a breve scadenza che si finalizzano attraverso il confezionamento di prodotti end-user. Ciò richiede da parte del Dipartimento, in tutte le sue strutture tecniche e amministrative, grande flessibilità e tempi di risposta veloci, dai primi contatti alla stipula degli accordi all'esecuzione del prodotto finale richiesto, per adeguare l'offerta dei servizi forniti ad una domanda così articolata e soddisfare le aspettative dei richiedenti.

#### **RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE**

Il comparto delle imprese riveste carattere di particolare importanza nella definizione delle politiche energetiche a livello nazionale sia per i valori assoluti in termini di impieghi energetici del comparto imprese, sia per la trasversalità del comparto stesso tra i diversi settori primario, secondario e terziario.

L'attività di bilanciamento di obblighi e opportunità risulta particolarmente interessante e delicata nel caso dell'Italia, ove le caratteristiche di potenza industriale (tra le prime dieci in accordo ai dati FMI) si intrecciano con una concentrazione rilevante di Piccole e Medie imprese, dislocate su un territorio disomogeneo sia in termini climatici che in termini di concentrazione geografica delle attività produttive.

Una delle principali ricadute delle attività svolte dal Dipartimento è rappresentata dall'aver facilitato le interazioni fra gli attori istituzionali e gli operatori privati verso obiettivi e progetti comuni, identificati da provvedimenti normativi e misure di politica energetica, sfruttando le rispettive competenze e le specifiche necessità, oltreché dall'aver fornito servizi operativi ai cittadini e alle principali associazioni di categoria dei settori economici.

In linea con il ruolo che gli è stato assegnato, il Dipartimento DUEE ha dimostrato di essere l'istituzione di riferimento nazionale per il tema favorendo il miglioramento del livello generale di efficienza energetica, il conseguimento degli obiettivi nazionali assunti dal Paese, il potenziamento della competitività del tessuto produttivo attraverso il trasferimento di soluzioni innovative e metodologie che puntano all'ottimizzazione dei processi, alla riduzione dei consumi energetici e promuovendo lo sviluppo di una coscienza energetica fondata su una corretta alfabetizzazione dei cittadini e una qualificata professionalità degli operatori del settore.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE (DTE)

<b>RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019</b>
<b>Dipartimento Tecnologie Energetiche (DTE)</b>
<b>Direttore: Gian Piero Celata</b>
<p><b>FINALITÀ E STRATEGIE</b></p> <p>Il Dipartimento Tecnologie Energetiche (DTE) opera nei settori dello sviluppo e ottimizzazione di nuove tecnologie in campo energetico, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili e ai sistemi/metodi a supporto delle stesse e della rete elettrica nazionale (accumulo, <i>smart grids</i>), all'efficienza energetica (<i>smart cities, local energy districts</i>) e alla conversione e usi finali dell'energia.</p> <p>Il Dipartimento svolge attività di studio, analisi, ricerca, sviluppo e qualificazione di tecnologie, materiali, processi e prodotti, metodologie, progettazione avanzata, realizzazione di impianti prototipali, con il fine di contribuire a diversificare nel medio-lungo termine le fonti di energia, riducendo la dipendenza energetica dalle fonti fossili e le emissioni climalteranti, di diffondere la <i>low-carbon economy</i> anche ottimizzando l'utilizzo dell'energia e di concorrere ad accrescere la competitività dell'industria italiana attraverso la riduzione dei costi dell'energia e l'erogazione di servizi avanzati.</p> <p>Il quadro di contesto in cui trovano indirizzo le attività prioritarie del Dipartimento sono le principali strategie e direttive in materia di energia varate a livello internazionale (<i>Mission Innovation</i>), dalla Commissione europea, le <i>vision</i> del SET Plan, l'EERA (<i>European Energy Research Alliance</i>), il BIC (<i>Bio-based Industries Consortium</i>), la SERIT (<i>Security Research in Italy</i>), il programma Horizon 2020; il contesto nazionale è rappresentato dal Piano Energia Clima 2030, dalla Strategia Energetica Nazionale, dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima e dall'Accordo di programma con il MiSE per la Ricerca di Sistema Elettrico.</p> <p>Le attività del Dipartimento vengono svolte principalmente nell'ambito di convenzioni e Accordi di Programma con la PA: a titolo esemplificativo si citano quelli con il MiSE, quali l'<i>Accordo di programma per la Ricerca di Sistema Elettrico</i> e l'iniziativa <i>Mission Innovation</i>. DTE, inoltre, presiede e coordina il Cluster Tecnologico Nazionale Energia, associazione riconosciuta di soggetti pubblici e privati di alta qualificazione che opera sul territorio nazionale in settori quali la ricerca industriale, la formazione e il trasferimento tecnologico.</p> <p>Le attività del Dipartimento sono inoltre oggetto di collaborazioni con soggetti pubblici e privati, anche finalizzate alla partecipazione a progetti nazionali e internazionali su temi quali quelli delle fonti rinnovabili, delle <i>smart grids e smart cities</i>, dell'idrogeno, dell'accumulo energetico, della mobilità sostenibile, dei biocarburanti, della CCS e dell'<i>emission free heating &amp; cooling</i>, e si concretizzano nella fornitura di servizi tecnici avanzati e nel trasferimento di tecnologie e conoscenze al sistema produttivo.</p>
<p><b>PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021</b></p> <p><b>DTE.OS.01 – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia</b></p> <p>Per quanto concerne il <b>fotovoltaico</b>, sono stati ottenuti importanti risultati per le celle tandem ad alta efficienza perovskite/silicio, con il raggiungimento del 25% di efficienza utilizzando l'accoppiamento meccanico. Notevoli progressi sono da registrare nello sviluppo dei sistemi di gestione degli impianti fotovoltaico con accumulo, con la riduzione del 30% della potenza di carica delle batterie a parità di energia autoconsumata.</p> <p>Le attività del <b>solare termico a concentrazione</b> si sono concentrate sullo sviluppo di progetti di ricerca per la progettazione, sviluppo e qualificazione di componenti e impianti. In particolare, nell'ambito dei progetti H2020 ORC-PLUS e RESLAG sono stati realizzati due circuiti sperimentali termoclini, mediante i quali sono stati eseguiti diversi cicli di carica/scarica termica utilizzati per la validazione dei modelli teorici descrittivi. Nell'ambito del contratto di servizio ENEA-FATA S.p.A (Gruppo Danieli S.p.A.) è stato sviluppato un modello di calcolo che consente di prevedere le prestazioni energetiche di un impianto CSP a sali fusi di 4 MW<sub>e</sub> con 15 ore di accumulo, in fase di realizzazione presso Partanna (Sicilia). Il progetto H2020 INPOWER ha portato alla selezione e allo sviluppo di nuove miscele ternarie e quaternarie di sali fusi, allo scopo di ridurre la temperatura di solidificazione fino a 100 °C. Nell'ambito del progetto Solare Termodinamico del Piano Triennale 2019-2021 della RdS sono stati sviluppati <i>coating</i> solari a film sottili con incrementata stabilità in vuoto per applicazioni fino a 550 °C e sono stati individuati trattamenti e rivestimenti a film sottili per lo sviluppo di specchi solari autopulenti e/o a basso consumo di acqua di lavaggio. Infine, il progetto H2020 INTERPLAN ha consentito di sviluppare e implementare logiche di gestione e controllo delle reti elettriche interconnesse. È stata, inoltre, effettuata la relativa validazione, attraverso co-simulazione <i>real-time</i>, la pianificazione operativa e la simulazione semi-dinamica di reti equivalenti.</p>

Nell'ambito della **bioenergia** è proseguito il potenziamento dell'infrastruttura di ricerca tramite il completamento della progettazione preliminare di un impianto pilota per la sintesi di biolubrificanti a diversa viscosità (100-1000 cSt) a base di poli-alfa olefine, funzionalizzate a partire da monomeri di origine rinnovabile. Inoltre è stata completata la progettazione esecutiva di un nuovo impianto (brevettato ENEA) di gassificazione a letto fluido bollente ricircolante internamente da 1 MW<sub>t</sub> e sono state eseguite prove sperimentali su scala laboratorio per valutare le condizioni di processo per la riduzione del contenuto di TAR nei gas prodotti. Tali infrastrutture offriranno la possibilità di sperimentare su scala pilota attività proprie della bioraffineria, contribuendo a rafforzare la competitività dell'Agenzia sia su scala nazionale che internazionale.

Per quanto concerne i processi biotecnologici, tesi alla valorizzazione della corrente lignina, sono stati testati quattro differenti catalizzatori, su processi di idrogenolisi per la conversione in idrocarburi di interesse per la produzione di *chemicals* e combustibile per aviazione. Per quanto riguarda la digestione anaerobica, sono state avviate prove per la biometanazione "in situ" (direttamente nel fermentatore) che non prevede l'uso di ceppi microbici selezionati, ma l'adattamento del consorzio microbico presente alle nuove condizioni ambientali (presenza di idrogeno aggiunto).

#### **DTE.OS.02 – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili**

Nell'ambito del progetto nazionale ComES<sub>to</sub> (*Community Energy Storage: Gestione Aggregata di Sistemi di Accumulo dell'Energia in Power Cloud*) sono stati sviluppati algoritmi per il controllo ottimizzato di una nanogrid in presenza di sistemi di FER e di accumulo convenzionale e non di tipo distribuito.

Per quest'obiettivo si segnalano: gli importanti sviluppi ottenuti nelle attività di *recycling* di moduli fotovoltaici, con un partner industriale con il quale si sta procedendo alla realizzazione di un impianto dedicato; la sintesi di nuovi materiali per elettrodi ed elettroliti di batterie Li-ione; lo *scale-up* di processi produttivi da trasferire all'industria; il design di batterie innovative allo zolfo; la realizzazione di un sistema multi-elettore per l'incremento delle prestazioni di pompe di calore in condizioni climatiche avverse.

#### **DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia**

Per quest'obiettivo sono state definite configurazioni impiantistiche P2G più idonee al contesto energetico italiano e sono stati stabiliti i limiti di stabilità di microturbine nell'uso di miscele di combustibili ammoniacale/idrogeno. È stato anche definito un ciclo termodinamico di potenza a CO<sub>2</sub> supercritica ibridizzato con un sistema di accumulo freddo.

Sono stati anche individuati criteri di valutazione prestazionale della tecnologia di decarbonizzazione *calcium looping*, applicata al caso di impianti siderurgici e cementifici. È stata avviata la sintesi e caratterizzazione di nuovi materiali sorbenti altamente rigenerabili a base di CaO. È stato messo a punto un metodo di inertizzazione di ceneri da termovalorizzatori, attraverso carbonatazione accelerata su scala pilota, e sono stati sviluppati nuovi algoritmi per lo sviluppo di un sistema software di supporto alle decisioni (DSS) per la gestione di flotte elettriche di distribuzione urbana delle merci.

Sono stati effettuati test accelerati di *stack* di celle a combustibile SOFC reversibili (SOEC) per la produzione di idrogeno, e sono stati condotti studi sulla tolleranza delle stesse all'avvelenamento da zolfo, tramite alimentazione con bio/syngas. Sono stati effettuati test di celle singole a carbonati fusi (MCFC), utilizzate in modalità reversibile per la produzione di idrogeno.

Sono state avviate attività di pre-industrializzazione del brevetto internazionale Biocalcestruzzo Aerato Autoclavato (BAAC), finalizzate a migliorare sia il fabbisogno energetico diretto e indiretto necessario per la produzione del calcestruzzo aerato autoclavato, sia l'impatto del prodotto nell'ampio quadro operativo dell'efficienza energetica. In tale contesto e nel quadro più generale della chimica verde, sono state anche avviate attività progettuali per l'impiego di fibre naturali all'interno di compositi cementizi.

Sul tema della **Smart Energy** è stato fatto un importante passo avanti nella messa a disposizione del sistema Italia di piattaforme sw innovative, il cui sviluppo è iniziato negli anni scorsi. In particolare, il Public Energy Living Lab (PELL) per il monitoraggio prestazionale di infrastrutture energivore (illuminazione pubblica, *smart services*, edifici pubblici) sta supportando la maggior parte delle riqualificazioni dei sistemi di illuminazione pubblica in Italia (tutti quelli in ambito Consip). La piattaforma CipCast per il monitoraggio territoriale dei rischi e danni potenziali alle infrastrutture critiche (resilienza urbana) è stato applicato in due aree urbane (Roma e L'Aquila), dove è entrato nel processo di gestione delle reti elettriche ed antisismiche. La piattaforma SCP (*Smart City Platform*) per la *governance* interoperativa ed integrata dei dati urbani ha consentito la formulazione di specifiche standardizzate e condivise con molti *stakeholder* e reti internazionali da trasferire alle città per avviare i loro processi di digitalizzazione. Attualmente è in corso di applicazione presso la città di Livorno come centro pilota per tutte le altre città italiane.

Per quanto riguarda lo **sviluppo di sistemi per l'informatica e l'ICT**, sono state attivate le infrastrutture BigData e HPC (1.4 PFlops CRESCO6, un cluster geografico Frascati-Portici per servizi HPC 24x7 per la simulazione giornaliera delle previsioni di inquinamento atmosferico), e un sistema CRESCO presso la base italiana "Mario Zucchelli". È stato effettuato l'aggiornamento tecnologico degli *storage* a servizio del calcolo scientifico e sono stati potenziati i sistemi

di grafica avanzata e *backbone* a 10/40 Gbit. Sono stati realizzati, infine, modelli numerici nel settore del calcolo ad alte prestazioni per la fluidodinamica, per la progettazione a livello atomico di nuovi materiali per l'energia e per l'intelligenza artificiale.

**CONTRIBUTO ALL'EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL'ENEA**

1) Risorse economiche acquisite: € 19.003.671

2) Spese per il Personale: € 33.382.641

3) Le altre spese complessive: € 7.482.069

**PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ**

Il Dipartimento partecipa a progetti, gruppi di lavoro, commissioni nei principali organismi nazionali e internazionali del settore energetico quali, tra gli altri, EERA (European Energy Research Alliance), BIC (Bio-based Industries Consortium), SET (Strategic Energy Technologies) Plan, IEA (International Energy Agency), CEN (Comitato Europeo di Normazione), EoCoE (The European Energy oriented Center of Excellence: toward exascale for energy). Il Dipartimento, per conto di ENEA, partecipa al Consorzio MOBiLus "MOBility for Liveable Urban Spaces" a cui è stata assegnata la KIC Urban Mobility dell'Istituto Europeo di Innovazione Tecnologica. Inoltre, il Dipartimento esprime un proprio membro nel Consiglio Direttivo di H2IT - Associazione Italiana Idrogeno e Celle a Combustibile - e partecipa con propri rappresentanti ai Tavoli "Idrogeno" ed "Automotive" istituiti presso il MiSE.

Nella logica di un contributo integrato di sistema Paese, il Dipartimento coordina, presiedendone la relativa associazione, il Cluster Tecnologico Nazionale Energia, approvato dal MiUR, avente la funzione di descrivere le traiettorie tecnologiche in linea con le politiche nazionali e regionali della ricerca e dell'innovazione.

Gli interlocutori nazionali del Dipartimento sono soggetti sia pubblici che privati, alcuni di questi partner di progetti, committenti o nell'ambito di semplici accordi di collaborazione. In ambito pubblico sono attive collaborazioni con le principali università nazionali, i principali centri di ricerca quali, ad esempio, CNR, INFN, GARR, CINECA, alcune società partecipate ENEA quali CALEF, CETMA, DITNE, TRAIN, T.R.E., TERNA, DiTNE, SOTACARBO, il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Cluster Tecnologici Nazionali Regionali, altre Amministrazioni pubbliche quali Agenzia Entrate, INPS, ANAC, Acquirente Unico, AGID, ASI, CIRA, Consip, LazioInnova, ANAS S.p.A., INVITALIA, ACI, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e alcuni Enti locali. In ambito urbano interagisce con diverse amministrazioni urbane tra cui Livorno, Brescia, Roma, L'Aquila, Bari, Torino, Genova, Ravenna, Reggio Emilia, Bologna, Palermo. In ambito privato le attività del Dipartimento vedono il coinvolgimento di varie aziende quali, a titolo esemplificativo, COMET BIOrefining, VERSALIS, NOVAMONT, Matrica, Materbiotech, Magneti Marelli, Ladurner S.r.l., ASCOT, Rise Technology S.r.l., 3SUN SpA, STMICROELECTRONICS, Hiltron, ECO-PV, AIRBUS, Alenia Aermacchi, ENEL, ENEL X, Hera, A2A, ARETI, Iren, Eni, SNAM SpA, SGI SpA, Acea, IBM, General Electric Transportation, Avio, HP, Olivetti, Poste Italiane, Nuovo Pignone, Cantieri Navali, Trenitalia, ABB, Ansaldo, Centro Ricerche FIAT, Archimede Solar Energy, Italcementi, MAGALDI, Maire Tecnimont SPA, Processi Innovativi S.r.l., Gruppo Industriale Maccaferri – Exergy, Techint SPA, Tenaris, Fata S.p.A e Gruppo Danieli S.p.A.

Gli interlocutori internazionali sono primarie università europee ed extraeuropee quali, ad esempio, Strasburgo (F), Leeds (UK), Bratislava (SVK), DTU (DK), The Queen's University of Belfast (UK), University of Tennessee (USA), Universität Mannheim (D), Universität Passau (D), Universidad Rey Juan Carlos (E), Université Libre de Bruxelles (B), Cranfield University (UK), Università di Brighton (UK), Università di Birmingham (UK), Imperial College of Science, Technology and Medicine (UK), KAUST (King Abdullah University of Science and Technology) (Arabia Saudita), Université Paris Descartes (F), Technische Universität München (D), École Polytechnique Fédérale de Lausanne (CH), Università Politecnica di Valencia (E), Scuola Politecnica Federale di Losanna (CH), Aristotle University of Thessaloniki (GR), Norwegian University of Science and Technology (NOR), Hirosaki University (J), Utsunomiya University (J), University of Connecticut (USA), Tel Aviv University (ISR), Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics (CHI), Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (CHI), École Polytechnique Montreal (CAN), Universidad Nacional Autónoma de México (MEX), Universidade Federal de Santa Catarina (BRA). Partecipazione a varie iniziative internazionali, tra cui il Joint Programme "Smart Grids" ed il Joint Programme "Photovoltaic Solar Energy" della EERA (European Energy Research Alliance), il Joint Programme Smart Cities di EERA, Il Joint Programming Initiative Urban Europe. Molti i contatti con importanti centri di ricerca europei quali, a titolo d'esempio, JRC, IT-USA Joint Collaboration on Science and Technology ICT Working Group (coordinato da un rappresentante DTE), IMEC (Belgio), Fraunhofer (CSP, IPA) (Germania), INES CEA (Francia), DBFZ (D), NTNU (Norvegia), Forschungszentrum Jülich (D), Fraunhofer Gesellschaft (D), Oak Ridge National Laboratories (USA), CEA (F), ESA (European Space Agency), NIST (USA), Austrian Institute of Technology (A), DLR (Institute of Combustion Technology) (D), CIRCE (Centro de Investigación Recursos y Consumos Energéticos) (E), CEA (F), CNRS (F), INSA (F), Karlsruher Institut fuer Technologie (D), Fraunhofer Institut (D), Shibaura Institute of Technology (J), KIST (KOR), Israel Institute of Technology (ISR), Center for Research and Technology (GR), Jülich Supercomputing Centre (D). Numerosi sono stati anche i contatti con aziende estere quali, ad esempio, BEWARRANT (Belgio), Calisolar (Germania), Freemind Group (B), CREATE-NET, Gas Natural FENOSA (E), GE-Global



Research Monaco (D), Euro Heat Pipes s.a. (B), Convion (FIN), DLR (D), FuelCell Energy Solutions (D), SGL Carbon GmbH (D), Solvionic (F), Acktar Ltd (ISR), EnergyMatters (NL), KHT (SWE), Sandvik (SWE), Korean Gas Safety Corporation (KR), SINTEF (NOR), ZegPower (NOR), EPFL (CH), Johnson Matthey (UK), Axeon Technologies (UK), Active Audio, Simigon L.t.d. Il Dipartimento è, infine, presente in organizzazioni e comitati normativi.

#### **RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE**

Le molteplici attività del Dipartimento presentano interessanti ricadute economiche sul sistema industriale. Per quanto concerne le attività nel settore delle bioenergie e dei biocarburanti avanzati, esse presentano ricadute nel settore agricolo per la possibilità di sviluppare nuovi sistemi colturali sostenibili e nel sistema industriale per lo sviluppo e la qualificazione in esercizio di impianti preindustriali e lo sviluppo di tecnologie di gassificazione e successivo *upgrading* del syngas. Per quanto riguarda la bioraffineria, l'attività è di grande interesse industriale nel settore dei *jet-fuels* e dei biocarburanti *drop/in*. In particolare, per i biolubrificanti l'attività è svolta in collaborazione con Versalis ed è di forte interesse, prioritariamente in alcuni settori di nicchia tipo aerogeneratori eolici, con notevoli potenzialità di sviluppo legate alla grande diffusione dei lubrificanti nazionali.

Nel settore fotovoltaico si segnala la collaborazione con ENEL Green Power, finalizzata alla realizzazione di una linea pilota per moduli bifacciali ad alta efficienza, con Rise Technology per lo sviluppo di tecniche di metallizzazione a basso costo e con il Consorzio ECO-PV per la sostenibilità e il design di moduli di nuova generazione.

Nell'ambito del solare a concentrazione, è stata avviata un'attività di consulenza e supporto tecnico-scientifico alla FATA S.p.A, del gruppo Danieli S.p.A, per la realizzazione a Partanna (Sicilia) di un impianto solare a concentrazione (CSP) di potenza pari a circa 4 MW<sub>e</sub>, che rappresenta il primo sistema commerciale CSP a sali fusi installato in Italia. L'impianto, in ultimazione, è una prima risposta concreta ai meccanismi e ai piani di incentivazione sul solare a concentrazione (oggetto del DM 23/06/2016) che supporteranno una transizione affidabile e sostenibile verso impianti di taglia maggiore con la realizzazione di progetti, in fase di lancio, per ulteriori 25 MW, e contribuiranno a rafforzare la competitività della filiera nazionale di settore, incluso il relativo indotto, per la diffusione della tecnologia CSP sia in Italia (con impianti dell'ordine dei 5 MW) sia all'estero (impianti di taglia eguale o maggiore a 50 MW). Nello stesso ambito si segnala il protocollo di intesa siglato con Eni, che prevede l'erogazione di consulenze e servizi tecnici da parte di ENEA per lo sviluppo di soluzioni innovative per componenti di impianto (principalmente collettori solari) a sostegno della generazione e poligenerazione distribuita da tecnologia solare a concentrazione e dei relativi servizi di rete erogabili.

Il completamento del progetto europeo ORC-PLUS, con la realizzazione di un impianto pilota da 1MW<sub>e</sub> in Marocco per la generazione distribuita, basato sull'utilizzo di sistemi avanzati di accumulo di tipo termocline, ha creato le condizioni per avviare accordi di collaborazione con aziende italiane (Exergy, ESE Energia) e stakeholder locali, rafforzando la cooperazione con i paesi del Nord Africa.

Si evidenzia, infine, nell'ambito del progetto europeo RESLAG, la realizzazione, presso il C.R. ENEA della Casaccia, di un prototipo sperimentale di accumulo termocline a sali fusi, utilizzante materiale di riciclo del settore siderurgico come *filler*, in un'ottica di economia circolare che prevede il reimpiego e la valorizzazione di materiali di scarto e, nell'ambito del progetto nazionale ComESTo, lo sviluppo ed implementazione, presso il C.R. Portici, di una *nanogrid* con impianti di generazione da fonte rinnovabile, sistemi di accumulo e convertitori bidirezionali per l'integrazione di reti DC e AC.

L'utilizzo di tecnologie impiantistiche innovative orientate all'abbattimento dei costi energetici e l'adozione delle CCUS per la decarbonizzazione ed il parallelo incremento dell'efficienza dei processi industriali, consente una maggiore competitività in ambito internazionale, attraverso la sicurezza e la stabilità del sistema elettrico attraverso cicli turbo-gas avanzati, basati sul ricircolo dei prodotti di combustione (cicli EGR) o sull'uso di CO<sub>2</sub> supercritica in turbine a gas, a supporto delle FER non programmabili. L'attività è condotta in collaborazione con Nuovo Pignone International.

Per quanto concerne le celle a combustibile, il Dipartimento è un punto di riferimento per l'interlocuzione fra l'industria del settore, la comunità scientifica e i cittadini. Nel settore dell'accumulo elettrochimico, sono attive collaborazioni con alcuni interlocutori industriali ai quali poter trasferire le conoscenze acquisite sulla preparazione dei materiali e la realizzazione degli elettrodi per batterie Li-ione. Nel settore della mobilità elettrica, il risparmio unitario "del sistema Paese", legato alla sostituzione del termico con l'elettrico per autovettura, è valutato in circa 800.000 tep, oltre a benefici in termini di produzione industriale e di occupazione, al momento difficilmente quantificabili.

Nell'ambito delle *smart cities*, della protezione delle infrastrutture critiche, della robotica e dell'Industria 4.0, la principale ricaduta sul sistema industriale è quella di costruire un sistema di filiere industriali che forniscono servizi di valore aggiunto, fornendo un contributo fondamentale al programma di digitalizzazione del paese (*Smart Nation*) ed alla transizione smart delle città italiane. Sono attive collaborazioni con StM sulla sensoristica avanzata. Infine, nel settore ICT, va rilevato che la disponibilità di infrastrutture integrate ICT, *cloud* e HPC consentono di fornire servizi di calcolo sempre più performanti al mondo delle imprese, come attestato anche dall'acquisizione di due progetti MiSE per l'intelligenza artificiale, applicati al settore moda, con partner di rilievo quali Fendi e Tods.

**DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA  
NUCLEARE (FSN)**



## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

### Dipartimento Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare (FSN)

**Direttore: Alessandro Dodaro**

#### FINALITÀ E STRATEGIE

Il Dipartimento Fusione e tecnologie per la Sicurezza Nucleare (FSN) opera nei settori della Fusione nucleare, delle Applicazioni Nucleari, della Sicurezza nucleare e delle Applicazioni delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti; inoltre, ai sensi della Legge 273/1991, garantisce al Paese il ruolo di Istituto Metrologico Primario nel settore delle radiazioni ionizzanti, mantenendo e sviluppando, secondo gli standard raccomandati a livello internazionale, gli apparati di misura campione. FSN gestisce inoltre il servizio integrato per la raccolta dei rifiuti radioattivi non elettronucleari, affidato per legge all'ENEA (D.lgs. n. 52/2007). La missione del Dipartimento si è ulteriormente estesa con il progetto di realizzazione della facility Divertor Tokamak Test (DTT).

Il quadro di contesto in cui trovano indirizzo le attività del Dipartimento sono prioritariamente i grandi programmi/progetti di ricerca nazionali e internazionali sul tema della Fusione nucleare (come già detto, a titolo esemplificativo, EURATOM e l'*European Joint Fusion Programme* e *Horizon 2020*), nonché la normativa negli altri settori di intervento del Dipartimento.

Il Dipartimento svolge attività di studio, analisi, ricerca, sviluppo e qualificazione di tecnologie, metodologie, materiali, processi e prodotti, progettazione avanzata, realizzazione di impianti prototipali e di infrastrutture di ricerca, con il fine di fornire al sistema Paese conoscenze e metodi volti a fronteggiare sfide sempre crescenti, quali la ricerca di nuove fonti innovative di energia come la fusione, la necessità di garantire risposte adeguate nel campo della sicurezza nucleare ricorrendo a tecnologie d'avanguardia, e in quello della protezione (*security*) verso i rischi chimici, batteriologici, radiologici e nucleari (CBRN), nonché del settore medicale, che richiede nuovi sistemi per le cure oncologiche e la produzione di radio-farmaci sempre più efficaci ed efficienti, la protezione dell'ambiente e la tutela del patrimonio artistico.

Le attività del Dipartimento vengono svolte prioritariamente all'interno di grandi programmi/progetti di ricerca a valenza internazionale, quali: il consorzio EUROfusion, cui è stata demandata l'esecuzione delle attività del programma Fusione di Euratom, nel quale FSN rappresenta l'Italia; lo *European Joint Fusion Programme*, per il quale il Dipartimento svolge la funzione di Program Manager, e *Fusion for Energy*, l'agenzia europea incaricata di fornire il contributo europeo a ITER, in cui FSN funge da Liaison Officer.

In ambito nazionale il Dipartimento riveste il ruolo di coordinatore delle attività del programma Fusione italiano, svolge azioni di consulenza ad alto contenuto tecnologico alla PA centrale (in particolare, al MiSE per la gestione del Protocollo di non proliferazione, e al MAECI per le attività di sicurezza e salvaguardia in ambito IAEA) e, seppure con minore rilievo, mette in campo attività commerciali volte ad operatori pubblici e privati. Nel ruolo di Istituto Metrologico Primario, offre inoltre prestazioni di servizi avanzati consistenti nei servizi di taratura della strumentazione di misura delle radiazioni ionizzanti.

#### PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019 - 2021

##### **FSN.OS.01 – Avviare la costruzione di nuove infrastrutture di ricerca e garantire l'up-grading di infrastrutture esistenti (DTT; Techea; Triga Molibdeno; Sorgentina RF)**

L'infrastruttura **Divertor Tokamak Test facility (DTT)**, compresa nella roadmap europea sulla fusione, ha l'obiettivo di dare un contributo alla soluzione del problema dei carichi termici sulle pareti del reattore a fusione. Consiste in una macchina tokamak superconduttiva con un raggio maggiore di plasma di circa 2.11 metri, che presenta una regione di divertore sufficientemente ampia da consentire lo studio di diverse configurazioni magnetiche e la sperimentazione di diversi materiali, inclusi i metalli liquidi. Il valore relativamente elevato del campo toroidale (6 T) darà la possibilità di ottenere prestazioni di plasma non lontane da quelle di DEMO.

Tutte le azioni dell'anno 2019 sono state finalizzate al mantenimento della programmazione delle attività previste dal piano di realizzazione. I principali risultati conseguiti:

- il 20 giugno è stata autorizzata dal Ministro dello Sviluppo Economico la costituzione della società "DTT S.c.a.r.l" che è stata costituita il 10 settembre 2019 tra ENEA ed il Consorzio CREATE, il solo partner in grado di aderirvi in tempi brevi, al fine di rendere operativa la società tempestivamente in attesa che altre istituzioni pubbliche e private completassero gli adempimenti necessari per potervi aderire a loro volta. A fine 2019 è stato dato avvio

all'operatività della Società con la stipula del contratto per l'avvio del progetto e il trasferimento di un primo nucleo di 10 unità di personale;

- il 23 luglio 2019 è stato registrato presso l'agenzia delle Entrate il contratto relativo al prestito BEI, autorizzato dal Ministro dello Sviluppo Economico con lettera del 13 marzo 2019, prot. n. 5709. Il prestito di 250 M€ sarà erogato in tre rate: la prima di 100 M€ il 1° febbraio 2022; la seconda di 100 M€ il 1° febbraio 2023 e la terza di 50 M€ il 1° febbraio 2024;
- sempre nel mese di luglio 2019 sono stati aggiudicati i lotti per la fornitura di 77 tonnellate di strand multifilamentari in Nb3S per un importo complessivo di 56,5 M€ (iva inclusa) e nel mese di dicembre è stata avviata la gara per i restanti due lotti per la fornitura di 27,5 tonnellate di fili di NiTi e di 54 tonnellate di fili di rame ad elevata purezza, di cui 23 con coating di nichel e 31 con coating di cromo;
- il 4 ottobre 2019 è stata approvata la convenzione con la Regione Lazio, prevista dall'avviso di interesse per l'individuazione del sito, che finanzia per 25 M€ la macchina e per un massimo di 34 M€ la rete elettrica da 300 MVA necessaria per il funzionamento della stessa. Parallelamente, è stata avviata la collaborazione con TERNA per la realizzazione della suddetta linea elettrica da 300 MVA.

Relativamente all'infrastruttura **Triga Molibdeno** è stata effettuata l'analisi teorico-sperimentale del processo di irraggiamento dei campioni di <sup>99</sup>Mo sia in composizione isotopica naturale che arricchiti in <sup>98</sup>Mo. Sono stati pianificati, presso il reattore TRIGA RC-1, alcuni interventi di manutenzione straordinaria sia sulle infrastrutture che sugli impianti elettrici in previsione dell'utilizzo intensivo del reattore TRIGA nell'ambito del progetto. Sono in fase conclusiva i lavori di rifacimento della consolle, l'upgrade di strumentazione varia in sala controllo e i lavori sul ramo di ventilazione dell'impianto per il ripristino della funzionalità del Laboratorio Radiochimico. È in corso l'avvio della gara di progettazione di tutti gli interventi di revamping dell'Edificio Reattore TRIGA (edile, elettrico, condizionamento, antincendio) e la definizione della scelta del sistema di movimentazione della capsula contenente il <sup>98</sup>Mo irraggiato. Si sono conclusi la riapertura, lo svuotamento e i controlli radiometrici della Cella Blindata ad Alta Attività, presente presso il locale 19 del Laboratorio di Radiochimica, ed è in corso di finalizzazione il progetto per il suo ripristino, allo scopo di effettuare le prime manipolazioni dei provini irraggiati provenienti dal reattore TRIGA, in attesa della realizzazione definitiva della Camera Bianca ad Alta Attività dove verrà effettuata la manipolazione dei provini irraggiati per il caricamento dei generatori. Le attività sperimentali eseguite nella Cella Blindata ad Alta Attività sono necessarie per la definizione delle caratteristiche della Clean Room entro cui verrà effettuato il processo definitivo. Il ripristino della Cella Blindata ad Alta Attività sarà funzionale anche a eventuale attività di formazione di personale esterno che deve operare mediante telemanipolatori. Contestualmente si sta avviando il processo di individuazione di edifici presenti nel centro Casaccia idonei per l'allestimento di una Clean Room in conformità alle norme legislative vigenti.

Relativamente all'infrastruttura **TECHEA** sono state svolte interamente le attività di progettazione e realizzazione dei primi prototipi, previsti a fine 2019, finalizzati allo sviluppo di tecnologie per la sicurezza alimentare, l'utilizzo di acceleratori lineari di elettroni miniaturizzati in radioterapia, lo sviluppo di dosimetri per imaging e di sistemi indossabili per il monitoraggio di pazienti. L'infrastruttura, costituita da tre WP, ha conseguito i seguenti rilevanti risultati:

- Nel WP1 dedicato alla sicurezza alimentare, la spettroscopia laser fotoacustica è stata sviluppata con l'obiettivo della realizzazione di due sistemi, uno portatile e l'altro dispiegabile in linee di produzione, per l'analisi speditiva di campioni alimentari. Nel primo anno di attività sono stati eseguiti lo studio dell'applicazione della spettroscopia laser fotoacustica, la selezione dei requisiti operativi e le specifiche tecniche dei due prototipi; è stato sviluppato un lock-in amplifier compatto in architettura FPGA; sono state realizzate due celle con inserimento del campione, è stata anche avviata una simulazione delle celle con COMSOL Multiphysics®, per ottimizzarne le caratteristiche geometriche.
- Nel WP2 dedicato alla realizzazione del prototipo di sistema per trattamento di tumori alla mammella con paziente in posizione prona basato su linac compatto di elettroni, è stata effettuata la progettazione di massima del sistema di supporto e movimentazione e sono stati acquisiti i principali componenti quali il modulatore per il magnetron e la consolle di controllo.
- Nel WP3 sono iniziate le attività su ambedue le linee di ricerca previste: sviluppo di dosimetri al fluoruro di litio (LiF) e di sensori in fibra ottica indossabili. In particolare sono stati caratterizzati sensori di radiazione per dosimetria basati su sottili film di LiF ad elevata sensibilità mediante spettroscopia e microscopia ottica in fluorescenza, per studiarne la risposta ottica dopo l'irraggiamento con raggi X molli e fasci di protoni da 27 MeV e 35 MeV (TOP-IMPLART). Sono stati anche caratterizzati rivelatori per dosimetria clinica basati su cristalli di LiF mediante spettroscopia in fluorescenza per studiarne la risposta ottica dopo l'irraggiamento con fasci di protoni ad energie pre-cliniche (TOP-IMPLART) e con la sorgente di calibrazione primaria <sup>60</sup>Co (INMRI). Lo sviluppo di sensori funzionalizzati basati su tecnologia in fibra ottica da applicare su indossabili, per il monitoraggio di

parametri biometrici, svolto in stretta collaborazione con l'Università Campus BioMedico di Roma, è giunto alla ingegnerizzazione di sensori idonei alle applicazioni su fasce e T-Shirt in tessuto elastico.

Per l'infrastruttura **Sorgentina RF** è stata avviata la progettazione meccanica, termoidraulica e infrastrutturale del prototipo, in parallelo alla definizione delle strutture ausiliare di radiochimica e gestione del trizio, in vista anche della autorizzazione alla costruzione ed esercizio di Categoria A da richiedere a ISIN. È stato costituito il team di progettazione e, presso il C.R. ENEA del Brasimone, si è provveduto alla predisposizione dei locali dotati di bunker presso gli edifici del CPC-1. L'infrastruttura è finanziata dalla Regione Emilia-Romagna e vede la collaborazione di multinazionali nel settore medicale.

**FSN.OS.02 – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare**

È stato coordinato lo svolgimento del programma Eurofusion da parte di ENEA e dai Partner al Consorzio EUROfusion, ed è stata effettuata la rendicontazione degli obiettivi raggiunti per le attività svolte nell'anno 2018 per circa 19,5M€, cui è seguita l'approvazione da parte del MISE e del MEF della quota di cofinanziamento ad ENEA di oltre 31 M€. È stata intensificata l'attività di monitoraggio e conseguente reporting di progetto, permettendo un maggiore controllo in itinere delle attività Eurofusion nel loro insieme ed un maggior tasso di raggiungimento degli obiettivi. È stato svolto il ruolo di Industrial Liaison Officer per F4E tramite la diffusione delle informazioni relative alle gare di ITER, il supporto alle imprese per la partecipazione alle gare, la promozione e la partecipazione di ENEA a rilevanti eventi nazionali e internazionali.

L'attività sui materiali superconduttori ad alta temperatura critica a base di ossido di ittrio bario e rame (YBCO) è proseguita con lo sviluppo di tecniche di nano ingegnerizzazione dei film che hanno permesso di raddoppiare il valore della corrente critica e le prestazioni in campo magnetico. Ciò è stato ottenuto promuovendo processi di segregazione di fasi non superconduttive all'interno del materiale YBCO. Tali materiali compositi nano strutturati mostrano valori della densità di corrente superiori a 10 MA/cm<sup>2</sup> a 4.2 K ad un campo magnetico di 12 T. Questi valori sono estremamente interessanti per il sistema magnetico di DTT e DEMO. Inoltre, è proseguita l'attività di design dei conduttori e del magnete toroidale di DEMO che ha portato ad un incremento del campo magnetico di 0,5T.

È stata effettuata la progettazione concettuale del breeding blanket refrigerato ad acqua (WCLL-BB) per il reattore a fusione DEMO. Sono state realizzate campagne sperimentali con la facility LIFUS-5 del Brasimone, per la caratterizzazione dei fenomeni di IN-BOX LOCA, tipico scenario incidentale da considerare nella progettazione del WCLL-BB. Tale sperimentazione ha permesso anche la validazione di codici di calcolo predittivi necessari alla analisi di sicurezza di tali sistemi.

Relativamente alle attività per lo smaltimento della potenza termica e generazione di energia elettrica per il reattore DEMO (BOP), si sono realizzate prove di scambio termico su generatori di vapore a baionetta mediante la facility sperimentale CIRCE presso il C.R. Brasimone.

Sono state condotte prove sperimentali per la caratterizzazione dei sistemi GLC (Gas-Liquid Contactor) per l'estrazione di trizio da correnti di piombo-litio fluente mediante la facility TRIEX-II presso il C.R. Brasimone. In parallelo sono state realizzate ottimizzazioni dei ricoprimenti in allumina amorfa per deposizione laser (PLD Pulsed Laser Deposition) e successiva caratterizzazione sperimentale e misura del PRF (Permeation Reduction Factor) sulla facility HYPERQUARK.

È stato testato con successo il sistema LIBS compatto per misure in-situ sul tokamak FTU permettendo di caratterizzare chimicamente le pareti interne del tokamak a seguito della campagna sperimentale dell'estate 2019: in particolare sono stati rivelati i principali componenti delle tegole del limiter toroidale (Molibdeno e Titanio) ed è stata evidenziata una rilevante contaminazione superficiale di Litio sia sul limiter che sugli elementi in acciaio della prima parete.

Sono proseguiti gli studi mediante spettroscopia di fotoemissione XPS di nano inclusioni di Gd disperse in diverse percentuali in film sottili di YBCO ottenuti per via chimica che richiede l'analisi XPS di Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> e GdBCO, al fine di interpretare le proprietà elettroniche del Gd nanometrico nel film di YBCO.

Con il nuovo spettrometro confocale Raman è iniziato lo studio di film spessi di diamante cresciuti e dell'effetto di tecniche di funzionalizzazione di nanodiamanti per la crescita di film di YBCO.

È proseguita la crescita di film di <sup>6</sup>LiF mediante evaporazione termica direttamente sugli elettrodi di rivelatori di neutroni a diamante monocristallino, e testati con successo per la rivelazione di neutroni termici ad elevate temperature di operazione presso il JET (UK) in previsione dell'esperimento JET-3\_TBDM.

Nell'ambito delle attività di EUROfusion sul divertore, il concetto ITER-like proposto da ENEA è stato posto come concetto di riferimento per DEMO. Tutti i prototipi ENEA hanno superato il test di fatica di 500 cicli a 20 MW/m<sup>2</sup> e hanno raggiunto picchi di 25 MW/m<sup>2</sup>.

Sono stati realizzati 2 prototipi full scale di unità ad alto flusso termico del divertore per la macchina WEST (Francia) con risultati conformi alle specifiche richieste da ITER-F4E.

Utilizzando la tecnologia HRP (brevetto ENEA), nell'ambito del contratto con ITER per "Validation of a representative Blanket Manifold pipe bundle", sono stati realizzati alcuni elementi necessari alla costruzione del prototipo finale.

Sono state effettuate le campagne di misura utilizzando il braccio di misura portatile a coordinate (CAM2), che consente di verificare la qualità dei manufatti attraverso ispezioni 3D, comparazioni con il modello CAD, analisi dimensionali e reverse engineering.

Si è concluso il contratto F4E-OPE-841 per il quale sono stati eseguiti test meccanici di durata e di rottura su anelli in scala 1/5 forniti da F4E, e realizzati dalla ditta CNIM, con materiale composito in fibra di vetro e resina rappresentativi degli anelli di pre-compressione del sistema magnetico toroidale di ITER. La successiva fase di valutazione dei risultati sperimentali ha portato alla richiesta ad ENEA, da parte di F4E ed ITER, di mantenere operativo l'impianto oleodinamico (PC Rings Testing Machine) in previsione di una ulteriore serie di test da iniziare nella seconda metà del 2020.

Nell'ambito delle attività di sviluppo di un pellet ad alta velocità per DEMO, è continuata la collaborazione con Oak Ridge National Laboratory (USA) e sono stati ottenuti risultati molto promettenti producendo e lanciando pellet solidi da 4,4mm con velocità fino a 2,6km/s.

Sono stati sviluppati codici di calcolo per il dimensionamento delle membrane e per l'estrazione del trizio dal blanket, e la stima della permeazione di trizio nel sistema di raffreddamento primario del blanket.

Sono proseguite le attività riguardanti l'analisi di sicurezza per il futuro reattore DEMO, ottenendo i seguenti risultati: a) definizione dei requisiti di impianto (individuazione dei componenti e sistemi rilevanti per la sicurezza); b) pianificazione di esperimenti di reazione di LiPb con acqua; c) analisi FFMEA (Functional Failure Mode and Effect Analysis) per diversi sistemi d'impianto; d) stima dei prodotti di corrosione attivati nei circuiti di refrigerazione; e) valutazione dei termini di sorgente radioattivi (polveri e trizio); f) analisi deterministiche di sequenze incidentali; g) studio di soluzioni impiantistiche per minimizzare il rischio di esplosione dovuto alla presenza di idrogeno in caso di incidente; h) analisi delle dosi occupazionali; i) sistemi di trattamento dei rifiuti radioattivi; l) stesura del Generic Safety Report per DEMO. Sempre nel campo delle ricerche per DEMO, sono state effettuate analisi neutroniche con il codice MCNP5.

Sono state effettuate le misure di attivazione dell'acqua soggetta ad irraggiamento con neutroni prodotti dalla fusione deuterio-trizio, nell'ambito del contratto F4E-OPE-0956 Service Contract, e il confronto dei risultati ottenuti con le previsioni dei codici di calcolo e i database nucleari utilizzati nell'ambito del progetto ITER.

Sono stati forniti servizi di irraggiamento con il generatore di neutroni a 14 MeV FNG con vari operatori economici esterni (NUCLETUDES, IROTECH, CEA).

Sono stati prodotti diamanti monocristallini di grande spessore (0.5 mm), ed è stato realizzato un sistema di deposizione dei contatti metallici sui diamanti cresciuti presso il laboratorio Diamanti che permetterà di costruire dispositivi rivelatori al diamante, riducendo i costi di approvvigionamento esterno.

Per la radial neutron camera si sono raggiunti i seguenti risultati: a) progettazione, della parte In-Port della diagnostica di ITER; b) effettuazione di prove di resistenza alla radiazione di prototipi di rivelatori a diamante utilizzando il generatore di neutroni a 14 MeV FNG; c) commissioning dei nuovi sistemi di acquisizione dati per i due set di rivelatori per la neutron camera del JET.

Nell'ambito delle campagne JET sono stati ottenuti risultati sperimentali su spettrometri neutronici KM12 (CNS) e KM13 (VNS) che hanno consentito sia l'ottimizzazione del funzionamento dell'hardware e del software, che la validazione dei risultati tramite confronto con quelli ottenuti da altre diagnostiche.

È stato completato l'upgrade e il commissioning su FTU della diagnostica "Runaway Electron Imaging and Spectroscopy – Extended" con estensione fino a 5 micron del range di misura degli spettri di emissione di radiazione di sincrotrone da elettroni runaway.

Nell'ambito dell'Interim Design Report ("Green Book"), della facility DTT sono stati effettuati una revisione con riferimento al sistema di riscaldamento mediante risonanza ciclotronica ionica alle frequenze 60-90 MHz e lo sviluppo e applicazione di modelli e codici di calcolo tra i più avanzati per lo studio dell'interazione mutua tra particelle energetiche e modi magnetoidrodinamici di tipo Alfvénici, di grande rilevanza per i plasmi di interesse fusionistico, nell'ambito delle attività di ricerca di EUROfusion.

Le operazioni di FTU sono state dedicate a numerosi esperimenti quali:

- indagine sul comportamento di un limiter di stagno liquido sottoposto a elevati carichi termici;
- mitigazione e controllo degli elettroni veloci e meccanismo di generazione di onde da parte degli elettroni stessi;

- studi di stabilizzazione di instabilità magnetoidrodinamiche mediante iniezione di pellets o riscaldamento risonante alla frequenza ciclotronica elettronica;
- spettroscopia degli ioni di metalli pesanti e trasporto in plasmi di deuterio contaminati con elio;
- formazione del plasma assistita da riscaldamento ciclotronico e misure di temperatura in plasmi caldi.

Nel campo delle diagnostiche è stata dimostrata l'efficacia del sistema spettroscopico per lo studio delle pareti e sono state esplorate le nuove potenzialità del sistema di misura degli spettri energetici degli elettroni veloci. In tale settore è stato sviluppato un nuovo sistema di sensori magnetici per le analisi di stabilità e sono stati installati e testati due rivelatori al diamante per misure UV e SXR in diversi scenari di plasma.

L'esperimento ProtoSphera è stato completamente smontato per venir alloggiato in una nuova camera da vuoto isolante e trasparente, priva di correnti parassite intorno al plasma. Ciò ha consentito di mantenere le configurazioni toroidali del 2018 per 1 secondo intero in Idrogeno. Sono state inserite nella macchina sperimentale 6 nuove bobine interne, capaci di comprimere i tori ottenuti e di trasformarli in tori sferici. Tali nuove configurazioni sono state ottenute e sostenute per 1 secondo sia in Argon che in Elio, ma non ancora in Idrogeno. Negli ultimi 2 mesi dell'anno 2019 la facility è stata nuovamente smontata per apportare le correzioni necessarie per ottenere i tori sferici anche nel plasma d'Idrogeno.

Nell'ottica della costruzione della facility DTT sono stati avviati i lavori di riqualificazione e adeguamento della hall sperimentale destinata ad alloggiare gli impianti ProtoSphera e CARM. Per quest'ultimo sono stati effettuati test costruttivi e la realizzazione di un riflettore di tipo Bragg a 250 GHz.

In collaborazione con EAST (Hefei, China), è stata sviluppata un'antenna con superfici ad alta impedenza per il riscaldamento alla ciclotronica ionica da provare su EAST, in prima assoluta e come test preliminare, nel contesto della realizzazione delle antenne di DTT.

Nell'ambito delle tecniche diagnostiche innovative è stata effettuata la sperimentazione di una tecnica spettroscopica (THz-TD) nell'intervallo di frequenze tra 300 GHz e 20 THz, che consente l'analisi non invasiva di materiali, nonché di diagnostica dei plasmi. Altre tecniche diagnostiche THz sono state applicate al campo dei beni culturali, nell'ambito del progetto ADAMO finanziato dalla Regione Lazio.

Nell'ambito dello sviluppo di sistemi ottici, è proseguito lo sviluppo della bussola solare ENEA con versioni adatte alle attività di divulgazione scientifica, ed è stata impiegata la radiazione EUV emessa dalla sorgente DischargeProduced Plasma (DPP) per l'ottimizzazione dei processi di irraggiamento di grafene, al fine di controllarne le proprietà semiconduttrici.

Sono state studiate, in collaborazione con l'Università di Bordeaux, le possibili applicazioni di rivelatori C-MOS imagers, con sensore al silicio, per rivelazione di radiazione hard-X e gamma, in esperimenti laser plasma e di imaging soft-X con rivelatori ibridi GEM-ASIC.

Per quanto riguarda la sperimentazione con il Laser ABC, è stata effettuata la caratterizzazione sperimentale del comportamento dei materiali porosi (foam) irraggiati ad alta intensità. Sono state condotte misure dell'efficienza di emissione della radiazione X e delle sue caratteristiche spettroscopiche, la velocità di propagazione dell'onda idro-termica, ed è stata sviluppata la modellistica dei processi relativi, con il codice MULTI-FM. Inoltre è stata effettuata la microscopia X a contatto di campioni di cellule, impiegando l'emissione di specifici target di tantalio colpiti da impulsi laser al nanosecondo.

Sono stati condotti esperimenti di interazione laser-materia, con caratterizzazione delle particelle accelerate mediante rivelatori al diamante e spettrometri Thomson ad elevato schermaggio dei campi elettromagnetici a radiofrequenza-microonde (EMP) e la loro relativa caratterizzazione in collaborazione con istituti di ricerca nazionali e internazionali quali: FLAME (INFN-Frascati), laser al femtosecondo a Lund (Svezia), laser PHELIX al GSI di Darmstadt (Germania), e al laser PALS di Praga (Repubblica Ceca).

Sono inoltre da citare il coordinamento e la partecipazione al progetto innovativo di ricerca e tecnologia (EnablingResearch, ENR) dal titolo "*Multi-scale Energetic particle Transport in fusion devices*" (MET) in cui l'ENEA ha il ruolo di *Principal Investigator*. Sempre nel campo delle EnablingResearch sono stati sviluppati metodi di misura e modellistica degli impulsi elettromagnetici a RF-microonde (EMP) prodotti da interazione laser-materia ed è stata effettuata la partecipazione ai progetti: "*Study of Direct Drive and Shock Ignition for IFE: Theory, Simulations, Experiments, Diagnostics development*" e "*Routes to High Gain for Inertial Fusion Energy*".

È stato depositato il brevetto "Metodo di generazione di campi elettromagnetici ad alta intensità" (numero domanda 102019000014385).

**FSN.OS.03 – Mantenere l'impegno nel campo delle applicazioni nucleari sviluppando attività di R&S sui reattori innovativi, i dati nucleari, la security e la produzione tramite facility di radioisotopi; garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi**



È stato realizzato l'impianto HPOL, mediante commessa finanziata al 50% dal CEA, che si propone di validare il comportamento dei possibili fluidi refrigeranti impiegati in un sistema di mitigazione incidentale operativo in condizioni di incidente severo per un reattore di piccola taglia di IV generazione refrigerato mediante sodio liquido. Nell'impianto sono state ricreate le condizioni di funzionamento reale e valutato il comportamento di vari fluidi refrigeranti. Sono state inoltre associate delle analisi di laboratorio in condizione più estreme di quelle realmente previste al fine di misurare i margini ultimi di operabilità del sistema. Sono inoltre state utilizzate diagnostiche e metodi di prevenzione innovativi della possibile degradazione del refrigerante accoppiate ad analisi termo fluido dinamiche e a modelli di cinetica chimica che sono stati validati mediante le misure effettuate sull'impianto. Le caratterizzazioni, iniziate nel 2019, sono ancora in corso e se ne prevede la ultimazione entro il prossimo anno. Le elaborazioni dei modelli continueranno per tutto il triennio.

Nel 2019 sono state concluse, inoltre, le attività svolte all'interno del CRP con presentazione del report conclusivo incentrato sulla interpretazione dei risultati sperimentali relativi ad alcune configurazioni, critiche e sottocritiche, della Facility KUCA (Kyoto University Critical Assembly) situata presso l'Università di Kyoto.

Nell'ambito dell'accordo con ASI è stata effettuata l'interpretazione della campagna sperimentale svolta nel 2018 nel reattore TRIGA RC-1 ed è stata pianificata la campagna sperimentale che sarà effettuata nel reattore RSV TAPIRO nel corso dell'anno 2020. Per quanto riguarda il reattore RSV TAPIRO, oltre alle campagne di irraggiamento finalizzate a test di danneggiamento neutronico su campioni di vario genere richiesti da enti di ricerca esterni e Università, è stato concluso l'accordo con il CEA per una vasta campagna sperimentale incentrata sull'analisi di dati nucleari di attinidi minori, d'importanza sia per la fase finale del ciclo del combustibile nucleare che per il trattamento dei rifiuti radioattivi a lunga vita media.

Il Laboratorio di Caratterizzazione ha svolto numerose attività di servizi analitici e di consulenza specialistica per conto terzi per la determinazione e quantificazione, ai fini dello smaltimento, di radionuclidi alfa, beta e gamma emettitori presenti in campioni di diverse matrici e individuazione, in situ e in laboratorio, di materiali nucleari.

È stato garantito il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi attraverso tutte le fasi del ciclo di gestione dei rifiuti radioattivi e delle sorgenti non più utilizzate del settore medico-sanitario, dell'industria e della ricerca scientifica.

In tale ambito il D.lgs. 52/2007, attuativo della Direttiva EURATOM 2003/122/CE sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane, ha attribuito al servizio integrato ulteriori funzioni quali:

- stipula di un contratto con il proprietario della sorgente per la garanzia finanziaria relativa allo smaltimento della sorgente ad alta attività;
- gestione delle sorgenti radioattive esaurite;
- collaborazione con le autorità e gli operatori del settore nel rinvenimento e messa in sicurezza di sorgenti orfane;
- campagna di identificazione delle industrie nazionali che possono utilizzare, aver utilizzato o essere in possesso di sorgenti radioattive.

Tali funzioni sono svolte dall'ENEA in collaborazione con la partecipata NUCLECO, la quale assicura che siano svolte tutte le attività di trattamento, condizionamento, deposito temporaneo o smaltimento in esenzione, quando possibile. Annualmente viene effettuato un incontro con gli Operatori afferenti al Servizio Integrato con lo scopo di favorire il confronto tra gli Operatori e soprattutto con l'Agenzia.

Nell'ambito dei sistemi nucleari di quarta generazione refrigerati a piombo (GEN-IV LFR), si è dato seguito alla progettazione concettuale del reattore ALFRED da realizzarsi in Romania nell'ambito delle azioni previste dal Consorzio FALCON. ENEA, tramite contratti commissionati da ANSALDO NUCLEARE ha sviluppato un piano di R&S e ipotizzato una flotta di infrastrutture sperimentali che il governo rumeno finanzia attraverso ICN per essere realizzate in Romania.

Nell'ambito del Consorzio FALCON si è inoltre ulteriormente elaborato il progetto di nocciolo di ALFRED (sviluppo di un sistema di spegnimento attivo/passivo del reattore e del sistema di movimentazione degli elementi di combustibile). Si è contribuito inoltre alla stesura di un documento orientativo sull'approccio alla sicurezza per ALFRED, propedeutico alla fase di pre-licensing del dimostratore ed alla struttura del White Book di ALFRED per la promozione del progetto.

Nell'ambito di un nuovo contratto commerciale da parte di Westinghouse, sono stati inoltre eseguiti i progetti concettuali delle configurazioni di nocciolo ad ossidi di uranio del reattore commerciale e del suo prototipo.

Sono continuate le collaborazioni con la Cina, avviando interlocuzioni con SPICRI e CGN per lo sviluppo delle tecnologie dei reattori LFR.

Con INEST (Cina) e Westinghouse (US) sono continuate le collaborazioni in essere sulle tecnologie e progettazione dei sistemi LFR avanzati (AMR) e modulari (SMR) anche in vista di un prossimo coinvolgimento di ENEA insieme ad ANSALDO NUCLEARE e Westinghouse in UK.

In ambito Europeo, progetto GEMMA, si sono continuate le prove di caratterizzazione in ambiente severo (piombo ad elevata temperatura) di materiali strutturali per applicazioni nucleari. Nell'ambito del progetto PIACE si è provveduto alla concettualizzazione di un sistema passivo di sicurezza (IsolationCondenser) per LFR, ADS, PWR, BWR e CANDU da testare sulla facility SIRIO presso SIET.

**FSN.OS.04 – Assicurare la funzione assegnata all'ENEA dalla legge 273/1991 di Istituto Metrologico Primario nel settore delle radiazioni ionizzanti**

È stata avviata un'interlocuzione con il MiSE, finalizzata a garantire il necessario investimento nel settore della metrologia primaria delle radiazioni ionizzanti con l'obiettivo di superare l'autosospensione delle Calibration and Measurement Capabilities (CMC) dell'INMRI e consentire il regolare svolgimento del compito assegnato dalla Legge all'ENEA.

Nell'ambito dello sviluppo dei campioni nazionali si evidenziano i seguenti risultati:

- implementazione dei dati di base del nuovo rapporto ICRU 90, Key Data For Ionizing-Radiation Dosimetry: Measurement Standards And Applications per raggi x e per la radiazione del Co-60;
- realizzazione e caratterizzazione di nuovi campioni e irradiator x-gamma mono e multi sorgente per dosimetria e tarature all'interno e all'esterno dell'INMRI;
- realizzazione del campione nazionale di attività del Fe-55 e svolgimento del relativo confronto internazionale nell'ambito dell'Extended SIR del BIPM;
- studio del campione di attività del radionuclide Ho-166 con l'obiettivo di un suo impiego nella medicina nucleare;
- realizzazione di nuovi confronti internazionali sull'attività di radionuclidi (Rn-222, H-3, Ho-166, C-11) e di neutroni (AmBe) in ambito BIPM;
- revisione e ricaratterizzazione di alcuni campioni primari (Long Counter) e banco d'irraggiamento per la metrologia dei neutroni;
- collaborazione con BIPM ed EURAMET nel quadro dell'Accordo Internazionale di Mutuo riconoscimento (MRA) per la revisione delle Calibration and Measurement Capabilities e per la definizione degli indirizzi metrologici internazionali (BIPM-CCRI).

Relativamente alla standardizzazione dei metodi di misura si evidenziano i seguenti risultati:

- studio di distribuzione della dose da un sorgente radiometabolica di Y-90 in soluzione liquida, svolto in collaborazione con il Centro Medico Meldola;
- revisione internazionale del protocollo di dosimetria IAEA 398;
- predisposizione della documentazione per l'aggiornamento del Nulla Osta per gli edifici nei quali sono ospitati i laboratori dell'INMRI;
- partecipazione ai progetti triennali Prism-eBT, METRODecom2, MRT Dosimetry, RTNORM (a coordinamento ENEA), finanziati dal Programma Europeo di Ricerca Metrologica (EMPIR) e al progetto MICADO nel Programma H2020;
- proseguimento, nell'ambito del progetto CORSAIR, finanziato dalla Regione Toscana, della collaborazione con CAEN S.p.A. per la caratterizzazione metrologica di nuovi apparati sperimentali per la misura della radioattività naturale in marmi e materiali lapidei;
- caratterizzazione del nuovo sistema di misura della contaminazione superficiale e sviluppo del nuovo software QUANTUS per spettrometria gamma in collaborazione con CAEN SpA;
- caratterizzazione di rivelatori scintillatori plastici per il monitoraggio radiologico continuo di acque destinate al consumo umano, in collaborazione con l'Università di Padova;
- applicazioni di dosimetria per fasci IORT in collaborazione con Centri di radioterapia nazionale;
- proseguimento delle attività contrattuali con SOGIN riguardante l'organizzazione di Confronti Interlaboratorio (ILC) su misure di spettrometria gamma per analisi di matrici di impianti nucleari;
- supporto metrologico al Progetto Sorgentina, per la produzione di radio-farmaci;

- estensione, in collaborazione con ARPA Lombardia, a numerose ARPA di un Confronto Interlaboratorio (ILC) a carattere nazionale sull'analisi accurata di spettri gamma ad elevata risoluzione, con particolare focalizzazione alle determinazioni di area di picco, correzioni per effetto somma ed auto assorbimento;
- prosecuzione, in collaborazione con l'Associazione Italiana di Fisica in Medicina, dell'organizzazione di un Confronto Interlaboratorio (ILC) di carattere dosimetrico per i Centri radioterapici nazionali;
- collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità per il progetto OPRORA;
- collaborazione con SIT per la fornitura di un servizio Tecnico-scientifico per irraggiamenti FlashTherapy;
- messa a punto di un sistema dosimetrico basato su rivelatori a termoluminescenza TLD1000 per lo svolgimento di Confronti Interlaboratorio (ILC) a carattere nazionale nel settore della radioterapia;
- studi di ricombinazione ionica in fasci di elettroni ad elevata dose per impulso;
- collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Foggia (Centro di Riferimento Nazionale) per la riferibilità delle misure di attività dei radionuclidi in matrici di interesse zootecnico (foraggi, mangimi, ...).

Infine nel settore dell'accreditamento e della certificazione si evidenziano i seguenti risultati:

- prosecuzione delle attività, svolte in convenzione con ACCREDIA, per l'accreditamento di Laboratori secondari di taratura (LAT), riguardanti analisi della documentazione gestionale e tecnica, visite ispettive e resoconto ad ACCREDIA per i LAT, in fase di primo accreditamento, rinnovo e/o mantenimento, operanti sulle grandezze "radiazioni ionizzanti" e "Temperatura";
- partecipazione ai lavori del Comitato Settoriale di Accreditamento per Laboratori di Taratura (CSA-DT) di ACCREDIA;
- servizio di taratura della strumentazione di misura delle radiazioni ionizzanti e di svolgimento di Confronti Interlaboratorio (ILC) per soddisfare la richiesta nazionale nel settore;
- irraggiamenti di riferimento a dosi prefissate, taratura e qualificazione di strumentazione radiometrica, fornitura di sorgenti campione e materiali di riferimento a supporto delle attività di ricerca dell'ENEA;
- pianificazione e avvio di un programma di taratura e qualificazione della strumentazione radioprotezionistica di tutti i siti SOGIN e di NUCLECO;
- proseguimento delle attività contrattuali con SOGIN riguardante la formazione su misure di spettrometria gamma per analisi di matrici di impianti nucleari;
- conclusione del Confronto Bilaterale per il Joint Research Centre (JRC) di Ispra sulle procedure di taratura di Contaminometri, in vista dell'accreditamento del JRC-Ispra come LAT;
- partecipazione al Programme Advisory Committee (PAC) per selezione dei progetti di ricerca sottoposti all'European facility for nuclear reaction and decay data measurements (EUFRAT) del JRC-Geel;

#### **FSN.OS.05 – Rafforzare il contributo in campo internazionale volto a fornire sistemi e strumenti nel campo della sicurezza nucleare**

Presso il C.R. Brasimone, finanziato dalla Regione Emilia-Romagna, si è dato avvio al progetto EXADRONE per la progettazione, realizzazione e collaudo di droni innovativi per il monitoraggio di infrastrutture di rilevanza nazionale in calcestruzzo armato e il monitoraggio ambientale di installazione nucleari. Presso il C.R. Brasimone è inoltre in fase di allestimento una accademia di volo per il pilotaggio di droni per il conferimento della licenza di volo ENAC a privati e operatori del settore.

Le attività relative ad acquisizione, sviluppo ed applicazione di metodologie per la preparazione e gestione di emergenze radiologiche e nucleari e l'analisi degli incidenti gravi sono state svolte principalmente nell'ambito di Progetti EURATOM H2020 e di Gruppi di Lavoro Internazionali. Per il completamento dei progetti FASTNET e IVMR si è proceduto rispettivamente all'organizzazione di una Esercitazione sovranazionale in real-time per Emergency Preparedness and Response ed alle analisi sul comportamento del corium nel lower plenum di un PWR con ASTEC e MELCOR per studiare la fattibilità della strategia mitigativa. Per i progetti di recente acquisizione sono state svolte attività preliminari: preparazione della catena di calcolo parallelo su cluster CRESCO per analisi di Sensitività ed Incertezza per incidenti severi (MUSA) e Calcoli preliminari di termini sorgente per incidenti a piscine di combustibile (R2CA). Nell'ambito dell'IAEA è proseguita la partecipazione ai lavori del CRP Advancing the State-of-Practice in Uncertainty and Sensitivity Methodologies for Severe Accident Analysis in Water Cooled Reactors. Per il progetto ASCOM di NUGENIA-SNETP sono state svolte analisi di scenari incidentali per un reattore tipo SMR con preparazione input-deck e per il reattore PWR-900 francese.

Anche lo sviluppo e l'applicazione di approcci e metodi per le valutazioni di sicurezza di impianti attuali e reattori innovativi sono stati svolti per progetti EURATOM H2020 ed in collaborazioni internazionali. Per il progetto NARSIS sono stati definiti gli elementi critici per i sistemi di cui è costituito un impianto nucleare e confrontati i metodi di



integrazione del rischio applicati ad attività industriali ad elevato rischio anche nucleare. Nell'ambito del progetto ESFR-SMART si sono studiate le problematiche di ebollizione del sodio attraverso la simulazione dei transitori della facility KNS con il codice Cathare, mentre si è realizzata la nodalizzazione del reattore a sodio di per i codici RELAP e Cathare. Per progetti di recente acquisizione è stata predisposta la PIRT per sistemi passivi per LW-SMR (progetto ELSMOR) ed effettuati calcoli neutronici preliminari a supporto esperimento sugli isotopi del molibdeno a NTOF (progetto SANDA). Nell'ambito del CRP IAEA "Accelerator Driven Systems - Use of Low Enriched Uranium (LEU) in ADS" è stato preparato il rapporto finale con la descrizione dell'estensione dell'approccio "42-0" a sistemi ADS con combustibili ternari Uranio, Torio, Transuranici (Plutonio e Attinidi Minori). Per il WPEC della NEA "Efficient and Effective Use of Integral Experiments for Nuclear Data Validation" si è effettuata l'analisi preliminare di sensibilità e dell'impatto delle incertezze della configurazione di riferimento di ALFRED ai dati nucleari. A supporto della progettazione della facility DONES (EUROFUSION) sono stati effettuati calcoli con il codice Monte Carlo MCNP6.2 e con il codice FISPACT-II per l'analisi termo-meccanica e per analisi di safety.

Le principali attività di R&D e lo sviluppo di modelli per il monitoraggio e la radioecologia sono state svolte in progetti EURATOM: ottimizzazione di un sistema per l'assorbimento di CO<sub>2</sub> e Cl da grafite irraggiata (CHANCE) e simulazione con il codice Geant4 per ottimizzazione dei sistemi di monitoraggio per la rilevazione di neutroni e radiazioni gamma e caratterizzazione di detector base di silicio e fluoruro di litio (SiLiF) e di fibre scintillanti (MICADO). Si è realizzata la modellizzazione Monte Carlo dei cask utilizzati nel deposito svizzero di Zwiilag con simulazione dei parametri di monitoraggio tramite rivelatori innovativi di neutroni sviluppati da INFN. Per la radioecologia si sono effettuate misure di parametri ambientali con sensori e dispositivi mobili accoppiati ad analizzatore di gas radon ed identificato il sito per la campagna di misure per il progetto RAFAEL e messa a punto di una metodologia per l'utilizzo di un detector portatile per radiazioni gamma per analisi di alimenti e di matrici ambientali e per lo stato zero.

Per quanto riguarda il supporto alle Istituzioni per la security, la safety e la non proliferazione nucleare è proseguita la gestione del Centro Dati Nazionale per il Bando Totale degli esperimenti nucleari (CTBT), componente radionuclidi (NDC-RN) a supporto dell'Autorità Nazionale, incluso per eventi anomali. La R&D a sostegno delle attività previste dal Trattato, hanno visto la partecipazione ad esercizi di inter-confronto per la misura del radioxeno per testare il sistema di anticoincidenza per la misura di Xeno radioattivo a basso fondo. Altre attività di supporto al MAECI hanno riguardato: la partecipazione alle attività del Nuclear Security Contacy Group e IAEA sulla nuclear security, la partecipazione ad un esercizio di Forensica Nucleare (the Galaxy Serpent exercise) e la Funzione di advisor in materia di sicurezza, non proliferazione e disarmo.

**FSN.OS.06 – Sviluppare le tecnologie basate sull'utilizzo di radiazioni ionizzanti e laser per applicazioni nei campi della salute e della security, dell'antifrode, della conservazione dei beni culturali e del monitoraggio ambientale**

Presso il C.R. Brasimone si è dato avvio al progetto LINCER per la progettazione, realizzazione e messa in esercizio di un laboratorio nucleare per la caratterizzazione di sorgenti neutroniche trasportabili o comunque di dimensioni limitate che vedono ampie applicazioni nel settore industriale e medicale. Il laboratorio, finanziato dalla Regione Emilia-Romagna, sarà realizzato presso le celle calde dell'edificio del reattore PEC.

Per quanto riguarda lo sviluppo di metodi e tecnologie per la mitigazione del rischio CBRN le attività sono state svolte per due richieste di servizi nell'ambito del "Technical and supportservices (TSS) in the field of Chemical, Biological, Radiological/Nuclear, Explosive (CBRNE) Security": "Preparation of a biosecurity toolbox to strengthen European biosecurity" (RFS13) e "Member States legislation in relation to security of radioactive sources in the medical facilities in the European Union" (RFS14). Le attività per la sicurezza alimentare hanno visto la partecipazione alla rete METROFOOD per l'applicazione dei principi di metrologia agli alimenti e per la qualità e la sicurezza alimentare e lo sviluppo e ottimizzazione di metodologie per effettuazione di analisi isotopiche in campioni alimentari per tracciabilità geografica.

Le attività di sviluppo di sistemi e sensori per la Security sono proseguite con progetti finanziati in ambito NATO ed europeo. Nel programma NATO SPS sono in corso i progetti tecnologici EXTRAS ed INSTEAD. In EXTRAS è continuato il lavoro di progettazione e prove sperimentali in laboratorio per definire gli strumenti da utilizzare. Mentre INSTEAD ha iniziato le sue attività in sviluppo di un sistema di Comando e Controllo. Nell'ambito dei lavori del gruppo NATO SET-237, ENEA ha ospitato a Frascati delle prove sul campo (Field Trials, 31/05 – 7/06/2019) con test di strumenti stand-off, su campioni di esplosivi in tracce preparati in base ai risultati ottenuti dal gruppo di esperti. In ambito europeo per la Security, è iniziato il progetto RESIST volto a stimolare capacità a supporto di politiche dedicate allo sviluppo di metodologie innovative di training per il settore CBRNe sulle infrastrutture critiche. Il progetto ENTRAP ha continuato con le valutazioni dei precedenti attentati terroristici sviluppando dei tools di simulazione un attacco terroristico con tutti i suoi preparativi. Il progetto EXERTER ha continuato la sua attività finalizzata a superare le difficoltà per gli operatori della sicurezza ad acquisire e utilizzare i risultati della ricerca e di colmare le lacune tecnologiche per le sfide future. Il nuovo progetto INCLUDING, che ha iniziato le sue attività ad agosto 2019, è stato

inizialmente focalizzato sullo sviluppo del concetto di federazione e sull'organizzazione del workshop tematico da tenersi a Frascati nel 2020.

Per quanto riguarda le tecnologie lidar marine, sul Lidar fluorosensore marino è stato adottato un filtro a cristalli liquidi che permette la selezione sequenziale di 32 bande spettrali, rendendo così iperspettrale uno strumento inizialmente multispettrale. Con questo upgrade il sensore ha partecipato alla campagna di misura nell'Oceano Artico (High North 19, in collaborazione con NATO, Marina Militare e altri istituti nazionali e internazionali). Per la campagna di navigazione artica Arctic Sail Expeditions Italia, il nuovo prototipo CASPER compatto è stato installato a bordo della imbarcazione Best Explorer ed ha effettuato oltre 400 acquisizioni durante la navigazione attraverso il passaggio a Nord-Est raggiungendo in ottobre il porto di Tromsø dall'Oceano Pacifico attraverso le coste siberiane, partendo dal Giappone.

Nell'ambito dei Progetti di ricerca in Antartide presso la stazione Concordia, è stato approvato il progetto CIRCE per l'utilizzo di tecniche di telerilevamento da terra e da satellite per osservare i cirri dell'Antartide, determinare i parametri ottici e creare un database climatologico sfruttando i sistemi lidar già operativi a terra.

Nell'ambito del progetto PoC LIBS\_H2O "Strumento LIBS compatto per l'analisi chimica di acque", è in corso la realizzazione di uno strumento portatile per rapide analisi chimiche multi-elementali su piccoli volumi di acque, in collaborazione con la ditta BTS Srl; nei primi mesi di attività è stata effettuata la progettazione dello strumento e sono stati selezionati i componenti.

Nell'ambito delle tecnologie per la Salute il progetto Adviser, finanziato dalla Regione Lazio, è terminato con successo raggiungendo gli obiettivi e con la prospettiva di sottoporre un brevetto congiunto con l'impresa proponente (KELL srl) per la funzionalizzazione dei substrati SERS commerciali. È inoltre iniziato il progetto Smarties, finanziato dalla Regione Lazio, volto alla comprensione dei fenomeni della rigenerazione muscolare e dell'atrofia del muscolo scheletrico in ambiente di microgravità. Lo studio effettuato nel 2019, ha permesso di individuare alcuni miR sensibili alla microgravità che hanno importanti funzioni sia immunitarie che sulla trofia del muscolo. Nell'ambito della Ricerca Finalizzata "Elf" è stato realizzato un incubatore per cellule totalmente privo di parti metalliche e schermato da campi magnetici esterni ( $B < 0.2 \mu\text{T}$ ). Il sistema è in grado di mantenere una stabilità termica entro il decimo di grado ed un buon controllo del livello di  $\text{CO}_2$  nell'incubatore. Attualmente il sistema è in uso presso l'Università dell'Insubria dove sono in programma le crescite cellulari.

Relativamente alle macchine acceleratrici per produzione di fasci di particelle ionizzanti le attività sono state focalizzate sul progetto TOP IMPLART (acceleratore lineare innovativo per protonterapia) e sul linac da 5 MeV per applicazioni industriali e ai Beni Culturali. L'acceleratore di protoni è stato sempre operativo a 35 MeV, effettuando varie campagne di misura di macchina e di sperimentazione radiobiologica e per altri tipi di irraggiamenti. È stata completata la realizzazione dei moduli SCDTL 5 e 6 per l'innalzamento della energia del fascio da 35 a 55 MeV, sia per la parte meccanica sia per la sintonia e la brasatura, con acquisizione, installazione, allineamento e messa sotto vuoto nel bunker ove saranno collegate all'impianto RF e permetteranno di raggiungere i 55 MeV di energia entro marzo 2020. È stato testato il funzionamento del vecchio modulatore con Klystron da 15 MW per alimentare le strutture SCDTL 5, 6, 7, 8, nell'attesa dell'approvvigionamento del modulatore n. 2. È stata predisposta e montata anche la linea RF relativa al modulatore n. 2 partendo dal klystron attualmente disponibile. Quanto agli irraggiamenti per radiobiologia, necessari per una corretta caratterizzazione dell'impianto TOP IMPLART, sono state effettuate sessioni di test di sopravvivenza di cellule V79 e di cellule U251 in un ampio range di dose 1 – 10 Gy ed omogeneità sul campione. Il confronto delle curve di sopravvivenza di cellule V79 irradiate con raggi gamma e di cellule U251 irradiate con raggi X a dosi variabili nello stesso range ha mostrato che l'efficacia di inattivazione cellulare dei protoni è simile a quella dei raggi gamma come previsto. Sempre nell'ambito del progetto TOP-IMPLART, sono stati sviluppati modelli analitici, e implementati algoritmi per il calcolo della dose rilasciata da protoni accelerati fino a 150 MeV in diversi materiali d'interesse per la protonterapia, nonché per la caratterizzazione del fascio. Sono stati avviati studi per applicare i modelli di cui sopra sia al calcolo della propagazione dei protoni lungo la beamline che alla progettazione di SOBP per TPS. Inoltre, è stata eseguita l'analisi di curve di Bragg ottenute tramite imaging, con un microscopio a fluorescenza, di distribuzioni di centri di colore in cristalli di LiF per irraggiamento con protoni a varie energie e sotto diverse condizioni. L'analisi, ha consentito principalmente di stimare la distribuzione energetica del fascio di protoni, nonché la dose rilasciata dalle particelle nel materiale.

Per quanto riguarda le applicazioni non medicali dei fasci di protoni, sono state effettuate inoltre due campagne sperimentali, in collaborazione con Sapienza e con CERN, per ottimizzare la calibrazione e il monitoraggio del fascio estratto in aria per test di resistenza a radiazioni dei componenti elettronici per applicazioni spaziali, avioniche e della fisica delle alte energie. È stata completata, acquisendo i rivelatori ed il software di controllo, la facility per analisi PIXE su materiali, utilizzando il fascio di protoni da 3, 5 o 7 MeV sulla linea verticale dell'acceleratore. Il Linac per elettroni da 5 MeV, (REX) dotato del nuovo alimentatore AT, è stato utilizzato per varie campagne di irraggiamento sia direttamente con il fascio di elettroni (applicazioni industriali su plastiche di tipo PVP).

Le attività riguardanti la sintesi e la caratterizzazione di nanostrutture per la fotonica si sono svolte nell'ambito di un progetto europeo e di uno regionale. Nel progetto H2020 MILEDI, l'attività è stata focalizzata su due aree di ricerca: la sintesi di nano-particelle luminescenti dei gruppi II-VI sia in soluzione che in film sottile, per dispositivi elettro-ottici (OLED) e di loro precursori metallorganici; la caratterizzazione attraverso spettroscopia di assorbimento e di fluorescenza di film sottili nanocompositi, entrambe svolte in stretta collaborazione con i partner nazionali ed internazionali. Nel progetto regionale NANOSCRILA, l'attività è stata focalizzata su due aree di ricerca: la sintesi di precursori di nanoparticelle del gruppo II-VI, per lo studio della loro decomposizione mediante laser in forma di film sottile, e la sintesi di nanoparticelle di silicio attraverso pirolisi laser e loro caratterizzazione mediante tecniche spettroscopiche ottiche ed elettroniche, quali XPS, per applicazioni di nuovi materiali emettitori di luce.

Relativamente allo sviluppo ed applicazione di sistemi di sensori in fibra ottica sono state svolte attività con le imprese su un progetto regionale di ricerca industriale e su un PoC ENEA. Nell'ambito del progetto regionale ISOFIBRA, finanziato per "Bioedilizia e Smart Building", e svolto in collaborazione con la società SOMMA srl, produttrice di sistemi di isolamento sismico, è stato conseguito lo sviluppo e l'ingegnerizzazione prototipale di un isolatore sismico con capacità di autodiagnosi e monitoraggio, conforme con il prodotto già commercializzato. Per il progetto PoC ASCANIO (*A Sensing Custom Array Network Inspecting Optical Outfit*) è stata svolta l'attività finalizzata alla ingegnerizzazione di catene di sensori basati su tecnologia in fibra ottica per la misura di pressione e di spostamento, per il monitoraggio geotecnico e della statica delle grandi opere di ingegneria civile. Nell'ambito del Progetto PON SENTINEL, sono stati avviati gli studi di fattibilità per un sistema di pesatura dinamica per autoveicoli pesanti, basato su tecnologia in fibra ottica.

Le attività di sviluppo ed applicazione di tecnologie per i beni culturali, sono state svolte nell'ambito del progetto ADAMO del DTC Lazio (CoE fase1). Sono stati effettuati interventi di diagnostica nel Palazzo Chigi (Ariccia) utilizzando oltre all'RGB-ITR anche il nuovo laser scanner IR-ITR, appositamente allestito, sui dipinti ad olio e sui cartoni preparatori di mosaici. Con il sistema LIF-scanning e la sonda Raman sono stati analizzati tre busti marmorei. Presso la Basilica di San Nicola in Carcere sono state eseguite scansioni RGB-ITR, LIF e Raman degli affreschi dell'abside. Sono state eseguite misure LIF e LIBS su frammenti di affresco dalla Villa della Piscina di Centocelle. Per il progetto ATAP (Gruppi di ricerca della regione Lazio) è stata completata la scansione della Sala delle Muse presso l'Istituto Salesiano Villa Sora (Frascati) con laser scanner RGB-ITR e nell'infrarosso e con il sistema IR-ITR. Con commessa commerciale della CROMA S.r.l. sono stati analizzati con la tecnica LIF tre sarcofagi egizi provenienti dal Museo Archeologico di Milano. Il LINAC per elettroni REX da 5 MeV è stato utilizzato per generare con raggi X dal fascio per bremsstrahlung ed irraggiare a dosi crescenti campioni di pergamena moderna ed antica contaminati con biodegrado e campioni di cuoio provenienti da Palazzo Chigi di Ariccia. Sono state realizzate installazioni dimostrative per il monitoraggio strutturale e di parametri ambientali con sistemi di sensori basati su tecnologia in fibra ottica. In particolare, sono stati conseguiti risultati nella realizzazione di prototipi ingegnerizzati di sensori di umidità relativa, basati su tecnologia FBG, funzionalizzando le fibre ottiche con polimeri igroscopici, quali agar e chitosano, per il monitoraggio di fenomeni di imbibizione ed assorbimento delle opere murarie. È stata effettuata la realizzazione e la caratterizzazione di coating nanostrutturati su lapidei, in collaborazione con i partner universitari.

Nell'ambito dell'accordo di programma ENEA-MiSE per RSE, sono stati ottimizzati i parametri di crescita dei nanofili ottenuti via CVD usando Cu come catalizzatore e C-Paper come substrato. In questo modo si sono ottenuti fili molto fitti e di diametro inferiore a i 100nm che hanno mostrato un notevole miglioramento delle proprietà elettrochimiche. In particolare si sono potuti superare i 50 cicli di scarica e carica mantenendo capacità molto elevate.

Nell'ambito del progetto ENEA LINC (Laboratorio Interdipartimentale per la Spettroscopia CARS) sono state effettuate misure di micro-CARS su campioni di tessuto biologico.

Hanno avuto inizio le attività del progetto SPEED (Spettrometro Raman coerente a bassi numeri d'onda), finanziato dal MAECI come progetto "Grande Rilevanza" di collaborazione Italia-USA: nel primo anno di attività è stato costruito ex-novo e collaudato lo spettrometro Raman. Nell'ambito del progetto MAECI "*Recupero di antiche tecnologie messicane per lo sviluppo di prodotti sostenibili per il restauro dei beni culturali*" di SSPT sono state effettuate le misure di spettrofotometria infrarossa su estratti vegetali di *Opuntia ficus* da utilizzare come protettivi e consolidanti per materiali cartacei.

### **CONTRIBUTO ALL'EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL'ENEA**

1) Risorse economiche acquisite: 33.768.719 €, inclusi 22.000.000 € per il progetto DTT trasferiti da: MIUR (2 M€), MiSE (10 M€), Regione Lazio (10 M€). L'importo non tiene conto della quota di cofinanziamento ex lege 183/87 per il programma EUROfusion, pari a 31.698.667€.

2) Spese per il Personale 32.366.912€.

3) Le altre spese complessive (non comprendenti quelle del personale) riportate nel bilancio consuntivo sono pari a 67.883.787 €. Tale valore tiene conto anche delle spese per la realizzazione del DTT (56.611.072 €), per Nucleco (1.974.356 €) e della quota di partecipazione a RFX (1.000.000 €). Al netto di tali valori, i costi effettivi di gestione ammontano a 8.298.358€.

### **PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ**

La partecipazione dell'ENEA alle attività di ricerca sulla fusione nucleare controllata e l'avvio della realizzazione dell'infrastruttura DTT hanno un'ampia ricaduta sui partner industriali e di ricerca nazionali ed internazionali.

In particolare l'ENEA ha contribuito, con la sua funzione di Industrial Liaison Officer, all'ampio successo delle industrie nelle gare di ITER e F4E, come nel caso delle gare vinte da Ansaldo Nucleare per l'assemblaggio della macchina ITER, e da FINCANTIERI per l'installazione di vari impianti ausiliari, sempre per ITER. L'ENEA coordina le reti nazionale (ILO NETWORK ITALIA TRA CNR, ENEA, INAF E INFN) e internazionale (PERIIA NETWORK PRESSO CERN, ESO, ESRF, ESS, XFEL, F4E/ITER, ILL e SKA) di Industry Liaison Officers per progetti Big Science. Sempre in ambito EURATOM, l'ENEA coordina tutta la comunità scientifica e industriale che partecipa alle ricerche in ambito EUROfusion, consistente in 19 partner.

La prima gara per l'approvvigionamento dei fili superconduttori per il DTT, ha visto la partecipazione di numerosi operatori economici internazionali quali: Bruker EAS (Germania), Chepetsky Mechanical Plant (Federazione Russa), Furukawa Electric Co (Giappone) Ltd., Kiswire Advanced Tech Ltd. (Repubblica di Corea), Luvata Pori Oy (Finlandia), Luvata Waterbury Inc. (Stati Uniti d'America), Supercon, Inc. (Stati Uniti d'America), All-Russian Scientific Research and Development Cable Institute (Federazione Russa), Western Superconducting Technology Co Ltd (Repubblica Popolare Cinese), Japan Superconductor Technology Inc (Giappone).

Nell'ambito delle tecnologie per la Fissione, gli interlocutori nazionali sono tutti i soggetti pubblici e privati che richiedono analisi di caratterizzazione radiologica mediante tecniche non distruttive e distruttive, sia in situ sia in laboratorio, nonché tutte le istituzioni e società private interessate alla esecuzione e preparazione delle campagne di irraggiamento nei reattori TRIGA RC-1 e RSV TAPIRO.

L'ENEA fornisce supporto tecnico-scientifico ed operativo sia alle Pubbliche Amministrazioni che agli Organismi di Ricerca, nonché alla società Sogin nelle attività di decommissioning degli impianti afferenti all'ex-ciclo del combustibile nucleare affidati da ENEA all'Operatore Nazionale mediante il comando di personale del laboratorio sui siti di Trisaia, Casaccia e Saluggia, oltre che per la scelta e realizzazione del deposito nazionale e geologico, quale supporto istituzionale.

L'ENEA è membro permanente del Network dei laboratori di riferimento nell'ambito della caratterizzazione radiologica di rifiuti radioattivi dei paesi membri dell'Unione Europea (ENTRAP - European Network of Testing facilities for the quality checking of RAdioactive waste Packages).

Le attività di caratterizzazione neutronica del reattore RSV TAPIRO vengono svolte, con la partecipazione di Francia, Giappone e USA, in ambito NEA (Expert Group on New integral Experiments in Support of Innovative nuclear Systems - EGNESIS). È in essere la collaborazione fra i reattori di ricerca e l'Argonne National Laboratory (USA) in seno al programma US/DOE Global Threat Reduction Initiative.

ENEA collabora inoltre con numerosi laboratori europei ed extraeuropei, tra cui l'Istituto di Scienze Fisiche di HEFEl presso l'Accademia delle Scienze Cinese (CASHIPS), SCK-CEN (Belgio), CEA (Francia), CIEMAT (Spagna), IPP (Germania), KIT (Germania), KIT (Svezia), HZDR (Germania), CV-REZ (Repubblica ceca), ICN (Romania), JAEA (Giappone), JRC Petten (EC), JRC Karlsruhe-ITU (EC), NNL (Regno Unito), JSI (Slovenia), IPPLM (Polonia), Wingner (Ungheria), CCFE (Inghilterra); IPPE (Obnisk, Russa) e il Consorzio FALCON "Fostering Alfred Construction".

Inoltre, il Dipartimento ha numerosi e importanti interlocutori nel mondo industriale: Ansaldo Nucleare Spa, ELDOR, SRS Servizi e Sviluppo Srl, SIET Spa, CSM Spa, LIMAINOX Srl, CRIOTEC Impianti Srl, TRATOS Cavi, Tecno Project Industriale, Telerobot S.p.A., Saes Getters, Greenpumps, MarlusiSrl; THERMOCOAX SAS (Francia), SAAS GmbH (Germania), Westinghouse e HydromineNuclear Energy (US).

Le attività di R&D per la sicurezza delle tecnologie nucleari sono svolte in particolar modo nell'ambito di una cooperazione bilaterale con l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) francese ed attraverso la partecipazione alle Associazioni ETSO (European Technical Safety Organisations Network), che è composta dalle principali Technical Safety Organizations europee (IRSN, GRS, BEL V, VTT, JSI, PSI ecc.) e NUGENIA (NUclear GENeration

Il & III Association, che raggruppa più di cento membri di cui fanno parte la quasi totalità delle industrie, delle utility, delle organizzazioni di ricerca e delle Università operanti nel settore del nucleare da fissione in Europa. L'associazione NUGENIA AISBL si è recentemente trasformata in SNETP AISBL (Sustainable Nuclear Energy Technology Platform - International Association). Queste collaborazioni e partecipazioni hanno permesso l'acquisizione di 4 progetti EUROFUSION H2020 nel corso del 2019 (ELSMOR, MUSA, R2CA e SANDA).

Sulla base del JRU sottoscritto da ENEA con INFN e CNR per la partecipazione all'infrastruttura europea distribuita sui Beni culturali E-RIHS.it, nel 2019 ENEA ha acquisito un finanziamento per il nodo regionale E-RIHS Lazio, nella cordata guidata dal CNR. Ha inoltre avviato la formalizzazione dell'"Associazione" con gli altri partner del CoE del DTC Lazio (5 università pubbliche, CNR ed INFN) per avere accesso alla fase due del bando, prevista nel 2020.

In ambito ricerca polare, continua la partecipazione al Tavolo Artico (organo di coordinamento tra università, imprese ed EPR attivi al Polo Nord, convocato dal MAECI) ed in rappresentanza del MAECI, al PAME (gruppo di lavoro del Consiglio Artico). Per la ricerca in ambienti estremi sono stati riallacciati contatti con partner interessati ad applicazioni spaziali in ambito ESA ed ASI. Collaborazioni internazionali sono state avviate/proseguite per irraggiamento mediante facility X-FEL di rivelatori di LiF con l'Università di Osaka, Giappone (sorgente FEL SACLA) e con ELETTRA a Trieste (sorgente FEL FERMI). In ambito internazionale il laboratorio di spettroscopia ultraveloce di TECFIS collabora con l'Università A&M del Texas, per un progetto di grande rilevanza finanziato dal MAECI; sempre in ambito MAECI inoltre, ha stabilito contatti con partner industriali italiani (Gruppo STG, coordinatore) e indiani (BorosilGujaratLtd) per una proposta Italia-India.

Per la metrologia delle radiazioni ionizzanti, gli interlocutori nazionali sono tutti i soggetti pubblici e privati che effettuano misure di radiazioni ionizzanti nei seguenti campi: Terapia e diagnostica medica; Radioprotezione in campo ambientale e industriale (ISPRA, ARPA, PPAA, Organismi Centrali di Vigilanza e Controllo, Organismi della Protezione Civile e della Difesa); Trattamento, sterilizzazione e diagnosi di materiali mediante radiazioni; Produzione di strumenti di misura delle radiazioni ionizzanti, sorgenti radioattive, radiofarmaci; Ricerca scientifica (Università ed Enti di Ricerca); Certificazione di misure e laboratori secondari di metrologia (ACCREDIA, Laboratori accreditati di prova e taratura). Sul piano internazionale gli interlocutori sono gli organismi internazionali di metrologia o di standardizzazione: BIPM, INRIM, ICRM (funzione di Past-President svolta da INMRI-ENEA), IAEA, EA, EURAMET, ISO, IEC, UNI, UKAS.

#### **RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE**

In ambito fusionistico le principali ricadute sono rappresentate dalla realizzazione della facility DTT che, in considerazione della riconosciuta importanza socio-economica dell'esperimento, ha ottenuto il finanziamento della BEI che è stato inserito nel programma ESFI (piano Juncker).

Inoltre, è stata promossa la partecipazione del sistema industriale nazionale ai progetti in ambito fusione contribuendo al buon successo delle industrie nelle gare di ITER e F4E, come nel caso delle gare vinte da Ansaldo Nucleare per l'assemblaggio della macchina ITER, e da FINCANTIERI per l'installazione di vari impianti ausiliari, sempre per ITER. L'ENEA, attualmente coordina le reti nazionale (ILO NETWORK ITALIA TRA CNR, ENEA, INAF E INFN) e internazionale (PERIIA NETWORK PRESSO CERN, ESO, ESRF, ESS, XFEL, F4E/ITER, ILL e SKA) di Industry Liaison Officers per progetti Big Science.

A tutto ciò si aggiungono i finanziamenti ricevuti dall'EURATOM per il programma di ricerca sulla fusione nucleare, per le ricerche nel campo della fusione e della fissione. Queste attività, hanno comportato ricadute, dirette ed indirette, soprattutto sul sistema industriale.

Il sistema italiano, guidato da ENEA, da diversi anni svolge un ruolo di leadership nelle attività di ricerca e sviluppo in ambito LFR Gen.IV e ADS, investendo significative risorse materiali ed umane nello sviluppo di una filiera nucleare basata sui metalli liquidi pesanti. Gli investimenti, iniziati con le attività ADS finanziate dai fondi TRASCO (MIUR), hanno trovato continuità nella partecipazione ENEA allo sviluppo dei progetti ELSY e LEADER per un prototipo LFR e nei principali progetti di ricerca e sviluppo europei del settore (THINS, GETMAT, MATTER, ADRIANA, HELIMNET, SEARCH, MAXSIMA, MYRTE, SESAME, TRANSAT, INSPYRE, PIACE, PATRICIA, PUMMA, ORIENT-NM) che bene si integrano con le attività condotte nell'ambito del Consorzio FALCON.

Nell'ambito della ricerca internazionale per il miglioramento della sicurezza dei reattori nucleari attuali e di nuova concezione, ENEA ha valorizzato le attrezzature sperimentali della società partecipata SIET di Piacenza, favorendone l'ottenimento di contratti internazionali ed il finanziamento della Commissione Europea alle attività sperimentali in progetti EURATOM H2020 (ELSMOR e PIACE).

In campo metrologico l'attività di certificazione svolta dall'Istituto di Metrologia dell'ENEA è essenziale per i "Sistemi Qualità" di tutti gli interlocutori pubblici e privati, garantendo nel Paese le condizioni per l'affidabilità e la riferibilità delle misure, essenziali per un pieno sviluppo economico e tecnologico.



Fra i partner e gli stakeholder dei progetti di Security è stato ribadito l'interesse di importanti aziende nazionali fra cui RFI e ATAC come stakeholder, e la collaborazione come partner di ricerca con CREO srl.

Le ricadute sul tessuto industriale regionale e nazionale del progetto TOP-IMPLART riguardano principalmente ditte di meccanica (CECOM srl, TSC srl) ed elettronica (SIT SpA, Vitrociset SpA) interessate alla successiva commercializzazione del prototipo. Quanto ai rapporti con la soc. ITEL (Ruvo di Puglia), che sta sviluppando il progetto ERHA, simile al TOP IMPLART, le trattative mediante l'ufficio di trasferimento tecnologico ENEA hanno condotto alla stipula di un accordo formale tra ENEA e LINEARBEAM, una controllata di ITEL, siglato il 12/12/2019 dai relativi presidenti. Nell'ambito dell'accordo, che prevede scambi di informazioni e collaborazione stretta finalizzati all'ottimale sviluppo di entrambi i progetti, è stato nominato un comitato misto di gestione ENEA-ITEL che programmerà le azioni comuni.

A livello regionale, il progetto ISOFIBRA, relativo al bando Regione Lazio per Imprese, è stato coordinato dalla ditta SOMMA srl di Aprilia, mentre il progetto ADVISER è stato coordinato dalla società Kell srl di Arezzo, con sede operativa a Roma.

Partner del PoC ASCANIO sono le ditte GEI srl e EARTH System srl, mentre del PoC LIBS\_H2O la BTS slr. Nel 2019 sono stati preparati nuovi PoC, approvati a inizio 2020, che prevedono l'interazione con le imprese SENSICHIP Srl per la realizzazione di un high performance Lock-in amplifier, e Chelabsrl, Orsell spa, Tecnoalimentisca per sensori laser per la sicurezza alimentare.

Le ricadute sul tessuto regionale delle attività di trasferimento tecnologico per i Beni Culturali hanno riguardato nel 2019 le imprese di restauro EURESARTE srl e CROMA srl.

**DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E  
TERRITORIALI (SSPT)**

## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

### Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali (SSPT)

**Direttore: Roberto Morabito**

#### FINALITÀ E STRATEGIE

Il Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali (SSPT) svolge attività di ricerca e sviluppo, implementazione, validazione di strumenti, metodologie e tecnologie innovative, modellistica, sistemi esperti nel quadro generale della transizione verso modelli di produzione e consumo più sostenibili. Opera in particolare nei settori dell'uso efficiente delle risorse e chiusura dei cicli nei processi produttivi e sul territorio, dei nuovi materiali, dello studio dell'atmosfera e dell'oceano a diverse scale spazio temporali, dell'ingegneria sismica e del rischio idrogeologico, della salvaguardia e sicurezza della popolazione e dei territori, per la conservazione e valorizzazione del capitale naturale e del patrimonio artistico, del sistema agro-industriale per la valorizzazione e la competitività delle produzioni alimentari in termini di qualità, sicurezza e sostenibilità, dei meccanismi e degli effetti degli agenti chimici e fisici in relazione alla protezione della salute.

L'offerta del Dipartimento si rivolge alla Pubblica Amministrazione centrale, regionale e locale, al settore delle imprese e ai cittadini. Il Dipartimento, grazie alle competenze multidisciplinari presenti e alla capacità di integrazione e messa a sistema delle stesse, opera con un approccio di tipo sia "verticale", sulle tematiche proprie delle Divisioni, sia "orizzontale" su diverse tematiche trasversali per rispondere in modo sinergico alla domanda proveniente dal Sistema Paese.

Il quadro di contesto in cui trovano indirizzo le attività del Dipartimento sono i programmi dei principali organismi internazionali (ONU e Unione europea, riportando a titolo esemplificativo la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite, la EU strategy on adaptation to climate change, il Circular economy package e Horizon 2020) nonché, in ambito nazionale, i programmi delle istituzioni principali nei settori di intervento del Dipartimento (MATTM e MiSE), il Piano Energia Clima 2030 e la Strategia Energetica Nazionale. Le attività del Dipartimento vengono svolte nell'ambito di: convenzioni e accordi di programma con la PA centrale (in particolare al MATTM e al MiSE, con riferimento ai temi dell'economia circolare e delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici, e al MIUR con l'impegno nelle piattaforme tecnologiche); della fornitura di servizi avanzati alle Amministrazioni pubbliche a livello regionale e locale, con il supporto per l'individuazione di possibili finanziamenti nazionali e comunitari; del trasferimento dei risultati della ricerca al sistema produttivo, sociale e culturale; della partecipazione a progetti nazionali e internazionali con altri enti/amministrazioni e soggetti pubblici.

#### PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021

##### **SSPT.OS.01 – Sviluppare tecnologie, metodologie e strumenti per la gestione efficiente delle risorse al fine di supportare l'attuazione di politiche e pratiche di economia circolare e di chiusura dei cicli**

Nel corso del 2019 il Dipartimento ha consolidato il suo ruolo nelle attività legate alla transizione verso modelli di Economia Circolare e Bioeconomia.

Sono proseguite le attività di coordinamento sia tramite il ruolo di rappresentanza dell'Italia nella Piattaforma Europea ECESP (European Circular Economy Stakeholder Platform), sia tramite la *Italian Circular Economy Stakeholder Platform (ICESP)*. Nel 2019, quest'ultima, tramite i sei gruppi di lavoro attivati che raccolgono circa 100 adesioni rappresentative di tutti gli stakeholder, ha elaborato e mappato oltre 60 buone pratiche per filiere produttive e aree urbane e periurbane ed individuato le otto priorità per l'Agenda strategica nazionale per l'economia circolare, tra cui la necessità di creare l'Agenda per l'Economia Circolare, sfruttando competenze e strutture esistenti, e candidando di fatto ENEA a svolgere tale ruolo.

Sempre nel corso del 2019, si è anche rafforzato il ruolo di coordinamento del Dipartimento per quanto riguarda le attività legate alla Bioeconomia e all'Economia Circolare nel rapporto di collaborazione, in ambito FAO attraverso il *Memorandum of Understanding (MoU)*, tra i quattro più importanti Enti di Ricerca nazionali (CNR, ENEA, CREA e ISPRA). A livello europeo, ENEA partecipa in qualità di partner beneficiario al progetto "*iNEXT-Discovery - Infrastructure for transnational access and discovery in integrated structural biology*" nell'ambito della call H2020 INFRAIA-01-2018-2019 *Integrating Activities for Advanced Communities – Integrating and opening research infrastructures of European interest* - Azione RIA, progetti finalizzati alla creazione e coordinamento di centri di ricerca pan europei.

È infine importante ricordare che l'ENEA, dopo l'elezione alla Presidenza della Commissione Tecnica UNI per l'Economia Circolare (CT 057), svolge il ruolo di coordinamento a livello italiano della iniziativa "mirror" della



corrispondente iniziativa internazionale “ISO/TC 323 Circular economy”, che ha lo scopo di sviluppare uno standard per l’economia circolare.

A livello europeo, il ruolo di coordinamento dell’ENEA sui diversi ambiti dell’economia circolare, e in particolare sull’aspetto della rigenerazione urbana, trova riscontro nel coordinamento di un progetto Europeo CIRCuit - Circular Cities Transition Needs - (Luglio-Dicembre 2019, finanziato dalla EIT Raw Material) per individuare le necessità e i fattori prioritari da implementare nelle città per la transizione verso le città circolari e per delineare i nuovi bandi per progetti di città circolari. Inoltre sono proseguite le attività di coordinamento scientifico del Progetto CICERONE “Circular Economy platform for European priorities strategic agenda”, con l’obiettivo di elaborare l’Agenda strategica Europea per la Ricerca e l’Innovazione nel settore dell’economia circolare (SRIA).

I rapporti con la Pubblica Amministrazione centrale sono proseguiti tramite le attività di supporto al MiSE nell’implementazione del Regolamento REACH e nel coordinamento del Laboratorio Materie Prime. In particolare, sul tema dell’efficienza energetica dei sistemi di trattamento delle acque reflue è stata avviata una linea di attività specifica nell’ambito del programma Ricerca di Sistema Elettrico. Nell’ambito delle collaborazioni con la PA centrale, inoltre, il Dipartimento ha sottoscritto un accordo con il MATTM relativo allo sviluppo e gestione della Piattaforma nazionale del fosforo (Finanziato su Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2018). Inoltre nell’ambito del PON- GOVERNANCE, ha sottoscritto un accordo con ACT relativo al Progetto ARCADIA (2019-2023) - Approccio ciclo di vita nei contratti pubblici e banca dati italiana LCA per l’uso efficiente delle risorse.

In ambito nazionale continua ad essere rilevante il ruolo svolto nell’ambito della Strategia Nazionale sulla Bioeconomia attraverso il coordinamento interministeriale di MiSE, MiUR e MiPAAF, oltre alla partecipazione a gruppi di lavoro dei *Clusters CL.A.N.* sull’*AgriFood* e *Blue Growth*, sulle biotecnologie marine, così come a livello regionale la partecipazione al Cluster Lucano sulla Bioeconomia.

Il 2019 ha segnato un forte rafforzamento delle collaborazioni anche con la PA locale; in particolare, nell’ambito dell’accordo con la Regione Lombardia relativo alla cooperazione trasversale con le Università della Regione per contribuire al rafforzamento competitivo del sistema produttivo e scientifico regionale, è stato attivato un Laboratorio “Tecnologie della sostenibilità” con focus sull’economia circolare, ospitato presso l’Università di Brescia. Sono state inoltre attivate 10 borse di dottorato coordinate da ENEA in collaborazione con Università del Territorio lombardo (Uni Brescia, POLIMI, Univ. Di Milano Bicocca). Da sottolineare come nel 2019, a seguito di interlocuzioni con la Regione Puglia, ENEA abbia formalizzato una proposta di costituzione di un Centro per l’Economia Circolare presso i laboratori di Brindisi.

Così come nella Regione Marche si è consolidato il rapporto con UNICAM e le imprese afferenti all’iniziativa BIO-KIC, per la realizzazione di un Centro per l’Innovazione e la Valorizzazione dei Bioprodotto. Inoltre per la regione Umbria si sta sviluppando una mappatura delle competenze disponibili sul tema delle risorse intese in ottica di economia circolare per fornire indicazioni in merito alla transizione verso l’economia circolare attraverso una potenziale struttura coordinamento regionale.

Nell’ambito delle attività in supporto alle imprese sono state avviate attività nel settore della gestione integrata dei rifiuti e della risorsa idrica con ACEA, HERA, AQUASER, WATER ALLIANCE, UTILITALIA.

Sul tema della Simbiosi Industriale è stato attivato il Progetto finanziato dalla Fondazione CARIPOLO “CREIAMO - Economia Circolare delle filiere olivicola e vitivinicola, valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti tramite processi innovativi e nuovi modelli di business”, con un focus sul territorio lombardo. È stata inoltre sviluppata e testata una metodologia per la diagnosi delle risorse con l’azienda MECCANOTECNICA UMBRA in collaborazione con Sviluppumbria.

Inoltre il Dipartimento è stato selezionato da UNIONCAMERE LOMBARDIA per la formazione delle imprese in tema di economia circolare in Lombardia. A questa iniziativa, si affiancano altre importanti azioni di formazione e informazione attraverso progetti, a supporto del processo di transizione all’economia circolare, dedicati ad attività quali urban living lab (“CL-HUB -Circular Learning Hub”, 2019-2020, finanziato da EIT-Climate KIC) e il progetto CETIP (Circular Economy Training Italy Pilot - 2018-2019 - finanziato da EIT-Climate KIC) coordinato da ENEA.

In merito alla fornitura di servizi avanzati per l’agroindustria, oltre ai contratti in essere e nuovi contratti con imprese del settore favoriti dalle attività del Centro Servizi Avanzati per l’Agroindustria (CSAgri), si sottolineano in particolare due iniziative di rilievo, la prima avviata con lo spin-off dell’Università di Camerino Biovec-Block per la realizzazione di uno Scaling up e il trasferimento tecnologico di un sistema avanzato di lotta alla zanzara che sta portando alla realizzazione di una biofabbrica e ad ulteriori investimenti in America Latina per il contrasto alle gravi patologie umane veicolate dalla zanzara, attraverso i virus dengue e zika. La seconda fa riferimento alla produzione in piante di Nicotiana benthamiana del biofarmaceutico “Rituximab” (anticorpo monoclonale anti-tumorale), con l’azienda farmaceutica Special Product’s Line di Anagni, che sta realizzando un sistema Pharma Grade di coltivazione indoor per la produzione industriale dell’anticorpo.

**SSPT.OS.02 – Sviluppare materiali innovativi, studiati anche sotto il profilo della sostenibilità, favorendone l'applicazione in diversi settori**

Proseguono regolarmente le attività di sviluppo di nuovi materiali per il settore energetico, in particolare per la generazione di energia elettrica, sia attraverso la realizzazione di materiali innovativi da collaudare in un impianto pilota basato sul solare termodinamico (prog. H2020 NEXTOWER, coordinato) che mediante ricerche su materiali esplorativi per la conversione del calore in elettricità (effetto piroelettrico – H2020 NANOPYROMAT, coordinato).

Il collegamento con i materiali per la generazione di energia, si sviluppa ulteriormente con il lancio del tema 1.3 dell'Accordo di Programma per la Ricerca sul Sistema Elettrico, assegnato al coordinamento di SSPT-PROMAS ed iniziato regolarmente nel 2019, che comprende lo studio di materiali per la conversione del calore disperso in energia elettrica (effetto termoelettrico).

Lo stesso tema ha avviato contestualmente delle ricerche per materiali e tecnologie di "stampa 3D", che si accoppiano ad un imponente sforzo amministrativo-gestionale per il lancio del primo lotto di gare per la realizzazione dell'Infrastruttura MAIA, che sarà localizzata presso l'edificio F23 di Casaccia, per il quale sono stati avviati i necessari lavori di bonifica e ristrutturazione. MAIA sarà dedicata alla realizzazione di materiali, processi e manufatti per componenti del settore aeronautico e biomedico.

Le attività di "stampa 3D" di materiali riguardano in realtà un ventaglio più ampio di applicazioni, perseguite con attrezzature di taglia più piccola: sono già stati prodotti nel 2019 sia dimostratori a base di materiali ceramici (corone dentali, prog. AMACO), sia bruciatori innovativi per migliorare la combustione del legname in stufe a pellet (prog. POC-AMCER). Nel 2019 è stato avviato anche il progetto KIC-3DMPWIRE, ove ENEA qualifica prodotti realizzati con tecnica a filo (di rame).

Il suddetto POC-AMCER fa parte di un trittico di progetti POC (bando 2018) regolarmente avviato nel 2019, che comprende anche POC-PROMESSA (materiali innovativi per batterie) e POC-STADION (sistema optoelettronico integrato per analisi in vitro).

Le attività di ispezione e test non distruttivi, che sono condotti avvalendosi della ampie disponibilità strumentali della Divisione PROMAS, sono stati sviluppati e perfezionati con successo, sia tramite commesse finanziate dalle industrie aerospaziali (AVIO e SHEETMETAL), che con commesse finanziate da vari operatori del settore del patrimonio artistico, ma anche tramite progetti transfrontalieri dedicati alla messa a punto di metodologie di misura della efficienza energetica negli edifici (REEHUB).

Molto rilevante il coinvolgimento richiesto da ASI, HYPATIA, INFN, affinché ENEA assumesse il ruolo di organismo di ricerca cardine mandatario, nel contesto del Bando della Regione Lazio sui Progetti Strategici. ENEA ha realizzato eventi e raccolto partner, confezionando la proposta LAEROSPAZIO (8 progetti, 24 mandati ricevuti dai partner). In caso di accettazione, ENEA rivestirà un ruolo che si configura come una "agenzia" della Regione Lazio per coordinare la gestione e l'utilizzo di tali finanziamenti, nei confronti di tutti i partner, assicurando supporto a livello tecnico e di buone pratiche di trasferimento tecnologico. Tra l'altro, nel 2019 sono stati conclusi con successo i progetti europei dedicati alla progettazione di nuovi materiali per condizioni estreme nel settore aerospaziale (ICARUS).

È stato finalmente possibile avviare nel corso dell'anno tutti i progetti acquisiti con la partecipazione all'ultimo Bando MIUR-PON.

Infine, sono stati depositati 3 brevetti, aventi come oggetto: catalizzatori magnetici per processi chimici alimentati mediante induzione; procedimento per il recupero delle fibre di carbonio da compositi polimerici rinforzati con fibre di carbonio da scarti di produzione di manufatti industriali; stazione fotometrica per l'analisi diagnostica in vitro mediante l'utilizzo di dispositivi opto-elettronici a base organica e di cristalli fotonici.

**SSPT.OS.03 – Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli per la prevenzione e riduzione dei rischi naturali e antropici, per la protezione degli ecosistemi e della biodiversità e per la preservazione del patrimonio culturale**

Sul tema della riduzione del rischio da attività antropiche, il Dipartimento ha operato su due linee principali: la caratterizzazione e la definizione dei pathways di contaminanti nell'ambiente e in siti contaminati da attività industriali (CISAS) e la sperimentazione di sistemi per la bonifica ed il restauro degli ecosistemi (ABBACO, Bonifica e restauro ambientale del Golfo di Bagnoli). Valutazioni su contaminazioni ambientali sono state effettuate anche come supporto e servizi a imprese (Globe Exploration) e Enti (Univ. Federico II e IZSM).

Biosensori innovativi per il controllo di emissioni gassose sono stati testati nell'ambito del Progetto KET Lazio "Olimpos".

Biotecnologie microbiche per la bonifica di siti industriali e per il recupero di suoli degradati da impatti dovuti a cambiamenti climatici e/o uso agricolo sono state sviluppate e testate in ambito di progetti EU e Nazionali (ERANET-SUPREME, TESTARE, CESA).

Nell'ambito della gestione efficiente e sostenibile della risorsa idrica si sono avviati due progetti: BLOWWATER propone soluzioni tecnologiche innovative allo scopo di sviluppare un approccio metodologico basato

sull'integrazione di tecniche di monitoraggio e di trattamento di acque interessate dal fenomeno di fioriture tossiche, mentre il LIFE BLUE LAKES è finalizzato alla prevenzione e riduzione dei rifiuti di plastica nei laghi attraverso un approccio integrato, che combina governance e attività di formazione.

Sono state sviluppate soluzioni integrate per aumentare la resilienza dei territori e favorire il loro sviluppo sostenibile, con particolare riguardo alle "nature-based solutions" che utilizzano le proprietà e le funzioni ecosistemiche per favorire l'adattamento dei territori ai cambiamenti climatici e per proteggerli da rischi naturali e di origine antropica, valorizzando ed implementando nel contempo il capitale naturale (Anthosart, MaGICLandscape) anche con appositi accordi con enti locali quali il Parco del Lura e la Città Metropolitana di Torino.

Sono state condotte numerose attività a supporto di Aree Marine Protette (Interreg MPA Adapt) anche in ambito di collaborazione con Paesi in via di Sviluppo (PVS) come Vanuatu, Tonga. Attività di Citizen Science in ambito di protezione del mare è stata condotta con il progetto Guardiani della Costa.

I progetti IDEM e EMODNET Geology sono proseguiti su attività di acquisizione e gestione dati marini.

Le attività di mitigazione del rischio sismico sono state dedicate principalmente alla salvaguardia e fruizione del patrimonio storico-monumentale, con i progetti SISMI (*Tecnologie per il Miglioramento della Sicurezza e la Ricostruzione dei Centri Storici in Area Sismica*, finanziato dal Distretto Tecnologie per la Cultura della Regione Lazio) e RestArt (protezione di beni museali, POR-FESR Lazio 2014-2020). Inoltre, si sono concluse le attività del contratto con il Museo Nazionale Romano per la valutazione delle parti a maggior vulnerabilità sismica del complesso museale Crypta Balbi. Sono terminate anche le attività sul Duomo di Orvieto, con il riposizionamento di 12 statue nelle sedi originali su appoggi antisismici progettati e testati da ENEA. Infine, sono stati effettuati rilievi vibrazionali (traffico urbano) nel Museo Etrusco di Villa Giulia, nell'ambito di un più vasto accordo di collaborazione (ora in fase di preparazione).

Le attività di mitigazione del rischio geomorfologico si sono concretizzate principalmente in contratti di servizio e consulenza a società e amministrazioni locali. In particolare, è stato completato il contratto con la società peruviana Antamina per l'esecuzione di uno studio geomorfologico finalizzato alla caratterizzazione di una frana in atto sulla strada che collega una vasta area mineraria al terminal di spedizione del minerale estratto. Inoltre, sono iniziate le attività biennali per lo svolgimento di uno studio interferometrico e morfologico per il monitoraggio di fenomeni franosi e l'analisi del cambiamento del territorio nel Comune di Altolia (ME).

Le attività del Laboratorio MET-DISPREV hanno anche visto l'esecuzione di attività sperimentali su tavola vibrante (Contratto LEONARDO) e di microscopia elettronica (Contratto GATE), l'inizio delle attività del POC ENEA *GasChrome* (volto a realizzare un sistema a basso costo per l'analisi di composti gassosi) ed il proseguimento di collaborazioni con altri Dipartimenti (ad esempio, la progettazione antisismica del reattore DEMO).

#### **SSPT.OS.04 - Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli e condurre studi relativi ai cambiamenti climatici con l'obiettivo di favorire l'attuazione di politiche di contrasto e la realizzazione di azioni di mitigazione e adattamento**

Tramite il finanziamento di due Progetti PON-Infrastrutture di ricerca (PRO-ICOS-MED e PER-ACTRIS-IT), si è dato inizio al potenziamento della Stazione di Osservazioni Climatiche di Lampedusa, relativamente ai settori atmosferico, marino ed ecosistema della rete per far diventare l'osservatorio un sito di classe 1 nell'ambito della rete Global Atmosphere Watch dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale, della quale è parte dal 1992. I progetti sono partiti seguendo l'ordine cronologico preventivato e si sono cominciate ad installare le prime strumentazioni arrivate alla Stazione, come pianificato. Nel contesto del progetto ACTRIS-IT, a supporto delle misure già compiute nella rete ACTRIS, si è provveduto ad un primo aggiornamento del sistema lidar installato presso l'Osservatorio di Lampedusa finalizzato alla stima di parametri di interesse climatico.

Nell'ambito del contratto "*Preliminary Design of the Copernicus Ocean Colour-Vicarious Calibration System*" è stato presentato all'ESA lo studio per lo sviluppo di una nuova infrastruttura osservativa finalizzata alla calibrazione vicaria delle misure satellitari di colore del mare posta a Nord di Lampedusa dedicata alle calibrazioni satellitari.

Nell'ambito di Progetti dedicati alle Zone Polari, sono stati effettuati studi di paleoclima con il progetto "*Studio del forzante solare nell'Olocene da una nuova carota di ghiaccio estratta a Dome C*" (SOLARICE), mentre il progetto relativo al "contributo scientifico italiano al progetto Beyond EPICA Oldest Ice" ha raggiunto l'obiettivo di individuare il sito ottimale per i carotaggi del progetto Beyond EPICA.

Le attività di monitoraggio dei due progetti relativi agli Osservatori polari Antartici ("*Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico a Concordia*" e "*Analisi serie di dati meteo dell'Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico a Concordia*") hanno raggiunto gli obiettivi prefissati continuando la serie pluridecennale di dati meteo-climatologici e la rianalisi dei dati passati. A questi progetti si sono affiancati i progetti "*Bromo e mercurio, cicli e processi di trasporto nel Plateau antartico*" e "*Correlazione fra aerosol di origine biologica e produttività primaria nel Mare di*

Ross – BioAPROS”, in cui si sono messe a punto metodiche per l’osservazione di parametri climatici e per l’analisi di misure in relazione all’origine della massa d’aria.

Relativamente alle attività in Artide nell’ambito del progetto “Nubi e radiazione in Artide ed in Antartide” si è installata della nuova strumentazione e si stanno sviluppando nuovi algoritmi di calcolo per la stima dell’impatto delle nubi sul clima.

Nell’ambito del progetto H2020 SOCLIMPACT sono state realizzate simulazioni climatiche ad una risoluzione spaziale senza precedenti attraverso le quali è stato possibile determinare la possibile evoluzione del nostro bacino in termini di livello del mare e temperatura. Sul tema del livello del mare e più in generale sull’applicazione delle informazioni climatiche nei settori economici più rilevanti è stata organizzata a Bruxelles in ambito ECRA una conferenza internazionale dal titolo “Climate Change and Actionable Information” durante la quale sono stati presentati tra gli altri i risultati delle ricerche ENEA. Sono state inoltre proposte e coordinate due Sessioni all’Assemblea Generale della European Geosciences Union (EGU): una sessione dedicata ai Servizi Climatici “Climate Services - Underpinning Science”, e una sessione multidisciplinare sullo stato del Mediterraneo “Advances in Understanding of the Multi-Disciplinary Dynamics of the Southern European Seas (Mediterranean and Black Sea)”.

Gli studi scientifici, frutto del lavoro svolto nell’ambito dei progetti nazionali e internazionali (13) in corso nel 2019, sviluppati nell’ambito di questo obiettivo hanno condotto alla pubblicazione di numerosi articoli (28) su riviste internazionali peer-review di settore.

Con riferimento allo sviluppo di tecnologie, è da sottolineare la sottomissione del progetto triennale *Energia elettrica dal mare* afferente al PAR 2019-2021 che prevede tra i suoi obiettivi la messa a punto del progetto esecutivo di un prototipo in scala reale per l’estrazione dell’energia dalle onde. Sempre su questo tema è stato garantito supporto tecnico/scientifico alla Commissione Europea per l’implementazione del Piano Strategico delle Tecnologie Energetiche relative alle fonti rinnovabili dal mare. È stato inoltre sottomesso e vinto il progetto InterregMed BlueDeal “Blue Energy Deployment Alliance”, il cui obiettivo è quello di superare le attuali restrizioni tecniche e amministrative per l’implementazione delle energie blu e definire i requisiti e le procedure adeguate per garantire la conformità ai vincoli normativi, ambientali e sociali. Infine, nell’ambito del progetto commerciale *Waves4water* è stato fornito supporto scientifico al Parco di Porto Conte (Alghero) per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica dal mare.

Inoltre, nell’ambito dell’Atto esecutivo del Protocollo di intesa fra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ed ENEA per lo “svolgimento di analisi e studi atti all’individuazione di criticità locali e alla definizione di interventi di trasferimento tecnologico e cooperazione in selezionati Paesi in Via di Sviluppo (PVS)”, si è portata avanti l’attività di definizione del Progetto di realizzazione ed intervento di studio dei piani di gestione delle acque a Vanuatu, che dovrà costituire anche la base di una proposta di finanziamento per il Green Climate Fund, e del Progetto “Enhancing water security and climate resilient food systems for the displaced atoll communities in Yap”, che prevede la realizzazione di infrastrutture capaci di migliorare la resilienza alle variazioni climatiche. È stato effettuato, inoltre, un Piano di sviluppo delle fonti rinnovabili per Djibouti, utilizzando anche alcune funzionalità di una nuova piattaforma informatica sviluppata internamente.

È stato, inoltre, organizzato l’evento annuale internazionale del Network di ricerca sulla Low Carbon Society - LCS-RNet. Si è inoltre garantita la partecipazione ENEA ai lavori dell’Advisory Board del Climate Technology Center and Network per la corretta ed efficiente implementazione delle decisioni della COP sul Meccanismo e sul “Framework” delle tecnologie. In questo contesto, ENEA ha partecipato alla COP25 di Madrid allo scopo di seguire i lavori negoziali con particolare riferimento al Technology Framework e al Financial Mechanism che individua i fondi necessari e le modalità di finanziamento del Green Climate Fund per il sostegno alla transizione ecologica dei PVS, in tale ambito si sono avviate interlocuzioni con la Cassa Depositi e Prestiti, unico Ente italiano Accreditato al Green Climate Fund, per valutare possibili ambiti di collaborazione.

Si è garantita inoltre la partecipazione alla segreteria Tecnica del Comitato di Gestione della direttiva ETS (Emission Trading Scheme).

#### **SSPT.OS.05 – Sviluppare modelli atmosferici integrati e metodi di misura innovativi per la valutazione degli impatti sulla salute e sugli ecosistemi delle politiche per migliorare la qualità dell’aria**

Nel 2019 il Dipartimento ha portato avanti le attività di supporto e collaborazione con il Governo del Lesotho, finanziate dal MATTM, per il quale sono state simulate con modelli dedicati mappe di potenziale di utilizzo di energie rinnovabili. In ambito europeo è cresciuta la presenza nei Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) con l’applicazione a 2 tender europei che sono stati vinti: CAMS\_50 Regional (previsione europea di QA) che vede il Dipartimento “candidate model” per un triennio e gli permette di concorrere ad una piena operatività dopo tale periodo; CAMS\_63 Development of Post-Processing Methods and Tools for the CAMS Regional air Quality Ensemble le cui attività si svilupperanno su un biennio da novembre 2019 a novembre 2021. È stata ammessa a finanziamento la proposta sottomessa nel LIFE 2018 Preparatory Project con il nome “VEG-GAP - VEGetation for Urban Green Air

*Quality Plans*”. Il Progetto dura 3 anni ed è coordinato da ENEA. Nei rapporti con le Amministrazioni Pubbliche centrali, nel 2019 è partito un importante Accordo di Collaborazione con il Ministero dell’Ambiente che consentirà un definitivo sviluppo del Sistema nazionale di previsione della Qualità dell’Aria denominato FORAIR-IT e upgrade importanti del sistema modellistico di riferimento nazionale MINNI. Nell’ambito del Programma POC (Proof of Concept) è stata ammessa a finanziamento la proposta MoLev - Monitor a elevata risoluzione temporale di levoglucosano che si propone di realizzare un prototipo di monitor ad elevata risoluzione temporale per la quantificazione della concentrazione di levoglucosano in aria.

#### **SSPT.OS.06 - Sviluppare tecnologie e strumenti con l’obiettivo di favorire la sostenibilità nei sistemi produttivi agroalimentari**

A livello nazionale è stato consolidato il rapporto con ASI sul tema dell’*AgroSpace*, attraverso due nuovi contratti di ricerca che aprono nuovi filoni di ricerca e sviluppo sul tema della chiusura dei cicli di produzione in ambienti estremi e sulla messa a punto di un microsatellite da lanciare nello spazio per il monitoraggio remoto della produzione di microverdure, con importanti ricadute applicative per l’esplorazione nello spazio e per tutte le attività di “*Indoor precision farming*”.

A livello regionale si registra l’avvio di 6 progetti PSR della Regione Basilicata su diverse filiere agroalimentari.

A livello europeo rimane forte il collegamento con le attività afferenti ad ESFRI con l’attivazione della Preparatory phase dell’iniziativa METROFOOD-RI, la grande infrastruttura di ricerca, coordinata da ENEA, nel dominio Health and Food, così come in ambito *Horizon 2020*, che ha visto l’avvio del progetto DataCloud - Sharing food and nutrition security data towards 2030, per lo sviluppo di sistemi di sicurezza e tracciabilità in ambito food.

Si conferma l’impegno nell’ambito dell’iniziativa europea *PRIMA* per i sistemi agroalimentari sostenibili e competitivi nel Mediterraneo all’interno del gruppo di coordinamento nazionale e delle iniziative di networking, partecipando al comitato di indirizzo dell’iniziativa AgriFoodNext.

Sempre a livello europeo e nazionale è significativo il ruolo svolto nell’ambito della infrastruttura di ricerca *MIRRI*, per la messa in rete e la conservazione di ceppoteche di ampio interesse applicativo per la sostenibilità dei sistemi alimentari.

A livello internazionale sono continuate le attività nell’ambito della cooperazione bilaterale tra Italia e Messico con un progetto di grande rilevanza per la valorizzazione dei cladodi del fico d’india, dai quali estrarre una mucillagine di particolare pregio per la produzione di malte biologiche da utilizzare per il restauro dei beni culturali. Sono state attivate due borse di studio internazionali attraverso TWAS per studenti provenienti dalla repubblica del Congo e dal Cameroon su temi afferenti alla sostenibilità dei sistemi agroforestali in Africa e alla sicurezza alimentare dei prodotti trasformati (succhi di frutta) per ridurre le perdite delle materie prime agricole. È stato inoltre confermato il ruolo ENEA di membro del Multi-stakeholder Advisory Committee (MAC) sui Sistemi Alimentari Sostenibili, nell’ambito dell’iniziativa UNEP “One Planet”.

#### **SSPT.OS.07 – Sviluppare tecnologie innovative - diagnostiche e terapeutiche - per la tutela della salute**

Le attività di innovazione tecnologica nel settore biomedico proseguono con il progetto SUMCASTEC finanziato nell’ambito del progetto EU di Horizon 2020 *FET-OPEN – Novel ideas for radically new technologies*, il cui obiettivo è quello di sviluppare una piattaforma tecnologica di ridotte dimensioni detta “lab-on-chip (LOC)” in grado di isolare e neutralizzare in pochi minuti le cellule staminali tumorali e con il progetto NANOCROSS, finanziato dall’Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) che intende mettere a punto un sistema di somministrazione sempre più sicuro ed efficace di agenti chemioterapici. Queste attività hanno portato anche al deposito di tre brevetti per la cura di tumori e di malattie rare. Nell’ambito del progetto TOP IMPLART, proseguono gli studi degli effetti dei protoni finalizzati sia alla caratterizzazione radiobiologica del fascio dell’acceleratore presso la facility di ENEA-Frascati sia la valutazione della risposta cellulare in combinazione con l’ipertermia come terapia oncologica adiuvante.

Per la caratterizzazione degli effetti da agenti chimici, fisici e biologici per la protezione della salute sono in forte stato di avanzamento le attività sperimentali dei progetti LDLensRad e SEPARATE (finanziati nell’ambito del programma U.E. “*European Joint Programm for the Integration of Radiation Protection Research - CONCERT*”), che hanno come obiettivi la stima degli effetti delle radiazioni ionizzanti su l’insorgenza di cataratta, e la caratterizzazione mediante un approccio “omico” dei meccanismi molecolari coinvolti negli effetti “fuori bersaglio” indotti dalle radiazioni.

Nello stesso ambito, sono state portate avanti le attività sperimentali relative al Progetto Aerotrazione con Biocarburanti (ABC), per lo studio tossicologico comparativo tra un biodisel innovativo per aviotrazione e un combustibile fossile, finanziato dal MATTM e uno studio di biomonitoraggio della qualità seminale in campioni di adolescenti provenienti dalle aree ad alto tasso di inquinamento, in provincia di Napoli, Caserta e Brescia, finanziato da un contratto dell’ASL Salerno, nell’ambito del progetto “*Un modello di intervento per la prevenzione dell’infertilità in adolescenti sani residenti in aree a forte impatto ambientale*” del Ministero della Salute.



Inoltre, nell’ambito del Gruppo di Lavoro “Valutazioni Ambientali e Sanitarie” del Comitato Interdisciplinare Rifiuti e Salute (C.I.R.S.), è stata effettuata un’analisi della letteratura epidemiologica relativa agli effetti legati all’esposizione umana agli inceneritori. Infine è in corso il lavoro di revisione sistematica della letteratura scientifica quale contributo all’attribuzione del nesso di causa tra esposizione a campi elettromagnetici a radiofrequenza e patologie neoplastiche’, finanziato da una convenzione ENEA-ISS nell’ambito di un progetto INAIL.

Nell’ambito delle attività finalizzate alla gestione dell’emergenza CBRN, nel 2019 si è concluso il progetto triennale NATO SPS G4815: "A panel of biomarkers as novel tool for early detection of radiation exposure", ed è stata finalizzata l’elaborazione di questionari raccolti da istituzioni di numerosi paesi europei sulle procedure nazionali in situazione di emergenza, nell’ambito del progetto europeo “The preparation of a biosecurity toolbox to strengthen European biosecurity”.

**CONTRIBUTO ALL’EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL’ENEA**

- 1) Risorse economiche acquisite 12.416.885 €
- 2) Spese per il Personale 35.340.555 €
- 3) Le altre spese complessive 9.750.167 €

**PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ**

In ambito nazionale i principali interlocutori sono i Ministeri (in particolare il MATTM, il MiSE, il MAECI, il MIPAAF, il MIUR, il MIBACT, la Difesa), l’Agenzia per la Coesione Territoriale, la Presidenza del Consiglio, il Comitato Nazionale per le Biotecnologie, la Biosicurezza, e le Scienze della vita (CNBBSV), la Protezione Civile, l’ASI, le Regioni (in particolare Lazio, Emilia Romagna, Marche, Puglia, Sardegna, Umbria, Lombardia e Basilicata), numerosi Comuni, l’ANCIM, la Aeronautica Militare Italiana, diversi Cluster tecnologici del MIUR (Alisei - Scienze della Vita, Agrifood - filiera agroalimentare, BIG - sviluppo sostenibile nella economia del mare, Fabbrica intelligente, Trasporti, Beni culturali, Chimica Verde), Cluster Regionali (Cluster Regionale “Basilicata Creativa, Cluster Regionale Bioeconomia Regione Puglia), i Distretti tecnologici (Ligure - Tecnologie Marine, federazioni, associazioni ed organizzazioni di categoria, il Polo DLTM, i Distretti Aeronautici di Puglia e Campania, IMAST sui materiali polimerici, i consorzi partecipati CETMA, CALEF, CERTIMAC e TeRN, gli acceleratori di start up innovative come AGROFOOD-BIC e Food Innovation Hub. AIRC e AIG sono interlocutori per le azioni relative alle terapie innovative per la cura di tumori e di malattie rare.

Fra i 95 membri della Piattaforma ICESP coordinata da ENEA e nata nel 2018 sul modello e richiesta della Piattaforma europea ECESP si menzionano: ACEA Ambiente, Confartigianato, UTILITALIA, CGIL, CISL, UIL, Confindustria Venezia Giulia, il Cluster Agrifood, Legacoop Puglia, i Politecnici di Milano e di Bari, CONFETRA, FISE Assoambiente, Italbiotec, Consorzio Italiano Compostatori e Amici della Terra che si affiancano ai Ministeri dell’Ambiente e dello Sviluppo Economico, all’Agenzia per la Coesione Territoriale e a realtà quali ENEL, ENI, HERA, Novamont, Nespresso, Confindustria, CNA, Unioncamere, FISE UNICIRCULAR e diverse Regioni (Emilia Romagna, Puglia, Lombardia, Umbria).

A livello industriale i principali interlocutori sono, oltre alle associazioni di categoria e Consorzi per il riciclo e recupero (ad esempio Corepla ed Ecopneus), multiutility come AMA di Roma, ACEA, HERA e società come Eni, ENEL Produzione, ENEL Green Power, CSM, CRF, Leonardo, Artigrafiche Boccia, Telespazio, Aeroporti di Roma, Federdistribuzione, FOS, Beghelli, Scianatico, Bosch, Brembo, Granarolo, Novamont, United Genetics, Loro Piana, Special Product’s Line, G&A Engineering, Alfasigma.

In ambito comunitario e internazionale, i principali interlocutori sono la Commissione Europea, il JRC di Ispra, l’UNIDO, la FAO, la IAEA, le Piattaforme tecnologiche europee. Tra le collaborazioni attivate nell’ambito della KIC “RawMaterials” e della “Climate KIC” si citano quelle con organizzazioni nazionali e internazionali tra i quali il Fraunhofer (Germania), ARKEMA, SUEZ Environment, il Centro Ricerche FIAT (Italia), CEA, IVL, VITO, SINTEF, RVO, IETU, TECNALIA, numerose Università.

Sempre a livello internazionale, come follow-up delle attività svolte in collaborazione con il MATTM, si citano le collaborazioni con i Governi e diversi Istituti di ricerca pubblici di alcuni Paesi in Via di Sviluppo tra i quali le Maldive, il Lesotho, l’Etiopia, il Sudan, il Botswana, Cuba, lo Swaziland, le Isole Salomone. Sono inoltre state attivate due borse di studio internazionali in ambito TWAS con ricercatori della Repubblica del Congo e del Cameroon su temi afferenti ai sistemi agro-industriali sostenibili.

**RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE**

Le ricadute sono di tipo tecnologico e metodologico, consistendo in collaborazioni su progetti, nella realizzazione, applicazione, promozione di strumenti per l’innovazione di prodotto, di processo e di sistema in singole imprese (in particolare PMI) ed aree industriali, di *capacity building*, in tutti i settori di competenza del Dipartimento, e nella fornitura di servizi tecnologici avanzati.

L'attività di trasferimento tecnologico ha consentito di mettere in diretto contatto l'offerta delle imprese nazionali con la richiesta proveniente dai PVS, che riguarda normalmente tecnologie e servizi con un elevato grado di maturità, che trattano un ampio spettro di tematiche che vanno dalla gestione dei rifiuti, all'approvvigionamento della risorsa idrica, al trattamento di reflui, all'inquinamento atmosferico, alla bonifica di siti inquinati e di miniere, alla sicurezza sismica degli edifici strategici e delle infrastrutture, al settore agroalimentare, alla fornitura di servizi climatici per il turismo, l'energia e l'agricoltura e allo sviluppo di materiali e processi di fabbricazione. Da sottolineare l'ampia partecipazione e il successo del Dipartimento nella valorizzazione del know-how disponibile, consentita dai Bandi POC, a dimostrazione delle grandi potenzialità delle competenze del Dipartimento SSPT nell'attrarre il forte interesse del sistema industriale a collaborare per lo sviluppo ed implementazione di tecnologie innovative fino a scala pilota e/o industriale. Le ricadute economiche delle attività di trasferimento tecnologico per le imprese nazionali sono valutabili, per quanto riguarda l'impegno di SSPT, in numero di contatti tra imprese nazionali e domanda pubblica e privata locale, a seguito delle attività di informazione e disseminazione (svolte con visite, convegni e workshop). Si vuole sottolineare infine l'estrema rilevanza delle ricadute che le attività del Dipartimento hanno anche sull'intero Sistema Paese: molte delle attività svolte hanno forti impatti non solo sul sistema produttivo nazionale, in ambiti anche molto diversi tra loro, ma anche sull'ambiente a livello locale, in termini di riduzione dell'inquinamento, e a livello nazionale e globale, in termini di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra e di una gestione sostenibile delle risorse naturali.

## ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE (IRP)



## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

**Istituto di Radioprotezione (IRP)**

**Responsabile: Elena Fantuzzi**

### FINALITÀ E STRATEGIE

L'Istituto di Radioprotezione (IRP), in coerenza con il ruolo assegnatole all'interno dell'Agenzia, assicura il rispetto delle leggi e della normativa in materia di protezione dalle radiazioni ionizzanti per tutte le attività svolte nei Centri ENEA, persegue - attraverso attività di ricerca e qualificazione - l'innovazione dei metodi e l'accrescimento delle competenze e fornisce supporto tecnico scientifico alle Istituzioni e Autorità operanti nel settore.

L'insieme di competenze e di risorse strumentali, rivolte prevalentemente alle esigenze interne dell'Agenzia, sono quindi anche messe al servizio delle attività nazionali di ricerca, industriali e sanitarie con impiego di radiazioni ionizzanti, nonché di quelle nucleari. In particolare, sono forniti servizi tecnici avanzati nel settore ad Utenti pubblici, privati e Società (i.e. Sogin e Nucleco).

Tutte le attività sono fortemente interconnesse dall'impiego comune di risorse strumentali e competenze professionali, distribuite in 5 Centri dell'Agenzia (Bologna, Casaccia, Frascati, Saluggia e Trisaia).

### PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021

L'obiettivo triennale dell'Istituto di Radioprotezione - **IRP.OS.01 - Assicurare la sorveglianza di radioprotezione individuale ed ambientale in ENEA incrementando la fornitura di servizi tecnici avanzati all'esterno e sviluppando e ottimizzando le tecniche analitiche, le valutazioni dosimetriche e di radioprotezione** - discende direttamente dal ruolo assegnatole all'interno dell'Agenzia e dalle tre finalità principali dell'Istituto: assicurare all'Agenzia la sorveglianza fisica di radioprotezione *ex lege*, svolgere attività di ricerca al fine di sviluppare metodi ottimizzati e innovativi nonché mantenere la qualità della radioprotezione in ENEA adeguata allo stato dell'arte internazionale e, infine, fornire servizi tecnici avanzati anche all'esterno.

Nel corso del 2019 è stata **assicurata la sorveglianza fisica di radioprotezione per le tutte le 60 pratiche** con radiazioni ionizzanti in 11 Centri e Sedi ENEA, attraverso i 4 Laboratori e il personale dell'Istituto presenti in 5 Centri dell'Agenzia. Gli esperti qualificati afferenti ad IRP hanno assicurato a tutti i Datori di Lavoro ENEA, che li hanno incaricati ai sensi di legge per le suddette pratiche, tutte le valutazioni dosimetriche (oltre 500) e relazioni tecniche (circa 100) per ogni disposto di legge in materia di radioprotezione. Il personale tecnico di radioprotezione operativa, sotto la supervisione degli Esperti Qualificati, ha eseguito oltre 300 sopralluoghi di verifica negli ambienti di lavoro che hanno richiesto l'esecuzione di circa 7.000 misure dirette ed indirette. Nel 2019, nel CR Casaccia è stato necessario un adeguamento organizzativo particolare, in collaborazione con il personale degli Impianti FSN, per compensare l'assenza (per pensionamenti non contestualmente sostituiti, risolta parzialmente a fine 2019) degli addetti di routine alla radioprotezione operativa inderogabile *ex lege*. Se ciò ha portato all'esecuzione di un minor numero di misure periodiche (ridotta l'attività degli Impianti proporzionalmente alle risorse disponibili e sopralluoghi effettuabili) ha però richiesto un maggiore sforzo gestionale, con la redazione di documenti tecnici di valutazioni di radioprotezione straordinarie da parte degli Esperti Qualificati, nonché l'addestramento straordinario delle risorse che temporaneamente sono state parzialmente addette ad alcune attività inderogabili, a scapito di altre attività tecnico-scientifiche che è stato necessario rinviare.

Per i Centri di Casaccia e Trisaia, sono state completate quasi 3.000 misure radiometriche previste dalla rete di sorveglianza ambientale rispettivamente oltre 2000 per il sito CR Casaccia ex art. 54 D.Lgs.230/95 e s.m.i. e circa 700 del sito Trisaia ai fini della certificazione ambientale.

Per il sito CR Casaccia è stato inoltre redatto, ed inviato alle Autorità vigilanti, per conto degli Esercenti degli impianti ivi operanti (ENEA, SOGIN e Nucleco), il rapporto annuale di monitoraggio della radioattività ambientale. È stata inoltre assicurata la formazione degli addetti alle squadre di emergenza per gli aspetti di radioprotezione del CR Casaccia nonché l'esecuzione delle prove di emergenza annuale dell'intero sito e quella dei singoli impianti e Laboratori ENEA.

Il monitoraggio individuale di radioprotezione per i 300 lavoratori esposti alle radiazioni ionizzanti nei vari Centri ENEA è stato anch'esso assicurato e gestito dall'Istituto, attraverso la fornitura di oltre 10.000 dosimetri personali ed il coordinamento ed esecuzione di oltre 700 misure di contaminazione interna.

Anche nel 2019, l'attività di **consulenza alle Unità dell'Agenzia per valutazioni di radioprotezione e di caratterizzazione radiologica per attività da avviare e/o dismettere** è stata particolarmente intensa per il CR Frascati per le valutazioni preliminari per la realizzazione e l'iter autorizzativo dell'impianto DTT (Divertor Tokamak

Test facility), ma anche per il Centro Ricerche Trisaia, per le attività di rimozione delle parti residue dell’Impianto Magnox, per il CR Casaccia per attività straordinarie presso gli impianti TRIGA e TAPIRO nonché per il CR Bologna per il futuro insediamento presso il Tecnopolo Regionale. Per tali attività sono stati redatti **22** specifici documenti tecnici progettuali e/o documenti straordinari richiesti dalle Autorità vigilanti e/o necessarie per l’Agenzia.

La **fornitura di servizi tecnici avanzati** all’utenza esterna continua ad essere rilevante sia per l’aspetto finanziario (entrate per oltre 1.500 k€) che per il riscontro da parte degli utenti, che ha riguardato:

- noleggio e lettura di 35.000 dosimetri personali per tutti i tipi di radiazioni per circa 100 utenti;
- 6.500 valutazioni di monitoraggio della concentrazione di radon per circa 200 utenti, tra cui Eni;
- oltre 3.000 misure di contaminazione interna, sia dirette che indirette per 11 utenti, fra cui Nucleco, Sogin, ISPRA, INFN.
- 400 misure radiometriche in campioni di varia origine per vari tipi di radionuclidi per 5 utenti, tra cui Nucleco ed Eni.

La qualità e l’affidabilità dei *servizi* forniti, costantemente a confronto con lo stato dell’arte nazionale e internazionale, è stata verificata e dimostrata attraverso gli ottimi risultati ottenuti nelle partecipazioni a 10 interconfronti internazionali (audit esterni), 3 in più rispetto all’anno precedente.

In ambito internazionale, IRP ha svolto le attività previste nel progetto europeo (2017-2020) *EMPIR – Preparedness -Metrology for mobile detection of ionising radiation following a nuclear or radiological incident*, e proseguito nella collaborazione con il *Centro Europeo JRC di Ispra* negli studi di valutazione di dose sulla base di esiti di monitoraggio ambientale di siti nucleari e/o a seguito di rilasci radioattivi/emergenze nucleari.

Le *attività di ricerca* nel campo delle tecniche dosimetriche radiometriche hanno permesso di *ottimizzare la fornitura dei servizi tecnici avanzati* mettendo a punto nuove procedure e tecniche di misura. Le principali attività di studio sono state documentate in 17 pubblicazioni internazionali con *peer review (IF)*, 7 relazioni a congressi internazionali, 7 relazioni a congressi nazionali e 17 Rapporti Tecnici/Rapporti *ex lege*.

## CONTRIBUTO ALL’EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL’ENEA

### 1) Risorse economiche acquisite

Nel 2019, l’**accertamento di entrate** è stato pari a **1.600 k€**, principalmente a fronte della fornitura di servizi tecnici avanzati su base tariffata (1.560 k€ - attività commerciale) e per una piccola parte per la partecipazione ad un progetto di ricerca internazionale (40.000€).

Inoltre, a fronte delle attività di servizio svolte da IRP per la sorveglianza ambientale del sito CR Casaccia e l’assicurazione del presidio di radio-tossicologia nello stesso centro su richiesta SOGIN, l’ENEA ha ricevuto un rimborso di **500 k€** (non conteggiato nel bilancio IRP), nell’ambito di Accordi e Convenzioni rispettivamente con SOGIN e Nucleco.

### 2) Spese per il Personale

Il costo del personale afferente all’Istituto è stato di quasi **3.400 k€**

In considerazione dei compiti dell’Istituto, si segnala per una valutazione complessiva corretta che il 60% del personale, corrispondente a **2.000 k€**, è stato impiegato per le esigenze interne dell’Agenzia. È pertanto il 40% del personale impiegato alle attività di forniture verso Terzi, corrispondente a **1.400 k€**, che ha prodotto l’accertamento di entrate (1.560 k€), che hanno garantito la copertura dei costi anche per le attività rivolte all’interno dell’Agenzia.

Si ricorda che l’Agenzia non destina alcuna quota del COS al bilancio IRP per i costi di radioprotezione *ex lege* per l’esercizio degli Impianti e Laboratori ENEA.

### 3) Le altre spese complessive

Nel 2019, le spese totali per la realizzazione delle attività di servizio per Committenti esterni ma anche per le attività di sorveglianza di radioprotezione per l’Agenzia, sono state pari a circa **670 k€**. Ciò ha portato ad un positivo margine finanziario pari a circa 1.000 k€, superiore rispetto ai dati di preventivo anche per un maggiore avanzo di amministrazione dell’anno 2018.

## PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ

L’Istituto è in costante rapporto con le seguenti organizzazioni:

1. *EURADOS* (European Radiation Dosimetry group), *ICRU* (International Commission on Radiation Units and Measurements), *CRPPH* (Committee on Radiation Protection and Public Health) della *NEA* (OCSE), oltre che con i principali enti di normazione tecnica internazionale ISO e IEC.
2. Joint Research Centre della Commissione Europea per le tematiche specifiche della radioprotezione anche nell’ambito del Memorandum of Understanding n° 34497 tra il JRC e l’ENEA (2016-2020) e per specifici accordi

e collaborazioni con l'Unità G10 -Knowledge for Nuclear Safety, Security & Safeguards - Radioactivity Environmental Monitoring Group e - E.1 Disaster Risk Management Unit.

3. È membro della rete di Laboratori ALMERA, istituita da IAEA e membro del consiglio scientifico di PROCORAD, associazione privata cui aderiscono i principali laboratori nel campo delle misure di radiometria degli escreti.
4. È consulente tecnico-scientifico del Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione, con particolare riferimento alla gestione di eventi emergenziali di tipo radiologico e nucleare e in quest'ambito fornisce consulenza al Centro Antiveleni di Pavia.
5. È membro della piattaforma NERIS (European Platform on Preparedness for Nuclear and Radiological Emergency Response and Recovery) di organizzazioni Europee coinvolte nei processi decisionali, nell'attuazione delle azioni protettive durante le emergenze nucleari e radiologiche e nelle fasi di recupero delle aree interessate.
6. In relazione alla normativa tecnica nazionale, presiede la Sottocommissione 2 *Protezione dalle radiazioni* della Commissione tecnica *Tecnologie nucleari e radioprotezione* dell'UNI e in questo ambito coordina rappresentanti di altre organizzazioni nazionali (Ispra, ARPA regionali, ANPEQ, AIRP, AIFM, INFN, SOGIN, VVFF) e private (Ametek, Unsider, Atlaservice) per la redazione ed il recepimento della normativa tecnica internazionale a livello italiano.

#### **RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE**

Oltre a garantire all'Agenzia stessa i servizi e la consulenza per le esigenze di radioprotezione, di monitoraggio e caratterizzazione radiologica di materiali e siti, le attività dell'Istituto impattano in modo particolare in ambiti che spaziano dal *decommissioning* nucleare alla medicina, dall'industria petrolifera a quella dei fertilizzanti (produzione di NORM e TENORM) e, in generale, alle attività produttive, sanitarie e di ricerca. Gli studi sulla radioattività ambientale di origine antropomorfa e naturale rivestono grande interesse in ambito nazionale e internazionale, non solo per gli aspetti di sicurezza nucleare, ma anche per la promozione di un sistema economico sostenibile. I servizi tecnici avanzati in alcuni casi forniti in modo esclusivo a livello nazionale, rivolti ad una utenza ormai consolidata, e le collaborazioni instaurate con le autorità Ministeriali, gli Enti di Ricerca e Università, per tutti gli aspetti di radioprotezione delle radiazioni ionizzanti, testimoniano come l'impegno profuso per mantenere ed implementare competenze, capacità operative e tecniche di indagine permettono oggi di offrire al Paese un sistema di competenze e servizi tecnici avanzati altamente qualificati.

## UNITÀ TECNICA ANTARTIDE (UTA)

## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

### Unità Tecnica Antartide (UTA)

**Responsabile: Vincenzo Cincotti**

#### FINALITÀ E STRATEGIE

L'Unità Tecnica Antartide (UTA) organizza e realizza le Campagne in Antartide nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) del MIUR, in ragione del Decreto Interministeriale MIUR-MiSE del 30 settembre 2010 che affida all'ENEA il compito relativo all'attuazione logistica delle spedizioni scientifiche in Antartide.

Il ruolo dell'Unità, in esecuzione del Programma Esecutivo Annuale elaborato insieme al CNR e approvato dal MIUR, comprende le azioni tecniche, logistiche e la responsabilità dell'organizzazione nelle zone operative, nonché la programmazione, costruzione e gestione degli interventi, l'approvvigionamento di materiali e servizi, la manutenzione degli impianti e degli strumenti installati presso le Stazioni Antartiche italiane. A UTA fanno inoltre riferimento tutti i progetti scientifici finanziati dal PNRA, per la loro realizzazione operativa.

L'Unità si avvale, soprattutto per le operazioni in Antartide, della collaborazione di personale di altre Unità dell'ENEA nonché di Università ed Enti di ricerca, delle Forze Armate italiane e dei Vigili del Fuoco. Mentre il personale di UTA, per le attività organizzative condotte in Italia, si attesta intorno alle 40 unità, alle Spedizioni antartiche partecipano mediamente 200 persone.

Le risorse finanziarie sono messe a disposizione dal MIUR su base annua; su 23 M€ di finanziamento del Programma Esecutivo Annuale del PNRA, almeno 16 M€ sono assegnati alle attività di competenza di UTA.

#### PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021

L'obiettivo triennale dell'Unità - **UTA.OS.01 – Assicurare l'attuazione, quanto alle azioni tecniche, logistiche e organizzative, delle Spedizioni del PNRA in ottemperanza al Decreto Interministeriale MIUR-MiSE del 30 settembre 2010** - discende direttamente dalle finalità sopra descritte.

Gli obiettivi annuali di UTA sono perciò ricorrenti, anno dopo anno, nel rispettare tempi e modi di esecuzione del Programma Esecutivo Annuale (PEA) che viene elaborato da UTA insieme al CNR e approvato dal MIUR.

Nello specifico del 2019, nei primi mesi è stata portata a compimento la 34ma Spedizione antartica, che si è svolta del tutto in linea con le previsioni del PEA 2018. I numeri complessivi della Spedizione si riassumono in 222 partecipanti, di cui 101 per attività scientifiche e 104 con compiti logistici, oltre a 17 piloti o meccanici addetti ai mezzi aerei noleggiati per i voli.

La Campagna estiva 2018-19 presso la Stazione costiera "Mario Zucchelli" (MZS) è stata ultimata il 14 febbraio 2019, con le operazioni di imbarco sulla nave cargo "Happy Delta" degli ultimi 12 passeggeri; nel corso della stagione a MZS è stato garantito il supporto operativo a 29 progetti di ricerca.

La Campagna estiva presso la Stazione italo-francese "Concordia" - durante la quale è stato fornito supporto operativo a 18 progetti italiani, oltre a quelli francesi - si è conclusa con la partenza, il 12 febbraio 2019, del volo Basler VKB diretto alla base Australiana di Casey, con a bordo l'ultimo gruppo di spedizionieri estivi. Nello stesso giorno si è quindi avviata la 15ma Campagna invernale di ricerca con la permanenza di sette italiani, cinque francesi di IPEV e un medico incaricato dall'ESA.

A saldo dei risultati della 34ma Spedizione, occorre considerare il supporto logistico fornito ad altri 6 progetti di ricerca operanti presso basi o navi di altri Programmi antartici, per un totale complessivo di 51 progetti.

A partire dagli inizi di marzo 2019 sono state condotte le attività di preparazione in Italia della 35ma Spedizione antartica, che si possono schematizzare nelle seguenti macro-aree: personale di Spedizione, trasporto di personale e materiali, funzionamento delle Stazioni antartiche.

Quanto al personale di Spedizione, sono state condotte le usuali attività di selezione dei partecipanti con compiti operativi, sia scientifici che tecnico-logistici, a Sud del 60° parallelo e sono state effettuate le attività di gestione di detto personale, che si riassumono in: verifica dell'idoneità medica, organizzazione di corsi di addestramento, gestione della biglietteria aerea verso le "porte antartiche" nell'emisfero australe, copertura assicurativa, trattamento di missione (diaria e indennità antartica).

Sono stati gestiti attraverso vettori commerciali i trasporti di personale e materiali dall'Italia all'emisfero australe, nello specifico Christchurch in Nuova Zelanda, dove UTA ha attestato un proprio ufficio durante la prima parte della Campagna estiva, e Hobart in Australia.

Quanto ai trasporti antartici, la pianificazione e gestione delle operazioni di trasferimento del personale e dei materiali da e per l'Antartide si è impernata su un nuovo scenario. In primo luogo, sulla scorta delle innovative ma positive esperienze dell'anno precedente, è stato confermato il collegamento da Hobart in Tasmania (Australia) con un aereo Airbus A319 per l'ingresso di personale in Antartide nella prima parte della nuova stagione. In secondo luogo, si è convenuto e organizzato il ritorno, dopo quasi venti anni, dell'Aeronautica Militare italiana che ha messo a disposizione un velivolo Hercule C-130J, per operazioni di trasporto combinato personale/cargo.

Per i trasporti continentali, è stato confermato il nolo annuale di velivoli Basler BT-67 e Twin Otter DHC-6/300 per i collegamenti tra le Stazioni antartiche, e di elicotteri Ecureuil AS-350/B2 per le attività a corta-media distanza da MZS.

Una rilevante novità della 35ma Spedizione è l'utilizzo della nave rompighiaccio "Laura Bassi" acquisita dall'OGS di Trieste attraverso uno specifico finanziamento del MUR. La nave consente sia le operazioni di trasporto di materiali pesanti e combustibili per il rifornimento delle Stazioni antartiche, sia di condurre campagne di ricerca scientifica nell'Oceano Meridionale.

Per garantire il funzionamento delle Stazioni antartiche, sono state condotte nel corso del 2019 le molte attività di progettazione e di approvvigionamento per l'intera gamma dei servizi tecnici necessari, che spaziano dalle esigenze primarie (mensa, alloggio, riscaldamento, sanità) a quelle tecniche sia di base che di supporto alla ricerca (telecomunicazioni, informatica, impiantistica, laboratori, mezzi di trasporto a corto raggio terrestri e marini, ecc.).

La 35ma Spedizione antartica è stata avviata, in linea con le previsioni del PEA 2019, il 21 ottobre 2019, quando il gruppo di apertura della Stazione "Mario Zucchelli" è giunto nella base statunitense di McMurdo, per essere trasferito a Baia Terra Nova lo stesso giorno. La Stazione Concordia è stata raggiunta dal primo volo continentale il 6 novembre, giorno che ha segnato la fine della campagna invernale e l'inizio della nuova campagna estiva.

Tra le azioni complementari al PEA 2019, si cita la definizione e gestione di accordi logistici internazionali - per le operazioni di reciproco supporto nel trasporto aereo di personale e materiali - con i Programmi antartici statunitense, neozelandese, australiano, sudcoreano, francese e tedesco.

Due progetti specifici, uno nazionale del FISR, uno comunitario, sono pienamente integrati nelle operazioni logistiche delle Spedizioni, ma sono titolari di un proprio finanziamento.

Il primo è il progetto per la costruzione di una avio pista in Antartide nell'area di Boulder Clay presso MZS. Alla fine della campagna estiva 2018-19, nel febbraio 2019, la realizzazione del rilevato aveva raggiunto i 1350 m di lunghezza, e il 7 febbraio 2019 si era registrato il primo atterraggio dell'aereo Basler. Dopo la prosecuzione delle attività di studio in Italia, i lavori di cantiere sono regolarmente ripresi nel novembre 2019 all'avvio della nuova Campagna.

Il secondo progetto, Beyond EPICA, della durata di 6 anni e avviato il 1 giugno 2019, rappresenta la fase esecutiva della perforazione per l'estrazione di carote di ghiaccio che contengano informazioni sul paleoclima atmosferico di un milione e mezzo di anni fa.

#### **CONTRIBUTO ALL'EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL'ENEA**

Per il 2019, dal bilancio consuntivo di ENEA si deducono i seguenti dati di contabilità:

- 1) Risorse economiche acquisite: 21.745.103,00 €
- 2) Spese per il Personale: 2.713.864 €
- 3) Le altre spese complessive: 16.114.533,38 €

Le risorse economiche che costituiscono il bilancio assegnato ad UTA si qualificano in base ai Programmi Esecutivi Annuali (PEA) del PNRA, a cavallo su due esercizi finanziari. Il bilancio 2019 include pertanto in parte il finanziamento del PEA 2018 (Campagna 2018-19) e in parte il finanziamento del PEA 2019 (Campagna 2019-20). Ciò può comportare, in funzione dello sviluppo temporale delle spese tra dicembre e gennaio, variazioni tra le previsioni e i consuntivi registrati in contabilità sul singolo esercizio, per cassa.

In termini di programma, si evidenzia che:

- le risorse economiche acquisite, in termini di nuove entrate programmatiche, ammontano a circa 18 M€ tra i finanziamenti del PEA 2019, i rimborsi dagli altri Programmi antartici e il finanziamento comunitario per Beyond EPICA;
- i costi diretti delle attività svolte, come registrati per impegni in contabilità, sono di circa 16,1 M€;
- le spese per il personale sono di circa 2,7 M€;
- le spese di funzionamento dell'Unità, fatti salvi i costi indiretti, sono del tutto trascurabili, poiché le spese dirette sono per la quasi totalità rendicontabili in ambito PEA.

I risparmi di gestione che si traducono in margini finanziari per ENEA sono, per la struttura stessa dei PEA, proporzionali all'entrata. Sulle nuove entrate acquisite nel 2019 i margini potenziali valgono circa 0,8 M€.

#### **PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ**

Il PNRA è un programma scientifico del MIUR che coinvolge direttamente, oltre all'ENEA, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), la Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide (CSNA), Università ed Enti di ricerca nazionali (INGV, OGS, ISPRA).

La gestione della base antartica permanente Concordia avviene in collaborazione strettissima con l'Istituto Polare francese (IPEV), con il quale annualmente si concordano e realizzano le attività logistiche e scientifiche in base. Inoltre, le attività logistiche in Antartide sono frequentemente realizzate in collaborazione con altri Programmi antartici stranieri, attraverso i rispettivi organismi attuatori. Nel corso del 2019 sono state positivamente condotte attività in cooperazione con i Programmi polari statunitense (NSF), coreano (KOPRI), neozelandese (AntNZ), inglese (BAS), tedesco (BGR), australiano (AAD), colombiano (SECCO) e cinese (CAA).

Occorre inoltre sottolineare che le attività antartiche sono inserite nel sistema internazionale del Trattato Antartico, al quale l'Italia ha aderito nel 1981 divenendo parte contraente nel 1987 in virtù della istituzione del PNRA. In tale ambito, nel corso del 2019 l'Unità Tecnica Antartide ha partecipato, all'interno delle delegazioni italiane, ai lavori del *XLII Antarctic Treaty Consultative Meeting (ATCM)*, alla *XXII riunione annuale del Committee for Environmental Protection (CEP)*, alla *XXXI riunione annuale del Council of Managers of National Antarctic Programs (COMNAP)* e alla *XXXVIII riunione annuale della Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR)*.

#### **RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE**

L'Antartide è caratterizzato da condizioni climatiche estreme (vento e temperatura) che lo rendono un sito particolarmente adatto a test di nuove tecnologie e studi sul comportamento umano. Le ricadute economiche e tecnologiche sul sistema industriale (principalmente PMI e programmi spaziali) sono potenzialmente interessanti, ma di difficile quantificazione, e non possono che essere indirette.

## DIREZIONE COMMITTENZA (COM)



## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

**Direzione Committenza (COM)**

**Direttore: Alessandro Coppola**

### FINALITÀ E STRATEGIE

La Direzione Committenza (COM) rappresenta l'ENEA verso il potenziale mercato dell'offerta di ricerca e servizi ad alto contenuto tecnico-scientifico, per un'efficace interrelazione con i soggetti che rappresentano le potenziali controparti contrattuali: Unione Europea, Organismi internazionali, PA centrale, Regioni ed enti locali, Industria e associazioni, cittadini.

Il quadro di contesto in cui trovano indirizzo le attività della Direzione è rappresentato dalla domanda crescente di supporto e consulenza per la definizione di policy da parte della PA e della Rappresentanza Permanente d'Italia presso l'Unione Europea e di richiesta di investimenti in tecnologie, processi e prodotti da parte del settore privato.

### PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021

L'obiettivo triennale della Direzione Committenza - **COM.OS.01 – Promuovere e valorizzare il ruolo dell'Agenzia nel trasferimento al territorio dei risultati della ricerca e nelle collaborazioni con le Università; promuovere, facilitare l'accesso e supportare la partecipazione delle Unità Organizzative a programmi e opportunità di finanziamento internazionali, europei, nazionali e regionali** - discende direttamente dal ruolo assegnato all'interno dell'Agenzia, che ha tre finalità principali: la promozione del ruolo dell'ENEA nei confronti della Committenza, la valorizzazione e il trasferimento dei risultati della ricerca, il supporto alle Unità Organizzative per la partecipazione a programmi e opportunità di finanziamento internazionali, europei, nazionali e regionali.

I principali risultati raggiunti dalla Direzione nel corso del 2019 afferiscono alle seguenti linee di attività:

- Sviluppo e consolidamento di una **Knowledge Exchange Strategy**, ovvero di una serie di iniziative tese a rafforzare il rapporto con l'industria, con l'intento di stimolare un aumento delle relazioni con il sistema produttivo – attività prevalente tra quelle di trasferimento tecnologico, sia in termini quantitativi che di potenzialità di impatto - al fine di rendere maggiormente competitivo il sistema industriale e contribuire allo sviluppo economico del Paese, colmando il vuoto esistente tra i risultati della ricerca scientifica e l'applicazione industriale. Tale strategia è stata perseguita attraverso:
  - la messa on-line del portale **KEP - Knowledge Exchange Program**, la selezione e successiva formazione di 15 knowledge exchange officer e l'invito alle imprese, attraverso una campagna di comunicazione dedicata, ad aderire al Programma, dichiarando il proprio interesse verso una o più traiettorie tecnologiche tra le sei presentate nel portale. Al momento dell'adesione al programma, a ciascuna impresa verrà associato un *knowledge exchange officer* che avrà il compito prevalente di facilitare, in maniera proattiva, l'avvio di interazioni personalizzate con i ricercatori dell'Agenzia – attraverso l'organizzazione di seminari e workshop di approfondimento su temi specifici, visite presso i laboratori ENEA e presso le sedi aziendali - in modo da rispondere in maniera efficace agli interessi e alle necessità dell'azienda in termini di ricerca ed innovazione. Il KEP, sviluppato da ENEA in collaborazione con CNA, Confapi, Confartigianato, Confindustria e Unioncamere è stato presentato ufficialmente a Roma, presso la sede di Enea, il 17 maggio 2019 nel corso dell'evento *"Innovare insieme: una sfida per Istituzioni, Ricerca e Imprese"*, a cui hanno preso parte anche il Vice Ministro del Miur Lorenzo Fioramonti e il Capo della segreteria tecnica del MiSE Daniel De Vito. L'evento è stato, inoltre, un'ulteriore occasione di discussione e di incontro tra le istituzioni pubbliche, il mondo della ricerca e delle imprese per rilanciare il tema dell'innovazione tecnologica, quale strumento essenziale per garantire la crescita e la competitività delle nostre imprese e generare nuove opportunità di lavoro qualificato. A fine 2019 sono un centinaio le imprese che hanno aderito al KEP.
  - il prosieguo del programma per il Proof of Concept (PoC) con l'obiettivo di supportare attività di validazione e prototipazione di progetti iniziali con basso TRL (Technology Readiness Level) per superare il problema della scarsità dei fondi e colmare il gap esistente tra i risultati maturati in laboratorio e la loro potenziale commercializzazione. Nel corso del 2019 hanno preso avvio 16 dei 17 progetti PoC approvati (uno ha rinunciato) nel 2018 ed è stato portato a compimento il percorso per la selezione dei nuovi progetti PoC che potranno beneficiare, nel 2020, di risorse fino ad 1.000.000,00 di euro. In particolare:
    - in risposta all'Invito alla presentazione di proposte sono pervenute n. 85 diverse proposte progettuali (n. 21 da DTE, n. 6 da DUEE, n. 22 da FSN e n. 36 da SSPT);

- in risposta all'Avviso Pubblico per le Manifestazioni di Interesse per la ricerca di partner industriali sono pervenute complessivamente n. 97 manifestazioni di interesse valide, presentate da n. 86 diversi potenziali partner (n. 27 proposte progettuali hanno ricevuto più manifestazioni di interesse e n. 12 aziende hanno espresso manifestazioni di interesse per più proposte progettuali);
- sono state presentate e sottoposte alla valutazione da parte da parte di sette esperti esterni indipendenti associati ad IBAN – Italian Business Angel Network, n. 67 diverse proposte progettuali elaborate congiuntamente al/i partner industriale/i;
- la graduatoria di merito contenete n. 32 progetti è stata sottoposta al Consiglio Tecnico Scientifico dell'Agenzia per la definizione della graduatoria finale, a fronte dei criteri di valutazione che il CTS si è dato. È atteso il finanziamento, nel corso del 2020 di una ventina di nuovi progetti PoC;
- la collaborazione con Fondi di Venture Capital per giungere alla stipula di contratti di investimento per la partecipazione dei Fondi in società da costituire al fine di valorizzare la proprietà intellettuale/industriale sui risultati dei progetti di ricerca ad alto contenuto tecnologico dell'Agenzia. In particolare sono state avviate interlocuzioni con Mito Tech srl e Meta Group srl, advisor, rispettivamente, dei Fondi Progress Tech Transfer e Eureka! Venture, entrambi afferenti all'iniziativa ITatech di CdP e FEI.
- Mantenimento del ruolo ENEA nel contesto della rete EEN - Enterprise Europe Network 2015 - 2021 (EEN è la più importante rete comunitaria per la promozione dell'innovazione, del trasferimento tecnologico e della competitività delle PMI con 600 membri in circa 50 paesi), attraverso la partecipazione nel consorzio BRIDGEEconomies - con competenza territoriale in Campania, Basilicata, Puglia, Abruzzo, Molise, Calabria e Sicilia e la presentazione della project proposal SGA 879245 Bridgeconomies\_2, in risposta all'invito della CE a partecipare alla consultazione dei partner dell'Enterprise Europe Network sul programma di lavoro per il periodo 01/01/2020–31/12/2021 che prevede il proseguimento delle attività già svolte dai partner del progetto BridgeEconomies nei dodici mesi precedenti. Detto progetto è stato valutato positivamente e l'EASME provvederà nel 2020 a sottoscrivere con il coordinatore del progetto lo Specific Agreement 879245 Bridgeconomies\_2 per il periodo 01/01/2020-31/12/2021.
- Consuntivazione delle attività del Programma Annuale di Realizzazione 2017 e del Programma Annuale di Realizzazione 2018 svolte nell'ambito della Ricerca di Sistema Elettrico, rispettivamente, nel periodo 1 ottobre 2017 – 30 settembre 2018 e 1 ottobre 2018 – 31 dicembre 2018: i consuntivi delle attività di ricerca svolte nell'ambito dei due PAR sono stati approvati dal MiSE nel dicembre 2019 ed è stata disposta l'erogazione delle quote di contributo riconosciute. Nello specifico per le due annualità l'importo totale erogato è stato di 24,053 k€, di cui 6,896 k€ per attività svolte dai cobeneficiari.
- Predisposizione ed invio per approvazione al Ministero dello Sviluppo Economico l'Accordo di Programma ENEA MiSE 2019-2021 e il relativo Piano Triennale di Realizzazione 2019-2021 (PTR 2019-2021): il finanziamento destinato ad ENEA per il periodo 2019-2021 prevede risorse fino ad un importo totale di 66,7 M€, di cui 6,6 M€ per attività svolte dalla società Sotacarbo, così come stabilito dal Protocollo di Intesa sottoscritto tra il Ministero dello Sviluppo Economico e la Regione Autonoma della Sardegna e 13,08 M€ per istituti universitari, che operano in qualità di soggetti cobeneficiari.
- Supporto alle strutture tecniche dell'ENEA sia nella fase di ricerca di opportunità di finanziamento a valere su fondi gestiti dalle Regioni ed Enti Locali, con particolare riguardo alle regioni che vedono la presenza dei più grandi Centri di Ricerca ENEA, sia nella fase di costituzione dei partenariati e di presentazione delle proposte progettuali. Questa attività ha portato, nell'anno, alla presentazione di 9 progetti, di cui 3 nell'ambito del protocollo d'Intesa ENEA-Regione Emilia-Romagna e Regione Toscana per il rilancio del CR Brasimone, 1 su fondi della Climate-KIC per il progetto sul quartiere Roveri, 5 su bandi emessi dalla regione Lazio (4 sul bando per le "Infrastrutture Nazionali di Ricerca" e 1 sul bando "Progetti Strategici").
- Proseguito dell'attività di coordinamento del progetto ES-PA "Energia e Sostenibilità per la PA": è stata effettuata la consuntivazione del periodo settembre 2018 - agosto 2019, per un importo totale per ENEA di oltre 2 M€ ed è stata elaborata una rimodulazione dell'intero progetto per venire incontro alle esigenze temporali ed economiche dei Dipartimenti. Nell'ambito dell'attività di promozione del Progetto, sono stati organizzati due seminari (a Energymed e a Forum PA) ed è stato costantemente curato l'aggiornamento del sito web.
- Sigla di accordi di cooperazione con interlocutori di aree geografiche quali Messico, Cuba, Senegal, Australia, appartenenti sia al settore della Ricerca e dell'alta formazione che al settore produttivo (BioCubaFarma) e prosieguito delle attività in corso con l'IILA (Organizzazione internazionale italo-latino americana) mediante l'istruttoria che ha portato alla sottoscrizione, nel corrente anno, di un nuovo accordo.
- Rappresentanza dell'Agenzia in tutte le riunioni convocate dal MAECI nel 2019, con particolare riferimento al coordinamento della partecipazione ENEA ad EXPO Dubai 2020, alla presentazione dei nuovi Ambasciatori, e alle

riunioni con gli Addetti scientifici e alla Conferenza nazionale convocata dalla Farnesina a giugno 2019. In particolare, nel settore cooperazione allo sviluppo, ha contribuito all'evento di febbraio 2019 "Cooperazione allo sviluppo: attori, proposte e modalità di intervento", alla presenza della VM Del RE e di oltre 120 partecipanti, e alla prima edizione della fiera internazionale "EXCO 2019", prima nel suo genere dedicata alla Cooperazione Internazionale (la presente attività e quella di cui al punto precedente sono state condotte da COM-INT, nuovo Servizio nato a seguito del passaggio di REL-INT alla Direzione Committenza a far data dal 1 maggio 2019, di cui alla Disposizione 105/2019/PRES del 18 aprile 2019).

- Prosecuzione e consolidamento dei rapporti con i partner più rilevanti per il rafforzamento del posizionamento ENEA a livello europeo ed internazionale, quali: le istituzioni europee per il rafforzamento della posizione dell'ENEA (Commissione europea, Parlamento europeo, Consiglio europeo, Rappresentanza Permanente d'Italia presso l'UE); gli Uffici di rappresentanza degli attori italiani ed europei istituzionali e industriali, come anche quelli dei Paesi terzi operanti su Bruxelles, al fine di creare collaborazioni negli ambiti di interesse dell'Agenzia; l'organizzazione intergovernativa Unione per il Mediterraneo con la partecipazione dell'Associazione MEDENER, quale stakeholder principale della Piattaforma efficienza energetica e rinnovabili, al fine di creare sinergie per partnership adeguate a livello regione mediterraneo; la Piattaforma denominata Africa Europe for Sustainable Energy Investment, per facilitare e supportare gli investimenti in tecnologie energetiche sostenibili in Africa.
- Partecipazione a Reti ed Associazioni internazionali sui temi di interesse ENEA, in stretta collaborazione con i Dipartimenti di competenza (in particolare, gestione delle attività dell'Associazione MEDENER e del progetto meetMED di cui MEDENER è titolare ) e monitoraggio degli strumenti di finanziamento delle attività di R&I: H2020, EuroFusion, Euratom, Horizon Europe, programmi settoriali (programmi di assistenza tecnica ai Paesi del vicinato dell'Unione Europea ed ai Paesi dei Balcani Occidentali al fine di posizionare l'ENEA in vista di prossimi tender finanziati dalla UE nel settore energia e clima).

#### **CONTRIBUTO ALL'EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL'ENEA**

- 1) Risorse economiche acquisite 776.571 €
- 2) Spese per il Personale 5.671.224 €
- 3) Le altre spese complessive 606.152 €

#### **PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ**

I principali interlocutori sono quelli citati nelle collaborazioni e nella struttura dell'ENEA alla quale si fornisce supporto. Oltre a quelli già citati, il servizio COM-INDAS partecipa attivamente alle attività organizzate dall'Associazione NETVAL (Network per la valorizzazione della ricerca, che include tra i soci la maggior parte delle Università italiane e i principali Enti pubblici di ricerca) ed è membro di TAFTIE (Network europeo delle Agenzie per l'Innovazione) e del TTO Circle (che include tra i suoi membri i principali enti di ricerca pubblica a livello europeo).

#### **RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE**

Le ricadute economiche e tecnologiche sono relative alla possibilità della struttura di fornire servizi all'interno dell'Ente, e interessano quindi tutte le Unità organizzative dell'ENEA. Dal punto di osservazione del sistema industriale, le ricadute tecnologiche riguardano la possibilità di poter acquisire ed implementare tecnologie, materiali ed impianti dimostrativi sviluppati nell'ambito delle ricerche svolte dall'Ente e promosse dal servizio COM-INDAS.

## UNITÀ RELAZIONI E COMUNICAZIONE (REL)

<b>RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019</b>
<b>Unità Relazioni e Comunicazione (REL)</b>
<b>Responsabile: Maria Cristina Corazza</b>
<p><b>FINALITÀ E STRATEGIE</b></p> <p>L'Unità Relazioni e comunicazione (REL) progetta, sviluppa, gestisce e rende disponibili attività di comunicazione, informazione, realizzazione di eventi, di siti, materiale informativo, manifestazioni e di relazioni esterne, secondo quanto previsto dal <i>Piano della performance 2019-2021</i>. In coerenza con le strategie individuate dai Vertici e in relazione agli obiettivi previsti, l'Unità individua i canali di comunicazione/contatto più efficaci per raggiungere i soggetti di interesse dell'Agenzia; in particolare, l'Unità pone al servizio del Vertice e di tutta la Struttura servizi, iniziative, progetti per rafforzare l'immagine e il posizionamento dell'ENEA, far conoscere, promuovere, valorizzare la notorietà di prodotti e servizi dell'Agenzia e contribuire così ad accrescere la richiesta esterna. Dal 2019 tali obiettivi vengono perseguiti anche attraverso il magazine quadrimestrale "<i>Energia, Ambiente e Innovazione</i>" che si aggiunge al settimanale Eneainform@ e alla presenza dell'Agenzia sui principali social network.</p>
<p><b>PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021</b></p> <p>L'obiettivo triennale di REL - <b>REL.OS.01 – Assicurare il trasferimento e la comunicazione dei risultati delle attività ENEA con piani di comunicazione integrati, per rafforzarne il posizionamento presso gli Stakeholder</b> - discende direttamente dal ruolo dell'Unità, illustrato in precedenza.</p> <p>Con riferimento all'indicatore <b>Eventi</b>, nel corso del 2019 il Servizio Informazione ed eventi (REL-EVENTI) ha organizzato oltre 110 eventi, fra convegni a carattere istituzionale, workshop tecnici, kick off meeting, seminari divulgativi e formativi, corsi di formazione destinati ad Ordini e Categorie professionali ed ha coordinato, laddove richiesto, la partecipazione di colleghi ENEA ad eventi esterni.</p> <p>Nel 2019 sono stati concessi circa 120 tra patrocini e contributi; REL-EVENTI ha contribuito alla loro promozione attraverso la relativa sezione del sito ENEA appositamente dedicata e ne ha coordinato l'intero iter amministrativo.</p> <p>Incessante è stata la gestione e la pubblicazione di contenuti nella Intranet ENEA; mensilmente è stata inoltre redatta e distribuita la newsletter "ENEA Informazioni", dedicata ad un pubblico interno.</p> <p>Le attività verso il mondo della scuola, volte a trasferire alle nuove generazioni competenze/esperienze acquisite all'interno dei laboratori e a veicolare riflessioni su importanti temi che riguardano la ricerca scientifica, sono state consolidate e coordinate a livello centrale; i percorsi di Alternanza Scuola lavoro, trasformati dalla Legge 145/2018 in Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), hanno subito alcune modifiche per recepire le quali si è lavorato a nuove linee guida che entreranno in vigore nel 2020. Le modifiche riguardano sostanzialmente il numero di ore da effettuare e la procedura interna da seguire per l'attivazione dei percorsi. Sempre nel corso del 2019 REL-EVENTI ha provveduto ad ideare e progettare un suo PCTO, che verrà attuato nel 2020.</p> <p>I nuovi PCTO sono inoltre stati pubblicati sulla pagina web dedicata alla scuola e seguiti dalla fase progettuale a quella amministrativa, fino alla loro completa realizzazione. Nella Pagina web "ENEA per la scuola" sono presentate le attività ENEA dedicate al mondo studentesco (visite guidate, percorsi didattici e laboratori per le scuole), finalizzate ad incoraggiare l'interesse per le discipline scientifiche, e a far sì che l'educazione alla scienza e la cultura della sostenibilità diventino chiavi per la crescita e il benessere della collettività.</p> <p>Per quel che riguarda la piattaforma e-learning, nel 2019 REL-EVENTI ha provveduto ad un completo restyling della piattaforma e dell'interfaccia utente e ha pianificato le azioni necessarie ad un suo rilancio e promozione.</p> <p>Con riferimento all'indicatore <b>Lanci agenzia e articoli su carta stampata e web</b>, nel corso del 2019 il Servizio Ufficio stampa e rapporti con i media (REL-MEDIA) ha prodotto 281 tra comunicati stampa e news, 43 edizioni del settimanale ENEAinform@ (21 in italiano e 22 in inglese), oltre a innumerevoli video e foto veicolate direttamente ai media e sui social. Le pagine ENEA gestite da REL-MEDIA su Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn e YouTube sono presidiate quotidianamente con la pubblicazione di contenuti e l'interazione con i lettori.</p> <p>Quest'attività ha contribuito a generare quasi 18mila articoli tra carta stampata, web e lanci di agenzia (+26% rispetto al 2018) e 600 servizi audiovisivi tra tv, radio e web (+13%), dati record da quando teniamo questo genere di conteggio. Sui social, oltre ad aumenti consistenti dei nostri fan in particolare su Facebook (+43%) e su Instagram (+72%), è stata aperta una pagina LinkedIn. Forte aumento della nostra presenza sui principali TG nazionali (86 passaggi nei notiziari delle reti generaliste RAI e 26 in quelli dei canali Mediaset). Per quanto riguarda i quotidiani, da</p>

segnalare l'ulteriore aumento delle evidenze su Repubblica (362 articoli, +14%), sul Corriere della Sera (168 articoli, +37%) e sul Sole 24 Ore (279 articoli, +24%). Sono inoltre state incrementate le visite di giornalisti ai laboratori ENEA per la realizzazione di servizi e sono stati realizzati tre video informativi rispettivamente sulle tematiche della *Knowledge Exchange Strategy*, il Progetto Dtt e l'economia circolare.

Con riferimento all'indicatore **Attività di disseminazione** (attraverso fiere, pubblicazioni, sito ENEA), il Servizio Promozione e comunicazione (REL-PROM), nella sua attività editoriale, ha accolto tutte le richieste di supporto alla pubblicazione e stampa di pubblicazioni tecniche scientifiche e ha collaborato con le unità tecniche nello sviluppo di piani di comunicazione per la *dissemination* di progetti. Ha inoltre partecipato a manifestazioni nazionali e internazionali progettando spazi espositivi e organizzando b2b, seminari tecnici scientifici o workshop tematici.

In particolare, il Servizio è stato incaricato della *dissemination* di molti progetti, per i quali si sono curati l'ideazione di loghi, le immagini coordinate, i siti di progetti, le newsletter dedicate (si citano solo a titolo di esempio AMPERE, WINWIND, HORTSPACE, PIATTAFORMA DEL FOSFORO, METROFOOD, NANOSCRILA, KEP, MILEDI).

Nel 2019 REL-PROM ha redatto, insieme al Laboratorio DTE-ICT-RETE, le *linee guida* per la richiesta, realizzazione e attivazione di "siti web tematici" (Circolare 16/DTE/2019) necessari alla disseminazione di risultati della attività di ricerca. Il Servizio si occuperà della progettazione e della realizzazione dei siti, o qualora fossero in carico a partner di progetto, di tutelare l'immagine ENEA e di verificare che vengano rispettate i requisiti di accessibilità e fruibilità, al fine di garantire una coerente immagine ENEA, una opportuna navigazione e una migliore esperienza nel web dei cittadini, in quanto utenti di siti di una pubblica amministrazione, pur nel rispetto delle necessità e esigenze dei ricercatori.

Nell'ambito delle attività per l'editoria ENEA, REL-PROM ha supportato i ricercatori nella produzione e pubblicazione di 21 volumi a cui è stato assegnato un codice ISBN e 17 rapporti tecnici scientifici, oltre alla produzione di opuscoli tematici, di tre fascicoli della rivista Energia, Ambiente e Innovazione più uno speciale sui progetti per l'economia circolare, di numeri dell'Analisi Trimestrale del Sistema Energetico, e del Rapporto Annuale Efficienza Energetica; nell'insieme, il Laboratorio Tecnografico ha curato la stampa di circa 750.000 pagine, tra pieghevoli, riviste, opuscoli, volumi distribuiti in eventi, fiere, workshop nazionali e internazionali anche su indicazione dirette dei vertici dell'Agenzia. Oltre che attraverso la stampa cartacea, la diffusione di queste pubblicazioni è assicurata anche digitalmente, nell'ottica di una riduzione dei costi di produzione e dello sviluppo della divulgazione attraverso il web.

Nel settore fieristico il Servizio ha curato la progettazione, l'allestimento di aree espositive e l'organizzazione di eventi tecnici in 16 fiere, accogliendo tutte le richieste pervenute dalla struttura, tra cui fiere internazionali quali ECOMONDO, NEW SPACE ECONOMY e EXCO, L'EXPO della Cooperazione internazionale, che si è tenuto a Roma dal 15 al 17 maggio 2019.

Per rispondere agli obiettivi della terza missione, favorire la valorizzazione, la divulgazione e il trasferimento della conoscenza, il Servizio ha curato, con ISER, la sottoscrizione di ENEA all'accordo di collaborazione continuativa finalizzato alla divulgazione scientifica con i rappresentanti dei maggiori enti di Ricerca Italiani (CNR, INFN, ISPRA, CINECA, Università "La Sapienza", Università "Tor Vergata", Università della Tuscia, ENEA, INAF, INGV e ASI). Gli obiettivi del progetto denominato "*Scienza Insieme*" sono di realizzare un polo istituzionale di riferimento autorevole per la divulgazione scientifica, che si occupi di organizzare eventi, curare la partecipazione a manifestazioni fieristiche e che svolga attività di comunicazione. Tra gli eventi realizzati nel 2019 si citano la partecipazione alla Fiera di Grottaferrata (23 marzo - 30 aprile), EUREKA, promosso da Roma Capitale (19 aprile - 3 giugno), la Tappa della Scienza (12 aprile), evento legato al giro d'Italia e CinemaVillage Talenti.

Tra gli eventi di particolare rilevanza, il Servizio REL-PROM ha supportato i 6 Centri di Ricerca che anche quest'anno hanno aderito all'OPEN DAY ENEA, per i quali sono stati allestiti laboratori e ambienti affinché si potessero svolgere attività dimostrative, giochi, seminari. Anche quest'anno per i ricercatori coinvolti sono stati ideati e prodotti materiali divulgativi, poster e quanto necessario per le loro lezioni e attività di accoglienza ai visitatori.

Nel campo dell'audiovisivo sono stati realizzati 6 video promozionali per il progetto Kep, per il trasferimento tecnologico alle imprese, 3 per i progetti europei, oltre a report fotografici e materiale girato a supporto dell'ufficio stampa, diffusi sulle più importanti reti televisive nazionali.

**CONTRIBUTO ALL'EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL'ENEA**

- 1) Risorse economiche acquisite: 30.341,24 €
- 2) Spese per il Personale: 1.868.470 €
- 3) Le altre spese complessive: 374.791,60 € (impegni di spesa 2019)

**PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ**

Istituzioni, organizzazioni e organismi nazionali e internazionali, associazioni, imprese, pubbliche amministrazioni, enti locali, media, istituti scolastici e professionali, Università, cittadini.

**RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE**

L'Unità REL ha rafforzato la rete di rapporti con i diversi soggetti nazionali e internazionali e con gli stakeholder di riferimento (amministrazioni centrali e locali, imprese, istituzioni private, mondo scientifico, istituti scolastici, cittadini) nei settori tecnologici e scientifici di interesse dell'Agenzia, anche attraverso l'organizzazione e la gestione di eventi e di visite presso i Centri di Ricerca dell'Agenzia. I numeri della rivista sono stati collegati a specifici eventi di interesse dei Dipartimenti e, in particolare per il Progetto DTT, è stato organizzato un evento stampa il 19 settembre 2019.

L'Unità riveste un ruolo di primo piano per assicurare ed accrescere la diffusione di informazioni/notizie sulle attività dell'ENEA e la promozione/valorizzazione dell'Agenzia, con l'obiettivo di rafforzarne il posizionamento, la notorietà, l'immagine e favorire l'incontro tra l'offerta (ricerca e tecnologie ENEA) e la domanda (stakeholder, portatori di interesse, potenziali committenti). Da segnalare che nel tempo è fortemente cresciuta la richiesta da parte delle direzioni/uffici dell'ENEA di servizi/supporto/collaborazione dell'Unità.

## UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI (STAV)



## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

### Unità Studi, Analisi e Valutazioni (STAV)

**Responsabile: Diana Anna Maria Savelli**

#### FINALITÀ E STRATEGIE

L'Unità Studi, Analisi e Valutazioni (STAV) elabora studi, analisi e valutazioni sui temi dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo economico sostenibile in collaborazione con i Dipartimenti e le Unità tecniche ENEA, nonché con Istituzioni nazionali e internazionali, altri Enti di Ricerca, Università e operatori del settore industriale. L'Unità elabora in particolare:

- analisi e valutazioni sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon;
- studi e valutazioni sulle tecnologie applicate e in via di sviluppo negli ambiti energetico e ambientale.

L'Unità cura inoltre, all'interno dell'Agenzia, la predisposizione dei documenti programmatici, in attuazione delle linee strategiche definite dal Vertice e in collaborazione con i Dipartimenti, le Unità Tecniche e le Direzioni Centrali, e assicura gli adempimenti connessi all'attuazione della disciplina sulla Performance. Svolge anche il ruolo di Segreteria Tecnica del Consiglio Tecnico Scientifico ENEA, garantendo l'istruttoria della documentazione, l'organizzazione e l'assistenza alle riunioni.

L'Unità conduce, infine, attività di ricerca nell'ambito di programmi europei e di progetti e iniziative ENEA, alcuni dei quali ideati all'interno dell'Unità.

#### PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019 - 2021

L'obiettivo triennale dell'Unità - **Accrescere la qualità e valorizzare i risultati delle analisi e valutazioni sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon; mettere a punto un progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie energetiche e ambientali, con particolare attenzione alle ricadute sull'economia e sull'occupazione; supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici e nella gestione del ciclo della Performance, puntando sul miglioramento della qualità dei prodotti** - discende direttamente dal ruolo assegnatole all'interno dell'Agenzia, illustrato in precedenza.

Il compito di elaborare analisi e valutazioni sull'evoluzione del sistema energetico nazionale, con un'attenzione particolare alla sua transizione verso un sistema low-carbon è assegnato, all'interno dell'Unità, al Servizio STAV-SISTEN.

Per il 2019 l'obiettivo annuale principale del Servizio prevedeva di consolidare il ruolo ENEA come riferimento per le analisi del sistema energetico nazionale e di migliorare la tempestività, estendere il campo di analisi e approfondire il dettaglio delle valutazioni elaborate sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon. Nel corso dell'anno il Servizio ha raggiunto per tutti gli indicatori valori uguali o superiori ai target fissati. In particolare:

- sono stati pubblicati i quattro numeri dell'Analisi trimestrale del sistema energetico italiano, con un significativo miglioramento della tempestività delle uscite;
- sono stati realizzati gli interventi previsti su alcuni dei contenuti e delle aree di analisi: revisione dell'indice ISPRED, estensione dell'analisi alle interazioni fra sistema energetico e sistema economico, consolidamento dell'analisi del mercato dei permessi di emissione;
- si è registrato un numero notevole di richiami all'Analisi trimestrale nella stampa sia specialistica sia generalista. La stampa specialistica (in particolare la Staffetta quotidiana) ha regolarmente ripreso i risultati dell'Analisi trimestrale, anche dedicando loro copertine e commenti, mentre nella stampa generalista si segnalano tra gli altri gli articoli sulle edizioni cartacee del Sole 24 Ore, anche con un richiamo in prima pagina, e su Repubblica.

Con riferimento all'obiettivo annuale volto a valorizzare maggiormente i risultati delle analisi e valutazioni elaborate, da realizzare in primo luogo mediante la loro pubblicazione su riviste di rilievo e ad ampia diffusione, nel 2019 STAV-SISTEN ha pubblicato due articoli: *Quanto è sfidante la transizione energetica italiana*, Staffetta quotidiana del 28/06/2019, e *Il ruolo dell'effetto struttura nella riduzione della domanda di energia dell'industria italiana*, Rivista Energia, n. 4/2019. Quest'ultimo articolo ha rappresentato l'inizio di una collaborazione con la Rivista Energia che proseguirà nel tempo.

Un altro dei compiti assegnati all'Unità STAV e, in particolare, al Servizio STAV-VALTEC, riguarda la messa a punto di studi e valutazioni sulle tecnologie energetiche e ambientali.

L'obiettivo annuale principale del Servizio prevedeva la messa a punto di un progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie applicate e in via di sviluppo negli ambiti energetico e ambientale (con particolare attenzione alla crescita di competitività e alle ricadute sull'economia e sull'occupazione) e la creazione di una rete di esperti esterni e interni all'ENEA (Istituzioni, altri Enti di Ricerca, Università e operatori del settore industriale Dipartimenti ENEA) con cui collaborare nello sviluppo del progetto. I target fissati per il 2019 per tale obiettivo non sono stati completamente raggiunti. Più propriamente, il piano di lavoro è stato modificato nel corso dell'anno: partendo da un'indagine e un'analisi accurata delle proposte metodologiche di altre organizzazioni italiane ed estere, nonché degli studi e delle iniziative condotte dall'ENEA negli scorsi anni, si è deciso di investire innanzitutto sulla messa a punto di una griglia finalizzata alla raccolta di informazioni e alla predisposizione di una base dati aggiornata e completa da utilizzare per l'analisi e il confronto tra le tecnologie. La griglia include una serie di elementi di valutazione (Stato e potenzialità di diffusione della tecnologia; Carattere innovativo; Sviluppo del mercato; Validità strategica; Effetti sociali; Impatto sull'ambiente) articolati a loro volta in più sub-elementi che esplicitano i vari aspetti da esaminare; sono stati anche ipotizzati alcuni possibili metodi di analisi e confronto tra le tecnologie, prendendo come riferimento uno o più elementi presenti nella griglia. Si intende sottoporre i risultati fin qui raggiunti ai Vertici ENEA, e poi ad una serie di esperti cui si chiederà di collaborare per la messa a punto della griglia definitiva e di possibili metodologie di confronto tra tecnologie. Si ritiene di rivolgersi in prima istanza agli esperti di ENEA, CNR, RSE e agli stakeholder che hanno già collaborato nel 2016-2017 alle attività del "Tavolo tecnico sulla decarbonizzazione dell'economia", istituito presso la Presidenza del Consiglio - cui ha partecipato anche l'ENEA e, in particolare, personale che opera del Servizio STAV-VALTEC - che ha portato alla predisposizione del documento *Decarbonizzazione dell'economia italiana. Il Catalogo delle tecnologie energetiche, 2017*.

Nell'ambito dell'obiettivo annuale che prevedeva la conduzione di studi su aspetti specifici collegati alle tecnologie (accettabilità sociale, occupazione indotta ecc.) e su tecnologie particolarmente innovative e/o promettenti per lo scenario industriale italiano, sono stati ultimati alcuni studi utili a verificare la validità di approccio sui vari versanti della valutazione delle tecnologie: strategico, economico, ambientale e sociale. Tali attività hanno portato alla pubblicazione di due studi focalizzati su aspetti strategico-economici (Giuffrida L.G., De Luca E., Sanson A., *Il catalogo delle tecnologie energetiche*, articolo per AEIT, 2019; De Luca E., Zini A., Amerighi O., Coletta G., Oteri M.G., Giuffrida L.G., *An expertbased technology evaluation for assessing the potential contribution of energy technologies to Italy's decarbonisation path - 4th Renewable Energy Sources – Research and Business RESRB 2019 Conference, July 8-9, 2019, Wrocław, Poland*) e di uno sugli aspetti sociali (Corrias P., Felici B., *Accettazione sociale delle Tecnologie energetiche: Il territorio tra vocazioni, Sviluppo locale e Obiettivi di decarbonizzazione. Il ruolo di una pianificazione condivisa*, volume ENEA, 2019).

All'Unità STAV è stato assegnato anche il compito di supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici e nella gestione del ciclo della Performance, assolto dalla Direzione STAV di concerto con il Servizio STAV-DOCPRO. I target assegnati al Servizio per l'anno 2019 sono stati interamente raggiunti.

Con riferimento all'Obiettivo annuale principale del Servizio, tutti gli adempimenti correlati alla elaborazione dei documenti programmatici e alla gestione del ciclo della performance sono stati espletati attraverso un coordinamento continuo con i Vertici e la Struttura organizzativa dell'Agenzia, sulla base di:

- un approfondimento continuo della normativa e delle indicazioni metodologiche provenienti dalle amministrazioni pubbliche di riferimento;
- l'attribuzione di una visione integrata a tutti i documenti, con il fine di presentare l'Agenzia in un quadro di organicità e coerenza;
- il miglioramento della qualità dei prodotti, attraverso la razionalizzazione e la ulteriore focalizzazione di attività, obiettivi e indicatori, anche con l'obiettivo di delineare meglio e potenziare l'immagine dell'ENEA all'interno del panorama nazionale degli enti di ricerca.

Più in dettaglio, STAV e il Servizio STAV-DOCPRO hanno contribuito alla predisposizione del nuovo Sistema di misurazione e valutazione della performance e coordinato la stesura del Piano e della Relazione della Performance - rispettivamente 2019-2021 e 2018 - con un riscontro molto positivo da parte del Dipartimento della funzione pubblica; hanno inoltre assicurato la stesura degli Allegati tecnici ai documenti di Bilancio - Conto consuntivo 2018 e Bilancio 2020-2022 - nonché il coordinamento e l'elaborazione del Piano triennale 2020-2022, il principale documento di carattere strategico cui la Legge affida la pianificazione delle attività e la determinazione del fabbisogno del personale.

Tutti i documenti sono stati predisposti entro i termini richiesti o stabiliti dalla normativa, con l'eccezione del Piano della performance, che subisce ogni anno un lieve slittamento temporale (circa 30 giorni dalla data del 31 gennaio stabilita per legge) a causa della difficoltà per le strutture di consuntivare entro la fine dell'anno precedente per poi procedere alla nuova programmazione.

Il personale del Servizio ha continuato a seguire con attenzione le proposte formative esterne che fossero compatibili con il ridotto budget disponibile, scegliendo le soluzioni più diversificate che garantissero, con una partecipazione alternata, sia opportunità formative per tutti i dipendenti, che la crescita delle competenze dell'Unità sulla tematica in tutta la sua complessità. STAV ha inoltre garantito la partecipazione ENEA a Comitati e Gruppi di lavoro con il Dipartimento della funzione pubblica e/o altri Enti di Ricerca che hanno consentito un proficuo scambio di idee ed esperienze (Tavolo Tecnico CODIGER sulla Performance e Laboratorio DFP – EPR non vigilati dal MIUR), alla Sperimentazione proposta e coordinata dal DFP sugli indicatori comuni per le funzioni di supporto e alle riunioni preliminari dei Laboratori sulla "Valutazione esterna" e la "Valutazione individuale", proposti dal DFP nel 2019 e formalizzati nel 2020.

Come stabilito nei compiti dell'Unità, STAV ha fornito anche nel corso del 2019 assistenza tecnica al Consiglio tecnico-scientifico ENEA in termini di organizzazione logistica di riunioni e visite tecniche ai laboratori, istruttoria della documentazione, attività di verbalizzazione delle riunioni svolte. Nel corso dell'anno sono state programmate e realizzate 5 riunioni e le visite ai Centri di Ricerca ENEA di Bologna e Brasimone. Nel corso delle riunioni il CTS ha, tra le altre cose, fornito il parere sulla proposta di Piano Triennale di Attività 2020-2022 e approvato i criteri di valutazione dei progetti presentati per il Proof of Concept (PoC) 2020 (la graduatoria definitiva è stata approvata nel gennaio 2020).

Le principali attività di ricerca svolte da STAV nel corso del 2019 nell'ambito di programmi europei hanno riguardato:

- la collaborazione fornita nell'ambito del workpackage *Socio-Economic Studies* (SES) del programma EUROfusion, programma europeo nell'ambito del Consorzio Eurofusion di Euratom di cui è leader, all'interno dell'ENEA, il Dipartimento FSN. All'interno di tale workpackage STAV, cui compete la Responsabilità del coordinamento del Task *Future Energy Scenarios*, elabora scenari globali di lungo periodo (mediante l'utilizzo di un modello del sistema energetico mondiale basato sul generatore di modelli TIMES), volti ad analizzare il possibile ruolo delle diverse tecnologie energetiche (tra cui la fusione) nella transizione verso un sistema energetico low-carbon. Tre i deliverable prodotti nel 2019: *Nuclear fusion integration in a future European power system; Energy scenarios 2019; EUROFusion TIMES model (ETM) review*. Alcuni risultati principali dell'attività di elaborazione di scenari sono stati descritti in un articolo pubblicato sulla rivista ENEA "Energia, Ambiente e Innovazione" e in un articolo in via di sottomissione ad una rivista internazionale peer reviewed;
- la partecipazione al progetto *Waste2Grids* (coordinato dal Dipartimento DTE), il cui obiettivo è identificare i percorsi industriali più promettenti per la realizzazione di impianti integrati di gassificazione dei residui e celle ad ossidi solidi capaci di bilanciare la rete elettrica. Il contributo di STAV ha riguardato in particolare la raccolta di dati relativi al sistema elettrico italiano, da utilizzare per un caso studio; il deliverable programmato (Task "*Identification of RES-dominated zones*") è stato regolarmente prodotto;
- la conduzione del Progetto europeo *WinWind (Winning Social Acceptance for Wind Energy in Wind Energy Scarce Regions*, programma Horizon 2020), finalizzato alla individuazione di strategie per il superamento delle barriere all'accettazione sociale dell'energia eolica in alcune regioni target, in cui la risorsa eolica è disponibile, ma gli impianti eolici non sono diffusi né facilmente accettati. Il progetto ha esaminato da più prospettive due casi per ogni Paese partner (per l'Italia le Regioni Abruzzo e Lazio) e identificato e studiato "regioni modello" dove gli impianti eolici sono stati accettati (per l'Italia, Puglia e Sardegna). Il Progetto è condotto dal personale di STAV-VALTEC - tra cui la Responsabile scientifica della partecipazione ENEA - che è stato impegnato nell'organizzazione e gestione di tavoli di lavoro tematici. Nel 2019 sono stati realizzati: due incontri nazionali (desk tematici) con autorità locali, operatori del settore, rappresentanti di associazioni ambientaliste, enti di ricerca, membri del comitato VIA, installatori, per discutere dei risultati di WinWind e delle metodologie adottate per il trasferimento delle buone pratiche; una riunione presso la Regione Abruzzo, per fornire un supporto tecnico alle autorità regionali nella revisione delle linee guida per l'installazione di impianti eolici, con focus sui metodi partecipativi e metodologie per l'individuazione delle aree idonee nel territorio abruzzese; 3 Workshop (laboratori di apprendimento) per il trasferimento delle buone pratiche selezionate ad altri contesti locali o nazionali; un Seminario internazionale sui risultati del trasferimento delle buone pratiche, nel quale sono stati coinvolti i partner del progetto, i rappresentanti dell'Advisory Board del progetto e stakeholder del settore pubblico e privato di livello internazionale; una Tavola Rotonda (Policy Roundtable) incentrata sulle Politiche e strategie per uno sviluppo dell'eolico socialmente, che ha visto la partecipazione di numerosi stakeholder tra i quali rappresentanti del MISE e del MATTM, coinvolti nella stesura del Piano Energia Clima (PNIEC). È stato, inoltre, predisposto un documento di analisi di normativa/linee guida/raccomandazioni adottate, a livello europeo, su temi rilevanti per l'accettabilità sociale dell'eolico; il documento si è focalizzato su aspetti tecnici (livelli di emissione acustica, distanza dell'impianto eolico dalle abitazioni, shadow flicker ecc.) e non tecnici, quali il coinvolgimento del pubblico nei processi decisionali, i meccanismi per promuovere la partecipazione finanziaria attiva e passiva dei cittadini e delle comunità, gli accordi volontari e il labelling;

- la partecipazione al Programma *Clean Energy Education & Empowerment Technology Cooperation Program* (C3E TCP) dell'IEA, finalizzato all'analisi dei dati sulle carriere delle donne nel settore della clean energy per individuare e superare i gap di genere e promuovere azioni correttive. Nell'ambito di STAV hanno operato nel 2019 i due membri del comitato esecutivo nominati dal MISE in rappresentanza dell'Italia; la Rappresentanza italiana è Leader della task sulla raccolta e analisi dei dati per la formulazione di indicatori volti a individuare eventuali barriere. Nel corso del 2019 si è proceduto con successo al coordinamento, in collaborazione con l'AIE, della stesura del rapporto *Women in Clean Energy – Knowledge, gaps & opportunities*, contenente elaborazioni e confronti tra i paesi che ad oggi aderiscono al programma (Italia, Svezia, Canada, Australia, Austria, Canada, Cile e Finlandia), che è stato presentato dal Direttore esecutivo dell'AIE durante la *Clean Energy Ministerial* (CEM 10) che si è tenuta a Ottawa, in Canada. I risultati del rapporto sono stati inoltre presentati durante la Ministeriale di Parigi (Side event - *Women in Energy: Advancing Equal participation for a Clean Energy Future*), dove l'Italia, in collaborazione con il capo delle Statistiche dell'AIE, ha coordinato il gruppo di lavoro dal titolo: *What should we measure to improve policy-making on energy and gender?*. Infine, l'analisi dei dati raccolti attraverso un questionario online ha consentito di costruire un quadro conoscitivo sulle politiche di genere e il loro impatto, attraverso il coinvolgimento dei rappresentanti dei paesi IEA; le informazioni raccolte sono state inserite nel rapporto *Women in Clean Energy – Knowledge, gaps & opportunities*.

STAV ha continuato nel 2019 nello sviluppo del Progetto *Smart Working x Smart Cities* - ideato all'interno dell'Unità - che ha come obiettivo la dimostrazione e la "quantificazione" del contributo che il ricorso strutturato a modalità flessibili di organizzazione del lavoro può dare alla sostenibilità urbana. Nell'ambito del Progetto è stata condotta una indagine nazionale sul tema del telelavoro e lavoro agile nel settore pubblico; il carattere sperimentale dell'indagine e l'assenza di precedenti analoghi da assumere come riferimento spiegano perché alcune scelte operate in corso d'opera, sulla base dei risultati via via ottenuti, si sono discostate da quanto inizialmente previsto. L'indagine, rivolta alle amministrazioni e agli enti pubblici che avevano introdotto il telelavoro/lavoro agile nel periodo 2015-2018, si proponeva di ottenere una buona rappresentazione della situazione nazionale, attraverso la somministrazione di un questionario on-line ai dipendenti in telelavoro e in lavoro agile dal 2015 al 2018 e interviste guidate ai Responsabili delle Direzioni del Personale e/o ai Presidenti dei Comitati Unici di Garanzia che hanno consentito di raccogliere informazioni sulla genesi e sulle modalità organizzative adottate. Sono state 30 le organizzazioni che hanno accettato di partecipare (rispetto alle 60 contattate); 28 si sono fatte parte attiva per coinvolgere i propri dipendenti spiegando i loro motivi e finalità dell'indagine. Il target dei dipendenti raggiunto è stato di 5.555 persone, ha risposto al sondaggio il 61% dei dipendenti coinvolti, una percentuale molto superiore a quella ipotizzata sulla base del benchmark del 20-25% (che corrisponde al comune livello di partecipazioni a questo genere di sondaggi), che era stato aumentato del 10% per tener conto dell'effetto positivo atteso dalla scelta di far pervenire la richiesta di partecipazione dall'amministrazione di appartenenza. Considerando la forte motivazione mostrata dalle organizzazioni che hanno partecipato, si è deciso di modificare il programma iniziale che prevedeva la predisposizione di report sulle emissioni e i consumi evitati da consegnare alle organizzazioni partecipanti, e di elaborare, invece, dei veri e propri rapporti tecnici in cui il dato emissivo è stato contestualizzato all'interno di un'analisi delle scelte di mobilità e confrontato con appropriati indicatori ambientali. È stata in tal modo data l'opportunità a ciascuna delle Amministrazioni coinvolte di accrescere la consapevolezza sugli effetti ambientali derivati dalle scelte organizzative operate e sulle prospettive di sviluppo. Per assicurare il rispetto di requisiti minimi di rappresentatività statistica dei dati oggetto dei report, si è convenuto di predisporli solo per le 21 organizzazioni partecipanti con più di 20 telelavoratori/lavoratori agili, con una partecipazione di almeno il 50%. I 21 rapporti prodotti sono stati consegnati alle Amministrazioni e agli Enti interessati, ma non pubblicati per via degli specifici accordi con essi convenuti. La diffusione delle informazioni è stata invece assicurata attraverso la partecipazione ad eventi specifici, sia a livello di stakeholder (workshop "*Smart Working. Lo spazio come leva del cambiamento*", Bologna 8/4/19) sia a livello di ampio pubblico (Terza Giornata del Lavoro agile, Bologna 24/10/19).

Le ulteriori attività svolte da STAV nel corso del 2019 nell'ambito di progetti e iniziative ENEA hanno riguardato:

- l'attività di supporto svolta, per la parte di competenza, nell'ambito del Gruppo di Lavoro istituito dalla Direzione PER per la predisposizione di indirizzi per l'utilizzo del telelavoro e del lavoro agile in ENEA. L'attività è stata portata a termine con l'elaborazione di apposite Linee Guida ed integrata con attività ulteriori a supporto della Direzione PER che hanno riguardato la predisposizione e l'attuazione del piano ex art. 9, c7 del DL 179/12 per l'utilizzo del telelavoro e del lavoro agile in ENEA (Circolare 252/19, evento di presentazione del 19/6/19, elaborazione risposte alle FAQ pubblicate sulla pagina web dedicata);
- il reperimento, il trattamento e la diffusione delle pubblicazioni nazionali e internazionali sulle tematiche di interesse dell'Agenzia assicurato dal Servizio STAV-DOCPRO, anche attraverso la predisposizione dell'inserimento per la newsletter quindicinale ENEAInform@, a cura dell'Unità REL;
- il contributo fornito allo studio congiunto ENEA / Fondazione Caracciolo (ACI) / CNR su "*Strategie possibili per la transizione energetica nella mobilità; valutazione del caso italiano*".

**CONTRIBUTO ALL'EQUILIBRIO FINANZIARIO DELL'ENEA**

- 1) Risorse economiche acquisite: nessuna
- 2) Spese per il Personale: 2.030.991 euro
- 3) Le altre spese complessive: 15.798 euro

**PRINCIPALI INTERLOCUTORI (NAZIONALI E INTERNAZIONALI) COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ**

L'Unità STAV conduce le sue attività in collaborazione con i Dipartimenti e le Unità tecniche ENEA, nonché con Istituzioni nazionali e internazionali, altri Enti di Ricerca, Università e operatori del settore industriale.

I risultati degli studi prodotti dall'Unità sono d'interesse per un ampio spettro di operatori del settore che va dai decisori politici (PA centrale e locale, Istituzioni nazionali e internazionali) al mondo della ricerca (Università, Enti nazionali e internazionali, singoli ricercatori) e, in misura minore, al mondo industriale.

I documenti programmatici ENEA, per la cui predisposizione l'Unità svolge un'azione di coordinamento, a supporto degli Organi di Vertice dell'Agenzia, sono indirizzati non solo alle Istituzioni di riferimento (Ministero dello Sviluppo economico, Dipartimento della Funzione Pubblica), ma anche all'intera società civile, fino ai singoli cittadini, avendo essi l'obiettivo di delineare meglio e potenziare l'immagine dell'ENEA all'interno del panorama nazionale degli enti di ricerca.

**RICADUTE ECONOMICHE E TECNOLOGICHE SUL SISTEMA INDUSTRIALE**

Le ricadute economiche e tecnologiche delle attività di STAV sul sistema industriale sono limitate e di difficile quantificazione. Come già detto, i risultati degli studi prodotti dall'Unità sono d'interesse soprattutto per i decisori politici (PA centrale e locale, Istituzioni nazionali e internazionali) e per il mondo della ricerca.

## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE (AMC)

<b>RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019</b>
<b>Direzione Amministrazione Centrale (AMC)</b>
<b>Direttore: Giuseppe Pica</b>
<p><b>RUOLI E COMPITI</b></p> <p>La Direzione AMC ha il ruolo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• assicurare, secondo sistemi di gestione improntati alla qualità, efficacia, efficienza ed economicità, l'attività amministrativa dell'Agenzia, anche attraverso il coordinamento dei relativi processi, il razionale utilizzo delle risorse e delle competenze, la messa in comune dei dati finanziari ed economici a supporto del sistema di pianificazione e di monitoraggio dei programmi e dei risultati;</li> <li>• provvedere agli adempimenti amministrativo-gestionali che per aspetti normativi, di criticità ed apporto di competenze, di economia di scala e di efficientamento dei processi non risultano decentrabili.</li> </ul> <p>Questo ruolo si esplicita nei seguenti principali compiti e funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provvedere agli adempimenti in materia amministrativa, finanziaria, contabile, patrimoniale, assicurativa e fiscale, con annessa redazione dei bilanci, anche coordinando funzionalmente le attività in materia in capo alla rimanente struttura organizzativa ed impartendo le necessarie istruzioni operative;</li> <li>• assolvere alla funzione di Centrale Unica di Acquisti (CUA) per le esigenze generali dell'Agenzia e per gli acquisti sui mercati esteri;</li> <li>• assolvere alla funzione di Audit interno a supporto dell'Organo di gestione e per il miglioramento dei processi amministrativo-gestionali;</li> <li>• provvedere all'attività di indirizzo, di riporto e di relazione, quest'ultima anche con enti esterni, per gli adempimenti di propria competenza.</li> </ul>
<p><b>PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019 CON RIFERIMENTO ALL'OBIETTIVO SPECIFICO INDICATO NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021</b></p> <p>I risultati conseguiti, riportati nella Scheda di misurazione allegata, indicano un livello di performance superiore rispetto agli obiettivi assegnati.</p> <p>La produttività della Direzione si colloca ad alti livelli come rapporto tra personale utilizzato ed adempimenti assicurati. Il rapporto del costo del servizio ed i costi totale dell'Agenzia risulta incrementato rispetto alle previsioni come solo effetto della riduzione di questi ultimi costi.</p> <p>I principali adempimenti della Direzione sono sintetizzabili in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bilanci;</li> <li>• recupero crediti;</li> <li>• pagamenti;</li> <li>• gestione fiscale;</li> <li>• patrimonio ed assicurazioni;</li> <li>• acquisti;</li> <li>• auditing.</li> </ul> <p>In merito ai predetti adempimenti, le attività in essi comprese sono state regolarmente soddisfatte nei tempi previsti senza che siano intervenuti rinvii, richiami e sanzioni in ordine al loro contenuto e puntualità.</p> <p>In aggiunta agli adempimenti ordinari, nel 2019 è stato portato a termine il Piano straordinario di ricognizione dei residui finalizzato alla transizione verso la contabilità economico-patrimoniale.</p> <p>Per quanto riguarda i pagamenti, l'indicatore di tempestività, che rappresenta il termometro dei tempi di pagamento, per l'anno 2019 è stato di 13,07 gg., un traguardo di rilievo per le Pubbliche amministrazioni, a testimonianza di elevata efficienza ed efficacia operativa nel procedimento dei pagamenti.</p> <p>È stata, inoltre, data continuità al processo per il passaggio alla contabilità economico-patrimoniale, in parte rallentato dalla mancata assegnazione delle specifiche risorse umane previste nel Piano di assunzioni 2018-2019.</p> <p>Non è mancato il costante e qualificato supporto alla struttura organizzativa nel suo complesso per quanto riguarda la conclusione dei più rilevanti contratti attivi e passivi dell'Agenzia.</p>



La Centrale Unica di Acquisto si è fatta carico di soddisfare le esigenze dei Dipartimenti per i beni ed i servizi di interesse comune per un'efficace gestione degli acquisti, assicurando agli stessi tempestività e conseguendo risultati positivi in termini di prezzi praticati in ragione dell'economia di scala realizzata, oltre ad aver assicurato la normale esecuzione delle procedure di gara per gli importi superiori alla soglia comunitaria e, in ogni caso, per gli acquisti non in delega alla struttura.

Nei primi mesi del 2019 sono state definite le linee di indirizzo e gli ambiti di indagine per le attività di auditing che ha avuto come oggetto l'analisi degli affidamenti per prestazioni e contratti di ricerca e di servizio da parte della struttura tecnico-scientifica. I risultati dell'audit, approvati dal Presidente, hanno permesso tra gli altri di evidenziare le seguenti criticità nell'ambito del sistema amministrativo-gestionale:

- rafforzamento degli strumenti a supporto del RUP;
- digitalizzazione, dematerializzazione e semplificazione dei processi.

La Direzione in genere opera su scadenze predefinite da norme e regolamenti in materia contabile-amministrativa e fiscale. Tutti gli adempimenti sono stati assicurati entro le scadenze previste.

La Direzione contribuisce infine all'equilibrio finanziario dell'Agenzia attraverso il contenimento dei costi di personale per via dell'ottimale utilizzo delle risorse umane, il miglioramento della loro produttività ed il contenimento dei costi di gestione limitando i servizi esternalizzati esclusivamente a quelli obbligatori. Inoltre contribuisce in modo indiretto, attraverso la costante azione volta alla razionalizzazione della spesa: gli interventi sono stati portati principalmente in sede di indizione di gara per gli appalti di servizi, lavori e forniture sull'ottimizzazione delle relative specifiche.

#### **COSTO DEL SERVIZIO**

Costo del personale: € 3.920.180.

Spese di funzionamento della struttura: € 5.889.909, di cui trasferimento correnti al MEF in attuazione di norme in materia di contenimento della spesa per € 1.917.080, versamento IVA e split-payment per € 984.267, imposte e tasse per € 2.116.769.

#### **PRINCIPALI INTERLOCUTORI ESTERNI ED INTERNI**

La Direzione intrattiene rapporti e contatti con una molteplicità di interlocutori esterni ed interni all'Agenzia, in particolare con Ministeri ed enti esterni per i numerosi adempimenti (MiSE e MEF per i bilanci, MEF per il finanziamento del programma Eurofusion a valere sul Fondo di Rotazione, MIUR per la gestione del cinque per mille, ISTAT per la rilevazione statistica sulla ricerca e sviluppo negli enti e nelle istituzioni pubbliche in termini di spesa e per la rilevazione di informazioni, dati e documenti necessari alla Classificazione di Unità Economiche nei settori istituzionali stabiliti dal Sistema Europeo dei Conti 2010, Agenzie fiscali, Agenzia per la coesione territoriale per l'aggiornamento della banca dati di natura contabile finanziaria per il Sistema Conti Pubblici Territoriali, ecc...). Questi interlocutori hanno riscontrato nella Direzione AMC una puntuale e competente interfaccia, capace di assicurare proposte e soluzioni risolutive alle tematiche trattate.

Con riferimento agli interlocutori interni, tra i quali hanno rilievo il Presidente, il Collegio dei revisori e i Direttori e i Responsabili delle strutture di primo livello, la Direzione ha tenuto un profilo collaborativo di alta qualità e disponibilità in termini di risposta, di proposta e di consulenza secondo uno spirito di servizio, ma sempre improntato al riconoscimento dei ruoli e delle responsabilità degli attori coinvolti. È evidente che per il ruolo esercitato, la Direzione ha tenuto costante interlocuzione con tutti gli altri Responsabili della struttura organizzativa ed una molteplicità di singoli dipendenti, in quanto una moltitudine di attività (acquisti, assicurazioni, pagamenti, assegnazione delle risorse finanziarie, attività commerciali, verifica di atti autorizzativi verso il Vertice, tenuta dell'inventario, riscossione dei crediti, audit, ecc.) non possono prescindere da tali interlocuzioni.

#### **ELEMENTI INNOVATIVI E LORO IMPATTO SUL SISTEMA AMMINISTRATIVO-GESTIONALE**

Gli elementi di innovazione sul piano operativo della Direzione sono sintetizzabili, rispetto ad un'organizzazione interna per competenze settoriali, nelle capacità di mettere a fattore comune le predette competenze, per una sintesi efficace, qualificata e tempestiva nell'attività di supporto e valutazione a beneficio del sistema amministrativo-gestionale.

Elemento innovativo è anche la perseveranza nella Direzione della costituzione di gruppi di eccellenza delle competenze per la crescita professionale dei singoli, un'elevata performance di gruppo ed il continuo miglioramento della qualità dei servizi sempre più complessi e più ricchi di contenuti conoscitivi.

La Direzione rimane anche un riferimento fondamentale per la crescita delle competenze amministrativo-gestionali che operano nelle strutture periferiche.



## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI (ISER)

<b>RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019</b>
<b>Direzione Infrastrutture e Servizi (ISER)</b>
<b>Direttore: Marco Giulio Maria Citterio</b>
<p><b>RUOLO E COMPITI</b></p> <p>La Direzione Infrastrutture e Servizi (ISER) ha il compito di garantire il funzionamento dell’Agenzia, fornendo tutti i servizi connessi e assicurando la gestione delle infrastrutture edilizie ed impiantistiche di proprietà o in uso alla medesima.</p> <p>In particolare ISER:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• è responsabile della gestione logistica dei Centri, attuando i necessari interventi di conservazione e sviluppo del patrimonio, nonché dell’assegnazione degli spazi per uffici, laboratori e hall tecnologiche alle altre Unità dell’Agenzia;</li> <li>• gestisce le acquisizioni in locazione passiva eventualmente necessarie per le esigenze di articolazione sul territorio dell’Agenzia, svolgendo altresì tutte le pratiche autorizzative verso l’Agenzia del Demanio;</li> <li>• gestisce la locazione o la concessione in uso verso terzi delle unità immobiliari di proprietà dell’Agenzia, eventualmente disponibili per questa finalità, nell’ambito delle collaborazioni tecnico scientifiche dei Dipartimenti. A tal fine definisce, predispone e gestisce l’accoglienza e l’erogazione di servizi ad istituzioni pubbliche e private;</li> <li>• sviluppa una politica di razionalizzazione ed omogeneizzazione dei capitolati per l’acquisizione di beni e servizi necessari al funzionamento dei vari Centri, assicurando l’espletamento di procedure di gara centralizzate, laddove possibile e conveniente per l’Agenzia;</li> <li>• assicura l’erogazione dei servizi al personale e dei servizi generali, attraverso la predisposizione di capitolati omogenei;</li> <li>• garantisce la corretta applicazione della legislazione, delle norme aziendali e delle procedure in materia di: protezione e sicurezza di impianti e laboratori, tutela del territorio e dell’ambiente, protezione fisica e tutela del patrimonio, sicurezza e salute dei lavoratori;</li> <li>• sovrintende alla gestione e all’aggiornamento dell’Albo dei Responsabili Unici del Procedimento, alla pianificazione ed al monitoraggio della loro formazione, d’intesa con il Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza;</li> <li>• cura i rapporti con le organizzazioni sindacali locali sui temi riguardanti la contrattazione decentrata;</li> <li>• coordina le attività dei Servizi medicina del Lavoro dei centri, in termini di uniformità di applicazione della normativa di riferimento e coordina le attività in materia di sicurezza;</li> <li>• elabora e sviluppa le politiche di sicurezza (security) e coordina per tutte le Unità di Gestione Centri l’applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza del lavoro e salvaguardia dell’ambiente e delle persone, anche in termini di radioprotezione e monitoraggio ambientale e coordina le attività in materia di sicurezza.</li> </ul> <p>All’interno della Direzione viene individuata la figura del Responsabile dell’Anagrafe per la stazione appaltante (RASA).</p>
<p><b>PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL’ANNO 2019, CON RIFERIMENTO ALL’OBIETTIVO SPECIFICO INDICATO NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021</b></p> <p>L’obiettivo triennale di ISER - <b>ISER.OS.01 - Aumentare l’efficacia, l’economicità e l’efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali</b> - discende direttamente dal ruolo della Direzione, illustrato in precedenza.</p> <p>I principali risultati raggiunti nell’anno 2019 sono descritti nel riquadro che segue, relativo a “ELEMENTI INNOVATIVI E LORO IMPATTO SUL SISTEMA AMMINISTRATIVO-GESTIONALE”.</p>
<p><b>COSTO DEL SERVIZIO</b></p> <p>1) Costo del personale 20.582.212 €</p> <p>2) Spese di funzionamento della struttura 32.237.313 €</p> <p><i>N.B. Voci da Piano degli indicatori e risultati attesi di Bilancio e dati da Conto consuntivo 2019</i></p>
<b>PRINCIPALI INTERLOCUTORI ESTERNI E INTERNI</b>

Gli interlocutori interni sono individuati innanzitutto nelle strutture interne, in particolare quelle dedicate alla ricerca, essendo questi i maggiori beneficiari di una maggiore efficienza della gestione delle infrastrutture ENEA e in generale tutti i Dipendenti ENEA ai quali la Direzione Infrastrutture e Servizi deve garantire le condizioni ottimali sia dei luoghi di lavoro che dei servizi a supporto delle attività e del personale.

Gli interlocutori esterni principali sono tutte le imprese che operano all'interno dell'Agenzia per garantire manutenzioni e servizi, SOGIN e NUCLECO, per le quali la Direzione fornisce importanti servizi in particolare in Casaccia. Oltre a questi vi sono poi le autorità di controllo (ANAC, ISIN, Ministero degli Interni, ASL) con le quali la Direzione spesso interloquisce sui temi propri della sicurezza, intesa come security, e della prevenzione (safety).

#### **ELEMENTI INNOVATIVI E LORO IMPATTO SUL SISTEMA AMMINISTRATIVO-GESTIONALE**

Nel corso del 2019 si è accentuata la razionalizzazione della gestione della spesa, mediante il ricorso a gare centralizzate che consentono, oltre ad un più razionale impiego delle risorse umane dedicate all'espletamento delle gare, anche un migliore controllo della spesa e della gestione stessa.

Tutte le gare indette dalla Direzione vengono ormai espletate completamente in forma telematica, sulle varie piattaforme CONSIP (SDAPA, MEPA, ASP, attivata nel 2019 dedicata alle gare per categorie merceologiche non già presenti sulle altre piattaforme) e ENEA (UBuy) il che ha consentito una rapida gestione della maggior parte delle procedure espletate nel 2019 ed anche la costituzione di commissioni di gara composte da personale di Centri diversi, che ha potuto operare efficientemente senza spostamenti, con un notevole risparmio di tempi e risorse. Ormai il 32% dei contratti gestiti dalla Direzione Infrastrutture e Servizi è stato originato con procedure centralizzate, coprendo gran parte dei servizi principali.

Tutte le procedure interne alla Direzione sono ormai completamente dematerializzate, con conseguente notevole snellimento dei tempi di approvazione di tutte le determinazioni e atti autorizzativi.

I benefici in termini di efficientamento della spesa sono qui riportati:

- risparmi di gestione: le spese per funzionamento (contratti per Servizi generali, approvvigionamenti) sono diminuite del 6,1%. La spesa per manutenzioni ordinarie è diminuita del 2,20% La spesa per energia è aumentata del 5,49%, essenzialmente per effetto di maggiori attività svolte dalle Unità Operative, di un aumentata presenza di personale e di un maggior costo del kWh elettrico.
- Le spese per locazioni e servizi condominiali sono diminuite del 9,8%.
- I maggiori oneri per servizi al personale sono derivati dalla introduzione del Lavoro Agile, che ha comportato un aumento di spesa per buoni pasto e dall'effetto delle assunzioni intervenute tra fine 2018 e inizio 2019.
- Il programma di lavori per l'efficientamento dei Centri ha subito nel 2019 un rallentamento marcato, per effetto delle difficoltà incontrate nelle attività di verifica della progettazione degli interventi previsti in Casaccia, oltre alle difficoltà di esperire le gare a seguito della lunga stasi dovuta al cosiddetto Decreto "Sbloccacantieri", risoltasi solo a metà anno.

Ulteriori dettagli sono riportati nelle tabelle seguenti:

<b>Costi assoluti</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>delta (€)</b>	<b>delta (%)</b>
Servizi	11.496.442,85 €	10.795.260,35 €	- 701.182,50 €	-6,10%
Manutenzioni ordinarie	5.810.229,71 €	5.682.263,47 €	- 127.966,24 €	-2,20%
Oneri per il personale (medici del lavoro, indennità e contributi a servizi)	1.040.062,58 €	1.064.055,90 €	23.993,32 €	2,31%
Energia e Utenze	9.147.486,32 €	9.649.584,41 €	502.098,09 €	5,49%
Totale spese di funzionamento	27.494.221,46 €	27.191.164,13 €	- 303.057,33 €	-1,10%

<b>Costi assoluti</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>delta (€)</b>	<b>delta (%)</b>
Investimenti	2.780.726,39 €	1.316.535,55 €	- 1.464.190,84 €	-52,65%
Indennizzi		377.238,00 €	377.238,00 €	100,00%
Missioni e trasferte ISER	59.537,76 €	60.073,75 €	535,99 €	0,90%

Tasse	1.132.985,39 €	1.086.465,54 €	- 46.519,85 €	-4,11%
Locazioni e spese condominiali	1.276.527,90 €	1.151.552,16 €	- 124.975,74 €	-9,79%
Biblioteca	937.398,90 €	978.776,49 €	41.377,59 €	4,41%
Forniture per Dipartimenti (Gas tecnici)		75.507,14 €	75.507,14 €	100,00%
<b>Totale generale</b>	<b>33.681.397,80 €</b>	<b>32.237.312,76 €</b>	<b>-1.444.085,04 €</b>	<b>-4,3%</b>
<b>Costi procapite</b>				
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Delta</b>	<b>delta (%)</b>
Personale (inclusi ospiti equiparati a dipendenti: tesisti, assegnisti ecc.)	2.582	2.779	197	7,63%
Servizi	4.452,53 €	3.884,58 €	-567,95 €	-14,62%
Manutenzioni ordinarie	2.250,28 €	2.044,72 €	-205,57 €	-10,05%
Locazioni e spese condominiali	494,40 €	414,38 €	-80,02 €	-19,31%
Oneri per il personale (medici del lavoro, indennità e contributi a servizi)	402,81 €	382,89 €	-19,92 €	-5,20%
Energia e Utenze	3.542,79 €	3.472,32 €	-70,47 €	-2,03%
<b>Totale spese di funzionamento</b>	<b>10.648,42 €</b>	<b>9.784,51 €</b>	<b>-863,91 €</b>	<b>-8,83%</b>

**DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E  
TRASPARENZA (LEGALT)**

## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

### Direzione Affari Legali, Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (LEGALT)

**Direttore: Francesco Saverio De Maria**

#### RUOLO E COMPITI

La Direzione Affari Legali, Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (LEGALT) assicura la consulenza legale ai Vertici dell’Agenzia e, su richiesta, alla struttura organizzativa dell’Agenzia stessa sulle problematiche legali, giurisprudenziali e normative; cura il contenzioso legale, giudiziale e stragiudiziale dell’Agenzia nel rispetto della normativa vigente; assicura l’applicazione della normativa vigente in tema di anticorruzione (Legge n. 190/2012 e disposizioni conseguenti) e di trasparenza (D.L.gs. n. 33/2013).

In particolare LEGALT:

- assicura la consulenza legale ai Vertici dell’Agenzia nonché alle strutture dirigenziali interne all’ENEA;
- cura il contenzioso legale, fornendo altresì supporto agli Organismi incaricati della difesa in giudizio dell’Agenzia, secondo la vigente legislazione in materia di giudizio, anche assicurando il supporto alle azioni stragiudiziali;
- fornisce consulenza legale e relativa verifica di legittimità agli organi di vertice e alle strutture dirigenziali per procedimenti amministrativi relativi alle gare di appalto, ai contratti, convenzioni e atti negoziali in genere;
- assicura l’assistenza e la gestione dei procedimenti relativi al contenzioso del lavoro ed alle procedure di conciliazione;
- verifica la legittimità degli atti provvedimentali e non da adottarsi da parte della struttura di Vertice dell’Agenzia, nonché la consulenza e la verifica di legittimità dei contratti, convenzioni e atti negoziali in genere predisponendo, altresì, i relativi format;
- cura l’aggiornamento normativo nei settori di interesse, con riferimento all’evoluzione della specifica legislazione.

#### PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL’ANNO 2019, CON RIFERIMENTO ALL’OBIETTIVO SPECIFICO INDICATO NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019 - 2021

L’obiettivo triennale di LEGALT - **LEGALT.OS.01 - Assicurare l’efficacia, l’economicità e l’efficienza dei processi di gestione garantendo la consulenza legale ai Vertici dell’Agenzia; la cura del contenzioso; l’applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza** - discende direttamente dal ruolo della Direzione, illustrato in precedenza.

Nel 2019 la Direzione LEGALT ha pienamente conseguito l’obiettivo indicato.

È stata garantita la consulenza legale ai Vertici dell’Agenzia, è stato gestito accuratamente il contenzioso legale ed è stata svolta attività di impulso per assicurare l’applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza in maniera accurata e puntuale.

Le attività inerenti la consulenza legale ai Vertici dell’Agenzia e la cura del contenzioso civile, amministrativo, del lavoro, giudiziale e stragiudiziale (fornendo altresì supporto agli Organismi incaricati della difesa in giudizio dell’Agenzia) sono state effettuate verificando ed evadendo tutti gli atti pervenuti nel rispetto dei tempi previsti dalla Carta dei servizi interna, anche nei casi di inoltro per esame in via d’urgenza.

In dettaglio sono stati forniti i seguenti servizi:

- Redazione di pareri e consulenze, scritti e orali.
- Redazione di atti giudiziari e difensivi nell’interesse dell’ENEA.
- Redazione di comparse e memorie difensive.
- Redazione di atti di conciliazione e transazioni.
- Aggiornamento della normativa (testi e circolari, evoluzione della specifica legislazione) nelle materie di competenza.
- Verifica di legittimità dei procedimenti e dei provvedimenti amministrativi (libri firma ed atti).
- Emissione di atti di ingiunzione del legale rappresentante per il recupero di crediti.
- Supporto giuridico al Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza.
- Formazione e aggiornamento professionale nelle materie di competenza.

Nell'ambito del contenzioso LEGALT ha assicurato l'esito favorevole di n. 59 giudizi su 69.

Ha altresì assicurato il recupero della somma complessiva di € 2.288.980,04 per gli incassi derivanti da ingiunzioni, transazioni, recupero crediti e sentenze.

Il Direttore LEGALT, in qualità di Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza, ha assicurato l'applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza svolgendo attività di impulso e di stimolo nei confronti della struttura al fine di addivenire ad un'efficace strategia di prevenzione della corruzione nell'osservanza di quanto previsto dal PNA.

In particolare ha:

- proposto all'Organo di Vertice, per la relativa approvazione il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione PTPCT (2020 - 2022) approvato con Delibera n. 6/2020/CA del 29 gennaio 2020.
- predisposto nel rispetto dei tempi normativamente previsti tutte le circolari/direttive previste per l'applicazione e per rendere conoscibile la normativa in tema di anticorruzione e di trasparenza provvedendo alla:
  - redazione, adozione e pubblicazione della Relazione Annuale del Responsabile della Prevenzione della Corruzione dell'ENEA – anno 2018;
  - stesura, adozione e pubblicazione della Relazione redatta ai sensi dell'art. 15 DPR 62/2013 e della delibera CIVIT n. 75/2013 sui risultati dell'attività di monitoraggio al 31/12/2018 sullo stato di attuazione del Codice di Comportamento dei dipendenti pubblici e del Codice di Comportamento dei dipendenti ENEA, approvata con Determinazione 8/2019/LEGALT.
- provveduto ad erogare nel corso del 2019 due seminari formativi svolti presso i vari Centri ENEA, diffusi in collegamento streaming e pubblicati nel sito intranet dell'Agenzia all'apposita sezione Prevenzione della Corruzione, Trasparenza e Area Legale.

Inoltre al fine di garantire l'applicazione della vigente normativa in materia di trasparenza dell'attività amministrativa ha esercitato tutte le attività connesse e correlate alla pubblicazione nei termini di tutti i dati trasmessi dalle U.O. di Macrostruttura tenute ai relativi adempimenti e ha tenuto costantemente aggiornata la sezione Amministrazione Trasparente del sito istituzionale dell'ENEA.

L'ottemperanza agli obblighi normativi in tema di trasparenza e di contrasto alla corruzione ex D. Lgs. n. 33/2013 nonché il consolidamento delle procedure interne adottate al fine di osservare quanto normativamente previsto ha trovato conferma nel premio conferito dall'AIDR per la diffusione della trasparenza e dell'etica nella Pubblica amministrazione ricevuto dall'ENEA nel maggio 2019 presso le Scuderie del Quirinale.

#### **COSTO DEL SERVIZIO**

1. Costo del personale 1.186.350 €

2. Spese di funzionamento della struttura 342.628

Rispetto ai dati di Piano si evidenziano disallineamenti in relazione all'Obiettivo Strategico LEGALT.05.02 – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati.

In esso l'indicatore contiene le voci "costo del personale" e "spese di funzionamento della struttura".

Il relativo target, che riporta l'importo previsionale di € 1.841.841,00 ed aggiornato a consuntivo ad € 1.528.978,00, tiene però conto anche di voci di costo ulteriori rispetto alle due voci sopra riportate.

Si tratta nello specifico anche dei costi sopportati dal bilancio della Direzione LEGALT per tutta l'Agenzia (a titolo di esempio si riportano le voci relative a: spese per consulenze a CTP, incarichi di rappresentanza in giudizio ad avvocati, spese notarili, spese per formazione) e quelli relativi a oneri da contenzioso e risarcimento danni (ex capitolo 270) strettamente connessi all'esito aleatorio dei contenziosi ed in quanto tali non prettamente imputabili alle spese di funzionamento della Direzione.

Pertanto, come già evidenziato con nota Prot. ENEA/2018/32573/LEGALT del 13/06/2018, si ritiene che tali costi non possano essere ricompresi tra i due indicatori né valutabili ai fini della Performance della Direzione LEGALT e che occorra scomputare dalla voce target le somme non relative ai due specifici indicatori e ricalcolare la relativa percentuale di valore conseguito.

*N.B. Voci da Piano degli indicatori e risultati attesi di Bilancio e dati da Conto consuntivo 2019*

#### **PRINCIPALI INTERLOCUTORI ESTERNI E INTERNI**

I principali interlocutori esterni della Direzione sono l'Avvocatura Generale dello Stato e le Avvocature Distrettuali, le Autorità giudiziarie, gli studi legali e quelli notarili, altre Pubbliche Amministrazioni (Ministeri, enti pubblici ed enti territoriali) per gli affari legali e/o negoziali trattati.

Si precisa tuttavia che come da ruolo e compiti della Direzione LEGALT gli interlocutori nel corso dell'anno 2019 sono stati prevalentemente interni, Organi di Vertice e U.O. di Macrostruttura con attività eterogenee a valenza nazionale ed internazionale.

L'attività istruttoria è stata svolta puntualmente ed in maniera accurata attraverso un esame specifico e dettagliato delle richieste pervenute.

Al fine di aumentare il grado di fidelizzazione degli utenti interni le interlocuzioni con gli interessati sono avvenute direttamente.

L'efficienza e l'efficacia dell'azione amministrativa sono state massimizzate attraverso la tempestiva evasione delle pratiche.

#### **ELEMENTI INNOVATIVI E LORO IMPATTO SUL SISTEMA AMMINISTRATIVO-GESTIONALE**

Tra le attività del 2019 caratterizzate da elementi innovativi che hanno inciso sulle modalità di gestione e sull'efficienza del sistema amministrativo-gestionale dell'Agenzia sono da evidenziare:

- l'avvio di un sistema di gestione dell'archivio del contenzioso in modalità digitale al fine di efficientare e migliorare la modalità di gestione e di consultazione dell'archivio per i dipendenti velocizzandone le attività, mantenendo tuttavia anche la modalità cartacea per l'archivio storico;
- l'applicazione dell'istituto dello smart working ogni qualvolta sia pervenuta richiesta da parte dei dipendenti al fine di consentire il perseguimento delle finalità della relativa normativa.



## DIREZIONE PERSONALE (PER)

## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

### Direzione Personale (PER)

**Direttore: Davide Ansanelli**

#### RUOLO E COMPITI

La Direzione Personale (PER) fornisce supporto al Vertice dell’Agenzia per le materie relative alla valorizzazione e gestione delle risorse umane dell’Agenzia e alle relazioni sindacali; elabora e propone metodologie di valutazione dell’efficacia/efficienza delle strutture organizzative e delle prestazioni di singoli dipendenti e/o di gruppi; assicura gli adempimenti in materia di costituzione, gestione e sviluppo del rapporto di lavoro del personale dell’Agenzia, ivi compresi gli aspetti fiscali, previdenziali ed assicurativi; costituisce l’Ufficio competente per i procedimenti disciplinari, di cui all’55-bis, c. 4, D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165; segue la misurazione e valutazione della performance individuale del Personale.

In particolare PER:

- cura le relazioni sindacali, assicurando il necessario supporto sia nella fase di negoziazione a livello nazionale, che nella fase di negoziazione integrativa;
- cura la pianificazione del fabbisogno di personale, assicurando le relazioni con gli Organismi esterni;
- cura l’aggiornamento e la produzione della normativa interna;
- assicura supporto nella predisposizione delle azioni di adeguamento organizzativo, con particolare riferimento alla definizione degli organici, assicurando anche i necessari interventi di mobilità;
- gestisce le fasi di reclutamento di nuovo personale;
- assicura gli adempimenti relativi al trattamento giuridico-economico del personale, e propone modelli incentivanti;
- assicura la gestione degli interventi formativi, con specifico riferimento a quelli “non specialistici”;
- assicura le incombenze relative ai procedimenti disciplinari.

#### PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL’ANNO 2019, CON RIFERIMENTO ALL’OBIETTIVO SPECIFICO INDICATO NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021

L’obiettivo triennale di PER - **PER.OS.01 - Aumentare l’efficacia, l’economicità e l’efficienza dei processi di gestione delle risorse umane, ponendo un’attenzione specifica al benessere organizzativo e alla parità di genere tramite l’incremento della flessibilità nell’organizzazione del lavoro** - discende direttamente dal ruolo della Direzione, illustrato in precedenza.

##### PROCESSI DI GESTIONE DELLE RISORSE UMANE

##### EFFICACIA

L’efficacia interna, quale rapporto esistente tra prodotti (*output*) e obiettivi attesi è stata di gran lunga raggiunta. A questo riguardo è sufficiente confrontare i prodotti realizzati e gli obiettivi prefissati di per sé già sfidanti.

Per quanto riguarda l’efficacia esterna, quale rapporto tra prodotti (*output*) e risultati ottenuti (*outcome*), si rimanda alle considerazioni illustrate nella parte relativa alla flessibilità del lavoro come strumento per migliorare il benessere organizzativo e la parità di genere.

##### ECONOMICITÀ

L’obiettivo di riduzione del costo del servizio è stato ampiamente raggiunto. Infatti, il suo valore a consuntivo è quasi del 15% in meno rispetto all’obiettivo fissato in sede di Piano della Performance 2019 e ritorna sostanzialmente ai valori raggiunti nel 2017.

Si precisa che l’aumento dell’indicatore relativo all’efficienza organizzativa quale rapporto tra costi del servizio e costi complessivi dell’Agenzia, indicato nella scheda di dettaglio, non può essere preso a riferimento in quanto il suo incremento è dovuto sostanzialmente dal valore raggiunto dal denominatore che è largamente indipendente dalla possibilità di intervento affidato a questa Direzione.

##### EFFICIENZA

Dall’analisi del processo “produttivo” e dalla gestione dei suoi “fattori” che si sostanzia tramite il rapporto tra risorse impiegate (*input*) e prodotti ottenuti (*output*), così come descritti in precedenza, si può sostenere con un certo grado

di oggettivizzazione che l'efficienza della Direzione è stata ampiamente raggiunta, attraverso un costante e continuo processo di monitoraggio interno.

Infatti la significativa riduzione dei costi del servizio è avvenuta principalmente a seguito di una mirata e sostenuta politica di *turn over* che, attraverso una formazione di tipo esperienziale e trasversale rispetto a tutte le attività garantite dalla Direzione, ha consentito l'inserimento del personale neo assunto all'interno della Direzione senza che gli effetti di una riduzione delle competenze e delle conoscenze procedurali del personale cessato incidesse negativamente su tutti i processi gestiti nella Direzione.

\* \* \*

Per quanto riguarda la parità di genere e il benessere organizzativo, tematiche per le quali era stata focalizzata un'attenzione particolare nell'obiettivo annuale, preme evidenziare gli ottimi risultati conseguiti in termini di riduzione della percentuale dei dipendenti in *part time* per motivi personali rispetto al totale dei richiedenti gli strumenti dello *smart working*. Tale significativa riduzione è intervenuta soprattutto a seguito del notevole impegno da parte della Direzione di perseguire un cambiamento di paradigma all'interno dell'Agenzia sul tema. Infatti aver incoraggiato e sostenuto l'introduzione di forme di *smart working*, spesso in contrasto con l'*idem sentire* ENEA, ha consentito quel progressivo avvicinamento ad una corretta gestione della forma flessibile di lavoro (hardware, gestione dei software da remoto, partecipazione a call, rapporti tra colleghi e Responsabili) che si è rivelato essenziale per la pronta risposta fornita dall'intera Agenzia di fronte alla situazione emergenziale del Covid-19.

Infine, seppur presente come indicatore (3.5) di altro obiettivo (PER.OS.03), preme evidenziare come la Direzione ha perseguito e raggiunto la percentuale fissata ad inizio anno (65%) quale livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, ponendo forte attenzione nella scelta dei propri rappresentanti in comitati e componenti di commissioni, nonché nella scelta preferenziale, all'interno dei gruppi di propria competenza, di figure femminili nel coordinarne i lavori.

#### **COSTO DEL SERVIZIO**

1. Costo del personale 4.267.304 €
2. Spese di funzionamento della struttura 44.239 €

*N.B. Voci da Piano degli indicatori e risultati attesi di Bilancio e dati da Conto consuntivo 2019*

#### **PRINCIPALI INTERLOCUTORI ESTERNI E INTERNI**

##### **ESTERNI (\*)**

- Organizzazioni Sindacali
- Dipartimento della Funzione Pubblica
- Ragioneria Generale dello Stato
- INPS
- INPGI
- INAIL
- INA
- Scuola Nazionale dell'Amministrazione
- Agenzia per la rappresentanza negoziale delle pubbliche amministrazioni
- Società proprietaria del software del Sistema informativo del personale SPI
- Società finanziarie per la concessione del credito
- Uffici Provinciali del Lavoro
- CODIGER
- Direzioni del Personale degli altri Enti Pubblici di Ricerca
- Agenzia delle Entrate
- BNL
- ISTAT
- CNEL

##### **INTERNI (\*)**

- Dipendenti
- Organi di Vertice

- Tutte le strutture organizzative
- Collegio dei Revisori
- Comitato Unico di Garanzia
- Organismo Indipendente di Valutazione, tramite la sua Struttura Permanente di Valutazione
- Delegato al controllo
- Consiglio tecnico-scientifico

*(\*) ordinati per frequenza di interlocuzione*

#### **ELEMENTI INNOVATIVI E LORO IMPATTO SUL SISTEMA AMMINISTRATIVO-GESTIONALE**

Dal punto di vista innovativo, la Direzione PER si è caratterizzata per un profondo salto nell'approccio al superamento di una gestione dei processi attraverso l'uso di strumenti "fisici" di lavoro (carta, libri firma, appunti, moduli cartacei ecc.). In particolare sono stati raggiunti significativi risultati "performanti":

- nell'introduzione della firma digitale (risultato 2018: 0,4% - obiettivo fissato 2019: 25% - risultato 2019: 37%);
- nella riduzione degli archivi cartacei (2018: assente - obiettivo fissato 2019: 25% - risultato 2019: 31%);
- nella trasformazione di alcuni processi di gestione del personale, finora gestiti manualmente, attraverso la loro completa digitalizzazione. Ciò ha consentito di abbattere i tempi di conclusione dei processi, migliorandone nel contempo l'accuratezza dei controlli interni e il sollecito riscontro alle esigenze dei colleghi.

Inoltre, è stata avviata la realizzazione di un sistema di rilevazione dei tempi per l'erogazione dei servizi che consentirà di avere uno strumento utile a migliorare i processi interni della Direzione ed a rimodulare, eventualmente, i carichi di lavoro al suo interno, perseguendo quella uniformità di contributo quantitativo che ogni collega PER dedica alla realizzazione degli obiettivi di Direzione.

## UNITÀ UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE (UVER)

## RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019

### Unità Ufficio degli Organi di Vertice (UVER)

**Responsabile: Federico Testa p.t.**

#### **RUOLO E COMPITI**

L'Unità Ufficio degli Organi di Vertice (UVER) assicura le attività di assistenza agli Organi di Vertice, con particolare riferimento a:

- realizzazione di specifiche istruttorie sugli atti di competenza, anche con riferimento alla loro formalizzazione;
- organizzazione, assistenza e verbalizzazione delle riunioni;
- elaborazione di resoconti e predisposizione/formalizzazione degli atti competenza;
- cura le relazioni con le altre Unità organizzative, sia per quanto concerne la diffusione delle informazioni di pertinenza che per quanto riguarda la verifica degli atti di competenza;
- definizione della gestione delle partecipazioni societarie e delle iscrizioni collettive ed individuali dell'Agenzia ad associazioni nazionali ed internazionali;
- rapporti con gli attori istituzionali, assicurando le attività necessarie al monitoraggio;
- attività di analisi, valutazione e monitoraggio legislativo e parlamentare della normativa nazionale ed internazionale nei settori di riferimento dell'Agenzia;
- svolgimento dei compiti di cui all'art.14 del D.Lgs n. 150/09;
- obblighi derivanti dal Regolamento (UE) 2016/679 nonché da altre disposizioni comunitarie o nazionali relative alla protezione dei dati.

#### **PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO ALL'OBIETTIVO SPECIFICO INDICATO NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021**

L'obiettivo triennale di UVER - **UVER.OS.01 - Assicurare il supporto agli Organi di Vertice dell'Agenzia, garantendo: la qualità dell'attività istruttoria sugli atti da sottoporre al Consiglio di amministrazione e agli Organi di Controllo, Vigilanza e Valutazione dell'Agenzia; il controllo delle società partecipate; la cura delle Relazioni istituzionali con gli attori di riferimento dell'Agenzia, sia pubblici che privati** - discende direttamente dal ruolo dell'Unità, illustrato in precedenza.

L'Unità, oltre a raggiungere tutti gli obiettivi assegnati in coerenza con il ruolo, ha assicurato una eccellente qualità degli atti e delle azioni realizzate a supporto degli Organi di Vertice e degli Organi di Controllo dell'Amministrazione.

Anche per il 2019 si è verificato un ulteriore incremento qualitativo e quantitativo delle attività e degli atti/istruttorie svolte dai servizi. Tali attività non sono facilmente preventivabili in quanto direttamente collegate alle strategie da attuare e ai continui aggiornamenti normativi, che comportano la revisione/aggiornamento di molti documenti programmatici e di indirizzo dell'Agenzia.

L'avvio di numerosi ed importanti progetti, la stipula di nuovi accordi strategici, con rilevanti ricadute sul sistema produttivo del Paese, hanno comportato un consistente incremento delle attività; particolarmente impegnativa è stata la creazione della società DTT Scarl per la realizzazione, nel Centro Ricerche ENEA di Frascati, del polo scientifico-tecnologico sulla fusione DTT (Divertor Tokamak Test), con ricadute sul PIL nazionale stimate in circa due miliardi di euro e la creazione di 1.500 nuovi posti di lavoro.

Anche gli interventi di ottimizzazione ed efficientamento organizzativo hanno generato un incremento degli adempimenti e delle relative attività istruttorie di competenza dell'Unità.

Si segnala, inoltre, l'incremento degli adempimenti in materia di anticorruzione e di trasparenza connessi al recepimento delle innovazioni normative, efficacemente adempiute da UVER in modo adeguato e puntuale, attestato dall'assenza di segnalazioni da parte del Responsabile della Prevenzione della Corruzione, dell'ANAC e del Ministero vigilante.

Quanto alla gestione delle Società partecipate, l'attuazione degli indirizzi dell'ANAC ha comportato un notevole incremento delle attività sia in termini qualitativi sia quantitativi (assemblee, atti aggiuntivi, razionalizzazione, ecc.), in particolare di quelle collegate alla creazione della società DTT Scarl.

Il Servizio Relazioni istituzionali ha curato i rapporti con il Governo, con il Parlamento e con le Istituzioni che si occupano di tematiche di interesse dell'Ente, anche monitorando l'attività ministeriale e parlamentare, al fine di anticipare le strategie e per il raggiungimento degli obiettivi generali dell'Ente, nonché per l'attuazione delle

politiche nazionali. Il Responsabile dell'Unità dal primo ottobre ha assunto un altro incarico aggiuntivo garantendo comunque il raggiungimento degli obiettivi assegnati

Oltre all'assolvimento delle attività di competenza, l'Unità ha fornito proficua collaborazione, supporto tecnico ed assistenza alle Strutture organizzative dell'Agenzia.

In data 7 giugno 2018 con la Disposizione n. 168/2018/PRES è stato istituito il Servizio "Data Protection Officer" (UVER DPO) che è stato reso operativo il 4 aprile 2020 con la nomina del Responsabile avv. Stefania Fiduccia (Disposizione n.34/2020/PRES del 6/02/2020). Nel periodo 7 giugno 2018 – 3 aprile 2020 le attività di competenza del servizio DPO sono state svolte da una società esterna.

L'Unità, nonostante una lieve diminuzione delle risorse umane (riduzione del costo del personale di 99.181 euro), ha raggiunto gli obiettivi assegnati, ha migliorato la qualità dei servizi offerti e ha svolto attività aggiuntive molto impegnative.

#### **COSTO DEL SERVIZIO**

1. Costo del personale 981.429 €
2. Spese di funzionamento della struttura 1.501.073 €

*N.B. Voci da Piano degli indicatori e risultati attesi di Bilancio e dati da Conto consuntivo 2019*

#### **PRINCIPALI INTERLOCUTORI ESTERNI E INTERNI**

**ESTERNI:** Ministero Sviluppo Economico (MISE); Ministero Economia e Finanze (MEF), Governo, Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, Corte dei Conti, Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC), Collegio dei Revisori, Società partecipate e controllate, Dipartimento Funzione Pubblica (DFP), Organismo Indipendente di Valutazione (OIV) .

**INTERNI:** Presidente, Vice Direttore Generale, CdA, CTS, Dipartimenti, Direzioni, Unità, Istituti.

#### **ELEMENTI INNOVATIVI E LORO IMPATTO SUL SISTEMA AMMINISTRATIVO-GESTIONALE**

Introduzione dell'uso della firma e documento digitale che ha comportato un aumento dell'efficienza, una riduzione dei tempi e un consistente risparmio di carta.

Estensione dell'uso del sistema di file sharing "eneabox" ai membri dell'OIV con un miglioramento nella gestione e qualità della documentazione, riduzione dello scambio di documenti tramite mail.

Introduzione della video conferenza per le riunioni dell'OIV che ha comportato un aumento delle riunioni, una maggiore collegialità e possibilità di approfondimento delle tematiche di competenza.

## ORGANO CENTRALE DI SICUREZZA (OCS)



<b>RELAZIONE DI CONSUNTIVAZIONE – Anno 2019</b>	
<b>Organo Centrale di Sicurezza (OCS)</b>	
<b>Direttore: Tullio Fanelli</b>	
<b>RUOLO E COMPITI</b>	
<p>L'Organo Centrale di Sicurezza (OCS) è l'Unità dell'ENEA preposta alla tutela amministrativa del segreto di Stato e delle informazioni classificate, secondo quanto stabilito dalla legge 3 agosto 2007, n. 124, «Sistema di informazione per la sicurezza della Repubblica e nuova disciplina del segreto», come modificata ed integrata dalla Legge 7 agosto 2012, n. 133, nonché in base al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 6 novembre 2015, n. 5, recante "Disposizioni per la tutela amministrativa del segreto di Stato e delle informazioni classificate e a diffusione esclusiva", modificato ed integrato dal DPCM 2 ottobre 2017, n. 3.</p> <p>In particolare le norme dispongono che presso i Ministeri, le strutture governative o gli altri enti che, per ragioni istituzionali, hanno la necessità di trattare informazioni classificate, o coperte da segreto di Stato, la responsabilità relativa alla protezione e alla tutela delle medesime fa capo rispettivamente al Ministro o all'organo di vertice dell'ente, che possono delegare l'esercizio dei compiti e delle funzioni in materia ad un funzionario o ufficiale, di elevato livello gerarchico, munito di adeguata abilitazione di sicurezza, che assume la denominazione di "Funzionario alla sicurezza" o "Ufficiale alla sicurezza".</p> <p>Il "Funzionario alla sicurezza" svolge compiti di direzione, coordinamento, controllo, nonché attività ispettiva e di inchiesta in materia di protezione e tutela delle informazioni classificate, o coperte da segreto di Stato, nell'ambito dell'ente di appartenenza.</p> <p>Per l'esercizio delle funzioni, il "Funzionario alla sicurezza" si avvale del Capo della Segreteria principale di sicurezza, denominato "Funzionario di controllo", coadiuvato da personale esperto nella trattazione e gestione dei documenti classificati; di un "Funzionario alla sicurezza fisica" responsabile della sicurezza dei locali in cui viene mantenuta la documentazione classificata; di un "Funzionario alla sicurezza CIS" (Communication and Information System), responsabile della trattazione delle informazioni classificate attraverso l'utilizzo di sistemi informatici, che nomina un Amministratore di sistema.</p> <p>Il complesso rappresentato dal "Funzionario alla sicurezza", dal "Capo della Segreteria principale di sicurezza", dal "Funzionario alla sicurezza CIS", dal "Funzionario alla sicurezza fisica", dai relativi sostituti, dall'Amministratore di sistema e dalla stessa Segreteria principale di sicurezza, costituisce l'Organo Centrale di Sicurezza.</p> <p>La segreteria principale di sicurezza ENEA, situata nella Sede Legale, in base alle specifiche attribuzioni di classifica, è denominata "Segreteria principale di sicurezza NATO-UE/S". Essa è legittimata a trattare e gestire documenti dell'UE e documenti originati nell'ambito di altre organizzazioni internazionali di cui l'Italia è parte o relativi alla partecipazione dell'Italia in attività internazionali di cooperazione militare, fino al livello di SEGRETO, nonché documenti nazionali fino al livello di classifica SEGRETISSIMO.</p> <p>L'ENEA ha inoltre istituito una "Segreteria periferica di sicurezza" situata nel Centro Casaccia, che dipende dalla Segreteria Principale, con una struttura parallela alla Segreteria Principale stessa.</p>	
<b>PRINCIPALI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ANNO 2019, CON RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI INDICATI NEL PIANO DELLA PERFORMANCE 2019-2021</b>	
<p>Nel seguito è riportato il grado di conseguimento degli obiettivi previsti nel Piano della Performance 2019-2021. Poiché si tratta di attività concernenti informazioni classificate e/o a diffusione esclusiva non è possibile fornire indicazioni numeriche o quantitative in merito alle stesse.</p>	
<b>OBIETTIVO 1: Minimizzare rischi di propalazione di informazioni classificate</b>	
<b>Modalità</b>	<b>RISULTATI CONSEGUITI</b>
Aggiornamento "liste di accesso" dei soggetti autorizzati a trattare informazioni classificate SEGRETISSIMO e SEGRETO.	L'attività è stata puntualmente svolta
Aggiornamento dell'elenco dei NOS con relativo scadenziario.	L'attività è stata puntualmente svolta
Gestione, protocollazione e organizzazione dell'inventario e dei documenti classificati a livello nazionale e internazionale.	L'attività è stata puntualmente svolta
Trasmissione di aggiornamenti, registri e documenti della Segreteria Principale di sicurezza ENEA all'Ufficio centrale per la segretezza (UCSe) del DIS (Dipartimento delle Informazioni per la Sicurezza).	L'attività è stata puntualmente svolta

Istruzione al personale di vigilanza sulle modalità di accesso alla Sede Legale ENEA.	L'attività è stata puntualmente svolta
Richiesta e rinnovi di NOS.	L'attività è stata puntualmente svolta
<b>OBIETTIVO 2: Rispettare la normativa vigente sulla sicurezza di Stato</b>	
<b>Modalità</b>	<b>RISULTATI CONSEGUITI</b>
Aggiornamento del Regolamento Interno di Sicurezza in base alle nuove disposizioni.	Sono stati operati i necessari aggiornamenti del RIS inviato al DIS.
Verifica della funzionalità del piano di emergenza per le zone soggette al trattamento delle informazioni classificate ed eventuale aggiornamento.	L'adempimento è stato correttamente eseguito.
<b>OBIETTIVO 3: Promuovere la conoscenza delle norme legislative e delle disposizioni amministrative concernenti la tutela delle informazioni classificate</b>	
<b>Modalità</b>	<b>RISULTATI CONSEGUITI</b>
Istruzione del personale destinatario di informazioni classificate fino a livello RISERVATO, e del personale in possesso di NOS presso la Sede legale ENEA e quelle di Frascati, Saluggia, Trisaia e Portici.	L'attività è stata puntualmente svolta, anche attraverso apposite missioni del Capo della Segreteria principale di sicurezza presso le sedi di lavoro del personale interessato.
Partecipazione a iniziative interne ed esterne di aggiornamento sulla normativa di riferimento.	L'attività è stata svolta dal Capo della Segreteria principale di sicurezza.
<b>OBIETTIVO 4: Svolgere attività di promozione e diffusione della cultura della sicurezza</b>	
<b>Modalità</b>	<b>RISULTATI CONSEGUITI</b>
Organizzazione di eventi formativi interni in collaborazione con il DIS e con il dipartimento ENEA DTE-ICT.	È stata organizzata una sezione formativa, a seguito di contatti con l'UCSe-DIS, con Ministero degli Interni e personale coinvolto direttamente o indirettamente nella produzione e/o gestione di documenti classificati. Sono stati organizzati incontri tra personale DIS e personale DTE-ICT.
Produzione di materiale divulgativo destinato al personale ENEA.	È stato prodotto e aggiornato materiale divulgativo, tra cui una circolare, rivolto al personale coinvolto direttamente o indirettamente nella produzione e/o gestione di documenti classificati.
<b>COSTO DEL SERVIZIO</b>	
1) Costo del personale 294.837 €	
2) Spese di funzionamento della struttura 7.081 €	
<b>PRINCIPALI INTERLOCUTORI ESTERNI E INTERNI</b>	
<b>Interlocutori esterni</b>	
L'Organo Centrale di Sicurezza, in quanto parte dell'Organizzazione Nazionale di Sicurezza, ha come interlocutori tutte le strutture governative o gli altri enti che, per ragioni istituzionali, hanno la necessità di trattare informazioni classificate, o coperte da segreto di Stato. Inoltre è in collegamento con partner di progetti ENEA che hanno la necessità di trattare informazioni classificate, o coperte da segreto di Stato.	
<b>Interlocutori interni</b>	
L'organizzazione di OCS si basa sia su personale direttamente dipendente dall'Unità sia su incarichi affidati a personale inquadrato in altre Unità organizzative, in quanto necessita per sua natura di collaboratori dotati non solo di specifiche competenze amministrative ma anche di particolari requisiti di affidabilità e riservatezza.	
<b>ELEMENTI INNOVATIVI E LORO IMPATTO SUL SISTEMA AMMINISTRATIVO-GESTIONALE</b>	
Sono stati presi accordi con il servizio del personale e con LEGALT affinché OCS sia periodicamente dotato dei dati anagrafici utili per gli aggiornamenti e le nuove richieste di NOS. Questo ha comportato un considerevole vantaggio in termini di affidabilità delle notizie e riduzione dei tempi al fine di evadere le pratiche NOS.	
Il personale della Segreteria Principale di Sicurezza di OCS ha iniziato ad utilizzare il cloud ENEA enebox per la gestione di documenti che non siano soggetti alla tutela delle informazioni classificate. Questo ha comportato la possibilità di standardizzare e condividere documentazione accelerando i tempi di realizzazione della stessa.	



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

# Relazione sulla Performance 2019

## Allegato 2 Misurazione Obiettivi Specifici

**Luglio 2020**

Firmato digitalmente da: Diana Anna Maria Savelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 12:30:00

Firmato digitalmente da: Davide Ansanelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 13:43:44

## **SOMMARIO**

DIPARTIMENTO UNITÀ EFFICIENZA ENERGETICA (DUEE).....	3
DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE (DTE).....	10
DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE (FSN).....	16
DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI (SSPT).....	21
ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE (IRP) .....	31
UNITÀ TECNICA ANTARTIDE (UTA) .....	36
DIREZIONE COMMITTENZA (COM) .....	40
UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI (STAV).....	44
UNITÀ RELAZIONI E COMUNICAZIONE (REL).....	49
DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE (AMC) .....	53
DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI (ISER) .....	55
DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA (LEGALT) .....	58
DIREZIONE PERSONALE (PER) .....	61
UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE (UVER) .....	64

## DIPARTIMENTO UNITÀ EFFICIENZA ENERGETICA (DUEE)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Efficienza energetica

Direttore: Ilaria Bertini

Area strategica – Codice e descrizione	Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AS3</b> - Consulenza e supporto ad alto contenuto tecnologico alla P.A., e servizi tecnici avanzati alla P.A. e alle imprese, per sostenere le azioni del Paese, anche nel conseguimento degli obiettivi di cui agli accordi internazionali	<b>DUEE.OS.01</b> – Nel rappresentare il riferimento nazionale dell’Agenzia ENEA sul tema dell’Efficienza Energetica, rafforzare il suo ruolo volto al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese	34	1.1 – Adempimenti normativi attuati nell’anno nei tempi stabiliti rispetto a quelli previsti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione annuale sull’efficienza energetica<sup>1</sup></li> <li>- Rapporto annuale efficienza energetica (RAEE)<sup>2</sup></li> <li>- Rapporto annuale detrazioni fiscali<sup>3</sup></li> <li>- Rapporto sui consumi di energia finale per regione (decreto Burden Sharing)<sup>4</sup></li> <li>- Relazione su diagnosi energetiche<sup>5</sup></li> <li>- Attuazione PREPAC<sup>6</sup></li> </ul>	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 – 100%	100%	
			1.2 – Numero di protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi relativi a servizi tecnico-scientifici e consulenza prestati alle amministrazioni centrali e locali e a terzi stipulati nell’anno con flussi	10 (valore 2018)	2019 – 12 2020 - 13 2021 – 14	10 di cui 7 di nuova stipula e 3 firmati in precedenza con attività svolte nel	Si è privilegiato il ricorso ai Protocolli/Accordi senza flussi finanziari che prevedano movimentazioni finanziarie all’interno degli atti esecutivi o attuativi. Infatti, il numero di Accordi senza flussi finanziari è superiore a quello previsto e gli

<sup>1</sup> La Relazione è stata elaborata dall’ENEA ed approvata dal Ministero dello sviluppo economico ai sensi dell’articolo 17, comma 2, del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 di recepimento della direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica

<sup>2</sup> Art. 5 comma 1 del decreto 115/2008

<sup>3</sup> Ex lege 296/2006 e s.m.i.

<sup>4</sup> DM MiSE del 15 marzo 2012. Fornitura dati richiesti da parte di ENEA al GSE

<sup>5</sup> D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102 Art. 8. La convenzione scade a fine 2020

<sup>6</sup> Art. 5 D.Lgs. 102/2014 e DM 16 settembre 2016 (decreto PREPAC)

			finanziari			2019	atti esecutivi sono stati conseguentemente rimandati agli esercizi successivi di vigenza degli Accordi medesimi.
			1.3 - Numero di protocolli, convenzioni, accordi operativi relativi a servizi tecnico-scientifici prestati alle amministrazioni centrali e locali stipulati nell'anno senza flussi finanziari	5 (valore 2018)	2019 – 6 2020 - 7 2021 – 8	14	
			1.4 – Valore aggregato delle entrate accertate per servizi tecnico scientifici e consulenza prestati alle amministrazioni centrali, locali e a terzi nell'anno	300.000 € (valore 2018)	2019 – 310.000 € 2020 - 315.000 € 2021 - 320.000 €	213.169,43 €	Alcuni contratti previsti per servizi e consulenze alle Regioni non sono stati formalizzati nel corso del 2019 a causa di ritardi della controparte; la formalizzazione degli stessi è pertanto rimandata agli esercizi successivi.
			1.5 – Valore aggregato delle entrate accertate per progetti a selezione ammessi a finanziamento	2.500.000 € (valore 2018)	2019 – 2.500.000 € 2020 – 2.500.000 € 2021 – 2.500.000 €	2.305.883,27 €	Relativamente al Progetto INNOVA - bando Regione Sicilia, le attività sono in regolare svolgimento, le relative entrate, per circa 500.000 € non sono state accertate perché si è deciso di non chiedere l'anticipazione sul contributo alla Regione al fine di evitare i costi della fidejussione necessaria per l'erogazione.
AS1 - Ricerca nei settori di attività a spiccata vocazione tecnologica, anche attraverso azioni coordinate con altri centri di eccellenza nazionali e internazionali, per assicurare competitività al Paese	DUEE.OS.02 – Svolgere attività di R&S nell'ambito dell'efficienza energetica	32	2.1 – Valore aggregato delle entrate accertate per progetti di R&S ammessi a finanziamento	6.200.000 € (valore 2018)	2019 – 6.200.000 € 2020 – 6.200.000 € 2021 – 6.200.000 €	6.519.399,51 €	
			2.2 – Numero di pubblicazioni scientifiche - classificate con e senza peer review e/o impact factor	20, di cui 3 con impact factor (valore 2018)	2019 - 20, di cui 3 con impact factor 2020 - 20, di cui 3 con impact factor 2021 - 20, di cui 3 con impact factor	34 (di cui 11 con impact factor)	
AS4 - Protezione, promozione, divulgazione, valorizzazione e trasferimento dei risultati	DUEE.OS.03 - Realizzare le azioni finalizzate alla creazione di una corretta coscienza energetica nei	14	3.1 – Numero di azioni di informazione realizzate per la creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e negli	100 (valore 2018)	2019 - 100 2020 - 100 2021 - 100	125	

della ricerca e delle competenze dell'Agenzia al sistema produttivo e sociale, per massimizzarne l'impatto	cittadini e di una professionalità qualificata negli operatori di settore		operatori del settore				
			3.2 - Numero di azioni di formazione realizzate per la creazione di una professionalità qualificata nei cittadini e negli operatori del settore	20 (valore 2018)	2019 - 25 2020 - 28 2021 - 30	30	
			3.3 - Numero di articoli stampa/web e di servizi radio tv	- articoli stampa/web: 1700 - servizi radio/tv: 25 (valore 2018)	2019 – 1700 e 25 2020 – 1700 e 25 2021 – 1700 e 25	2000 e 25	
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>DUEE.OS.04</b> - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	4.1 - Piano di sviluppo del personale e ricambio generazionale: Costo del personale/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 1,14 2020 - 1,11 2021 - 1,07	1,29	Lo scostamento in aumento dell'indicatore è dovuto a una riduzione del valore delle entrate (-27,7%) superiore alla riduzione del costo del personale (-18,7%). I minori accertamenti sono attribuibili a: 1. DL 63/2013-Verifiche sui condomini, per 869.000 €, in quanto il decreto ministeriale è diventato operativo a settembre 2019; pertanto nel 2019 è stato possibile accertare soltanto l'anticipazione sul finanziamento. 2. Convenzione MISE (PIF e Diagnosi) per 830.000 €, a causa di ritardi nell'accordo con il MISE, gli accertamenti saranno effettuati nel 2020. 3. PAR 2017-2019 per circa 700.000 €, per una diversa imputazione contabile. 4. Finanziamenti da Regioni per 884.618 €, legati al progetto INNOVA - Regione Sicilia (408.000 €) per il rinvio dell'accertamento al rendiconto finale delle attività di progetto, che si sono concluse a fine 2019, e legati ad attività con altre Regioni che non si sono ancora formalizzate a causa di ritardi della controparte. 5. Accordo con l'Arma dei Carabinieri per 700.000 €, causa recesso della controparte. Le riduzioni di entrata sopra descritte sono state parzialmente compensate (+447.000 €) da un aumento degli accertamenti per i progetti internazionali (265.000 €), dalle

						attività di servizi (105.000 €) e dai Finanziamenti da altre amministrazioni centrali (77.000 €) legati essenzialmente al programma Es-PA. Il costo del personale è diminuito per effetto dei pensionamenti.
		4.2 - Valore del programma: Costo del programma (personale + spese dirette (uscite) + costi indiretti)	9.903.130 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 17.087.968 € 2020 - 16.455.390 € 2021 - 16.652.988 €	12.931.663 €	Lo scostamento negativo del Valore del programma tra consuntivo e previsionale è dovuta alla diminuzione sia del costo del personale (-18,7%), sia delle spese dirette totali (-52,9%). Queste ultime sono diminuite nel 2019 principalmente per effetto del rinvio di parte delle attività legate alle commesse più rilevanti (PAR 2019 - PIF - DL 63/2013-Condomini); gli impegni di spesa relativi saranno sostenuti nel corso del 2020.
		4.3 - Equilibrio finanziario: Valore delle uscite/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,22 2020 - 0,21 2021 - 0,21	0,15	Lo scostamento in diminuzione relativo all'equilibrio finanziario è dovuto al maggiore decremento delle spese dirette totali (-52,9%) rispetto al decremento del valore delle entrate (-27,7%), come spiegato negli indicatori 4.1 e 4.2.
		4.4 - Miglioramento del risultato economico: Spese in conto capitale/spese correnti	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,35 2020 - 0,10 2021 - 0,10	0,30	Il rapporto tra spese in conto capitale e spese correnti è sostanzialmente in linea tra consuntivo e previsionale, tuttavia i valori assoluti delle spese in conto capitale e spese correnti si sono dimezzati; le prime, relative ai programmi PIF e DL 63/2013-Condomini, sono rinviate nel 2020; le spese correnti riguardano la mancata attivazione di contratti nell'ambito del PIF, del DL 63/2013-Condomini, del PAR 2019 e di alcune linee del programma Es-PA.
		4.5 - Margini finanziari: Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (impegni + avanzo di amministrazione all'anno	4.287.240 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 10.121.951 € 2020 - 10.071.472 € 2021 - 10.556.003 €	7.035.478 €	Il Margine finanziario a consuntivo risulta inferiore al dato previsto per effetto di un decremento minore delle spese finalizzate alla realizzazione dei programmi/servizi (Impegni + avanzo amministrazione anno n) rispetto al decremento registrato sul valore delle entrate connesse agli stessi programmi di ricerca e servizi resi



			n)				(accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1).
			4.6 - Internazionalizzazione delle attività: Valore delle entrate per i programmi internazionali/valore delle entrate	0,07 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,02 2020 - 0,02 2021 - 0,02	0,05	L'incidenza delle entrate per programmi internazionali sulle entrate totali è più che raddoppiata a consuntivo rispetto al previsionale. In valore assoluto, le entrate per programmi internazionali sono state consuntivate per 495.000,00 € e previste per 230.000 €. L'incremento maggiore ha riguardato il programma europeo Horizon 2020.
			4.7 - Incentivazione al personale: Risorse accertate sul Fondo Conto terzi	5.680 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 8.174 € 2020 - 8.991 € 2021 - 9.400 €	13.620 €	L'incentivazione del personale a consuntivo è aumentata del 66,6% rispetto al dato previsionale, per effetto di un incremento delle attività commerciali.
			4.8 - Valorizzazione economica dei brevetti: Risorse provenienti dalla cessione dei brevetti/risorse per il mantenimento e deposito degli stessi	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,00 2020 - 0,00 2021 - 0,00	0,00	n.a.
			4.9 - Apertura ai giovani ricercatori: Spese per il ricorso al lavoro flessibile/totale della spesa	0,12 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,15 2020 - 0,06 2021 - 0,05	0,06	Lo scostamento negativo dell'indicatore di apertura ai giovani ricercatori è dovuto ad un minore ricorso al lavoro flessibile, rispetto a quanto previsto, per effetto delle nuove assunzioni.
			4.10 - Avanzamento programma: Spese dell'anno/spese per il triennio	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,34 2020 - 0,33 2021 - 0,33	0,26	L'avanzamento del programma registra uno scostamento negativo a causa della riduzione delle spese annuali a consuntivo (delle spese programmatiche e delle spese di personale) rispetto a quelle previsionali.
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>DUEE.OS.05</b> – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	5.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	50% (valore 2018)	2019 – 55% 2020 – 58% 2021 – 60%	72%	
			5.2 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero degli adempimenti attuati/numero totale degli adempimenti previsti nel PTPCT"	100% (valore 2018)	2019 – 100% 2020 – 100% 2021 – 100%	100%	
			5.3 - Opportunità di aggiornamento	7%	2019 – 7%	7% (sono	

		di competenze offerte al personale interno in termini di “Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell’organico” <sup>7</sup> <i>(Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi)</i>	(valore 2018)	2020 – 7% 2021 – 7%	stati inclusi solo i dipendenti che hanno fatto corsi con attestato)	
		5.4 – Numero totale di protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi realizzati/numero totale dei protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi richiesti dal Dipartimento DUEE.”	100% (valore 2018)	2019 – 100% 2020 – 100% 2021 – 100%	100%	
		5.5 – Numero totale di ordine e contratti evasi/numero totale di ordini e contratti richiesti dal Dipartimento DUEE.	100% (valore 2018)	2019 – 100% 2020 – 100% 2021 – 100%	100%	
		5.6 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di “Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro/ numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso”	90% (valore 2018)	2019 – 90% 2020 – 90% 2021 – 90%	100%	
		5.7 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di “Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli” <i>(Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive).</i>  <i>Si fa presente che, all’interno della Struttura DUEE la percentuale di</i>	20% (valore 2018)	2019 – 18% 2020 – 20% 2021 – 22%	45%	L’incremento è dovuto al fatto che i ruoli di responsabile scientifico di protocolli, accordi e progetti sono stati, anche in base alle competenza specifiche richieste, affidati maggiormente a donne rispetto al periodo precedente.

			donne sul totale dei dipendenti <sup>8</sup> è pari a 37% circa				
			5.8 – Stato di avanzamento del progetto di realizzazione e somministrazione di un questionario di rilevazione del benessere del personale all'interno di DUEE, al fine di identificare eventuali aree di miglioramento. Fase 1 – 2019: SAL Realizzazione e somministrazione di un questionario di rilevazione (peso 33%) Fase 2 – 2020: SAL Analisi dei risultati e identificazione delle aree di miglioramento (peso 33%) Fase 3 – 2021: SAL Implementazione degli interventi correttivi (peso 34%)	0% (valore 2018)	2019 – 33% 2020 – 33% 2021 – 34%	33%	
			5.9 – Stato di avanzamento del progetto di realizzazione di un archivio informatico a supporto della gestione preventiva e del monitoraggio dei protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi e dei progetti del Dipartimento Fase 1 – 2019: SAL Realizzazione delle specifiche funzionali (peso 33%) Fase 2 – 2020: SAL Realizzazione del piano dei test attestanti la corretta funzionalità del sistema (peso 33%) Fase 3 – 2021: SAL Rilascio del sistema e correzione eventuali anomalie (peso 34%)	0% (valore 2018)	2019 – 33% 2020 – 33% 2021 – 34%	33%	

<sup>7</sup> Il numero di risorse finanziarie annuali a disposizione per corsi di formazione è limitato a circa 4.000 €.

<sup>8</sup> Il totale dell'organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE (DTE)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Direttore: Gian Piero Celata

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
AS1 – Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	DTE.OS.01 – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	32	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno in riferimento	6.053.622 € (valore medio 2016-2018)	2019 – 8.888.644 € 2020 – 9.251.149 € 2021 – 10.204.373 €	9.247.309 €	Il risultato positivo è legato all'accertamento a fine 2019 del progetto infrastrutturale PIBE
			1.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	66 (valore 2018)	2019 – 72 2020 – 79 2021 – 82	48	La ritardata conclusione del processo di review per diverse pubblicazioni sottomesse, ha comportato il mancato raggiungimento del target previsto, anche se il numero complessivo di pubblicazioni del Dipartimento è in linea con quanto previsto (149 vs 151).
			1.3 - Brevetti e licenze d'uso	4 (valore 2018)	2019 – 4 2020 – 6 2021 – 7	1	Alcuni brevetti congiunti con società private hanno subito ritardi.
			1.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	10 (valore 2018)	2019 – 14 2020 – 13 2021 – 15	10	Alcuni dei bandi ai quali si è partecipato non hanno ancora dato esito. Inoltre, il numero di progetti acquisiti è sistematicamente ciclico, in base all'uscita delle call.
AS1 – Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	DTE.OS.02 – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili	12	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno in riferimento	1.650.486 € (valore medio 2016-2018)	2019 – 4.024.181 € 2020 – 5.530.067 € 2021 – 7.782.503 €	3.564.251 €	Il risultato, non distante dal target previsto, è notevolmente superiore rispetto alla media del triennio precedente.
			2.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	21 (valore 2018)	2019 – 27 2020 – 30 2021 – 33	22	La ritardata conclusione del processo di review per diverse pubblicazioni sottomesse, ha comportato il mancato raggiungimento del target previsto, anche se il numero complessivo di pubblicazioni del

							Dipartimento è in linea con quanto previsto (149 vs 151).
			2.3 - Brevetti e licenze d'uso	1 (valore 2018)	2019 – 0 2020 – 2 2021 – 1	1	È stato raggiunto prima del previsto il deposito di un brevetto (elettrodi per batterie litio zolfo e metodo per la loro realizzazione).
			2.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	7 (valore 2018)	2019 – 8 2020 – 6 2021 – 5	1	Alcuni dei bandi ai quali si è partecipato non hanno ancora dato esito. Inoltre, il numero di progetti acquisiti è sistematicamente ciclico, in base all'uscita delle call.
AS1 – Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	36	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno in riferimento	5.732.116 € (valore medio 2016-2018)	2019 – 9.198.691 € 2020 – 9.214.959 € 2021 – 10.779.554 €	6.053.831 €	Il risultato, in linea con il triennio precedente, è inferiore al target 2019 per ritardi nella piena partenza del Piano Triennale 2019-2021 della Ricerca di Sistema Elettrico.
			3.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	49 (valore 2018)	2019 – 52 2020 – 54 2021 – 53	79	La qualità delle attività di ricerca svolte e dei risultati conseguiti ha consentito la produzione di un numero maggiore di pubblicazioni scientifiche rispetto a quanto preventivato.
			3.3 - Brevetti e licenze d'uso	5 (valore 2018)	2019 – 1 2020 – 2 2021 – 3	1	
			3.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	14 (valore 2018)	2019 – 14 2020 – 13 2021 – 13	26	Nel 2019 la qualità delle proposte progettuali ha consentito di avere un tasso di successo superiore a quello degli anni precedenti.
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	DTE.OS.04 – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	4.1 - Piano di sviluppo del personale e ricambio generazionale: costo del personale/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 1,42 2020 – 1,40 2021 – 1,17	1,76	Il peggioramento di questo indicatore è legato essenzialmente alla riduzione delle entrate complessive che da 24,3 M€ passano a 19 M€, considerato che il costo del personale è in linea con la previsione. La principale motivazione di questa diminuzione, già esposta in sede di analisi degli scostamenti di bilancio, è la seguente: la quota del bilancio previsionale riportava una previsione di oltre 5 M€ relativi alla rendicontazione del PAR 2017-18, ma

						questa entrata è stata contabilizzata sull'esercizio 2018; al netto, pertanto, di questa componente, le entrate sono in linea con la previsione.
		4.2 - Valore del programma: costo del programma (personale + spese dirette (uscite) + costi indiretti)	41.059.050 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 46.415.935 € 2020 - 47.044.529 € 2021 - 49.622.795 €	40.864.710 €	La variazione di questo indicatore è prevalentemente dovuta alla diminuzione del volume di spesa 2019 rispetto al previsto (-4,3 M€) soprattutto per la diminuzione delle spese vive legate all'attuazione del PAR (minor spesa che è stata compensata in fase di rendicontazione con maggiori quote di personale). Pertanto la variazione di questo indicatore deve essere letta positivamente.
		4.3 - Equilibrio finanziario: valore delle uscite/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,49 2020 - 0,56 2021 - 0,56	0,39	La variazione di questo indicatore rispetto alla previsione deve essere letta positivamente per una minore incidenza delle spese rispetto alle entrate e di conseguenza con un aumento percentuale del margine conseguito.
		4.4 - Miglioramento del risultato economico: spese in conto capitale/spese correnti	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,51 2020 - 0,51 2021 - 0,49	0,33	Nel corso del 2019 sia le spese in c/capitale che le spese correnti sono diminuite in valore assoluto dello stesso importo (2,1 M€) rispetto alla previsione. Ma in valore percentuale la situazione è molto diversa: le spese in c/capitale risultano diminuite del 54% mentre quelle correnti del 28%; questo spiega il peggioramento di questo indicatore. La diminuzione netta delle spese in c/capitale è legata prevalentemente alle incertezze sul fronte PAR che hanno portato a rimandare al futuro molte di queste spese.
		4.5 - Margini finanziari: valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di	8.764.530 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 14.977.866 € 2020 - 10.519.995 € 2021 - 12.775.050 €	8.463.158 €	Si ribadisce ancora una volta che questo indicatore, per una maggior coerenza, dovrebbe tenere conto della previsione iniziale dell'avanzo

		amministrazione anno n-1) - spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (impegni + avanzo di amministrazione all'anno n)		€		finale. In ogni caso sulla diminuzione del margine incide in maniera sensibile l'avanzo vincolato finale pari a 5,9 M€ (avanzo amministrazione anno n), considerando che tale valore si attesta mediamente intorno a 3 M€/anno. La grandezza dell'avanzo finale di amministrazione è legata allo stanziamento avvenuto a fine 2019 dei fondi legati al Progetto PIBE, fondi che non è stato possibile impegnare sul 2019.
		4.6 - Internalizzazione delle attività: valore delle entrate per i programmi internazionali/valore delle entrate	0,25 (valore consuntivo 2017)	2019 – 0,14 2020 – 0,6 2021 – 0,5	0,21	Il miglioramento dell'indice è dovuto a due fattori: un aumento di quasi il 17% delle entrate per programmi internazionali rispetto al previsto ed una diminuzione di quasi il 22% delle entrate complessive (per una diminuzione del 30% delle entrate italiane a causa della previsione sull'entrata da PAR esposta all'indicatore 4.1).
		4.7 - Incentivazione al personale: risorse accertate sul Fondo Conto terzi	18.890 € (valore consuntivo 2017)	2019 – 34.631 € 2020 – 37.072 € 2021 – 27.541 €	19.675 €	Considerato che il bilancio di previsione è stato predisposto basandosi su presupposti certi (contratti stipulati e/o per i quali la stipula era in corso) tale riduzione, sicuramente sensibile, è da imputarsi ad uno spostamento in avanti della fatturazione.
		4.8 - Valorizzazione economica dei brevetti: risorse provenienti dalla cessione dei brevetti/risorse per il mantenimento e deposito degli stessi	0,04 (valore consuntivo 2017)	2019 – 0,00 2020 – 0,00 2021 – 0,00	0,40	Lo scostamento di questo indicatore non ha grande significato in quanto inizialmente non erano previste entrate da brevetti; mentre a fine anno queste entrate sono state ribaltate determinando la possibilità di calcolare l'indicatore finale.
		4.9 - Apertura ai giovani ricercatori: Spese per il ricorso al lavoro flessibile/totale della spesa	0,09 (valore consuntivo 2017)	2019 – 0,06 2020 – 0,07 2021 – 0,07	0,03	La diminuzione di questo indicatore è legata alla diminuzione delle spese per lavoro flessibile (-72%) molto superiore rispetto alla diminuzione della spesa totale (-37%). Su questa voce era stato previsto il

							reclutamento di 25 assegni di ricerca, ma nel concreto il numero degli assegni (fra rinnovi e nuove acquisizioni) è stato pari a 7.
			4.10 - Avanzamento programma: Spese dell'anno/spese per il triennio	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 – 0,32 2020 – 0,33 2021 – 0,35	0,29	La diminuzione della spesa 2019 rispetto al previsto già esposto nei precedenti punti, determina un rallentamento rispetto all'avanzamento del programma di spesa triennale.
AS5 – Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	DTE.OS.05 – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili	10	5.1 – Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	61,5% (valore medio 2016-2018)	2019 – 67% 2020 – 70% 2021 – 73%	77,55%	Nel corso del 2019 c'è stato un miglioramento del processo di pianificazione che ha portato ad un risultato migliore rispetto alla previsione; al netto di quanto esposto per l'indicatore 4.1 il risultato sarebbe stato ancora migliore.
			5.2 – Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle spese rendicontate / Valore delle spese da rendicontare previste"	95% (valore 2018)	2019 – 95% 2020 – 95% 2021 – 95%	-	Manca il dato a consuntivo, non è possibile misurare questo indicatore.
			5.3 – Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero degli adempimenti e misure posti in essere / numero totale degli adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT"	91% (valore medio 2016-2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			5.4 – Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di "Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell'organico" (Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi)	5,85% (valore medio 2016-2018)	2019 – 10% 2020 – 11% 2021 – 11%	11,67%	Grazie alle nuove tecnologie c'è stata una maggiore possibilità di usufruire di corsi on-line spesso gratuiti.
			5.5 – Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di	85% (valore 2018)	2019 – 86% 2020 – 87%	98,91%	L'introduzione nel corso del 2019 del lavoro agile, concesso nella gran



		<p>“Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso”</p>		2021 – 88%		parte dei casi, ha notevolmente aumentato questo indicatore.
		<p>5.6 – Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di “Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli” (Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive).</p> <p>Si fa presente che, all'interno della Struttura DTE la percentuale di donne sul totale dei dipendenti<sup>1</sup> è pari al 27%</p>	42% (valore al 31/12/2018)	<p>2019 – 42%</p> <p>2020 – 42%</p> <p>2021 – 42%</p>	44,44%	<p>Tenendo presente che la presenza femminile in DTE è del 27% rispetto al numero di dipendenti e che il 18% delle posizioni in struttura sono ricoperte da personale femminile, la percentuale femminile su altri ruoli di responsabilità è comunque alta ed in leggero aumento rispetto al passato.</p>

<sup>1</sup> Il totale dell'organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE (FSN)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la Sicurezza Nucleare

Direttore: Aldo Pizzuto fino al 30/6/2019 – Alessandro Dodaro dal 16/7/2019

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
AS2 - Conduzione di grandi programmi a contenuto tecnologico, strumentale e/o logistico, per rafforzare il posizionamento dell'Italia in ambito internazionale	FSN.OS.01 - Avviare la costruzione di nuove infrastrutture di ricerca e garantire l'Up-grading di infrastrutture esistenti (DTT; Techea; Triga Molibdeno)	23	1.1 - Valore della spesa effettuata/valore della spesa prevista nel business plan	85% (valore 2018)	2019 - 88% 2020 - 90% 2021 - 94%	34%	Ritardo dovuto all'ingresso nella società SCARL del partner ENI che ha procrastinato le attività
			1.2 - Numero di contratti effettuati necessari all'avanzamento della costruzione dell'infrastruttura	8 (valore 2018)	2019 - 9 2020 - 11 2021 - 12	9	
			1.3 - Persone mese (PPM) rendicontate sulla costruzione delle infrastrutture/ PPM previste	90% (valore 2018)	2019 - 95% 2020 - 100% 2021 - 105%	10%	Ritardo nell'adozione del personale dovuto all'ingresso nella società SCARL del partner ENI che ha procrastinato le attività
AS2 - Conduzione di grandi programmi a contenuto tecnologico, strumentale e/o logistico, per rafforzare il posizionamento dell'Italia in ambito internazionale	FSN.OS.02 - Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	12	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno in riferimento	4.680 k€ (media valori 2016-2018)	2019 - 4.500 k€ 2020 - 4.990 k€ 2021 - 5.170 k€	5.867 k€	
			2.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	26 (valore 2018)	2019 - 34 2020 - 36 2021 - 39	82	La differenza con la baseline è dovuta all'adozione di un sistema informativo di maggior precisione
			2.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno (numero Task specification in ambito Eurofusion)	120 (valore 2018)	2019 - 130 2020 - 135 2021 - 140	210	
AS1 – Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	FSN.OS.03– Mantenere l'impegno nel campo delle applicazioni nucleari sviluppando attività di R&S sui reattori innovativi, i dati nucleari la security e la produzione tramite facility di radioisotopi; garantire il ruolo di Gestore del Servizio	12	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno in riferimento	4.150 k€ (valore medio 2016-2018)	2019 – 5.200 k€ 2020 – 5.350 k€ 2021 - 5.780 k€	5.545,5 k€	
			3.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	4 (valore 2018)	2019 - 15 2020 - 16 2021 -15	2	La differenza con la baseline è dovuta all'adozione di un sistema informativo di maggior precisione
			3.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno (numero	120 (valore 2018)	2019 -125 2020 -135 2021 -140	6	La baseline ed il target tengono conto anche delle chiamate del Servizio Integrato (100-120). Da quest'anno non

	Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi		Task specification)				verranno considerate essendo disomogenee e scarsamente significative rispetto all'obiettivo specifico
			3.4 – Numero di richieste per l'utilizzo delle facility da parte di committenti esterni (numero richieste infrastrutture di Dipartimento)	9 (valore 2018)	2019 – 11 2020 – 13 2021 – 14	15	
AS1 - Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	FSN.OS.04- Assicurare la funzione assegnata all'ENEA dalla legge 273/1991 di Istituto Metrologico Primario nel settore delle radiazioni ionizzanti	8	4.1 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno (valore delle entrate da parte dell'INMRI)	195 k€ (media valori 2016-2018)	2019 - 221 k€ 2020 - 232 k€ 2021 - 246 k€	224 k€	
			4.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	2 (valore 2018)	2019 - 3 2020 - 3 2021 - 5	4	La differenza con la baseline è dovuta all'adozione di un sistema informativo di maggior precisione
			4.3 - Numero di Laboratori per i quali si effettua una Prova Valutativa (ILC/PT) e numero di Confronti Internazionali tra Istituti Metrologici primari a cui si partecipa	50 (valore 2018)	2019 - 55 2020 - 59 2021 - 65	48	
AS1 – Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	FSN.OS.05 – Rafforzare il contributo in campo internazionale volto a fornire sistemi e strumenti nel campo della sicurezza nucleare	15	5.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno in riferimento	670 k€ (valore medio 2016-2018)	2019 – 902 k€ 2020 – 947 k€ 2021 - 1.004 k€	998 k€	
			5.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	25 (valore 2018)	2019 - 28 2020 - 31 2021 -34	51	La differenza con la baseline è dovuta all'adozione di un sistema informativo di maggior precisione
			5.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	4 (valore 2018)	2019 - 6 2020 - 5 2021 - 6	4	
AS1 - Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	FSN.OS.06 - Sviluppare le tecnologie basate sull'utilizzo di radiazioni ionizzanti per applicazioni nel campo della security, dell'antifrode, della conservazione dei beni culturali e del monitoraggio ambientale	10	6.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno in riferimento	1.300 k€ (media valori 2016-2018)	2019 - 2.615 k€ 2020 - 2.746 k€ 2021 -2.911 k€	1.940 k€	
			6.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	18 (valore 2018)	2019 - 24 2020 - 25 2021 - 29	43	La differenza con la baseline è dovuta all'adozione di un sistema informativo di maggior precisione
			6.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	5 (valore 2018)	2019 - 8 2020 - 8 2021 - 9	5	

<p><b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia</p>	<p><b>FSN.OS.07</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati</p>	<p>10</p>	<p>7.1 - Piano di sviluppo del personale e ricambio generazionale: Costo del personale/valore delle entrate</p>	<p>Dato non disponibile (nuovo indicatore)</p>	<p>2019 - 0,46 2020 – 0,63 2021 – 0,63</p>	<p>0,49</p>	<p>Consegue al rapporto tra le spese di personale e le entrate: entrambe le voci decrescono con un diverso "rate"</p>
			<p>7.2 - Valore del programma: Costo del programma (personale + spese dirette (uscite) + costi indiretti)</p>	<p>47.815.530 € (valore consuntivo 2017)</p>	<p>2019 - 154.908.174 € 2020 – 90.008.321 € 2021 – 90.766.541 €</p>	<p>100.250.699 €</p>	<p>Consegue alla diminuzione delle spese del personale per circa 4,5 milioni di € al rinvio al 2020 di alcune attività. Le minori spese sono dovute anche al ritardo dovuto all'ingresso nella società SCARL del partner ENI che ha procrastinato le attività</p>
			<p>7.3 - Equilibrio finanziario: Valore delle uscite/valore delle entrate</p>	<p>Dato non disponibile (nuovo indicatore)</p>	<p>2019 – 1,47 2020 – 0,97 2021 – 0,96</p>	<p>1,04</p>	<p>Consegue al rapporto tra le spese di personale e le entrate: entrambe le voci decrescono con un diverso "rate"</p>
			<p>7.4 - Miglioramento del risultato economico: Spese in conto capitale/spese correnti</p>	<p>Dato non disponibile (nuovo indicatore)</p>	<p>2019 – 6,47 2020 – 2,23 2021 – 2,47</p>	<p>6,82</p>	<p>Risente del differimento al 2020 di alcune gare per la realizzazione dell'impianto LIFUS II, dell'acceleratore TOP-IMPLART e della sorgente di Co60 per l'Istituto Nazionale di metrologia delle radiazioni ionizzanti e della gara per i fili superconduttori in NbTi e i fili di rame dell'impianto DTT.</p>
			<p>7.5 - Margini finanziari: Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (impegni + avanzo di amministrazione all'anno n)</p>	<p>1.906.360 € (valore consuntivo 2017)</p>	<p>2019 - 5.103.609 € 2020 – 1.702.544 € 2021 – 2.100.911 €</p>	<p>32.336.681 €</p>	<p>Risente delle minori spese per il DTT (precedentemente illustrate) e le maggiori entrate previste per il medesimo progetto. Queste ultime sono dovute all'incasso dell'anticipo della convenzione con la Regione Lazio per l'individuazione del sito, non prevista in sede di bilancio di previsione. Inoltre, su tale indicatore, anche se con ordine di grandezza molto inferiore, incide il saldo tra: il differimento al 2020 di altre attività conseguenti a gare andate deserte e l'utilizzo dei margini per le spese di sicurezza, anche per gli impianti nucleari.</p>
			<p>7.6 - Internazionalizzazione delle attività: Valore delle entrate per i programmi internazionali/valore delle entrate</p>	<p>0,48 (valore consuntivo 2017)</p>	<p>2019 – 0,11 2020 – 0,17 2021 – 0,18</p>	<p>0,14</p>	<p>-</p>

			7.7 - Incentivazione al personale: Risorse accertate sul Fondo Conto terzi	38.780 € (valore consuntivo 2017)	2019 – 78.564 € 2020 – 82.492 € 2021 – 87.442 €	55.654 €	Minori entrate a consuntivo rispetto alla previsione per attività commerciali
			7.8 - Valorizzazione economica dei brevetti: Risorse provenienti dalla cessione dei brevetti/risorse per il mantenimento e deposito degli stessi	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 – 0,00 2020 – 0,00 2021 – 0,00	0,00	-
			7.9 - Apertura ai giovani ricercatori: Spese per il ricorso al lavoro flessibile/totale della spesa	0,05 (valore consuntivo 2017)	2019 – 0,01 2020 – 0,02 2021 – 0,02	0,01	-
			7.10 - Avanzamento programma: Spese dell'anno/spese per il triennio	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 – 0,46 2020 – 0,27 2021 – 0,27	0,30	È diretta conseguenza di quanto specificato per l'indicatore 7.2 in merito al differimento al 2020 di alcuni programmi
<b>ASS</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>FSN.OS.08</b> – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	8.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	90% (valore 2018)	2019 – 95% 2020 – 98% 2021 – 99%	103%	Dipende da entrate non prevedibili inizialmente, quali le maggiori entrate per Programma comunitario DONES
			8.2 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle spese rendicontate / valore delle spese previste"	80% (valore 2018)	2019 – 86% 2020 – 88% 2021 – 88%	73%	Minori spese per il differimento al 2020 di alcune attività (EUROFusion, Sorgente di Co <sub>60</sub> per INMRI, Molybdeno, reattori TRIGA e TAPIRO) e gare andate deserte quali LIFUS II e Gyrotrons per TOP-IMPLART
			8.3 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero degli adempimenti e misure posti in essere / numero totale degli adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT"	100% (valore 2018)	2019 – 100% 2020 – 100% 2021 – 100%	100%	
			8.4 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di "Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell'organico" <sup>1</sup> (Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli	8% (valore 2018)	2019 – 10% 2020 – 12% 2021 – 13%	9%	

		iscritti in Albi/Elenchi)				
		8.5 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di "Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso"	0% (valore 2018)	2019 – 1% 2020 – 1% 2021 – 2%	100%	Essendo il 2019 l'anno di prima applicazione sono stati pensati dati prudenziali che poi sono stati superati dall'applicazione del regolamento.
		8.6 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di "Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli" (Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive).  Si fa presente che, all'interno della Struttura FSN la percentuale di donne sul totale dei dipendenti <sup>1</sup> è pari al 27%	13% (valore 2018)	2019 – 13% 2020 – 14% 2021 – 16%	8%	Il dato in diminuzione consegue sia al ricambio generazionale che al fatto che nei nuovi progetti entrati il livello di presenza femminile non è stato proporzionalmente rispettato.

<sup>1</sup> Il totale dell'organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

## DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI (SSPT)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali

Direttore: Roberto Morabito

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione Scostamenti
<b>AS3</b> - Consulenza e supporto ad alto contenuto tecnologico alla P.A., e servizi tecnici avanzati alla P.A. e alle imprese, per sostenere le azioni del Paese, anche nel conseguimento degli obiettivi di cui agli accordi internazionali	<b>SSPT.OS.01</b> – Sviluppare tecnologie, metodologie e strumenti per la gestione efficiente delle risorse al fine di supportare l’attuazione di politiche e pratiche di economia circolare e di chiusura dei cicli	22	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell’anno di riferimento	2.937 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 3.915 k€ 2020 – 4.500 k€ 2021 – 4.970 k€	3.003 k€	Lo scostamento è principalmente dovuto: alla proroga del progetto MATTM-RIN; alla mancata finalizzazione per problemi formali del progetto PON-IC; alla sospensione dell’attività commerciale con il Commissario alle infrazioni europee per gli impianti di depurazione e conseguente ritardata fatturazione
			1.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell’anno di riferimento (a)	3.378 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 4.095 k€ 2020 – 4.570 k€ 2021 – 4.940 k€	3.494 k€	Lo scostamento è dovuto principalmente alla proroga di un progetto europeo e alla mancata finalizzazione per problemi formali di un progetto PON-IC
			1.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	43 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 54 2020 – 58 2021 – 62	89	Lo scostamento è dovuto a: pubblicazione dello speciale sull’Economia Circolare; contestuale pubblicazione di risultati progettuali pregressi
			1.4 - Brevetti e licenze d’uso	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 3 2020 – 4 2021 – 5	3	Non applicabile (nessuno scostamento)
			1.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell’anno	18 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 23 2020 – 29 2021 – 33	19	Lo scostamento è dovuto a: mancata ammissione al finanziamento di quattro proposte progettuali; Inserimento di una proposta progettuale europea in reserve list; finanziamento di un progetto con call nel 2019 e quindi non previsto

<b>AS1</b> - Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	<b>SSPT.OS.02</b> – Sviluppare materiali innovativi, studiati anche sotto il profilo della sostenibilità, favorendone l'applicazione in diversi settori	14	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	1.976 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 3.050 k€ 2020 – 4.970 k€ 2021 – 4.800 k€	3.767 k€	Lo scostamento è dovuto a: mancato accertamento a saldo del progetto TEMA; ritardo sugli accertamenti dei progetti PON; maggiori accertamenti riconducibili a: saldo 2019 su progetti conclusi; anticipo 2019 su progetti H2020; accertamento totale del finanziamento del progetto MAIA
			2.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (b)	2.273 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 3.930 k€ 2020 – 5.247 k€ 2021 – 5.420 k€	4.544 k€	Lo scostamento è dovuto a: maggiore rendicontazione per il progetto MAIA; rendicontazioni non previste dell'AdP Ricerca di Sistema Elettrico 2019-21 (il Decreto risale a settembre 2019)
			2.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	60 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 75 2020 – 81 2021 – 86	88	Lo scostamento è dovuto ad un aumento numerico del personale operativo nel settore dei beni culturali
			2.4 - Brevetti e licenze d'uso	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 2 2020 – 3 2021 – 4	3	Lo scostamento è dovuto a brevetti innovativi di catalizzatori magnetici riscaldati mediante induzione, inizialmente non previsti
			2.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	9 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 12 2020 – 12 2021 – 14	5	Lo scostamento è dovuto a: 3 progetti approvati successivamente rispetto alle attese, nel 2020; 6 progetti presentati ad ottobre 2019, ancora in fase di valutazione
<b>AS3</b> - Consulenza e supporto ad alto contenuto tecnologico alla P.A., e servizi tecnici avanzati alla P.A. e alle imprese, per sostenere le azioni del Paese, anche nel	<b>SSPT.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli per la prevenzione e riduzione dei rischi naturali e antropici, per la protezione degli ecosistemi e della biodiversità e per la	9	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	925 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 1.570 k€ 2020 – 1.878 k€ 2021 – 2.056 k€	770 k€	Lo scostamento è dovuto principalmente al mancato avvio dell'atto esecutivo con il MATTM per le attività a Cuba. Inoltre 2 progetti sono stati sospesi dai committenti in modo imprevisto e si sono registrati ritardi nella partenza dei progetti FEAMP e SUPREME



conseguimento degli obiettivi di cui agli accordi internazionali	preservazione del patrimonio culturale		3.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento <sup>(a)</sup>	1.064 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 1.630 k€ 2020 – 1.928 k€ 2021 – 2.106 k€	1.135 k€	Lo scostamento è dovuto principalmente a: ritardi nell'inizio e proroga di progetti FESR Lazio; mancato avvio delle attività del progetto MATTM "Cuba"; proroghe di alcuni progetti (PNRA Iceclimalyzer); ritardo del contratto "Globe Exploration"
			3.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	46 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 57 2020 – 60 2021 – 63	33	Lo scostamento è dovuto a: riduzione delle partecipazioni a convegni internazionali per ragioni di budget; maggiore impegno del personale nelle attività sperimentali; riduzione del personale
			3.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 0 2020 – 0 2021 – 2	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			3.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	12 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 15 2020 – 15 2021 – 16	4	Lo scostamento è dovuto a: ritardo nella valutazione di alcuni progetti (le valutazioni non sempre avvengono entro l'anno)
<b>AS3</b> - Consulenza e supporto ad alto contenuto tecnologico alla P.A., e servizi tecnici avanzati alla P.A. e alle imprese, per sostenere le azioni del Paese, anche nel conseguimento degli obiettivi di cui agli accordi internazionali	<b>SSPT.OS.04</b> - Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli e condurre studi relativi ai cambiamenti climatici con l'obiettivo di favorire l'attuazione di politiche di contrasto e la realizzazione di azioni di mitigazione e adattamento	17	4.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	1.557 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 3.420 k€ 2020 – 2.140 k€ 2021 – 2.340 k€	2.464 k€	Il miglior risultato rispetto alle previsioni dovuto alla formalizzazione di maggiori accertamenti al fine di rispettare il cronoprogramma acquisti dei progetti PON infrastrutture (ICOS, ACTRIS) è più che compensato dal mancato avvio delle attività in Etiopia relative alla convenzione MATTM-ENEA a causa del ritardo nella firma del verbale di avvio attività e dal rallentamento di alcuni progetti per motivi non preventivabili e non imputabili all'Ente

			4.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento <sup>(a)</sup>	1.790 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 2.524 k€ 2020 – 2.350 k€ 2021 – 2.460 k€	1.840 k€	Lo scostamento è principalmente dovuto: al ritardo nell'avvio delle attività relative alla convenzione MATTM ENEA sul trasferimento tecnologico verso i paesi in via di sviluppo; ai ritardi nell'esperire alcune gare PON infrastrutture e allo slittamento delle relative rendicontazioni
			4.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	32 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 40 2020 – 40 2021 – 40	40	Non applicabile (nessuno scostamento)
			4.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 0 2020 – 0 2021 – 1	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			4.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	6 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 8 2020 – 9 2021 – 10	1	Lo scostamento è dovuto alla mancata pubblicazione del bando per progetti PNRA a cui si contava di partecipare con più proposte
<b>AS3</b> - Consulenza e supporto ad alto contenuto tecnologico alla P.A., e servizi tecnici avanzati alla P.A. e alle imprese, per sostenere le azioni del Paese, anche nel conseguimento degli obiettivi di cui agli accordi internazionali	<b>SSPT.OS.05</b> – Sviluppare modelli atmosferici integrati e metodi di misura innovativi per la valutazione degli impatti sulla salute e sugli ecosistemi delle politiche per migliorare la qualità dell'aria	6	5.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	578 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 760 k€ 2020 – 1.390 k€ 2021 – 1.450 k€	650 k€	Lo scostamento è dovuto al rallentamento delle attività legate a progetti internazionali dovuti a situazioni al di fuori del controllo del Dipartimento
			5.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento <sup>(a)</sup>	664 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 988 k€ 2020 – 1.700 k€ 2021 – 1.800 k€	854 k€	Lo scostamento è dovuto ad un progetto che doveva essere rendicontato nel 2019 e che è stato posposto per cause esterne
			5.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	12 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 15 2020 – 15 2021 – 15	18	Lo scostamento è dovuto alla imprevedibilità dei tempi del processo di revisione delle pubblicazioni, che possono impedire previsioni affidabili
			5.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 0 2020 – 0 2021 – 0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)

			5.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 3 2020 – 3 2021 – 3	4	Lo scostamento è dovuto alla inclusione di un progetto PoC
<b>AS1</b> - Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	<b>SSPT.OS.06</b> - Sviluppare tecnologie e strumenti con l'obiettivo di favorire la sostenibilità nei sistemi produttivi agroalimentari	6	6.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	707 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 790 k€ 2020 – 1.060 k€ 2021 – 1.160 k€	750 k€	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)
			6.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento <sup>(a)</sup>	814 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 1.200 k€ 2020 – 1.280 k€ 2021 – 1.334 k€	800 k€	Lo scostamento è dovuto alla proroga della rendicontazione di un progetto europeo e di un progetto PON
			6.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	14 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 18 2020 – 19 2021 – 20	38	Lo scostamento è dovuto alla contestuale pubblicazione di risultati progettuali pregressi
			6.4 - Brevetti e licenze d'uso	1 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 1 2020 – 2 2021 – 3	0	Lo scostamento è dovuto al posticipo della registrazione del brevetto al fine di consentire ulteriori necessarie verifiche
			6.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	6 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 8 2020 – 9 2021 – 10	6	Lo scostamento è dovuto al ritardo nella pubblicazione del Decreto di due progetti PON
<b>AS1</b> - Ricerca applicata in settori a spiccata vocazione tecnologica, per accrescere la competitività del Paese	<b>SSPT.OS.07</b> – Sviluppare tecnologie innovative - diagnostiche e terapeutiche - per la tutela della salute	6	7.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	677 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 870 k€ 2020 – 950 k€ 2021 – 1.020 k€	157 k€	Lo scostamento è dovuto a: mancato finanziamento di una proposta progettuale; posticipo (da dicembre 2019 a gennaio 2020) di un incasso previsto; mancata chiusura di una trattativa con la committenza
			7.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento <sup>(a)</sup>	778 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 1.840 k€ 2020 – 1.873 k€ 2021 – 1.900 k€	917 k€	Lo scostamento è dovuto a: mancato finanziamento di due proposte progettuali; slittamento nel 2020 di un contratto con il MATTM; mancata chiusura di una trattativa con la committenza

			7.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	26 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 32 2020 – 35 2021 – 35	47	Lo scostamento è dovuto a: pubblicazione di risultati progettuali progressi; imprevista ed anticipata finalizzazione di risultati progettuali che ha determinato un maggior numero di pubblicazioni
			7.4 - Brevetti e licenze d'uso	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 2 2020 – 0 2021 – 0	3	Lo scostamento è dovuto alla concretizzazione di attività pregresse
			7.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 2 2020 – 4 2021 – 4	4	Lo scostamento è dovuto a: finanziamento di 2 progetti presentati a bandi pubblicati nello stesso anno dell'ammissione al finanziamento (2019)
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>SSPT.OS.08</b> - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	8.1 - Piano di sviluppo del personale e ricambio generazionale: Costo del personale/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 2,47 2020 - 2,06 2021 - 1,94	2,85	Lo scostamento è dovuto ad un valore delle entrate a consuntivo inferiore al target a causa delle motivazioni riportate nel primo indicatore degli Obiettivi Specifici 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07, non sufficientemente compensato da una corrispondente diminuzione del costo del personale
			8.2 - Valore del programma: Costo del programma (personale + spese dirette (uscite) + costi indiretti)	40.106.760 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 48.936.079 € 2020 - 48.043.895 € 2021 - 51.018.454 €	45.090.722 €	Lo scostamento è dovuto alla mancata attivazione dei contratti per la gestione degli atti esecutivi relativi all'Etiopia ed al ritardo di alcune gare per l'acquisto di apparecchiature nei progetti con la Regione Lazio e MIUR
			8.3 - Equilibrio finanziario: Valore delle uscite/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,68 2020 - 0,60 2021 - 0,69	0,79	Lo scostamento è dovuto a maggiori spese sui progetti in corso rispetto alle entrate previste per nuovi progetti previsti e che non si sono concretizzati
			8.4 - Miglioramento del risultato economico: Spese in conto capitale/spese correnti	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 1,26 2020 - 0,88 2021 - 1,05	1,48	Lo scostamento è dovuto maggiori spese in conto capitale su progetti nuovi e in corso non previsti inizialmente e minori spese correnti dovute soprattutto al mancato avvio dei contratti relativi all'Etiopia

			8.5 - Margini finanziari: Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (impegni + avanzo di amministrazione all'anno n)	7.627.560 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 6.823.636 € 2020 - 7.212.971 € 2021 - 5.981.008 €	3.010.171 €	Lo scostamento è dovuto a minori entrate dovute alla mancata concretizzazione di alcuni nuovi progetti previsti (es. ATTI ESECUTIVI con il MATTM per l'ETIOPIA, progetti PON) e all'incidenza dell'avanzo di amministrazione finale determinato da risorse non impiegate
			8.6 - Internazionalizzazione delle attività: Valore delle entrate per i programmi internazionali/valore delle entrate	0,35 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,28 2020 - 0,33 2021 - 0,34	0,28	Non applicabile (nessuno scostamento)
			8.7 - Incentivazione al personale: Risorse accertate sul Fondo Conto terzi	24.430 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 67.360 € 2020 - 66.500 € 2021 - 83.500 €	45.312 €	Lo scostamento è dovuto a minori entrate per contratti di servizio rispetto a quanto indicato in sede di previsione
			8.8 - Valorizzazione economica dei brevetti: Risorse provenienti dalla cessione dei brevetti/risorse per il mantenimento e deposito degli stessi	0,01 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,59 2020 - 0,00 2021 - 0,00	0,27	Scostamento dovuto a minori entrate rispetto a quelle previste soprattutto riferito al contratto con RIMOS
			8.9 - Apertura ai giovani ricercatori: Spese per il ricorso al lavoro flessibile/totale della spesa	0,19 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,07 2020 - 0,06 2021 - 0,05	0,05	Lo scostamento è dovuto ai ritardi relativi all'emissione dei bandi per i nuovi A.R., la cui copertura era prevista nel 2019
			8.10 - Avanzamento programma: Spese dell'anno/spese per il triennio	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,33 2020 - 0,32 2021 - 0,34	0,30	Lo scostamento è dovuto alle minori spese effettuate per la mancata attivazione di alcuni contratti chiave (ETIOPIA) e ritardi nell'indizione delle gare per l'acquisto delle apparecchiature (progetti MAIA, PON-ACTRIS, PON-ICOS)
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>SSPT.OS.09</b> – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il	10	9.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate accertate previste"	73% (media valori 2016-18)	2019 – 75% 2020 – 80% 2021 – 85%	80%	Il valore raggiunto testimonia una affidabilità previsionale superiore alle attese, anche se ciò è da ricondursi ad un decremento sia del valore delle "entrate accertate" che di quello delle "entrate accertate previste", più marcato per il secondo

benessere organizzativo e le pari opportunità <sup>(b)</sup>						
	9.2 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di “Valore delle entrate rendicontate / valore delle entrate rendicontate previste”	84% (media valori 2016-18)	2019 – 85% 2020 – 90% 2021 – 95%	84%	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)	
	9.3 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come “Numero di adempimenti e misure posti in essere / numero totale di adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT”	95% (stima basata sull’esperienza dell’unità di competenza)	2019 – 100% 2020 – 100% 2021 – 100%	100%	Non applicabile (nessuno scostamento)	
	9.4 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di “Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell’organico <sup>1</sup> ” ( <i>Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi</i> )	23% (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 26% 2020 – 29% 2021 – 37%	20%	Lo scostamento è dovuto alla esiguità del budget disponibile (4.000 €) che, a fronte del costo elevato di ciascun corso di formazione, ha determinato la contrazione del numero di corsi fruiti e ha impedito il completo utilizzo di tale budget	
	9.5 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di “Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso”	84% (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 93% 2020 – 93% 2021 – 93%	100%	Lo scostamento è dovuto alla coerenza con la “telelavorabilità”, superiore alle aspettative, delle attività che sono state proposte per smart-working e telelavoro	
	9.6 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di “Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali,	44% (80% del valore previsto per il 2019)	2019 – 49% 2020 – 52% 2021 – 54%	51%	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)	

		coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli” (Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive).  Si fa presente che, all’interno della Struttura SSPT la percentuale di donne sul totale dei dipendenti <sup>1</sup> è pari al 45%				
		9.7 - Valore totale entrate che si prevede di accertare nell’anno di riferimento	9.361 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 14.375 k€ 2020 – 16.888 k€ 2021 – 17.796 k€	11.561 k€	Lo scostamento è dovuto a tutte le motivazioni riportate nel primo indicatore degli Obiettivi Specifici 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07
		9.8 - Valore totale entrate che si prevede di rendicontare nell’anno di riferimento	10.765 k€ (media valori 2016-18)	2019 – 16.207 k€ 2020 – 18.948 k€ 2021 – 19.960 k€	13.584 k€	Lo scostamento è dovuto alle minori spese effettuate per la mancata attivazione di alcuni contratti chiave (ETIOPIA) e ritardi nell’indizione delle gare per l’acquisto delle apparecchiature (progetti MAIA, PON-ACTRIS, PON-ICOS), con conseguente riduzione della relativa rendicontazione
		9.9 - Tempi autorizzativi per proposte in delega al Direttore di Dipartimento	10 gg (stima basata sull’esperienza dell’unità di competenza)	2019 – 9 gg 2020 – 8 gg 2021 – 7 gg	9 gg	Non applicabile (nessuno scostamento)
		9.10 - Tempi autorizzativi per proposte NON in delega al Direttore di Dipartimento	20 gg (stima basata sull’esperienza dell’unità di competenza)	2019 – 18 gg 2020 – 15 gg 2021 – 15 gg	18 gg	Non applicabile (nessuno scostamento)
		9.11 - Tempi per iter autorizzativo per l’acquisizione di risorse in delega al Direttore di Dipartimento	10 gg (stima basata sull’esperienza dell’unità di competenza)	2019 – 9 gg 2020 – 8 gg 2021 – 7 gg	9 gg	Non applicabile (nessuno scostamento)

		9.12 - Tempi i per iter autorizzativo per l'acquisizione di risorse NON in delega al Direttore di Dipartimento	20 gg (stima basata sull'esperienza dell'unità di competenza)	2019 – 18 gg 2020 – 15 gg 2021 – 15 gg	18 gg	Non applicabile (nessuno scostamento)
		9.13 - Formalizzazione obbligazioni giuridiche di spesa tramite ordini per un numero di proposte maggiore o uguale a 40/mese di media	SI (stima basata sull'esperienza dell'unità di competenza)	SI SI SI	SI	Non applicabile (nessuno scostamento)
		9.14 - Tempo necessario, rispetto alla data della richiesta, per la presentazione del Bilancio di previsione	15 gg (stima basata sull'esperienza dell'unità di competenza)	2019 – 15 gg 2020 – 14 gg 2021 – 13 gg	15 gg	Non applicabile (nessuno scostamento)
		9.15 - Tempo necessario, rispetto alla data della richiesta, per la presentazione dell'assestamento di Bilancio	12 gg (stima basata sull'esperienza dell'unità di competenza)	2019 – 12 gg 2020 – 11 gg 2021 – 10 gg	12 gg	Non applicabile (nessuno scostamento)
		9.16 - Tempo necessario, rispetto alla data della richiesta, per la presentazione del Bilancio consuntivo	10 gg (stima basata sull'esperienza dell'unità di competenza)	2019 – 10 gg 2020 – 9 gg 2021 – 8 gg	10 gg	Non applicabile (nessuno scostamento)

<sup>(a)</sup> Valore che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento in termini di spese vive e personale.

<sup>(b)</sup> All'Obiettivo Specifico SSPT.OS.09 concorrono prevalentemente la Direzione del Dipartimento, l'Unità di Supporto tecnico strategico (SSPT-STs) e le Unità di Gestione tecnico funzionale - Cicli attivo e passivo (SSPT-GEF/ABS).

<sup>1</sup> Il totale dell'organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.



## ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE (IRP)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Radioprotezione

Responsabile: Elena Fantuzzi

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Anno, valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
AS3 - Consulenza e supporto ad alto contenuto tecnologico alla P.A., e servizi tecnici avanzati alla P.A. e alle imprese, per sostenere le azioni del Paese, anche nel conseguimento degli obiettivi di cui agli accordi internazionali	IRP.OS.01 - Assicurare la sorveglianza di radioprotezione individuale ed ambientale in ENEA incrementando la fornitura di servizi tecnici avanzati all'esterno e sviluppando e ottimizzando le tecniche analitiche, le valutazioni dosimetriche e di radioprotezione	80	1.1 - Percentuale di assicurazione della sorveglianza fisica di radioprotezione e supporto ai Piani di Emergenza Nucleare e Radiologica (in totale 60 pratiche con radiazioni ionizzanti in 9 Centri dell'Agenzia, con i servizi di dosimetria e monitoraggio, le valutazioni e il benessere di Esperti Qualificati)	100% (valore 2018)	2019 – 100% 2020 – 100% 2021 – 100%	100%	
			1.2 - Percentuale di assicurazione della Sorveglianza Ambientale dei siti CR Casaccia e Trisaia	100% (valore 2018)	2019 – 100% 2020 – 100% 2021 – 100%	95%	L'assicurazione di sorveglianza ambientale in Casaccia dove è prescritta per legge è stata garantita al 100% nei tempi previsti; mentre nel caso del CR Trisaia il campionamento e la realizzazione delle misure è stata garantita, a meno di alcune misure che è stato necessario rinviare a inizio 2020 per la rottura di una strumentazione indispensabile all'esecuzione.
			1.3 - Valore delle entrate da contratti esterni di fornitura di servizi tecnici avanzati su base tariffata	1600 k€ (valore 2018)	2019 – 1700 k€ 2020 – 1800 k€ 2021 – 1900 k€	1555 k€	Le richieste di Terzi per attività commerciali sono state leggermente inferiori (-9%).
			1.4 - Numero di interconfronti con esito positivo	8 (valore 2018)	2019 – 10 2020 – 11 2021 – 12	10	

			1.5 - Numero di pubblicazioni su riviste scientifiche con peer review e/o impact factor	10 (valore 2018)	2019 – 12 2020 – 12 2021 – 14	17	Le attività di studio hanno raggiunto risultati più rilevanti tanto da ottenere maggiore impatto in riviste scientifiche.
			1.6 - Numero di progetti tecnici preventivi per l'ottenimento di autorizzazioni all'esercizio o la dismissione di impianti e laboratori e di rapporti tecnici	10 (valore 2018)	2019 – 15 2020 – 16 2021 – 18	22	Le esigenze dell'Agenzia di consulenza e in generale valutazioni <i>ad hoc</i> sono state superiori rispetto al preventivo. In particolare specifiche e straordinarie per gli Impianti TRIGA e TAPIRO, il Laboratorio di caratterizzazione C-43, le attività di rimozione parti residue dell'ex-Impianto Magnox in Trisaia, hanno richiesto la redazione di numerosi documenti specifici richiesti dalle Autorità vigilanti e/o di opportunità tecnico-scientifica. Gli Esperti e Ricercatori IRP hanno fornito la consulenza e i risultati richiesti con efficacia nonostante il maggiore impegno richiesto.
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	IRP.OS.02 - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Piano di sviluppo del personale e ricambio generazionale: Costo del personale/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 1,98 2020 - 1,75 2021 - 1,77	2,14	Lo scostamento risente di una leggera diminuzione di spese di personale (-2%) e una leggera diminuzione di entrate per attività commerciali (-9%).
			2.2 - Valore del programma: Costo del programma (personale + spese dirette (uscite) + costi indiretti)	4.007.710 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 4.557.342 € 2020 - 4.221.092 € 2021 - 4.236.368 €	4.044.638 €	Considerata la marginale riduzione delle spese di personale, lo scostamento risente prevalentemente delle minori spese dirette per circa 450.000 €, dovuta a una significativa minore spesa per il lavoro flessibile (-130.000 €, -100%) rivelatasi non realizzabile per aspetti normativi, ed al rinvio agli anni successivi di alcune spese, non solo per il rinvio di alcune attività, ma anche per la necessità di definire meglio sia le caratteristiche della strumentazione tecnico-scientifica da acquisire per l'aggiornamento e integrazione della dotazione strumentale, sia le modalità di realizzazione di interventi di

						manutenzione straordinaria ad impianti di sicurezza.
		2.3 - Equilibrio finanziario: Valore delle uscite/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,65 2020 - 0,50 2021 - 0,50	0,43	La prestazione è stata migliore del previsto: il contributo all'equilibrio finanziario è stato maggiore del previsto a causa di entrate leggermente inferiori (-9%) e spese sensibilmente inferiori, avendo nel contempo realizzato tutti gli obiettivi specifici (OS) tecnico-scientifici.
		2.4 - Miglioramento del risultato economico: Spese in conto capitale/spese correnti	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,52 2020 - 0,59 2021 - 0,59	0,50	Non vi è differenza significativa. Le spese complessive sono state inferiori del 40%, in medesima misura per spese in conto capitale e spese correnti.
		2.5 - Margini finanziari: Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (impegni + avanzo di amministrazione all'anno n)	1.306.330 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 896.600 € 2020 - 948.100 € 2021 - 939.200 €	963.793 €	I margini finanziari leggermente superiori (+7%) sono dovuti principalmente ad un maggiore avanzo di amministrazione 2018 (+26%), oltre che a spese significativamente minori (40%) a fronte di entrate solo leggermente inferiori (-9%).
		2.6 - Internazionalizzazione delle attività: Valore delle entrate per i programmi internazionali/valore delle entrate	0,02 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,01 2020 - 0,01 2021 - 0,00	0,01	-
		2.7 - Incentivazione al personale: Risorse accertate sul Fondo Conto terzi	150.260 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 156.000 € 2020 - 170.000 € 2021 - 170.000 €	140.126 €	Risente proporzionalmente delle minori entrate da attività commerciali.
		2.8 - Valorizzazione economica dei brevetti: Risorse provenienti dalla cessione dei brevetti/risorse per il mantenimento e deposito degli stessi	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - n.a 2020 - n.a 2021 - n.a		
		2.9 - Apertura ai giovani ricercatori: Spese per il ricorso al lavoro flessibile/totale della spesa	0,26 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,11 2020 - 0,14 2021 - 0,14	0,00	Risente del fatto che non è stato possibile ricorrere a lavoro flessibile (T.D.) per vincoli legislativi.
		2.10 - Avanzamento programma: Spese dell'anno/spese per il triennio	Dato non disponibile	2019 - 0,35 2020 - 0,32	0,31	Lo scostamento poco rilevante risente del differimento al 2020 di alcune

				(nuovo indicatore)	2021 - 0,33		attività e spese.
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>IRP.OS.03</b> – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	129% (valore 2017)	2019 – 120% 2020 – 110% 2021 – 100%	96%	L'affidabilità dei processi di pianificazione auspicata (100%) in un triennio è stata invece già quasi centrata nel 2019.
			3.2 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle spese rendicontate / valore delle spese che si è previsto di rendicontare"	n.a.	2019 – n.a. 2020 – n.a. 2021 – n.a.	n.a.	
			3.3 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero degli adempimenti e misure posti in essere / numero totale degli adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT"	100%	2019 – 100% 2020 – 100% 2021 – 100%	100%	
			3.4 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di "Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell'organico <sup>1</sup> " ( <i>Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi</i> )	8% (valore 2018)	2019 – 10% 2020 – 15% 2021 – 15%	19%	Con l'inserimento di nuovo personale si è dato maggiore impulso alle opportunità di formazione. È stata favorita la partecipazione ad un maggior numero di dipendenti, in particolare neoassunti, a corsi di alta formazione forniti da organizzazioni internazionali e nazionali non noti in fase di pianificazione. 11 dipendenti hanno partecipato a 24 corsi (alcuni a più di 1 corso). L'organico IRP nel 2019 è stato di 58 unità.
			3.5 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di "Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso"	n.a <sup>1</sup>	2019 – n.a. 2020 – n.a. 2021 – n.a.	100%	La previsione era stata fatta solo per le richieste di telelavoro in assenza del regolamento per l'accesso allo <i>smart working</i> . Il numero a consuntivo si riferisce invece al riscontro alle richieste di lavoro agile.
			3.6 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di "Numero di donne	33% (valore 2018)	2019 – 35% 2020 – 35% 2021 – 35%	40%	È stato possibile inserire 3 dipendenti donne in altrettanti GdL internazionali e nazionali. Il totale di dipendenti che ricoprono tali ruoli è pari a 7.

		<p>presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli” (Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive).</p> <p><i>Si fa presente che, all’interno della Struttura IRP la percentuale di donne sul totale dei dipendenti<sup>2</sup> è pari a 35%</i></p>				
--	--	---	--	--	--	--

<sup>1</sup> Nessun dipendente IRP ha fatto domanda nell’anno 2018; le attività dell’Istituto sono quasi esclusivamente non telelavorabili.

<sup>2</sup> Il totale dell’organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

## UNITÀ TECNICA ANTARTIDE (UTA)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Programma Nazionale di Ricerca in Antartide

Responsabile: Vincenzo Cincotti

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AS2</b> - Conduzione di grandi programmi a contenuto tecnologico, strumentale e/o logistico, per rafforzare il posizionamento dell'Italia in ambito internazionale	<b>UTA.OS.01</b> – Assicurare l'attuazione, quanto alle azioni tecniche, logistiche e organizzative, delle Spedizioni del PNRA in ottemperanza al Decreto Interministeriale MIUR-MISE del 30 settembre 2010	80	1.1 - Completamento delle Spedizioni antartiche (34°, 35°, 36°) programmate nel triennio 2018-2019-2020 in linea con le previsioni del PEA 2018-2019-2020 (SI-NO)	SI (33°) (dato 2018)	2019 – SI (34°) 2020 – SI (35°) 2021 – SI (36°)	SI (34°)	
			1.2 - Pianificazione e organizzazione Spedizioni antartiche programmate nel triennio 2019-2020-2021 (35°, 36°, 37°) in linea con le previsioni del PEA 2019-2020-2021 (SI-NO)	SI (34°) (dato 2018)	2019 – SI (35°) 2020 – SI (36°) 2021 – SI (37°)	SI (35°)	
			1.3 - Attuazione del Progetto quadriennale "Avio Superficie in Antartide" di realizzazione di una aviopista su ghiaia presso MZS su finanziamento FISR (percentuale di stato avanzamento progetto/completamento progetto)	25% (valore 2018)	2019 – 50% 2020 – 75% 2021 – 100%	50%	
			1.4 - Utilizzo del finanziamento disponibile relativo ai PEA di riferimento (percentuale di utilizzo del budget/totale budget previsto)	90% (valore 2018)	2019 – >90% 2020 – >90% 2021 – >90%	91%	
			1.5 - Completamento del Progetto comunitario "Beyond EPICA: Oldest Ice" e consegna del rapporto tecnico economico finale (percentuale di utilizzo delle entrate/totale entrate)	85% (valore 2018)	2019 – 100% 2020 – n.a. 2021 – n.a.	100%	
			1.6 - Partecipazione in qualità di esperto alla Delegazione italiana in	SI (dato 2018)	2019 – SI (ATCM 42) 2020 – SI (ATCM 43)	SI (ATCM 42)	

		ATCM e COMNAP (SI-NO)		2021 – SI (ATCM 44)			
<b>AS.05</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>UTA.OS.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Piano di sviluppo del personale e ricambio generazionale: costo del personale/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,14 2020 - 0,14 2021 - 0,14	0,12	
			2.2 - Valore del programma: costo del programma (personale + spese dirette (uscite) + costi indiretti)	21.328.740 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 23.434.799 € 2020 - 22.450.695 € 2021 - 22.450.695 €	18.840.607 €	Ciascuno dei programmi esecutivi annuali del PNRA, relativo ad una campagna antartica estiva, si estende su due differenti esercizi finanziari; in questo caso il valore economico registrato è inferiore in ragione del ritardo di alcune spese, impegnate a valere su successivi esercizi
			2.3 - Equilibrio finanziario: valore delle uscite/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,95 2020 - 0,95 2021 - 0,95	0,74	Il dato è diretta conseguenza della fluttuazione del valore di spesa come sopra descritto
			2.4 - Miglioramento del risultato economico: spese in conto capitale/spese correnti	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			2.5 - Margini finanziari: valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (impegni + avanzo di amministrazione all'anno n)	914.840 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 1.000.000 € 2020 - 1.000.000 € 2021 - 1.000.000 €	n.a.	Il dato non è rilevabile in quanto non è stata accertata a fine esercizio 2019 la marginalità prevista per il PNRA
			2.6 - Internalizzazione delle attività: valore delle entrate per i programmi internazionali/valore delle entrate	0,00 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,00 2020 - 0,02 2021 - 0,02	0,04	
			2.7 - Incentivazione al personale: risorse accertate sul Fondo Conto terzi	n.a.	2019 - 0,00 € 2020 - 0,00 € 2021 - 0,00 €	0,00 €	
			2.8 - Valorizzazione economica dei brevetti: risorse provenienti dalla cessione dei brevetti/risorse per il	n.a.	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	

			mantenimento e deposito degli stessi				
			2.9 - Apertura ai giovani ricercatori: Spese per il ricorso al lavoro flessibile/totale della spesa	0,08 (valore consuntivo 2017)	2019 – 0,00 2020 – 0,00 2021 – 0,00	0,00	
			2.10 - Avanzamento programma: Spese dell'anno/spese per il triennio	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 – 0,34 2020 – 0,33 2021 – 0,33	0,28	
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>UTA.OS.03</b> – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	90% (valore 2018)	2019 – 91% 2020 – 92% 2021 – 93%	91%	
			3.2 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate rendicontate / valore delle entrate previste"	85% (valore 2018)	2019 – 87% 2020 – 88% 2021 – 89%	87%	
			3.3 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero degli adempimenti/ misure posti in essere / numero totale degli adempimenti/ misure di competenza previsti nel PTPCT"	90% (valore 2018)	2019 – 92% 2020 – 95% 2021 – 97%	92%	
			3.4 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di "Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell'organico <sup>1</sup> " ( <i>Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi</i> )	30% (valore 2018)	2019 – 31% 2020 – 32% 2021 – 33%	31%	
			3.5 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di "Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso"	100% (valore 2018)	2019 – 100% 2020 – 100% 2021 – 100%	100%	



		<p>3.6 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di “Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli” <i>(Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive).</i></p> <p><i>Si fa presente che, all’interno della Struttura UTA la percentuale di donne sul totale dei dipendenti<sup>1</sup> è pari a 37%</i></p>	<p>50% (valore 2018)</p>	<p>2019 – 51% 2020 – 52% 2021 – 53%</p>	<p>51%</p>	
--	--	---	------------------------------	---	------------	--

<sup>1</sup> Il totale dell’organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

## DIREZIONE COMMITTENZA (COM)

Missione: Ricerca e innovazione tecnologica

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Direttore: Federico Testa, a.i.

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
AS4 - Protezione, promozione, divulgazione, valorizzazione e trasferimento dei risultati della ricerca e delle competenze dell'Agenzia al sistema produttivo e sociale, per massimizzarne l'impatto	COM.OS.01 - Promuovere e valorizzare il ruolo dell'Agenzia nel trasferimento al territorio dei risultati della ricerca e nelle collaborazioni con le Università; promuovere, facilitare l'accesso e supportare la partecipazione delle Unità Organizzative a programmi e opportunità di finanziamento internazionali, europei, nazionali e regionali	80	1.1 - Grado di attuazione del Knowledge Exchange Program - 2018-19: SAL Realizzazione Portale - 2020: Numero Imprese aderenti al Programma - 2021: Numero contratti di collaborazione attivati con le Imprese	20% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 50% 2021 - 10%	100%	
			1.2 - Livello di interesse tematiche progetti PoC <sup>1</sup> (Numero di contratti con prelazione-opzione con partner industriali / totale progetti PoC finanziati)	n.a.	2019 - 15% 2020 - 40% 2021 - 50%	0	Il target non è stato raggiunto per il ritardo nell'avvio dei Progetti
			1.3 - Numero di progetti presentati a livello internazionale, europeo, nazionale e regionale con supporto COM	51 (valore 2018)	2019 - 50 2020 - 50 2021 - 50	49	
			1.4 - Livello di integrazione con le Università, i Centri di Alta Formazione e gli Enti di Ricerca (364 presenze formative per tirocini, dottorati, master attivati nell'ambito delle 91 convenzioni e accordi attivi)	5,4 (valore 2018)	2019 - 5 2020 - 5 2021 - 5	4	Il minor valore risente dell'incremento del numero di convenzioni (91 in totale), alcune stipulate nel 2019, che non hanno prodotto ancora un proporzionale aumento del numero di presenze formative; una minore richiesta di attivazione di tirocini e l'assenza di una sistematizzazione all'interno dei Dipartimenti

<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>COM.OS.02</b> - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Piano di sviluppo del personale e ricambio generazionale: Costo del personale/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 6,52 2020 - 12,33 2021 - 12,38	7,3 (5.671.224/776.571)	Lo scostamento è dovuto al trasferimento in COM di un Servizio appartenente ad un'altra Direzione (REL-INT)
			2.2 - Valore del programma: Costo del programma (personale + spese dirette (uscite) + costi indiretti)	949.070 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 5.918.851 € 2020 - 5.534.474 € 2021 - 5.499.138 €	6.277.376 €	Nonostante le spese dirette siano leggermente inferiori a quelle previste si è avuto l'aumento del costo del personale (vedi indicatore 2.1)
			2.3 - Equilibrio finanziario: Valore delle uscite/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 1,24 2020 - 1,80 2021 - 1,82	0,78 (606.152/776.571)	Lo scostamento è dovuto al fatto che le spese sono risultate leggermente inferiori a quelle previste e le entrate superiori (come evidenziato per l'indicatore 2.6)
			2.4 - Miglioramento del risultato economico: Spese in conto capitale/spese correnti	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,03 2020 - 0,03 2021 - 0,03	0,02 (14.231/591.921)	Sono aumentate le spese di personale (v.di indicatore 2.1) anche se il risultato è sostanzialmente in linea alle previsioni
			2.5 - Margini finanziari: Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (impegni + avanzo di amministrazione all'anno n)	394.280 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 20.376 € 2020 - 0 € 2021 - 0 €	304.291 €	Accertamenti positivi: lo scostamento è dovuto al fatto che sono aumentate le entrate del Programma Es-PA per una velocizzazione dei tempi di rendicontazione
			2.6 - Internalizzazione delle attività: Valore delle entrate per i programmi internazionali/valore delle entrate	0,94 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,70 2020 - 0,99 2021 - 1,00	0,58 (451.370/776.571)	Lo scostamento è dovuto al fatto che sono aumentate le entrate del Programma Es-PA per una velocizzazione dei tempi di rendicontazione
			2.7 - Incentivazione al personale: Risorse accertate sul Fondo Conto terzi	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0 € 2020 - 0 € 2021 - 0 €	0 €	
			2.8 - Valorizzazione economica dei brevetti: Risorse provenienti dalla cessione	Dato non disponibile (nuovo)	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	

			dei brevetti/risorse per il mantenimento e deposito degli stessi	indicatore)			
			2.9 - Apertura ai giovani ricercatori: Spese per il ricorso al lavoro flessibile/totale della spesa	0,26 (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,06 2020 - 0,09 2021 - 0,09	0,15	Le spese per gli Assegni di Ricerca sono state anticipate
			2.10 - Avanzamento programma: Spese dell'anno/spese per il triennio	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,35 2020 - 0,33 2021 - 0,32	0,37	Sostanzialmente in linea con le previsioni
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>COM.OS.03</b> - Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	12% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 50% 2021 - 50%	102% (776.571/761.796)	Vedi indicatore 2.5
			3.2 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero degli adempimenti e misure posti in essere / numero totale degli adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT"	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100% (2/2)	
			3.3 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di "Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell'organico" <sup>2</sup> (Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi)	14% (valore 2018)	2019 - 0 2020 - 0 2021 - 0	7% (4/56)	
			3.4 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di "Numero di dipendenti che hanno accesso a smart working e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso"	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	

		<p>3.5 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di “Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli” (Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive).</p> <p><i>Si fa presente che, all’interno della Struttura COM la percentuale di donne sul totale dei dipendenti<sup>2</sup> è pari al 57% (32 donne su un totale di 56 dipendenti)</i></p>	<p>62% (valore 2018)</p>	<p>2019 - 62% 2020 - 62% 2021 - 62%</p>	<p>65% (15/23)</p>	
--	--	--	------------------------------	---	------------------------	--

<sup>1</sup> Programma Proof of Concept

<sup>2</sup> Il totale dell’organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni

## UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI (STAV)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Diana Anna Maria Savelli

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AS4</b> - Protezione, promozione, divulgazione, valorizzazione e trasferimento dei risultati della ricerca e delle competenze dell'Agenzia al sistema produttivo e sociale, per massimizzarne l'impatto	<b>STAV.OS.01</b> - Accrescere la qualità e valorizzare i risultati delle analisi e valutazioni sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon; mettere a punto un progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie energetiche e ambientali, con particolare attenzione alle ricadute sull'economia e sull'occupazione; supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici e nella gestione del ciclo della Performance, puntando sul miglioramento della qualità dei prodotti	80	1.1 - Introduzione di una nuova sezione e/o Focus dell'Analisi trimestrale con l'analisi sui settori di uso finale dell'energia con un dettaglio territoriale (SI/NO)	n.a. (nuova attività)	2019 - SI 2020 - SI 2021 - SI	NO	Si è preferito effettuare un lavoro di approfondimento sui consumi di energia dell'industria italiana che è stato pubblicato come articolo sul numero 4/2019 della rivista Energia, diretta da Alberto Clò. Titolo dell'articolo: <i>Il ruolo dell'effetto struttura nella riduzione della domanda di energia dell'industria italiana.</i>
			1.2 - Numero di edizioni dell'analisi trimestrale che contengono la sezione e/o il Focus sulle analisi delle interazioni fra sistema energetico e sistema economico/numero totale delle edizioni dell'Analisi trimestrali	50% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	50%	Alcune risorse sono state dedicate alla predisposizione dell'articolo per la rivista Energia citato nella cella precedente e di un ulteriore lavoro relativo ad una valutazione complessiva dei temi in questione, da cui è scaturito un articolo che è stato pubblicato sul primo numero 2020 della stessa rivista.
			1.3 - Numero di edizioni dell'analisi trimestrale che contengono la sezione e/o il Focus delle analisi sulle politiche energetiche e ambientali, con particolare attenzione al mercato della CO2 e alla normativa italiana ed europea/numero totale delle edizioni dell'Analisi trimestrali	25% (valore 2018)	2019 - 75% 2020 - 75% 2021 - 75%	100%	

		<p>1.4 - Messa a punto di un Progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie applicate e in via di sviluppo negli ambiti energetico e ambientale, con particolare attenzione alla crescita di competitività e alle ricadute sull'economia e sull'occupazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase 1 - 2019: SAL creazione di una rete di esperti esterni e interni all'ENEA e stesura del Progetto (peso = 35% sul totale)</li> <li>• Fase 2 - 2020-2021: SAL pubblicazione dei risultati del Progetto (peso = 65% sul totale)</li> </ul>	n.a. (nuova attività)	<p>2019 - 35% 2020 - 70% 2021 - 100%</p>	20%	<p>Il target fissato per il 2019 non è stato raggiunto in quanto il piano di lavoro è stato modificato nel corso dell'anno per approfondire le metodologie di altre organizzazioni italiane e estere, nonché precedenti studi e iniziative ENEA, e investire sulla messa a punto di una griglia di valutazione da sottoporre successivamente agli esperti come base iniziale concreta per loro ulteriori revisioni e implementazioni al fine avviare una collaborazione.</p>
		<p>1.5 - Numero di pubblicazioni su aspetti specifici collegati alle tecnologie (accettabilità sociale, occupazione indotta ecc.) e su tecnologie particolarmente innovative e/o promettenti per lo scenario industriale italiano</p>	2 (valore 2018)	<p>2019 - 3 2020 - 3 2021 - 3</p>	3	
		<p>1.6 - Predisposizione dei documenti programmatici ENEA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance</li> <li>b. Piano triennale della Performance 2019-2021</li> <li>c. Allegato al Conto consuntivo per l'esercizio finanziario 2018</li> <li>d. Relazione sulla Performance 2018</li> <li>e. Piano Triennale di Attività 2020-2022</li> <li>f. Appendice alla Relazione programmatica del Bilancio 2020</li> </ol>	n.a. (nuova attività)	<p>2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%</p>	100%	

			1.7 - Documenti programmatici di cui al punto 1.6 predisposti entro i termini richiesti e/o stabiliti dalla normativa sul totale	n.a. (nuova attività)	2019 - 80% 2020 - 100% 2021 - 100%	80%	Tutti i documenti sono stati predisposti entro i termini richiesti o stabiliti dalla normativa, con l'eccezione del Piano della performance, che subisce ogni anno un lieve slittamento temporale a causa della difficoltà per le strutture di consuntivare entro la fine dell'anno precedente per poi procedere alla nuova programmazione.
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>STAV.OS.02</b> - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Piano di sviluppo del personale e ricambio generazionale: Costo del personale/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			2.2 - Valore del programma: Costo del programma (personale + spese dirette (uscite) + costi indiretti)	2.053.960 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 2.397.132 € 2020 - 2.344.353 € 2021 - 2.369.599 €	2.046.789 €	Diminuzione delle spese di personale (2 pensionamenti e nessun ingresso in organico) e diminuzione delle spese dirette
			2.3 - Equilibrio finanziario: Valore delle uscite/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			2.4 - Miglioramento del risultato economico: Spese in conto capitale/spese correnti	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,30 2020 - 0,30 2021 - 0,30	1,08	Migliore qualificazione della spesa privilegiando spese di investimento
			2.5 - Margini finanziari: Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (impegni + avanzo di amministrazione all'anno n)	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,00 € 2020 - 0,00 € 2021 - 0,00 €	0,00 €	



			2.6 - Internazionalizzazione delle attività: Valore delle entrate per i programmi internazionali/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			2.7 - Incentivazione al personale: Risorse accertate sul Fondo Conto terzi	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,00 € 2020 - 0,00 € 2021 - 0,00 €	0,00 €	
			2.8 - Valorizzazione economica dei brevetti: Risorse provenienti dalla cessione dei brevetti/risorse per il mantenimento e deposito degli stessi	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			2.9 - Apertura ai giovani ricercatori: Spese per il ricorso al lavoro flessibile/totale della spesa	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0 2020 - 0 2021 - 0	0	
			2.10 - Avanzamento programma: Spese dell'anno/spese per il triennio	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,34 2020 - 0,33 2021 - 0,33	0,29	
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>STAV.OS.03</b> - Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	n.a.	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			3.2 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero di adempimenti e misure posti in essere / numero totale di adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT"	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			3.3 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di "Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell'organico <sup>1</sup> " (Esclusi i	5% (valore 2018)	2019 - 10% 2020 - 15% 2021 - 20%	20%	

			<i>corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi)</i>				
			3.4 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di "Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso"	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			3.5 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di "Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli" <i>(Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive). Si fa presente che, all'interno della Struttura STAV la percentuale di donne sul totale dei dipendenti<sup>1</sup> è pari al 64%</i>	86% (valore 2018)	2019 - 86% 2020 - 90% 2021 - 93%	60%	Il valore assunto come baseline si riferiva all'unità STUDI, solo parzialmente sovrapponibile all'Unità STAV, istituita il 1 ottobre 2018. Il dato a consuntivo 2019 – in linea con la percentuale di donne sul totale del personale dell'Unità STAV – è influenzato dai compiti e dall'assetto organizzativo di STAV, completamente diversi rispetto a quelli di STUDI

<sup>1</sup> Il totale dell'organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

## UNITÀ RELAZIONI E COMUNICAZIONE (REL)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Federico Testa, a.i.

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
AS4 - Protezione, promozione, divulgazione, valorizzazione e trasferimento dei risultati della ricerca e delle competenze dell'Agenzia al sistema produttivo e sociale, per massimizzarne l'impatto	REL.OS.01 - Assicurare il trasferimento e la comunicazione dei risultati delle attività ENEA con piani di comunicazione integrati, per rafforzarne il posizionamento presso gli stakeholder	80	1.1 - Numero di negoziazioni per stipula di accordi bi- e multilaterali in aree geografiche e settori già consolidati e nuovi, per rafforzare le collaborazioni e le reti di ricerca internazionali	5 (media valori 2016-18)	2019 - 5 2020 - 6 2021 - 7	-	Gli Obiettivi Annuali del Servizio REL-INT sono state consuntivati nella scheda COM, in quanto il servizio è stato trasferito nella suddetta Macrostruttura durante il primo quadrimestre 2019.
			1.2 - Numero di progetti di ricerca nazionali e internazionali per cui è prevista attività di disseminazione	4 (valore 2018)	2019 - +10% 2020 - +10% 2021 - +10%	10	Internet è il principale mezzo di comunicazione di massa e uno strumento decisivo per molte attività connesse alla diffusione e promozione dei risultati scientifici. Per questo motivo sempre più i progetti europei chiedono la creazione di un sito dedicato tematico per la dissemination. L'incremento del numero dei siti realizzati nell'anno è dovuto ad un incremento delle richieste cui si è risposto prontamente. L'uscita della Circ. 16/DTE/2109 a settembre 2019 ha ulteriormente incrementato le domande formalizzando il ruolo di REL-PROM di fornire il supporto al progetto di comunicazione web, alla progettazione e alla realizzazione dei siti allo scopo di garantire coerenza con l'immagine ENEA nel web e verificarne il rispetto dei criteri di usabilità ed Accessibilità.
			1.3 - Numero di lanci agenzia e articoli su carta stampata e web	14.000 (valore 2018)	2019 - +5% 2020 - +5% 2021 - +5%	17.750	All'accresciuta presenza ENEA nell'ambito di progetti di ricerca nazionali e internazionali ha corrisposto un incremento della visibilità

							dell’Agenzia nel mondo dei media. Inoltre il focus crescente sul trasferimento tecnologico e le partnership con l’industria ha determinato una maggiore sensibilità dei media verso i temi della nostra ricerca scientifica. Il consolidamento di queste tendenze e la sempre maggiore richiesta dei media di commenti scientifici di esperti ENEA su tematiche di attualità hanno ampliato progressivamente il numero delle testate e dei giornalisti, anche di primo piano, interessati alle nostre comunicazioni, creando un circolo virtuoso.
			1.4 - Numero di eventi strategico-istituzionali	10 (valore 2018)	2019 - +10% 2020 - +10% 2021 - +10%	12	Gli eventi rappresentano un momento di scambio, condivisione e confronto e creano occasioni importanti di networking. Per questo motivo un evento ben riuscito e ben organizzato spesso si autoalimenta e attiva un processo virtuoso che richiede l’organizzazione di eventi successivi. Questo ha portato ad un leggero scostamento rispetto a quello che era stato preventivato.
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell’efficienza operativa, per accrescere l’efficacia e la competitività dell’Agenzia	<b>REL.OS.02</b> - Ottimizzare l’utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Piano di sviluppo del personale e ricambio generazionale: Costo del personale/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 40,28 2020 - 49,80 2021 - 49,17	61,58	Si rileva una maggiore incidenza del costo del personale, pur essendo ridotto rispetto al dato di previsione, in seguito a una minore realizzazione delle entrate programmatiche.
			2.2 - Valore del programma: Costo del programma (personale + spese dirette (uscite) + costi indiretti)	3.464.700 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 3.106.273 € 2020 - 3.028.493 € 2021 - 2.995.459 €	2.268.361 €	La riduzione è legata al minor costo del personale dovuto a minori assunzioni rispetto a quelle di previsione e alla riduzione delle spese anche per effetto della riorganizzazione dell’Unità (trasferimento di REL-INT a COM).
			2.3 - Equilibrio finanziario: Valore delle uscite/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 7,97 2020 - 10,63 2021 - 10,58	13,18	Si rileva una maggiore incidenza delle spese totali, pur essendo ridotte rispetto al dato di previsione, in seguito a una minore realizzazione delle entrate programmatiche.
			2.4 - Miglioramento del risultato economico: Spese in conto capitale/spese correnti	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,04 2020 - 0,04 2021 - 0,04	0,10	Valore trascurabile
			2.5 - Margini finanziari:	Dato non	2019 - 0,00 €	0,00 €	

			Valore delle entrate connesse a programmi di ricerca e servizi resi (accertamenti + avanzo di amministrazione anno n-1) - spese finalizzate alla realizzazione degli stessi programmi/servizi (impegni + avanzo di amministrazione all'anno n)	disponibile (nuovo indicatore)	2020 - 0,00 € 2021 - 0,00 €		
			2.6 - Internalizzazione delle attività: Valore delle entrate per i programmi internazionali/valore delle entrate	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0 2020 - 0 2021 - 0	0	
			2.7 - Incentivazione al personale: Risorse accertate sul Fondo Conto terzi	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,00 € 2020 - 0,00 € 2021 - 0,00 €	0,00 €	
			2.8 - Valorizzazione economica dei brevetti: Risorse provenienti dalla cessione dei brevetti/risorse per il mantenimento e deposito degli stessi	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			2.9 - Apertura ai giovani ricercatori: Spese per il ricorso al lavoro flessibile/totale della spesa	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,16 2020 - 0,15 2021 - 0,15	0,00	Nell'anno 2019 non sono state attivate borse di studio o assegni di ricerca.
			2.10 - Avanzamento programma: Spese dell'anno/spese per il triennio	Dato non disponibile (nuovo indicatore)	2019 - 0,34 2020 - 0,33 2021 - 0,33	0,25	Valore trascurabile
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	REL.OS.03 - Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	n.a.	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			3.2 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero di adempimenti e misure posti in essere / numero totale di adempimenti e misure di"	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	

			competenza previsti nel PTPCT”				
			3.3 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di “Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell’organico <sup>1</sup> ” ( <i>Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi</i> )	16% (valore 2018)	2019 - 16% 2020 - 16% 2021 - 16%	27,59%	Nel corso dell’anno si sono presentate diverse opportunità di corsi formativi sulle tematiche di competenza/interesse di REL con un ottimo rapporto costi/benefici. Ciò ha consentito di accrescere la formazione e il numero dei corsi seguiti.
			3.4 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di “Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso”	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			3.5 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di “Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli” ( <i>Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive</i> ). <i>Si fa presente che, all’interno della Struttura REL la percentuale di donne sul totale dei dipendenti 1 è pari al 67%</i>	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	

<sup>1</sup> Il totale dell’organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE (AMC)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Direttore: Giuseppe Pica

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	AMC.OS.01 - Soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	80	1.1 - Adempimenti per legge e norme specifiche soddisfatti / Totale adempimenti per legge e norme specifiche previsti	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			1.2 - Adempimenti amministrativo contabili interni soddisfatti / Totale adempimenti amministrativo-contabili richiesti	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	AMC.OS.02 - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Costo del personale + spesa di funzionamento della struttura	9.558 k€ (consuntivo 2017)	2019 - 10.372.370 € 2020 - 10.296.397 € 2021 - 10.387.387 €	9.810.089 €	
			2.2 - Costo dei servizi / costi totali dell'Agenzia <sup>1</sup>	3,86% (consuntivo 2017)	2019 - 2,65% <sup>1</sup> 2020 - 3,64% 2021 - 3,66%	3,07%	
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	AMC.OS.03 - Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	n.a.	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			3.2 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero di adempimenti e misure posti in essere / numero totale di adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT"	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			3.3 - Opportunità di aggiornamento di	Dato non	2019 - 10%	14,6%	

		competenze offerte al personale interno in termini di “Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell’organico <sup>1</sup> ” (Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi)	disponibile (nuovo indicatore)	2020 - 10% 2021 - 10%		
		3.4 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di “Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso”	n.a. in quanto indicatore riferito a decisioni di responsabilità di altri uffici	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
		3.5 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di “Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli” (Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive). Si fa presente che, all’interno della Struttura AMC la percentuale di donne sul totale dei dipendenti <sup>2</sup> è pari a 59% (37 su 63)	n.a. in quanto indicatore riferito a decisioni di responsabilità di altri uffici	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	

<sup>1</sup> In sede di Conto consuntivo 2019 sono stati ricalcolati i costi totali dell’Agenzia, nei quali sono state incluse le spese per il progetto DTT. Di conseguenza, in un’ottica di coerenza con il dato a consuntivo necessaria per la Valutazione della Performance, è stato ricalcolato anche il dato di previsione 2019 dell’indicatore 2.2 (Costo dei servizi / costi totali dell’Agenzia).

<sup>2</sup> Il totale dell’organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.



## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI (ISER)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Marco Giulio Maria Citterio

Area Strategica - Codice e Descrizione	Obiettivo Specifico	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	80	1.1 - Metri quadri di spazi di lavoro per dipendente in termini di "N. metri quadri disponibili (cat. B4 e A10)/n. postazioni di lavoro"	30,37 mq (valore 2017)	2019 - 28 mq 2020 - 27 mq 2021 - 25 mq	34,2 mq	Numerosità di personale ridotta rispetto al 2017
			1.2 - Percentuale di contratti affidati con procedure centralizzate o intercentri sul totale dei contratti gestiti	25% (valore 2017)	2019 - 30% 2020 - 35% 2021 - 40%	32%	
			1.3 - Spesa totale servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali, manutenzioni ordinarie) / numero dei dipendenti ENEA	10.839,70 € (valore 2017)	2019 - 10.297,72 € 2020 - 9.755,73 € 2021 - 9.755,73 €	9.784,51 €	Effetto della razionalizzazione della spesa operata nel 2018 e 2019
			1.4 - Somma spesa per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture nei Centri ENEA / somma messa a bilancio	72,5% (valore 2017)	2019 - 80% 2020 - 85% 2021 - 90%	80%	
			1.5 - Somma spesa / somma disponibile per il Progetto di efficientamento energetico del C.R. Casaccia	n.a. (somma stanziata a partire dal 2018)	2019 - 70% 2020 - 80% 2021 - 100%	20%	Difficoltà incontrate nelle attività di verifica della progettazione, oltre alle difficoltà di esperire le gare a seguito della lunga stasi dovuta al cosiddetto Decreto "Sbloccacantieri".
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	ISER.OS.02 - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Costo del Servizio: Costo del personale + spese di funzionamento della struttura	52.399.990 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 60.045.427 € <sup>2</sup> 2020 - 59.166.624 € 2021 -	52.819.525 €	

					53.501.986 €		
			2.2 - Efficienza Operativa: Costo del servizio/costi totali dell'Agenzia <sup>1</sup>	21,16% (valore consuntivo 2017)	2019 – 15,34% <sup>1</sup> 2020 - 20,93% 2021 - 18,85%	16,54%	
<b>ASS</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>ISER.OS.03</b> - Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	n.a.	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			3.2 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero di adempimenti e misure posti in essere / numero totale di adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT"	95% (valore 2017)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			3.3 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di "Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell'organico <sup>1</sup> " ( <i>Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi</i> )	6% (valore 2017)	2019 - 10% 2020 - 15% 2021 - 20%	21%	
			3.4 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di "Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso"	95% (valore 2017)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			3.5 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di "Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli" ( <i>Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive</i> ).	3% (valore 2017)	2019 - 5% 2020 - 5% 2021 - 5%	n.a.	Il valore del 2017 assunto come baseline si riferiva alle posizioni di responsabilità di struttura in ISER. Alla luce della nuova descrizione dell'indicatore (in cui sono esclusi tali posizioni) il dato non risulta applicabile per la Direzione ISER, nella quale non sono previsti gli altri ruoli di responsabilità considerati nella descrizione dell'indicatore.

			<i>Si fa presente che, all'interno della Struttura ISER la percentuale di donne sul totale dei dipendenti<sup>2</sup> è pari a 38,6</i>				
--	--	--	---	--	--	--	--

<sup>1</sup> In sede di Conto consuntivo 2019 sono stati ricalcolati i costi totali dell'Agenzia, nei quali sono state incluse le spese per il progetto DTT. Di conseguenza, in un'ottica di coerenza con il dato a consuntivo necessaria per la Valutazione della Performance, è stato ricalcolato anche il dato di previsione 2019 dell'indicatore 2.2 (Costo dei servizi / costi totali dell'Agenzia).

<sup>2</sup> Il totale dell'organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

## DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA (LEGALT)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Direttore: Francesco Saverio De Maria

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazioni scostamenti
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	LEGALT.OS.01 - Assicurare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione garantendo la consulenza legale ai Vertici dell'Agenzia; la cura del contenzioso; l'applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza	80	1.1 - Consulenza legale ai Vertici dell'Agenzia: numero complessivo di atti evasi rispetto a quelli pervenuti	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			1.2 - Gestione del contenzioso: numero complessivo di contenziosi istruiti rispetto a quelli pervenuti	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			1.3 - Attività di impulso svolta per assicurare l'applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza: numero di seminari formativi erogati in materia e numero di circolari/direttive predisposte per rendere conoscibile la normativa	5 (valore 2018)	2019 - 5 2020 - 5 2021 - 5	5	
AS5 - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	LEGALT.OS.02 - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Costo del Servizio: Costo del personale + spese di funzionamento della struttura	2.101.720 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 1.841.841 € 2020 - 1.790.720 € 2021 - 1.790.720 €	1.528.978 €	Lo scostamento registrato a fine 2019 di 312.863 € evidenzia una riduzione del costo del servizio sostenuto dalla Direzione LEGALT rispetto al target di riferimento per lo stesso anno. Tuttavia è necessario precisare che l'indicatore contiene le voci "costo del personale" e "spese di funzionamento della struttura". Il relativo target, che riporta l'importo previsionale per il 2019 di 1.841.841,00 € e aggiornato a consuntivo a 1.528.978,00 €, tiene però conto anche di voci di costo ulteriori rispetto alle due voci sopra

						riportate. Si tratta nello specifico anche dei costi sopportati dal bilancio della Direzione LEGALT per tutta l’Agenzia (a titolo di esempio si riportano le voci relative a: spese per consulenze a CTP, incarichi di rappresentanza in giudizio ad avvocati, spese notarili, spese per formazione) e quelli relativi a oneri da contenzioso e risarcimento danni (ex capitolo 270) strettamente connessi all’esito aleatorio dei contenziosi ed in quanto tali non prettamente imputabili alle spese di funzionamento della Direzione.
			2.2 - Efficienza Operativa: Costo del servizio/costi totali dell’Agenzia <sup>1</sup>	0,85% (valore consuntivo 2017)	2019 - 0,47% <sup>1</sup> 2020 - 0,63% 2021 - 0,63%	0,48%
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell’efficienza operativa, per accrescere l’efficacia e la competitività dell’Agenzia	<b>LEGALT.OS.03</b> - Favorire l’efficacia organizzativa, l’efficienza operativa, la crescita delle competenze e l’innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di “Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste”	n.a.	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.
			3.2 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come “Numero di adempimenti e misure posti in essere / numero totale di adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT”	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%
			3.3 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di “Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell’organico <sup>1</sup> ” ( <i>Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi</i> )	15% (valore 2018)	2019 - 15% 2020 - 20% 2021 - 25%	15,79%

			3.4 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di "Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso"*	n.a.*	2019 - n.a.* 2020 - n.a.* 2021 - n.a.*	100%	L'istituto è stato applicato ogni qualvolta è pervenuta richiesta da parte dei dipendenti, nonostante le carenze di organico rappresentate in sede di pianificazione e solo parzialmente colmate nel corso del 2019, al fine di consentire il perseguimento delle finalità della relativa normativa.
			3.5 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di "Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli" ( <i>Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive</i> ). <i>Si fa presente che, all'interno della Struttura LEGALT la percentuale di donne sul totale dei dipendenti<sup>2</sup> è pari a 73,68%</i>	50% (valore 2018)	2019 - 50% 2020 - 50% 2021 - 50%	60%	La variazione positiva in termini percentuali è derivata dalla elevata presenza di donne sul totale dei dipendenti già evidenziata in sede di pianificazione.

<sup>1</sup> In sede di Conto consuntivo 2019 sono stati ricalcolati i costi totali dell'Agenzia, nei quali sono state incluse le spese per il progetto DTT. Di conseguenza, in un'ottica di coerenza con il dato a consuntivo necessaria per la Valutazione della Performance, è stato ricalcolato anche il dato di previsione 2019 dell'indicatore 2.2 (Costo dei servizi / costi totali dell'Agenzia).

<sup>2</sup> Il totale dell'organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

\* Istituti non applicabili a causa di attuali carenze di organico.

## DIREZIONE PERSONALE (PER)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Direttore: Davide Ansanelli

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>PER.OS.01</b> - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle risorse umane, ponendo un'attenzione specifica al benessere organizzativo e alla parità di genere tramite l'incremento della flessibilità nell'organizzazione del lavoro	80	1.1 - Percentuale dei dipendenti in part time "per motivi personali" rispetto al numero totale dei dipendenti in part time "per motivi personali", telelavoro e lavoro agile (*)	27% (valore al 31/12/2018)	2019 - 26% 2020 - 25% 2021 - 24%	4,5%	
			1.2 - Percentuale di utilizzo della firma digitale	0,4% (**) (valore 2018)	2019 - 25% 2020 - 75% 2021 - 100%	37%	
			1.3 - Percentuale di riduzione degli archivi cartacei utilizzati per la consultazione	n.a. (nuovo progetto)	2019 - 25% 2020 - 75% 2021 - 100%	31%	
			1.4 - Numero di processi cartacei in fase di trasformazione in processi informatizzati	0 (valore 2018)	2019 - 6 2020 - 10 2021 - 15	6	
			1.5 - Stato di avanzamento del progetto di rilevazione dei tempi per l'erogazione dei servizi (Stato di avanzamento lavori): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fase 1 - 2019: SAL Introduzione di un sistema di rilevazione (peso 15% sul totale)</li> <li>➤ Fase 2 - 2020: SAL Raccolta e elaborazione dati (peso +30% sul totale)</li> <li>➤ Fase 3 - 2021: SAL Azioni per la riduzione dei tempi (peso</li> </ul>	n.a. (nuovo progetto)	2019 - 15% 2020 - 45% 2021 - 100%	15%	

			+55% sul totale)				
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>PER.OS.02</b> - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Costo del Servizio: Costo del personale + spese di funzionamento della struttura	4.359.330 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 5.057.248 € 2020 - 4.838.268 € 2021 - 4.936.025 €	4.311.543 €	
			2.2 - Efficienza Operativa: Costo del servizio/costi totali dell'Agenzia <sup>1</sup>	1,76% (valore consuntivo 2017)	2019 - 1,29% <sup>1</sup> 2020 - 1,71% 2021 - 1,74%	1,35%	
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>PER.OS.03</b> - Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	n.a.	n.a.	n.a.	
			3.2 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero di adempimenti e misure posti in essere / numero totale di adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT"	100% (valore anno 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			3.3 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di "Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell'organico <sup>1</sup> " ( <i>Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi</i> )	100% (valore anno 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			3.4 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di "Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso"	33,33% (valore anno 2018)	2019 - 50% 2020 - 75% 2021 - 100%	100%	



		<p>3.5 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di "Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli" (Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive). Si fa presente che, all'interno della Direzione PER la percentuale di donne sul totale dei dipendenti<sup>2</sup> è pari a 74%.</p>	<p>59% (valore anno 2018)</p>	<p>2019 - 65% 2020 - 70% 2021 - 75%</p>	<p>65%</p>	
--	--	---	-----------------------------------	---	------------	--

(\*) L'indicatore consente di misurare l'incremento al ricorso a forme di conciliazione vita/lavoro che siano più vantaggiose:

- per i dipendenti in termini di retribuzione, di sviluppo professionale e di maggiori opportunità (responsabilità, partecipazione a progetti scientifici ecc.)
- per l'organizzazione con un aumento del potenziale umano e conseguente accrescimento dell'efficacia.

(\*\*) Valore riferito agli atti firmati digitalmente dal Direttore.

<sup>1</sup> In sede di Conto consuntivo 2019 sono stati ricalcolati i costi totali dell'Agenzia, nei quali sono state incluse le spese per il progetto DTT. Di conseguenza, in un'ottica di coerenza con il dato a consuntivo necessaria per la Valutazione della Performance, è stato ricalcolato anche il dato di previsione 2019 dell'indicatore 2.2 (Costo dei servizi / costi totali dell'Agenzia).

<sup>2</sup> Il totale dell'organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.

## UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE (UVER)

Missione: Servizi Istituzionali e generali

Programma: Indirizzo politico

Responsabile: Federico Testa, p.t.

Area Strategica - Codice e descrizione	Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>UVER.OS.01</b> - Assicurare il supporto agli Organi di Vertice dell'Agenzia, garantendo: la qualità dell'attività istruttoria sugli atti da sottoporre al Consiglio di amministrazione e agli Organi di Controllo, Vigilanza e Valutazione dell'Agenzia; il controllo delle società partecipate; la cura delle Relazioni istituzionali con gli attori di riferimento dell'Agenzia, sia pubblici che privati	80	1.1 - Numero di istruttorie realizzate sugli atti di competenza, anche con riferimento alla loro formalizzazione rispetto alle proposte pervenute nei tempi prescritti, da sottoporre agli Organi di Vertice, Controllo, Vigilanza e Valutazione anche attraverso l'organizzazione, assistenza e verbalizzazione delle riunioni	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			1.2 - Numero di incontri istituzionali, audizioni e interrogazioni svolti rispetto a quelli richiesti, al fine di dare supporto ai Vertici dell'Agenzia per l'attività di networking istituzionale	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			1.3 - Con riferimento al controllo delle società partecipate, Numero di decisioni assunte coerenti con le linee strategiche rispetto al totale delle decisioni assunte	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>UVER.OS.02</b> - Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 - Costo del Servizio: Costo del personale + spese di funzionamento della struttura	1.331.390 € (valore consuntivo 2017)	2019 - 1.664.610 € 2020 - 1.626.569 € 2021 - 1.626.569 €	2.482.502 €	L'incremento della spesa di funzionamento è legato alla stipula di importanti accordi strategici e alla creazione di società partecipate finalizzate all'acquisizione e avvio di importanti progetti nazionali e internazionali, ad es. il DTT

			2.2 - Efficienza Operativa: Costo del servizio/costi totali dell'Agenzia <sup>1</sup>	0,54% (valore consuntivo 2017)	2019 – 0,43% <sup>1</sup> 2020 - 0,58% 2021 - 0,57%	0,78%	
<b>AS5</b> - Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività dell'Agenzia	<b>UVER.OS.03</b> - Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	10	3.1 - Affidabilità dei processi di pianificazione in termini di "Valore delle entrate accertate / valore delle entrate previste"	n.a.	2019 - n.a. 2020 - n.a. 2021 - n.a.	n.a.	
			3.2 - Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero di adempimenti e misure posti in essere / numero totale di adempimenti e misure di competenza previsti nel PTPCT"	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	
			3.3 - Opportunità di aggiornamento di competenze offerte al personale interno in termini di "Numero di persone che usufruiranno di corsi/totale dell'organico" <sup>2</sup> (Esclusi i corsi obbligatori, ad es. in materia di sicurezza, prevenzione della corruzione e trasparenza, previsti dagli Ordini professionali per gli iscritti in Albi/Elenchi)	30% (valore 2018)	2019 - 40% 2020 - 45% 2021 - 50%	42%	
			3.4 - Grado di attenzione al benessere organizzativo in termini di "Numero di dipendenti che hanno accesso a <i>smart working</i> e telelavoro / numero totale dei dipendenti che richiedono tale accesso"	100% (valore 2018)	2019 - 100% 2020 - 100% 2021 - 100%	100%	

		<p>3.5 - Livello di presenza femminile in ruoli di responsabilità, coordinamento e rappresentanza, in termini di "Numero di donne presenti in ruoli di capo progetto, membro di comitati di ente, nazionali o internazionali, coordinatore di gruppi di lavoro, componente di commissioni e simili, sul totale del personale che ricopre tali ruoli" (Sono escluse le posizioni in struttura, in quanto assegnate tramite procedure selettive). Si fa presente che, all'interno della Struttura UVER la percentuale di donne sul totale dei dipendenti<sup>2</sup> è pari a 82%</p>	<p>60% (valore 2018)</p>	<p>2019 - 60% 2020 - 60% 2021 - 60%</p>	<p>60%</p>	
--	--	---	------------------------------	---	------------	--

<sup>1</sup> In sede di Conto consuntivo 2019 sono stati ricalcolati i costi totali dell'Agenzia, nei quali sono state incluse le spese per il progetto DTT. Di conseguenza, in un'ottica di coerenza con il dato a consuntivo necessaria per la Valutazione della Performance, è stato ricalcolato anche il dato di previsione 2019 dell'indicatore 2.2 (Costo dei servizi / costi totali dell'Agenzia).

<sup>2</sup> Il totale dell'organico è calcolato al netto dei comandi/distacchi presso altre amministrazioni.



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

# Relazione sulla Performance 2019

## Allegato 3 Misurazione Obiettivi Annuali

Luglio 2020

Firmato digitalmente da: Diana Anna Maria Savelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 12:31:14

Firmato digitalmente da: Davide Ansanelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 13:44:05

## Sommario

DIPARTIMENTO UNITÀ EFFICIENZA ENERGETICA.....	3
DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE .....	11
DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE .....	40
DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI .....	54
ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE.....	71
UNITÀ TECNICA ANTARTIDE .....	81
DIREZIONE COMMITTENZA .....	91
UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI.....	100
UNITÀ RELAZIONI E COMUNICAZIONE .....	111
DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE .....	118
DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI .....	128
DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA .....	150
DIREZIONE PERSONALE .....	155
UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE .....	163

## **DIPARTIMENTO UNITÀ EFFICIENZA ENERGETICA**

- 1. Divisione Sistemi, progetti e servizi per l'efficienza energetica (DUEE-SPS)**
- 2. Divisione Servizi integrati per lo sviluppo territoriale (DUEE-SIST)**
- 3. Sezione Supporto tecnico-strategico (DUEE-STS)**
- 4. Servizio Gestione tecnico-funzionale (DUEE-GTF)**



## DIPARTIMENTO UNITÀ EFFICIENZA ENERGETICA - Divisione Sistemi, progetti e servizi per l'efficienza energetica (DUEE-SPS)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Efficienza energetica

Responsabile: Ilaria Bertini

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>DUEE.OS.01</b> – Nel rappresentare il riferimento nazionale dell'Agenzia sul tema dell'Efficienza Energetica, rafforzare il suo ruolo volto al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese	<b>DUEE-SPS.OA.01</b> – Supportare il MISE nell'attuazione degli adempimenti normativi nazionali ed internazionali	35	1.1 – Adempimenti normativi attuati nell'anno nei tempi stabiliti rispetto a quelli previsti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione annuale sull'efficienza energetica<sup>1</sup></li> <li>- Rapporto annuale efficienza energetica (RAEE)<sup>2</sup></li> <li>- Rapporto annuale detrazioni fiscali<sup>3</sup></li> <li>- Rapporto sui consumi di energia finale per regione (decreto Burden Sharing)<sup>4</sup></li> <li>- Relazione su diagnosi energetiche<sup>5</sup></li> <li>- Attuazione PREPAC<sup>6</sup></li> </ul>	100% (valore 2018)	100%	100%	
<b>DUEE.OS.01</b> – Nel rappresentare il riferimento nazionale dell'Agenzia sul tema dell'Efficienza Energetica, rafforzare il suo ruolo volto al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese	<b>DUEE-SPS.OA.02</b> - Rafforzare il ruolo dell'Agenzia attraverso la partecipazione a Progetti nazionali ed internazionali	20	2.1 - Numero di protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi in essere relativi a servizi tecnico-scientifici e consulenza prestati alle amministrazioni centrali, locali e a terzi stipulati nell'anno con flussi finanziari	7 (valore 2018)	8	4 con flussi (di cui 3 accordi di nuova stipula e 1 firmato in precedenza ma con attività	Si è privilegiato il ricorso ai Protocolli/Accordi senza flussi finanziari che prevedano movimentazioni finanziarie all'interno degli atti esecutivi o attuativi.

<sup>1</sup> La relazione è stata elaborata dall'ENEA ed approvata dal Ministero dello sviluppo economico ai sensi dell'articolo 17, comma 2, del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 di recepimento della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica

<sup>2</sup> Art. 5 comma 1 del decreto 115/2008

<sup>3</sup> Ex lege 296/2006 e s.m.i.

<sup>4</sup> DM MiSE del 15 marzo 2012. Fornitura dati richiesti da parte di ENEA al GSE

<sup>5</sup> D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102 Art. 8. La convenzione scade a fine 2020

<sup>6</sup> Art. 5 D.Lgs. 102/2014 e DM 16 settembre 2016 (decreto PREPAC)

						svolte nel 2019) e 7 senza flussi finanziari	
			2.2 - Valore aggregato delle entrate accertate per servizi tecnico scientifici e consulenza prestati alle amministrazioni centrali, locali e a terzi nell'anno	240.000 € (valore 2018)	245.000 €	134.557,76 €	Alcuni contratti previsti per servizi e consulenze alle Regioni non sono stati formalizzati nel corso del 2019 a causa di ritardi della controparte; la formalizzazione degli stessi è pertanto rimandata agli esercizi successivi.
			2.3 - Valore aggregato delle entrate accertate per progetti a selezione ammessi a finanziamento	400.000 € (valore 2018)	400.000 €	1.108.852,3 €	Nel corso del 2019 le attività del progetto ES-PA erano state prevalentemente imputate alla divisione SIST, mentre a consuntivo sono state rimodulate e attribuite alla Divisione che le ha svolte.
<b>DUEE.OS.02</b> – Svolgere attività di R&S nell'ambito dell'efficienza energetica	<b>DUEE-SPS.OA.03</b> – Partecipare a progetti di ricerca e sviluppo nell'ambito dell'Efficienza energetica	35	3.1 - Valore aggregato delle entrate accertate per progetti di R&S ammessi a finanziamento	6.150.000 € (valore 2018)	6.150.000 €	6.312.857,28 €	
			3.2 – Numero di pubblicazioni scientifiche – classi ficate con e senza peer review e/o impact factor	12 di cui 3 con IF (valore 2018)	12 di cui 3 con IF	18 di cui 7 con IF	
<b>DUEE.OS.03</b> – Incrementare le azioni volte alla creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e di una professionalità qualificata negli operatori di settore	<b>DUEE-SPS.OA.04</b> – Aumentare la conoscenza sui temi dell'efficienza energetica	10	4.1 – Numero di azioni di informazione realizzate per la creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e negli operatori del settore	40 (valore 2018)	40	60	Le attività svolte nelle prime due annualità del PIF hanno consentito di realizzare nel corso del 2019 un numero maggiore di eventi informativi rispetto a quanto fosse programmabile. Analoga motivazione si può correlare all'attività svolta dalla Divisione nei tavoli tecnici istituiti da DUEE con le associazioni di categorie del settore industriale, per codice ATECO, allo scopo di promuovere l'adempimento (previsto dall'art.8 d.lgs.102/2014) della redazione della diagnosi energetica da parte delle aziende energivore e grandi aziende che aveva scadenza dicembre 2019.
			4.2 - Numero di azioni di formazione realizzate per la creazione di una professionalità qualificata nei cittadini e negli operatori del settore	10 (valore 2018)	12	17	

## DIPARTIMENTO UNITÀ EFFICIENZA ENERGETICA - Divisione Servizi integrati per lo sviluppo territoriale (DUEE-SIST)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Efficienza energetica

Responsabile: Mauro Marani

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>DUEE.OS.01</b> – Nel rappresentare il riferimento nazionale dell’Agenzia sul tema dell’Efficienza Energetica, rafforzare il suo ruolo volto al conseguimento degli obiettivi assunti dal Paese	<b>DUEE-SIST.OA.01</b> - Sostenere le amministrazioni territoriali per migliorarne le competenze nell’attuazione delle politiche e nella progettazione degli strumenti per il risparmio energetico	40	1.1 – Numero di protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi in essere relativi a servizi tecnico-scientifici e consulenza prestati alle amministrazioni centrali, locali e a terzi stipulati nell’anno con flussi finanziari	3 (valore 2018)	4	6 di cui 4 di nuova stipula e 2 firmati in precedenza con attività svolte nel 2019	
			1.2 – Numero di protocolli, convenzioni, accordi operativi in essere relativi a servizi tecnico-scientifici prestati alle amministrazioni centrali e locali stipulati nell’anno senza flussi finanziari	5 (valore 2018)	6	7	
			1.3 – Valore aggregato delle entrate accertate per servizi tecnico scientifici e consulenza prestati alle amministrazioni centrali, locali e a terzi nell’anno	60.000 € (valore 2018)	65.000 €	78.611,67 €	
			1.4 - Valore aggregato delle entrate accertate per progetti a selezione ammessi a finanziamento	2.100.000 € (valore 2018)	2.100.000 €	1.197.031 €	Riguardo al Progetto INNOVA - bando Regione Sicilia, le attività sono in regolare svolgimento, le relative entrate, per circa 500.000 euro non sono state accertate perché si è deciso di non chiedere l’anticipazione sul contributo alla Regione al fine di evitare i costi della fideiussione necessaria per l’erogazione. Inoltre, le entrate del progetto ES-PA, attribuite in previsione tutte alla Divisione SIST, sono

							state imputate in quota parte anche alla Divisione SPS per le attività di competenza.
<b>DUEE.OS.02</b> – Svolgere attività di R&S nell’ambito dell’efficienza energetica	<b>DUEE-SIST.OA.02</b> – Implementazione di metodologie e dimostratori per l’efficienza energetica sui temi dell’energia e della sostenibilità	30	2.1 – Valore aggregato delle entrate accertate per progetti di R&S ammessi a finanziamento	50.000 € (valore 2018)	50.000 €	206.542,23 €	Nel corso del 2019 sono state accertate maggiori entrate per progetti UE di R&S, soprattutto sul Programma H2020.
			2.2 – Numero di pubblicazioni scientifiche - classificate con e senza peer review e/o impact factor	8 (valore 2018)	8	16 (di cui 4 con IF)	
<b>DUEE.OS.03</b> – Incrementare le azioni volte alla creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e di una professionalità qualificata negli operatori di settore	<b>DUEE-SIST.OA.03</b> – Aumentare la conoscenza sui temi dell’efficienza energetica	30	3.1 – Numero di azioni di informazione realizzate per la creazione di una corretta coscienza energetica nei cittadini e negli operatori del settore	60 (valore 2018)	60	65	
			3.2 - Numero di azioni di formazione realizzate per la creazione di una professionalità qualificata nei cittadini e negli operatori del settore	10 (valore 2018)	13	13	

## DIPARTIMENTO UNITÀ EFFICIENZA ENERGETICA - Sezione Supporto tecnico-strategico (DUEE-ST5)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Efficienza energetica

Responsabile: Pietro Falconi

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivaziojne scostamenti
<b>DUEE.OS.05</b> – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	<b>DUEE-ST5.OA.01</b> - Predisposizione di un questionario di rilevazione del benessere del personale all'interno di DUEE al fine di identificare eventuali aree di miglioramento	50	1.1 – Stato di avanzamento del progetto di realizzazione e somministrazione di un questionario di rilevazione del benessere del personale all'interno di DUEE, al fine di identificare eventuali aree di miglioramento. Fase 1 – 2019: SAL Realizzazione e somministrazione di un questionario di rilevazione (peso 33%) Fase 2 –2020: SAL Analisi dei risultati e identificazione delle aree di miglioramento (peso 33%) Fase 3 – 2021: SAL Implementazione degli interventi correttivi (peso 34%)	0% (valore 2018)	33%	33%	
<b>DUEE.OS.05</b> – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo e le pari opportunità	<b>DUEE-ST5.OA.02</b> - Creazione di un archivio informatico a supporto della gestione preventiva e del monitoraggio dei protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi e dei progetti del Dipartimento	50	2.1 – Stato di avanzamento del progetto di realizzazione di un archivio informatico a supporto della gestione preventiva e del monitoraggio dei protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi e dei progetti del Dipartimento Fase 1 – 2019: SAL Realizzazione delle specifiche funzionali (peso 33%) Fase 2 – 2020: SAL Realizzazione del piano dei test attestanti la corretta funzionalità del sistema (peso 33%) Fase 3 – 2021: SAL Rilascio del sistema e correzione eventuali anomalie (peso 34%)	0% (valore 2018)	33%	33%	

## DIPARTIMENTO UNITÀ PER L'EFFICIENZA ENERGETICA - Servizio Gestione tecnico-funzionale (DUEE-GTF)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Efficienza energetica

Responsabile: Claudio Iannuzzi

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Azione – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
DUEE.OS.05 – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili, promuovendo il benessere organizzativo	DUEE-GTF.OA.01 - Attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT	10	1.1 – Grado di attuazione delle misure di competenza previste nel PTPCT inteso come "Numero degli adempimenti attuati/numero totale degli adempimenti previsti nel PTPCT"	100% (valore 2018)	100%	100%	
	DUEE-GTF.OA.01 - Attuazione degli adempimenti previsti per il ciclo attivo	35	2.1 – Numero totale di protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi realizzati/numero totale dei protocolli, convenzioni, contratti, accordi operativi richiesti dal Dipartimento DUEE	100% (valore 2018)	100%	100%	
	DUEE-GTF.OA.01 - Attuazione degli adempimenti previsti per il ciclo passivo	55	3.1 – Numero totale di ordine e contratti evasi/numero totale di ordini e contratti richiesti dal Dipartimento DUEE	100% (valore 2018)	100%	100%	

## **DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE**

- 1. Direzione (DTE)**
- 2. Divisione Smart energy (DTE-SEN)**
- 3. Divisione Fotovoltaico e smart devices (DTE-FSD)**
- 4. Divisione Produzione, conversione e uso efficienti dell'energia (DTE-PCU)**
- 5. Divisione Solare termico, termodinamico e smart network (DTE-STSN)**
- 6. Divisione per lo Sviluppo sistemi per l'informatica e l'ICT (DTE-ICT)**
- 7. Divisione Bioenergia, bioraffineria e chimica verde (DTE-BBC)**
- 8. Sezione Supporto tecnico e pianificazione operativa (DTE-STP)**
- 9. Sezione Supporto tecnico-strategico (DTE-STS)**
- 10. Sezione Strumenti per applicazioni energetiche (DTE-SAEN)**
- 11. Sezione per la Conservazione e la gestione digitale (DTE-CGD)**
- 12. Servizio Risorse umane e funzionamento (DTE-RUF)**
- 13. Servizio Amministrazione ciclo passivo (DTE-ACP)**



## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE – Direzione (DTE)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Direttore: Gian Piero Celata

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DTE.OA.01</b> - Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività	100	1.1 - Valore delle entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	423.090 € (valore 2018)	872.303 €	923.582 €	Obiettivo sostanzialmente in linea con le previsioni, l'incremento è legato ad un incasso finale non preventivato sul 2019
			1.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	n.a.	n.a.	1	Risultato non prevedibile in quanto conseguito da una risorsa acquisita nel corso dell'anno.
			1.3 - Brevetti e licenze d'uso	n.a.	n.a.	n.a.	
			1.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	n.a.	n.a.	1	Risultato non prevedibile in quanto conseguito da una risorsa acquisita nel corso dell'anno.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Divisione Smart energy (DTE-SEN)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Mauro Annunziato

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-SEN.OA.01 – <i>Smart City Platform per smart transition.</i> Piattaforma per supportare la transizione smart delle città italiane comprendente una piattaforma ICT nazionale, un repository specifiche certificate per la Gestione dei dati urbani, un insieme di metodologie di valutazione dei progetti di sviluppo urbano (Labs: SCC, CROSS)	7,5	1.1 - Sviluppo del repository per le specifiche per la Urban Data Governance ed interscambio dei servizi urbani di una città (Repository on-line delle Smart City Platform Specifications SCPS Semantic eDocument Factory)	0 (numero di prodotti on line) (valore al 31/12/2018)	1	1	
			1.2 - Sviluppo di un prototipo di Smart City Platform per la gestione dei dati urbani (Estensione domini applicativi ed interfaccia con il sistema PELL)	10% (percentuale di realizzazione del prototipo) (valore al 31/12/2018)	30%	30%	
			1.3 - Analisi requisiti per applicazione specifiche su alcune città pilota delle specifiche per le SCP (Una città di medie dimensioni)	0 (numero di applicazioni urbane reali) (valore al 31/12/2018)	1	1	
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-SEN.OA.02 – <i>Sistema integrato per la sorveglianza e resilienza del territorio.</i> Il Sistema comprende la piattaforma CIPCAST per l'analisi real time dei rischi e la resilienza urbana, moduli di DSS per la simulazione di impatti, sistemi di monitoraggio drone (aeree e marini) per la rilevazione dei danni (Labs: APIC, IDRA)	7,5	2.1 - Estensione spaziale (in regioni del territorio italiano) e modulare (funzioni Decision Support Systems) del Sistema CIPCAST per la resilienza urbana e territoriale (area Regione Lazio sul rischio idrologico, precipitazioni intense e terremoti)	0,2 regioni (valore al 31/12/2018)	1	1	
			2.2 - Avvio della struttura EISAC.it ed erogazione servizi di prevenzione e resilienza urbana e territoriale a municipalità e Operatori di Infrastrutture (Attivazione di un secondo servizio urbano)	1 (numero di servizi) (valore al 31/12/2018)	2	1	Necessità di predisporre le opportune funzionalità per effettuare servizi operativi richiesti. Non è stato quindi possibile soddisfare tutte le richieste di service ricevute.
			2.3 - Prototipo del Sistema integrato per la sorveglianza aerea e marina del territorio con integrazione GIS e studio di fattibilità sui servizi offerti	4 (TRL componenti sensoriali del sistema) (valore	5	5	

			(drone marino e drone aereo da test componenti sensoriali del sistema a test in condizioni reali)	al 31/12/2018)			
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-SEN.OA.03</b> – <i>Piattaforma nazionale per le Energy Community e di servizi per i cittadini.</i> La piattaforma comprende una piattaforma nazionale di servizi al cittadino ed alle communities ed include servizi di smart homes, assisted living, scambio beni, servizi ed energia tra cittadini, metodi basati su smart contract/block chain per la interazione Cittadino-distributore ai fini della flessibilità (Labs: SCC, IDRA, CROSS, APIC)	7,5	3.1 - Sviluppo della piattaforma nazionale per il Cittadino per la consapevolezza e diagnostica dei propri consumi con connessione real time alle infrastrutture di smart home (da modello di interfaccia utente su piattaforma IOT ad acquisizione real time e test della interfaccia utente prototipale su abitazioni reali)	10% (grado di realizzazione della piattaforma) (valore al 31/12/2018)	20%	20%	
			3.2 - Sviluppo prototipale di una piattaforma di scambio energia e servizi sociali per cittadini ed utilities urbane in tecnologia block chain (Studio di fattibilità per un proof-of-concept di scambio di energia in una microgrid attraverso meccanismi P2P virtuale basati su piattaforme Blockchain. Modello per lo scambio con servizi sociali)	0% (grado di realizzazione) (valore al 31/12/2018)	5%	5%	
			3.3 - Sviluppo sistemi per la smart home e l'assisted living per cittadini e connessione con la piattaforma nazionale (test in condizioni reali su 10-20 abitazioni)	5 (TRL del sistema smart home) (valore al 31/12/2018)	6	6	
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-SEN.OA.04</b> – <i>Public Energy Living Lab.</i> Infrastruttura nazionale per il monitoraggio e la valutazione prestazionale di infrastrutture energivore (in particolare nel triennio per illuminazione pubblica, smart services, edifici) (Labs: SCC, APIC)	7,5	4.1 - Avvio del PELL (Public Energy Living Lab) IP (illuminazione pubblica) su scala nazionale con acquisizione del data model di impianti illuminotecnici reali	0 (numero di punti luce di cui viene acquisita la descrizione infrastrutturale) (valore al 31/12/2018)	1.000	500	Lievi ritardi nell'invio dei dati da parte dei comuni aderenti.
			4.2 - Sviluppo PELL-Edifici per monitoraggio prestazionale edifici pubblici (scuole, uffici, caserme, ospedali, edilizia sociale....) (da data model scuole non ancora condiviso al Completamento del data model per le scuole e condivisione con gli stakeholders settoriali, test sperimentale su una scuola e/o edificio pubblico)	10% (grado di realizzazione del prototipo) (valore al 31/12/2018)	20%	20%	
			4.3 - Sviluppo modulo PELL-Seismic per le scuole con test su un edificio (Il sistema di School-Safe di 4.0 contiene già un data model sulla struttura dell'edificio)	5% (grado di realizzazione del prototipo) (valore al	10%	10%	

			scolastico - Il data model verrà arricchito di altre informazioni (Scuole) che consentirà la valutazione della vulnerabilità sismica dell'edificio in grado di essere utilizzata nelle simulazioni di scenari per identificare il valore del danneggiamento atteso)	31/12/2018)			
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-SEN.OA.05</b> – <i>Smart Buildings di seconda generazione.</i> Sviluppo di un prototipo di smart buildings di seconda generazione che integra sistemi di produzione di energia (fotovoltaico), sistemi di accumulo elettrico, sistemi di controllo e shift della domanda, sistemi di automatic demand response per Gestione della flessibilità con interazione con distributor tramite block chain (Labs: SCC , DTE-FSD-TEF, CROSS)	5	5.1 - Sviluppo di uno smart contract (edificio-distributore) per la flessibilità in tecnologia block chain (Realizzazione di un algoritmo di Smart Contract per la gestione avanzata dei flussi energetici di un edificio Prosumer con la grid, descrizione in report ufficiali)	0 (numero smart contract - block chain - realizzati) (valore al 31/12/2018)	1	1	
			5.2 - Sviluppo di un prototipo di edificio SB 2.0 presso il CR Casaccia (Installazione dei componenti abilitanti alla gestione flessibile dell'energia in un edificio terziario reale, descrizione in report ufficiali)	4 (TRL smart building) (valore al 31/12/2018)	5	5	
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-SEN.OA.06</b> – <i>Smart Roads.</i> Sviluppo di un ambiente integrato di smart roads per le città smart. Include sensoristica e sistemi per la sicurezza della strada, traffic monitoring, facilities per servizi per i veicoli a guida autonoma e veicoli smart/elettrici, aspetti di cybersecurity, supporto verso le municipalità (Labs: IDRA, SCC, APIC)	5	6.1 - Supporto alle municipalità per la realizzazione di infrastrutture innovative di Illuminazione Pubblica che integra servizi smart avanzati e monitoraggio stradale (training, progetto di massima, specifiche, revisione progetto, allacciamento piattaforma pell, valutazione prestazionale) (completamento applicazione Livorno)	0,5 (numero di progetti urbani supportati) (valore al 31/12/2018)	0,9	0,9	
			6.2 - Studio di fattibilità per il supporto infrastrutturale a veicoli smart/elettrici e veicoli a guida autonoma	NO (SI/NO) valore al 31/12/2018	SI	SI	

			6.3 - Analisi e identificazione di voragini urbane tramite tecniche di geomorfologia e indagini estensive sul tessuto viario delle città (Protocollo di analisi in 3 stadi - analisi SAR, georadar, misure geoelettriche - per consentire un progressivo allertamento). Test preliminare su Roma Capitale	5% (percentuale di realizzazione sistema Movers) (valore al 31/12/2018)	20%	20%	
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-SEN.OA.07 – <i>Interoperable Industrial Networks 4.0</i> . Sviluppo di un framework di interoperabilità per le reti di imprese e sperimentazione di tecnologie progettazione 3D per la virtualizzazione dei processi (Lab: CROSS)	4	7.1 – Percentuale di sviluppo di un prototipo (fattibilità, sviluppo e sperimentazione in campo) di Smart Contract (BlockChain) per uno scenario di filiera basato su standard eBIZ nel tessile	10% (percentuale di sviluppo del prototipo) (valore al 31/12/2018)	100%	70%	Nel corso delle attività è venuta meno la disponibilità della azienda pilota per cambiamento delle priorità interne, il che ha impedito di completare la attività.
			7.2 - Sviluppo prototipale di set di definizioni di Modellazione Generativa applicato ai prodotti del fashion (due set relativi a due casi differenti)	0 set sviluppati (valore al 31/12/2018)	1	1	
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-SEN.OA.08 – <i>Cyber Security e Social Networks per Smart Infrastructure</i> . Sviluppo di metodi di cyber security e social networks per la protezione e la gestione ottimale di infrastrutture smart urbane (Lab: APIC)	3,5	8.1 - Sviluppo del tool Obserbot per acquisizione dati da social (Twitter) ed analisi di <i>sentiment</i> in relazione a specifiche aree di indagine che vengono pre-definite dall'utente (sviluppo di modelli per l'analisi semantica per l'identificazione della "temperatura" delle frasi in relazione ai temi)	20% (percentuale di sviluppo del sistema) (valore al 31/12/2018)	40%	40%	
			8.2 - Sviluppo tool per la prevenzione di incidenti delle infrastrutture critiche basato su sistematicizzazione di informazioni storiche di incidenti per comprendere, identificare e prevenire le dinamiche di cascading outages tra differenti infrastrutture interconnesse (validazione del DB strutturato utilizzando una ontologia precedentemente sviluppata (CEML) appositamente per la descrizione di problematiche di Crisi sui sistemi di Infrastrutture Critiche)	20% (percentuale di sviluppo del sistema) (valore al 31/12/2018)	40%	40%	
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-SEN.OA.09 – <i>Visual Advanced Technologies for Smart Application</i> . Sviluppo di metodi di augmented reality e realtà virtuale per applicazioni ai fini del monitoraggio energetico e prestazionale (cultural	2,5	9.1 - Sviluppo di sistemi di Realtà Aumentata (AR) per la fruizione di dati complessi sul campo. Sviluppo di sistemi di AR basati su "occhiali a visione aumentata" (tipo Google Glass) per utilizzo nella gestione delle Emergenze. Coordinamento della rete DTC (Distretto Tecnologico per i beni culturali del Lazio) ed attività formativa (upgrade della	10% (percentuale di sviluppo del sistema) (valore al 31/12/2018)	30%	30%	

	heritage, public buildings, industrial contests, road monitoring,...) (Labs: IDRA, APIC, SCC)		tecnologia impiegata nel progetto RoMA su strumenti di nuova generazione)				
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-SEN.OA.10</b> – Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività	50	10.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	2.823.095 € (valore 2018)	4.487.408 €	1.861.134 €	Lo scostamento è dovuto allo slittamento dell'approvazione del Piano Triennale 2019-2021 della Ricerca di Sistema.
			10.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	10 (valore 2018)	10	27	Il notevole miglioramento di questo indicatore può essere ricondotto ai seguenti fattori: 1. il piano triennale RdS ha prodotto risultati innovativi di elevata qualità pronti per essere pubblicati; 2. Il lavoro svolto nella rete europea delle smart cities da noi coordinato ha permesso di curare direttamente una iussue specifica sulle smart cities su una rivista ad alto impact factor, dove sono stati pubblicati diversi articoli.
			10.3 - Brevetti e licenze d'uso	4 (valore 2018)	0	0	
			10.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	4 (valore 2018)	6	11	Il notevole successo è stato in parte determinato dalla approvazione di 6 proposte progettuali presso la Regione Emilia Romagna.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Divisione Fotovoltaico e smart devices (DTE-FSD)

Missione: Ricerca ed innovazione

Programma: Tecnologie Energetiche

Responsabile: Ezio Terzini

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
DTE.OS.01 – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	DTE-FSD.OA.01 – Sviluppare tecnologie per celle solari tandem perovskite/silicio e per la sensoristica innovativa (Lab: DIN)	17,5	1.1 - Efficienza di una cella tandem monolitica perovskite/silicio (Report RdS AdP MiSE attività 2019)	16% (valore al 31/12/2018)	18%	16%	Target non conseguito per insufficienza delle caratteristiche della top cell perovskitica dovuta a problemi tecnici su impianto di crescita.
			1.2 - Metodi innovativi per la Calibrazione di Sensori di Gas a Stato Solido in parallelo (pubblicazione scientifica proceedings Conferenza AISEM)	4 (valore al 31/12/2018)	8	8	
DTE.OS.01 – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	DTE-FSD.OA.02 – Sviluppare tecnologie per celle solari tandem ad accoppiamento meccanico e per celle tandem silicio/kesterite (Lab: TEF)	17,5	2.1 - Efficienza di conversione di celle solari tandem perovskite/silicio ad accoppiamento meccanico (Report RdS AdP MiSE attività 2019)	24% (Report RdS AdP MiSE attività 2018)	25%	25%	
			2.2 - Efficienza di conversione di celle solari tandem kesterite/silicio (Report RdS AdP MiSE attività 2019)	1% (Report RdS AdP MiSE attività 2018)	8%	4%	Sono stati riscontrati problemi all'interfaccia tra le celle che degradano la connessione monolitica e le performance della cella. Sono richiesti ulteriori approfondimenti.
			2.3 - Riduzione % del valore medio, per giornate tipo, della potenza di carica della batteria a parità di autoconsumo (Report RdS AdP MiSE attività 2019)	10% (Valore al 31/12/2018)	30%	30%	
DTE.OS.01 – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	DTE-FSD.OA.03 - Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività (Labs: DIN e TEF)	33	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno in riferimento	2.119.870 € (valore 2018)	2.767.797 €	2.376.212 €	Obiettivo sostanzialmente in linea con le previsioni, l'oscillazione è entro il 15% del target.
			3.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	10 (valore 2018)	10	17	Obiettivo oltre le attese grazie all'accresciuta produttività scientifica di tutte le attività in essere.
			3.3 - Brevetti e licenze d'uso	0 (valore 2018)	1	0	Il previsto brevetto congiunto con una ditta privata ha subito un arresto. Si prevede di proseguire l'iter

							nell'annualità a seguire.
			3.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	3 (valore 2018)	4	0	Solo uno dei bandi ai quali abbiamo partecipato ha dato notizia di aggiudicazione nell'anno di riferimento. Siamo quindi in attesa.
<b>DTE.OS.02</b> – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili	<b>DTE-FSD.OA.04</b> – Sviluppare processi di riciclaggio moduli PV a basso impatto ambientale e realizzare ed implementare centraline di controllo con array di sensori (Lab: SAFS)	15	4.1 - Percentuale realizzativa di un impianto innovativo per il riciclaggio di moduli PV (Report Progetto MATTM "Recupero materiali da moduli fotovoltaici". Attività 2019)	0% (valore al 31/12/2018)	30%	30%	
			4.2 - Numero di centraline fisse e mobili realizzate per il monitoraggio dell'inquinamento urbano (Report Progetto europeo Air Heritage. Attività 2019)	0 (valore al 31/12/2018)	10	0	Progetto in ritardo nell'assegnazione delle risorse per le acquisizioni necessarie al raggiungimento del target.
<b>DTE.OS.02</b> – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili	<b>DTE-FSD.OA.05</b> – Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività (Lab: SAFS)	17	5.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	400.000 € (valore 2018)	640.971 €	365.114 €	Entrate inferiori al target stimato per il ritardo nella contrattualizzazione di un progetto PON regionale e per il minor anticipo versato per un progetto europeo in corso.
			5.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	8 (valore 2018)	10	6	Alcuni lavori sono stati prodotti in collaborazione con l'Unità DIN e ad essa attribuiti per evitare duplicazioni.
			5.3 - Brevetti e licenze d'uso	1 (valore 2018)	0	0	Non sono in corso attività passibili di brevettazione.
			5.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	3 (valore 2018)	5	0	Solo uno dei bandi ai quali abbiamo partecipato ha dato notizia di aggiudicazione nell'anno di riferimento. Siamo quindi in attesa.



## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Divisione Produzione, conversione e uso efficienti dell'energia (DTE-PCU)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Stefano Giammartini

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
DTE.OS.02 – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili	DTE-PCU.OA.01 – Sviluppare nuovi materiali e sistemi elettrochimici per l'accumulo di energia (Lab: SPCT)	7,5	1.1 - Upgrading prestazionale di batterie a ioni di litio per aumentare la densità energetica, la sicurezza, allungare il ciclo di vita e ridurre i costi	TRL 3 (valore 2018)	TRL 4	TRL 3	Il ritardo nell'avvio del Piano Triennale 2019-2021 della Ricerca di Sistema Elettrico e dello stanziamento di cifre di anticipo, a valere sui fondi poi deliberati, ha di fatto prodotto un ritardo sulle attività che si è tradotto nel mancato raggiungimento del TRL obiettivo.
			1.2 - Sviluppare batterie di nuova concezione (allo zolfo, sodio-ione, stato solido)	TRL 1 (valore 2018)	TRL 2	TRL 2	
DTE.OS.02 – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili	DTE-PCU.OA.02 – Sviluppare tecnologie avanzate di scambio termico, con particolare riferimento a Pompe di Calore e sistemi di climatizzazione complessi (Lab: SPCT)	7,5	2.1 - Sviluppo di PdC di bassa/media potenza, aria-acqua, stand-alone, con incremento delle prestazioni stagionali (SCOP) fino a un massimo del 25%	TRL 4 (valore 2018)	TRL 5	TRL 5	
			2.2 - Sviluppo di sistemi complessi PdC-accumulo-FER, e delle relative logiche di gestione per il miglioramento delle prestazioni complessive	TRL 4 (valore 2018)	TRL 5	TRL 5	
DTE.OS.02 – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili	DTE-PCU.OA.03 – Favorire la diffusione e penetrazione commerciale delle celle a combustibile (Lab: SPCT)	7,5	3.1 - Sviluppo e caratterizzazione di celle a ossidi solidi (SOFC)	TRL 4 (valore 2018)	TRL 5	TRL 5	Il ritardo nell'avvio del Piano Triennale 2019-2021 della Ricerca di Sistema Elettrico e dello stanziamento di cifre di anticipo, ha comportato il mancato raggiungimento del TRL 4 in particolare sul tema Cella a Combustibile reversibili
			3.2 - Sviluppo celle a combustibile reversibili, a ossidi solidi e carbonati fusi, ad alta temperatura, per produzione anche di idrogeno	TRL 3 (valore 2018)	TRL 4	TRL 3	

							a carbonati fusi.
<b>DTE.OS.02</b> – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili	<b>DTE-PCU.OA.04</b> – Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività (Lab: SPCT)	17	4.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	1.250.486 € (valore 2018)	2.707.812 €	2.535.496 €	Le minori entrate sono da imputare alla data di rendicontazione di un progetto europeo H2020, slittata al 29/01/2020; tuttavia il valore delle entrate accertate è oltre il doppio di quello dell'anno precedente.
			4.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	13 (valore 2018)	14	8	La ritardata conclusione del processo di review per alcune pubblicazioni sottomesse, ha comportato il mancato raggiungimento del target previsto; tuttavia il <u>saldo complessivo dell'unità PCU</u> è di + 4 pubblicazioni rispetto al 2018.
			4.3 - Brevetti e licenze d'uso	0 (valore 2018)	0	1	Conseguito un brevetto per elettrodi per batterie litio zolfo e metodo per la loro realizzazione.
			4.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	4 (valore 2018)	1	0	Il Laboratorio SPCT partecipa prevalentemente a bandi europei H2020. Il numero di progetti acquisiti è sistematicamente ciclico in base all'uscita di call.
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-PCU.OA.05</b> – Sviluppare tecnologie di accumulo basate sul Power to Gas e interfacciamento tra rete elettrica e gas (Lab: IPSE)	12,5	5.1 - Sviluppo di sistemi Power to Gas per produzione di combustibili green (idrogeno e SNG)	TRL 3 (valore 2018)	TRL 4	TRL 4	
			5.2 - Sviluppo di tecnologie per un uso flessibile, stabile e a basse emissioni di combustibili green, finalizzato a stabilizzare la rete in tensione e frequenza	TRL 4 (valore 2018)	TRL 5	TRL 5	
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-PCU.OA.06</b> – Sviluppare tecnologie per la decarbonizzazione di processi industriali energivori (Lab: IPSE)	5	6.1 - Sviluppo di tecnologie per l'efficientamento di processi industriali energivori, la loro decarbonizzazione, favorendo la simbiosi tra settori applicativi differenti (siderurgia, cemento)	TRL 4 (valore 2018)	TRL 5	TRL 5	
			6.2 - Messa a punto di tecnologie per l'inertizzazione di residui dell'industria energivora	TRL 3 (valore 2018)	TRL 4	TRL 5	Alcune felici intuizioni hanno permesso la convalida della tecnologia su impianto pilota di dimensioni significative.
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso	<b>DTE-PCU.OA.07</b> – Favorire sviluppo e affermazione della	10	7.1 - Sviluppo di tecnologie per la ricarica ad alta potenza, wireless	TRL 2 (valore 2018)	TRL 3	TRL 3	

sostenibile dell'energia	mobilità elettrica (Lab: STMA)		7.2 - Sviluppo di sistemi DSS per la pianificazione e programmazione della mobilità e integrazione di piattaforma infotelematiche	TRL 3 (valore 2018)	TRL 4	TRL 4	
			7.3 - Efficiamento dei processi di condizionamento dei veicoli	TRL 2 (valore 2018)	TRL 3	TRL 3	
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-PCU.OA.08</b> – Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività (Labs: IPSE, STMA)	33	8.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	2.200.000 € (valore 2018)	3.400.086 €	2.907.711 €	Il delta tra preventivo e consuntivo è da imputare allo slittamento della consuntivazione di una grossa commessa (INVITALIA-INBUSS) al 2020, più altri piccoli ritardi. Tuttavia il valore delle entrate è di oltre 700.000 € superiore a quello 2018.
			8.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	22 (valore 2018)	22	32	Obiettivo oltre le attese grazie ad un'accresciuta produttività scientifica di tutte le attività in essere.
			8.3 - Brevetti e licenze d'uso	0 (valore 2018)	1	0	Ritardata conclusione dell'iter di deposito di un brevetto.
			8.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	5 (valore 2018)	4	6	La qualità delle idee progettuali proposte e sviluppate ha consentito di accrescere il tasso di successo in termini di finanziamento di nuovi progetti a valere su bandi nazionali ed europei di tipo competitivo.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Divisione solare termico, termodinamico e smart network (DTE-STSN)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Giorgio Graditi

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
DTE.OS.01 – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	DTE-STSN.OA.01 – Realizzare attività sperimentali sugli impianti pilota di accumulo termico a serbatoio unico (con termoclino a sali fusi o con presenza di materiale filler integrato nel serbatoio) nell’ambito dei progetti ORCPLUS e RESLAG, nel corso dei quali si determineranno i principali parametri caratteristici di funzionamento (Lab: ITES)	7,5	1.1 – Aumento del numero di cicli carica/scarica (da prove di funzionamento a prove sperimentali)	2 (valore al 31/12/2018)	12	12	
DTE.OS.01 – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	DTE-STSN.OA.02 – Sviluppare un modello di calcolo per la valutazione delle prestazioni energetiche di un impianto solare a concentrazione con collettori lineari di Fresnel, sali fusi e sistema di accumulo (Lab: ITES)	7,5	2.1 - Documento/Report Scientifico (Sviluppo di un codice di calcolo) (Sì/NO)	NO (valore al 31/12/2018)	Sì	SI	
DTE.OS.01 – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	DTE-STSN.OA.03 – Caratterizzare miscele innovative di fluidi termovettori a Sali fusi (ternarie e quaternarie) finalizzate alla riduzione della temperatura di solidificazione (Lab: ITES)	5	3.1 – Diminuzione della temperatura di solidificazione miscela ternaria/quaternaria	120 °C – 140 °C (valore al 31/12/2018)	100 °C – 120 °C	115 °C	

<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DTE-STSN.OA.04</b> – Studiare e progettare coating solari a film sottili atti a garantire un’alta stabilità in aria ed esecuzione di prove sperimentali (Lab: SCIS)	7,5	4.1 – Aumento della temperatura massima di esercizio	300 °C (valore al 31/12/2018)	500 °C	550 °C	È stato raggiunto un target superiore a quanto preventivato a seguito di ulteriori sviluppi tecnologici conseguiti.
<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DTE-STSN.OA.05</b> – Studiare soluzioni tecnologiche per specchi autopulenti attraverso trattamenti e rivestimenti a film sottili utili per la modifica delle proprietà di superficie del vetro, in particolare la bagnabilità (Lab: SCIS)	7,5	5.1 - Documento/Report Scientifico (Soluzioni per specchi autopulenti) (S/N)	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	SI	
<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DTE-STSN.OA.06</b> – Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività (Labs: ITES, SCIS)	33	6.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell’anno di riferimento	1.694.073 € (valore 2018)	1.660.790 €	1.181.704 €	Lo scostamento è dovuto allo slittamento dell’approvazione del Piano Triennale 2019-2021 della Ricerca di Sistema Elettrico.
			6.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	6 (valore 2018)	7	11	La qualità delle attività di ricerca svolte e dei risultati conseguiti ha consentito la produzione di un numero maggiore di pubblicazioni scientifiche rispetto a quanto preventivato.
			6.3 - Brevetti e licenze d’uso	2 (valore 2018)	0	0	
			6.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell’anno	2 (valore 2018)	2	3	La qualità delle idee progettuali proposte e sviluppate ha consentito di accrescere il tasso di successo in termini di finanziamento di nuovi progetti a valere su bandi nazionali ed europei di tipo competitivo.
<b>DTE.OS.02</b> – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili	<b>DTE-STSN.OA.07</b> – Sviluppare logiche avanzate per la gestione ed il controllo di reti elettriche interoperabili e delle relative interconnessioni (Lab: SGRE)	7,5	7.1 - Documento/Report Scientifico	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	SI	
<b>DTE.OS.02</b> – Sviluppare sistemi e metodologie a	<b>DTE-STSN.OA.08</b> – Definire e implementare algoritmi di	7,5	8.1 - Documento/Report Scientifico (Sviluppo di un tool)	NO (SI/NO) (valore al	SI	SI	

supporto delle fonti energetiche rinnovabili	ottimizzazione multi-obiettivo per il miglior utilizzo della generazione distribuita da FER (in particolare da solare) in presenza di sistemi di accumulo energetico (Lab: SGRE)			31/12/2018)			
<b>DTE.OS.02</b> – Sviluppare sistemi e metodologie a supporto delle fonti energetiche rinnovabili	<b>DTE-STSN.OA.09</b> – Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività (Lab: SGRE)	17	9.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	0 (valore 2018)	675.398 €	663.641 €	
			9.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	0 (valore 2018)	3	8	La qualità delle attività di ricerca svolte e dei risultati conseguiti ha consentito la produzione di un numero maggiore di pubblicazioni scientifiche rispetto a quanto preventivato.
			9.3 - Brevetti e licenze d'uso	0 (valore 2018)	0	0	
			9.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	0 (valore 2018)	2	1	Alcuni progetti presentati sono stati valutati positivamente, ma l'iter di definizione della documentazione formale per l'approvazione e il finanziamento ha subito ritardi.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Divisione per lo Sviluppo sistemi per l'informatica e l'ICT (DTE-ICT)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Silvio Migliori

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-ICT.OA.01 – Assicurare il servizio di calcolo scientifico ai ricercatori dell'Agenzia, attraverso il raddoppio del nuovo sistema CRESCO6, ed il <i>porting</i> dei principali codici in uso presso l'Agenzia (Lab: HPC)	16	1.1 - Uptime del sistema di calcolo su base di 365 giorni (da report di sistema)	95% (valore 2018)	96%	96%	
			1.2 - Completamento dell'installazione e messa in servizio di sistema CRESCO6 (Documentazione ufficiale di rilascio del sistema all'utenza)	50% (valore al 31/12/2018)	100%	100%	
			1.3 - Potenza di calcolo totale (Report Limpak)	0,5 Peta Flops (valore al 31/12/2018)	1 PF	1 PF	
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-ICT.OA.02 – Sviluppare l'attività di ricerca nel campo del calcolo scientifico ad alto parallelismo attraverso la partecipazione ad importanti progetti europei (Lab: HPC)	10	2.1 - Stato di avanzamento delle attività scientifiche in relazione a quelle programmate in ambito progettuale (report di progetto)	100% (valore 2018)	100%	100%	
			2.2 - Stato di avanzamento delle rendicontazioni in relazione a quanto previsto in ambito economico del progetto (report di progetto)	100% (valore 2018)	100%	100%	
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-ICT.OA.03 – Gestire e sviluppare l'infrastruttura e i servizi in rete a supporto delle attività istituzionali e di ricerca (Lab. RETE)	16	3.1 - Tasso di sostituzione degli apparati di rete (switch, router, access-point, firewall, ...) (verbali di installazione)	10% (valore 2018)	10%	10%	
			3.2 - Uptime delle connettività di tutti centri ENEA (Log sistemi di rete GARR)	99% (valore 2018)	99,9%	99,9%	
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE- ICT.OA.04 – Gestire e sviluppare una infrastruttura multicluster di virtualizzazione basata su VMWARE e relativo ambiente per la sicurezza e	8	4.1 - Uptime dell'infrastruttura (Log Sistemi)	99% (valore 2018)	99,9%	99,9%	
			4.2 - Numero di macchine virtuali disponibili sull'infrastruttura cloud DTE-ICT (Lista WMWARE)	300 (valore al 31/12/2018)	350	380	Maggiore richiesta di servizi cloud e spostamento di alcuni servizi da server a cloud.

	protezione del dato (Lab: RETE)		4.3 - Capacità storage gestito (report tecnici dei sistemi installati)	300 TB di storage (valore al 31/12/2018)	500 TB	500 TB	
			4.4 - Rilascio operativo di un nuovo ambiente di backup (Note di rilascio)	50% (valore al 31/12/2018)	100%	100%	
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-ICT.OA.05</b> – Sviluppare e gestire l'infrastruttura informativa dell'Agenzia coerentemente con l'introduzione di nuovi applicativi per potenziare il processo di applicazione del Codice dell'Amministrazione Digitale e la loro integrazione con servizi gestiti da soggetti terzi (vedi contabilità e trasparenza) (Lab: IGEST)	25	5.1 - Uptime dei servizi gestionali pesato rispetto al numero di servizi (Log sistemi)	99% (valore 2018)	99,9%	99,9%	
			5.2 - Tempo medio di risoluzione dei ticket (sistema di reportistica)	4 giorni (valore 2018)	3,5 giorni	3 giorni	Maggiore efficienza della risposta.
			5.3 - Aggiornamento / integrazione di applicativi informatici sia fra piattaforme interne che esterne (Note di rilascio)	5 applicativi (valore 2018)	6	7	Maggiore richiesta di servizi Lotus.
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-ICT.OA.06</b> – Sviluppare e gestire l'infrastruttura per ospitare i siti web dell'intera Agenzia, istituzionali, dipartimentali e progettuali. Mantenimento e sviluppo ulteriore dell'attività di comunicazione istituzionale <i>web-based</i> , anche attraverso la valutazione e l'implementazione di nuove soluzioni di <i>Content management</i> ; sviluppo delle attività di acquisizione dati, rappresentazione 3D, <i>repository</i> e <i>long term storage</i> di dati (Lab: RETE)	8	6.1 - Uptime dei siti web (Log sistemi)	99% (valore 2018)	99,9%	99,9%	
			6.2 - Siti web ospitati (Lista da db siti)	80 (valore 2018)	100	120	Maggiore richiesta di servizi web.
			6.3 - Aggiornamento del repository per acquisizione dati e sharing dati con aggiornamento release 1 volta anno (Lista Storage connesso)	8 Tera Byte (valore al 31/12/2018)	16 TB	16 TB	
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-ICT.OA.07</b> – Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività	17	7.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	285.931 € (valore 2018)	817.450 €	627.102 €	Ritardo di assegnazione di accertamento di progetti già vinti.
			7.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	15 (valore 2018)	15	12	Maggiore impegno nella presentazione di nuovi progetti rispetto alla produzione di pubblicazioni.



		7.3 - Brevetti e licenze d'uso	0 (valore 2018)	0	0	
		7.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (valore 2018)	2	7	Si è colta la maggiore presenza di bandi nazionali e internazionali con rilevanza ICT.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Divisione Bioenergia, bioraffineria e chimica verde (DTE-BBC)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Giacobbe Braccio

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DDE-BBC.OA.01</b> – Potenziare le infrastrutture di ricerca sul pretrattamento delle biomasse	20	1.1 - Progettazione esecutiva di un impianto pilota con potenzialità della nuova infrastruttura 15 kg/h per produzione di biolubrificanti costituito da: unità di polimerizzazione; evaporazione su film sottile; unità di idrogenazione; unità di distillazione batch; unità di neutralizzazione e filtrazione (Fonte: rapporto tecnico)	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	SI	
			1.2 - Upgrading della stazione sperimentale di bioraffineria del C.R. Trisaia mediante: Realizzazione di un sistema di gestione e controllo di processo che consenta il monitoraggio e il Potenziamento dei servizi termici ausiliari con Potenza Complessiva caldaia 500 kWt (Lab: BIC) (Fonte: documentazione tecnica e hardware)	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	NO	Ritardi nell'affidamento lavori ed espletamento gara, fase completata a fine 2019 e sono adesso in corso i lavori per l'upgrading della stazione sperimentale.
<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DTE-BBC.OA.02</b> – Sviluppare la conversione di colture autoctone mediterranee e loro valorizzazione con tecnologie avanzate di chimica verde	10	2.1 - Sviluppo del set-up per la captazione del gas di sintesi e la successiva conversione microbica a <i>chemicals</i> . Selezione e test di batteri in grado di metabolizzare il syngas sulle quali viene effettuata l'ottimizzazione di processo (Labs: BIC, BBE) (Fonte: deliverable, pubblicazione)	0 specie di batteri (valore al 31/12/2018)	2	2	
			2.2 – Sviluppo di un processo innovativo per l'estrazione dell'inulina dal cardo e successiva conversione in fruttosio quali intermedio per la sintesi di nuovi building blocks per la chimica verde (Lab: BIC) (Fonte: deliverable, pubblicazione)	50% (efficienza di estrazione dell'inulina in confronto a processi esistenti) (valore al 31/12/2018)	60%	75%	Obiettivo superato raggiungendo il 75% con emissione di rapporti e SAL tecnici di progetto.

<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DTE-BBC.OA.03</b> – Sviluppare processi di idrogenolisi della lignina a componenti fenoliche e miscele di idrocarburi di interesse per la produzione di chemicals e combustibile per aviazione (Lab: BIC)	5	3.1 – Caratterizzazione di catalizzatori a base di argille smettiche per la conversione della lignina alcalina da biomassa di cardo in condizioni subcritiche (Lab: BIC) (Fonte: rapporto tecnico, pubblicazione)	0 (numero di catalizzatori da testare) (valore al 31/12/2018)	4	4	
			3.2 – Sviluppo di metodiche analitiche ottimizzate di Py-MS e GPC-Light scattering per la caratterizzazione delle lignine da biomassa (Lab: BIC) (Fonte: rapporto tecnico, pubblicazione)	0 (numero di metodiche analitiche da ottimizzare) (valore al 31/12/2018)	3	3	
<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DTE-BBC.OA.04</b> – Sviluppare il miglioramento delle performance energetiche di impianti di depurazione e trattamento reflui attraverso processi di compostaggio, digestione anaerobica, gassificazione, <i>hydrothermal carbonization</i> (Lab: BBE)	5	4.1 - Numero di specie di batteri sulle quali viene effettuata l'ottimizzazione di processo per sviluppare un processo di metanazione biologica della CO <sub>2</sub> contenuta nel biogas su fermentatori di laboratorio (2-5 litri di volume utile), utilizzando correnti di gas simulati (Lab: BBE) (Fonte: rapporto tecnico, pubblicazione)	0 (valore al 31/12/2018)	3	0	Dopo una serie di prove preliminari, si è optato per la strategia della biometanazione "in situ" (direttamente nel fermentatore) che non prevede l'uso di ceppi microbici selezionati, ma l'adattamento del consorzio microbico presente alle nuove condizioni ambientali (presenza di H <sub>2</sub> aggiunto). In questo modo non è stato necessario utilizzare biogas simulato, ma è stato possibile effettuare prove in condizioni identiche a quelle di un digestore reale.
			4.2 – Sviluppo di un processo di metanazione biologica della CO <sub>2</sub> su fermentatore di piccola taglia (15 litri) utilizzando biogas prodotto da un impianto pilota di piccola taglia (percentuale della conversione della CO <sub>2</sub> in CH <sub>4</sub> ) (Lab: BBE) (Fonte: rapporto tecnico, pubblicazione)	80% (valore al 31/12/2018)	≥ 90%	75%	Le prove sperimentali sono state fatte sull'impianto pilota e non più su scala laboratorio; a scala maggiore le difficoltà sono maggiori e inevitabilmente si raggiungono percentuali minori.
<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DTE-BBC.OA.05</b> – Effettuare attività di studio e ricerca per l'individuazione di nuove colture di microalghe di possibile interesse commerciale (Lab: BBE)	5	5.1 – Numero di sistemi di coltivazione sviluppati in bioreattori a sacco da 20 L in grado di sostenere almeno 5 cicli produttivi completi successivi per selezionare ceppi di microalghe in grado di produrre e accumulare integratori alimentari, coloranti naturali (ficocianine) per l'industria alimentare e cosmetica o building blocks (Lab: BBE) (Fonte: rapporto tecnico, pubblicazione)	0 (valore al 31/12/2018)	3	5	Obiettivo raggiunto sul numero di cicli produttivi con attività focalizzata alla produzione di spirulina per estrazione di ficocianini. Attività in corso di pubblicazione.
<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a	<b>DTE-BBC.OA.06</b> – Effettuare attività di ricerca e sviluppo per la produzione di SNG,	5	6.1 - Diminuzione della concentrazione di tar-g/Nm <sup>3</sup> nella produzione di syngas da biomassa lignocellulosica a bassa densità	0,2 (valore al 31/12/2018)	<0,1	0,1	

concentrazione, la bioenergia	finalizzate all'implementazione di soluzioni per la semplificazione dei trattamenti di purificazione e condizionamento del gas (Lab: TER)		energetica e ad alto contenuto di ceneri per la produzione di energia e chemicals (Lab: TER) (Fonte: rapporto tecnico, pubblicazione)				
			6.2 - Aumento della resa di conversione del carbonio nella produzione di syngas da biomassa lignocellulosica a bassa densità energetica e ad alto contenuto di ceneri per la produzione di energia e chemicals (Lab: TER) (Fonte: rapporto tecnico, pubblicazione)	90% (valore al 31/12/2018)	>95%	92%	Obiettivo non raggiunto in quanto a seguito di difficoltà legate alla tipologia di biomassa, non sono state raggiunte condizioni di stabilità del processo tali da permettere la determinazione di resa di conversione. Emesso documento tecnico in ambito progetto Cometa.
			6.3 - Trattamento di Cracking catalitico dei tar (Lab: TER) (Fonte: rapporto tecnico, pubblicazione)	0,1 (concentrazione di tar-g/Nm <sup>3</sup> ) (valore al 31/12/2018)	<0,05	0,05	
			6.4 - Progettazione preliminare di impianto di gassificazione >1 MWt a letto fluido alimentati a biomasse residuali (Lab: TER) (Fonte: rapporto tecnico, pubblicazione)	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	SI	
<b>DTE.OS.01</b> – Sviluppare nuove tecnologie per il fotovoltaico, il solare a concentrazione, la bioenergia	<b>DTE-BBC.OA.07</b> – Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività	50	7.1 - Valore delle entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	1.816.589 € (valore 2018)	3.587.754 €	4.765.810 €	Importo elevato dovuto all'accertamento del progetto per il potenziamento dell'infrastruttura di ricerca (Progetto PIBE).
			7.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	50 (valore 2018)	55	19	Non è stato possibile ripetere il numero di pubblicazioni molto elevato degli anni precedenti in quanto esiste una corrispondenza fra conclusione di cicli progettuali e pubblicazione dei risultati scientifici che ha avuto un picco nel 2018.
			7.3. - Brevetti e licenze d'uso	2 (valore 2018)	3	1	Alcuni brevetti congiunti con società private hanno subito ritardi.
			7.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	5 (valore 2018)	8	6	Il valore leggermente inferiore è dovuto al fatto che il numero di progetti acquisiti è sistematicamente ciclico in base all'uscita di call specifiche.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Sezione Supporto tecnico e pianificazione operativa (DTE-STP)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Angelo Di Guglielmo

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
DTE.OS.04 – Ottimizzazione delle risorse e dell'efficienza operativa, per accrescere l'efficacia e la competitività del Dipartimento e dell'Agenzia	DTE-STP.OA.01 – Favorire l'integrazione fra attività tecnico-scientifiche ed attività amministrative e gestionali	80	1.1 - Studio ed avviamento di processi e modellistica di supporto inerenti il ciclo di vita dei contratti in entrata	NO (SI/NO)	SI	SI	
			1.2 - Programma di formazione relativo alla gestione del contratto in entrata nel contesto ENEA	NO (SI/NO)	SI	SI	
	DTE-STP.OA.02 – Ottimizzare l'impegno delle risorse e dell'efficienza operativa del Dipartimento	20	2.1 - Predisposizione elaborati complessivi di Dipartimento in materia di Bilancio di previsione, Assestamento di bilancio, Consuntivo, Anticorruzione, Performance per gli aspetti di propria competenza	5 gg di scostamento rispetto alle scadenze previste (valore 2018)	3 gg di scostamento rispetto alle scadenze previste	2,33 gg	È stato possibile ridurre i tempi avendo la possibilità di utilizzare sistemi di aggregazione dei dati e semplificazione dei format per l'acquisizione degli stessi.
			2.2 - Statistiche periodiche per unità organizzativa basate sull'andamento dei contratti in corso con evidenza delle entrate, del margine atteso ed effettivo	0 (valore 2018)	4	0	Non è stata più rilevata l'utilità di questo tipo di reporting anche considerato che la gestione dei margini finanziari ha cominciato ad essere sistematizzata da AMC ad inizio 2020. Ad ogni modo le statistiche ed i report forniti nelle fasi di gestione del bilancio e l'accesso a WPLAN da parte dei Responsabili di Struttura permetteva di acquisire in autonomia certe informazioni.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Sezione Supporto tecnico e strategico (DTE-ST5)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Giambattista Guidi

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-ST5.OA.01 – Monitorare lo stato dell'arte delle tecnologie energetiche in ambito nazionale ed internazionale	15	1.1 - Numero report	0 (valore 2018)	6	9	Si è optato di non accorpate report su tematiche simili e, quindi, presentarne un numero maggiore per poter meglio dettagliare le tecnologie.
			1.2 - Personale dedicato	0 (numero ore di personale/anno) (valore 2018)	2.000	2.000	
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-ST5.OA.02 – Partecipare a progetti europei aventi come tematica le fonti energetiche rinnovabili e l'uso sostenibile dell'energia	30	2.1 - Personale dedicato	3.300 (numero ore di personale/anno) (valore 2018)	4.200	4.670	Il leggero scostamento (circa l'11%) è attribuibile ad un maggiore coinvolgimento del personale della Sezione in alcuni progetti interdivisionali e interdipartimentali.
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-ST5.OA.03 – Partecipare a gare europee per assistenza tecnica su tematiche energetiche	5	3.1 - Personale dedicato	0 (numero ore di personale/anno) (valore 2018)	500	500	
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-ST5.OA.04 - Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività	50	4.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	423.090 € (valore 2018)	493.747 €	570.285 €	Sono state accertate somme legate a nuovi progetti non preventivate.
			4.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	1 (valore 2018)	2	4	La qualità delle attività di ricerca svolte e dei risultati conseguiti ha consentito la produzione di un numero maggiore di pubblicazioni scientifiche rispetto a quanto preventivato.
			4.3 - Brevetti e licenze d'uso	0 (valore 2018)	0	0	
			4.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	1 (valore 2018)	1	2	Nel 2019 la qualità delle proposte progettuali ha consentito di avere un tasso di successo superiore a quello degli anni precedenti.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Sezione Strumenti per applicazioni energetiche (DTE-SAEN)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Piero De Fazio

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-SAEN.OA.01 – Caratterizzare i Biocementi Aerati Autoclavati (BAAC) nel contesto dell'iter brevettuale internazionale (brevetto ENEA n. 858 – International Application No. PCT/IB2018/056667)	10	1.1 - Caratterizzazione di una serie di prototipi di BAAC con differenti densità target (300, 500, e 800 kg/m <sup>3</sup> ): determinazione delle proprietà fisiche e meccaniche (verifica da report interno di attività)	TRL2÷TRL3 (TRL Technology Readiness Level) (valore al 31/12/2018)	TRL 4	TRL 3	Le attività previste hanno subito un rallentamento a causa del ritardo nella partenza del progetto Poc2018 (avvio ottobre 2019).
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-SAEN.OA.02 – Studiare e sviluppare l'impiego di fibre vegetali funzionalizzate come filler e rinforzo per la produzione industriale nei settori dei trasporti e dell'edilizia (progetto Forest-COMP: Ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 aree di specializzazione individuate dal pnr 2015-2020)	12,5	2.1 - Scrittura report sulla caratterizzazione chimico-fisica e meccanica di matrici poliuretaniche a partire da fonti forestali	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	NO	Il progetto Forest-COMP ha subito dei ritardi nelle attività programmate. L'attività è in corso e si concluderà nel 2020.
			2.2 - Studio di fibre da risorse rinnovabili (report)	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	NO	Il progetto Forest-COMP ha subito dei ritardi nelle attività programmate. L'attività è in corso e si concluderà nel 2020.
DTE.OS.03 – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	DTE-SAEN.OA.03 – Studiare e sviluppare un sistema integrato intelligente di pesatura dinamica dei veicoli per la gestione predittiva del traffico di veicoli pesanti (progetto SENTINEL: Ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 aree di specializzazione individuate dal pnr 2015-2020)	17,5	3.1 - Definizione delle tecnologie optoelettroniche per l'interrogazione dei sensori in fibra ottica (report)	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	SI	
			3.2 - Studio del sistema attivo di sensing per il WIM (Weight in Motion) per uso in ambiente "smart road (report)	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	SI	

<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-SAEN.OA.04</b> – Studiare l'utilizzo di scarti di PVC e di PFU all'interno di matrici cementizie (Progetto PVC e progettoPFU – POR Calabria 2014-2020)	10	4.1 - Progettazione ed esecuzione test di durabilità su provini realizzati con scarti di PVC e PFU (verifica da report di progetto e SAL)	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	SI	
			4.2 - Report finale di progetto	NO (SI/NO) (valore al 31/12/2018)	SI	SI	
<b>DTE.OS.03</b> – Sviluppare tecnologie per l'uso sostenibile dell'energia	<b>DTE-SAEN.OA.05</b> – Incrementare la presenza nel dibattito scientifico nel settore di competenza massimizzando il valore economico delle attività	50	5.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	0,00 € (valore 2018)	0,00 €	87.599 €	Sono stati liquidati dai committenti stati di avanzamento lavori non previsti (si ipotizzavano tempi più lunghi di liquidazione) ed è stata acquisita una prestazione di consulenza tecnica da una società (ROMEO s.r.l.).
			5.2 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	1 (valore 2018)	3	4	Il gruppo della sezione SAEN ha beneficiato di fattori che hanno permesso un miglioramento nella redazione delle pubblicazioni consentendo un incremento rispetto agli obiettivi previsti.
			5.3 - Brevetti e licenze d'uso	1 (valore 2018)	0	1	È stato raggiunto prima del previsto il brevetto internazionale relativo al BAAC.
			5.4 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (valore 2018)	1	0	La procedura di valutazione del progetto MOBAS 4.0 (Mobilità Sostenibile per la Basilicata 4.0) non è ancora conclusa.



## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Sezione per la Conservazione e la gestione digitale (DTE-CGD)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Carmine Marchetti

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>DTE.OS.05</b> – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili	<b>DTE-CGD.OA.01</b> – Attuare il Codice di Amministrazione Digitale (CAD) in ENEA	60	1.1 - Avvio redazione manuali di gestione, manuale di conservazione e piano della sicurezza informatica (realizzazione bozze dei manuali o versione definitiva)	0	3	3	
			1.2 – Coordinamento del processo di conservazione documentale e verificare la sua funzionalità	SI (SI /NO)	SI	SI	
			1.3 - Studio e analisi per l'applicazione della normativa	SI (SI /NO)	SI	SI	
	<b>DTE-CGD.OA.02</b> – Agevolare la Transizione al digitale	40	2.1 - Collaborazione alla revisione dei processi organizzativi per la transizione al digitale	SI (SI /NO)	SI	SI	
			2.2 - Collaborazione alla verifica della funzionalità e della diffusione dei sistemi di identità e domicilio digitale	SI (SI /NO)	SI	SI	

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Servizio Risorse umane e funzionamento (DTE-RUF)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Piero Massari

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>DTE.OS.05</b> – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili	<b>DTE-RUF.OA.01</b> – Gestire e sviluppare le risorse umane del Dipartimento	50	1.1 - Organico del Dipartimento strutturato a tempo indeterminato	498 (media triennio 2016-18)	515	514	
			1.2 - Organico del Dipartimento strutturato a tempo determinato	11 (media triennio 2016-18)	6	0	Nel corso del 2019 non c'è stato personale a tempo determinato nel Dipartimento DTE per motivazioni non dipendenti da DTE-RUF.
			1.3 - Numero degli Assegni di ricerca	21 (media triennio 2016-18)	15	9	Nel corso del 2019 c'è stata una forte riduzione degli assegni di ricerca per motivazioni non dipendenti da DTE-RUF.
			1.4 - Formalizzazione attività di Formazione per giovani studenti (alternanza scuola lavoro, turno subito, ecc.)	17 (media triennio 2016-18)	20	102	Il valore conseguito nel 2019 tiene conto, in maniera più esaustiva, di iniziative di formazione attivate, quali: tesisti, tirocinanti, dottorandi (sottintesi nell'ecc.), che non sempre implicano appositi procedimenti amministrativi di attivazione.
	<b>DTE-RUF.OA.02</b> – Garantire il funzionamento sistemico del Dipartimento	50	2.1 - Analisi, valutazione e formalizzazione di collaborazioni tecnico scientifiche strategiche di interesse del Dipartimento senza flussi finanziari (Numero di accordi, convenzioni formalizzati)	11 (media triennio 2016-18)	11	24	Nel corso del 2019 sono state proposte molte collaborazioni senza flussi finanziari fra le Parti e delle quali ne sono state formalizzate un numero più che doppio di quelle della media del triennio precedente.
			2.2 - Numero missioni del personale del Dipartimento	630 (media triennio 2016-18)	650	652	
			2.3 - Predisposizione elaborati complessivi di Dipartimento in materia di Bilancio di previsione, Assestamento di bilancio, Consuntivo, Anticorruzione, Performance per gli aspetti di propria competenza	5 gg di scostamento rispetto alle scadenze previste (valore 2018)	3 gg di scostamento rispetto alle scadenze previste	2,33 gg	È stato possibile ridurre i tempi avendo la possibilità di utilizzare sistemi di aggregazione dei dati e semplificazione dei format per l'acquisizione degli stessi.

## DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - Servizio Amministrazione ciclo passivo (DTE-ACP)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Tecnologie energetiche

Responsabile: Daniele Remoli

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito	Motivazione scostamenti
DTE.OS.05 – Favorire l'efficacia organizzativa, l'efficienza operativa, la crescita delle competenze e l'innalzamento della qualità dei processi amministrativo-contabili	DTE-ACP.OA.01 – Ottimizzare la gestione del ciclo di spesa	80	1.1 - Implementazione di procedure e format condivisi per tutti i processi amministrativi di spesa riguardanti il Dipartimento	NO (SI/NO)	SI	SI	
			1.2 - Emissione ordinativi di fornitura in affidamento diretto	7 gg lavorativi (valore 2018)	5 gg lavorativi	9,5 gg lavorativi	Il dato effettivo è dovuto al fatto che l'indicatore/target 2019 contiene un errore di definizione; infatti nei casi di affidamento diretto con TD MePA o UBUY occorre dare almeno 10 gg lavorativi di risposta al fornitore.
			1.3 - Emissione ordinativi di fornitura con RDO a più operatori economici	30 gg lavorativi (valore 2018)	20 gg lavorativi	31,2 gg lavorativi	Il dato è fortemente influenzato da alcuni ordini che per motivi non dipendenti da ACP hanno avuto tempi di lavorazione superiori ai 100 gg.
			1.4 - Emissione di contratti passivi	30 gg lavorativi (valore 2018)	25 gg lavorativi	42,95 gg lavorativi	Il dato è fortemente influenzato da alcuni contratti che per motivi non dipendenti da ACP hanno avuto tempi di lavorazione superiori ai 100 gg.
	DTE-ACP.OA.02 – Ottimizzare l'impegno delle risorse e l'efficienza operativa del Dipartimento	20	2.1 - Predisposizione elaborati complessivi di Dipartimento in materia di Bilancio di previsione, Assestamento di bilancio, Consuntivo, Anticorruzione, Performance per gli aspetti di propria competenza	5 gg di scostamento rispetto alle scadenze previste (valore 2018)	3 gg di scostamento rispetto alle scadenze previste	2,33 gg	È stato possibile ridurre i tempi avendo la possibilità di utilizzare sistemi di aggregazione dei dati e semplificazione dei format per l'acquisizione degli stessi.
			2.2 - Presentazione consuntivi trimestrali di bilancio aggregati per Divisione con esposizione degli scostamenti rispetto al budget	4 (valore 2018)	4	4	

## **DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE**

- 1. Direzione (FSN)**
- 2. Divisione Fisica della fusione (FSN-FUSPHY)**
- 3. Divisione Tecnologie della fusione (FSN-FUSTEC)**
- 4. Divisione Ingegneria sperimentale (FSN-ING)**
- 5. Divisione Tecnologie, impianti e materiale per la fissione nucleare (FSN-FISS)**
- 6. Divisione Sicurezza e sostenibilità del nucleare (FSN-SICNUC)**
- 7. Divisione Tecnologie fisiche per la sicurezza e la salute (FSN-TECFIS)**
- 8. Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti (FSN-INMRI)**
- 9. Sezione Superconduttività (FSN-COND)**
- 10. Sezione Sviluppo e promozione della fusione (FSN-EUFUS)**

## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Direzione (FSN)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare

Direttore: Aldo Pizzuto fino al 30/6/2019 – Alessandro Dodaro dal 16/7/2019

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>FSN.OS.01</b> – Avviare la costruzione di nuove infrastrutture di ricerca e garantire l'Up-grading di infrastrutture esistenti (DTT; Techea; Triga Molibdeno)	<b>FSN.OA.01</b> – Assicurare l'avanzamento secondo business plan del programma di costruzione dell'infrastruttura DTT (DivertorTokamak Test Facility)	50	1.1 - Valore della spesa effettuata/valore della spesa prevista nel business plan	80% (valore 2018)	85%	33%	Ritardo dovuto all'ingresso nella società SCARL del partner ENI che ha procrastinato le attività
			1.2 – Numero di contratti effettuati necessari all'avanzamento della costruzione dell'infrastruttura	3 (valore 2018)	4	2	
			1.3 - PPM rendicontate sulla costruzione del DTT/ PPM previste	80 % (valore 2018)	90%	0%	Persone rendicontate nella SCARL a partire dal 01/01/2020
<b>FSN.OS.02</b> – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	<b>FSN.OA.02</b> – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion	35	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	2.200 k€ (valore 2018)	2.261 k€	2.230 k€	
			2.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	2 (valore 2018)	2	2	
			2.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno (numero Task Specification vinte)	35 (valore 2018)	38	52	La differenza con la baseline è dovuta all'adozione di un sistema informativo di maggior precisione
<b>FSN.OS.03</b> – Mantenere l'impegno nel campo delle applicazioni nucleari sviluppando attività di R&S sui reattori innovativi, i dati nucleari la security e la produzione tramite facility di radioisotopi; garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi	<b>FSN.OA.03</b> – Assicurare l'avanzamento di attività di ricerca nel settore dei reattori nucleari di nuova generazione in ambito comunitario	11	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	300 k€ (valore 2018)	350 k€	0 k€	
			3.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	2 (valore 2018)	2	2	
			3.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	1 (valore 2018)	2	0	
	<b>FSN.OA.04</b> – Sviluppare la capacità di fornire prestazioni di servizio con facility sperimentali (CALLIOPE, FNG ecc.)	4	4.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	500 k€ (valore 2018)	519 k€	78 k€	Nell'anno 2018 si è risentito di uno specifico progetto (ASIF) concluso e non ancora rinnovato nell'anno 2019
			4.2 - Numero di nuove richieste di utilizzo facility da parte di committenti esterni	8 (valore 2018)	10	11	

## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Divisione Fisica della fusione (FSN-FUSPHY)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare

Responsabile: Angelo Tuccillo

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
FSN.OS.02 – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	FSN-FUSPHY.OA.01 – Valorizzare l'utilizzo, in ambito Eurofusion, dell'impianto FTU utile allo studio del comportamento di metalli liquidi e all'elaborazione del decadimento parametrico durante misure CTS	60	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	800 k€ (valore 2018)	820 k€	586 k€	Le attività sono state orientate verso altre tipologie di programmi e le stesse attività in ambito Eurofusion sono state ricollocate su altre Divisioni
			1.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	14 (valore 2018)	17	16	
			1.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno (numero di Task Specification attivate in ambito Eurofusion)	41 (valore 2018)	42	16	Le attività sono state orientate verso altre tipologie di programmi e le stesse attività in ambito Eurofusion sono state ricollocate su altre Divisioni
FSN.OS.02 – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	FSN-FUSPHY.OA.02 – Sviluppare studi di accelerazione del plasma (progetto PLASMAR) e delle modalità costruttive degli acceleratori compatti di particelle	40	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	300 k€ (valore 2018)	131 k€	64 k€	poc e altro
			2.2 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (valore 2018)	2	3	

## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Divisione Tecnologie della fusione (FSN-FUSTEC)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la Sicurezza Nucleare

Responsabile: Giuseppe Gabriele Mazzitelli

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
FSN.OS.02 – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	FSN-FUSTEC.OA.01– Realizzare il circuito di raffreddamento del Blanket di ITER ed eseguire test sui divertori realizzati in ambito F4E	65	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	400 k€ (valore 2018)	400 k€	1250 k€	Il volume di attività è aumentato per il trasferimento di attività da altre Divisioni
			1.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	6 (valore 2018)	7	6	
			1.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	30 (valore 2018: numero di Task Specification attivate in ambito Eurofusion)	33	83	Il volume di attività è aumentato per il trasferimento di attività da altre Divisioni
FSN.OS.02 – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	FSN-FUSTEC.OA.02 – Sviluppare attività di qualificazione di materiali e validazione per la produzione di componenti attraverso l'utilizzo della sorgente di neutron FNG per qualificazione di materiali, in ambito Fusion for Energy (F4E)	35	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	1.600 k€ (valore 2018)	1.750 k€	42 k€	Slittamento al 2020 dell'aggiudicazione da parte di F4E (Attività SG07-04)
			2.2 - Numero di richieste per l'utilizzo delle facility da parte di committenti esterni	3 (valore 2018)	5	2	



## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Divisione ingegneria sperimentale (FSN-ING)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare

Responsabile: Mariano Tarantino

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>FSN.OS.02</b> – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	<b>FSN-ING.OA.01</b> – Realizzare campagne sperimentali per la caratterizzazione dell'interazione metallo liquido-acqua per blanket refrigerati ad acqua in pressione. Qualifica tecnologie e sistemi per la gestione del trizio. Realizzare campagne sperimentali sulla caratterizzazione dei coating per applicazioni nucleari	15	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	180 k€ (valore 2018)	194 k€	0 k€	Non sono state effettuate call da parte di F4E nel 2019 su questa attività
			1.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	4 (valore 2018)	9	25	La differenza con la baseline è dovuta all'adozione di un sistema informativo di maggior precisione
			1.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	4 (valore 2018)	6	0	Non sono state effettuate call da parte di F4E nel 2019 su questa attività
<b>FSN.OS.02</b> – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	<b>FSN-ING.OA.02</b> – Garantire la caratterizzazione sperimentale di sistemi per lo smaltimento della Potenza termica nei sistemi WCLL-BB	35	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	800 k€ (valore 2018)	825 k€	1.097 k€	È aumentato il finanziamento sulle tematiche in oggetto
			2.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	3 (valore 2018)	8	5	
			2.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	10 (valore 2018)	11	52	È aumentato il finanziamento sulle tematiche in oggetto
<b>FSN.OS.03</b> – Mantenere l'impegno nel campo delle applicazioni nucleari sviluppando attività di R&S sui reattori innovativi, i dati nucleari la security e la	<b>FSN-ING.OA.03</b> – Realizzare Campagne sperimentali sulla tecnologia piombo-litio ed avviare prove di corrosione in piombo puro per lo sviluppo di tecnologie dei	30	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	700 k€ (valore 2018)	1.000 k€	4.824 k€	Maggior entrata per progetti regionali (Emilia Romagna)
			3.2 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (valore 2018)	2	2	

produzione tramite facility di radioisotopi;garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi	sistemi nucleari di IV generazione refrigerati al piombo						
<b>FSN.OS.03</b> – Mantenere l’impegno nel campo delle applicazioni nucleari sviluppando attività di R&S sui reattori innovativi, i dati nucleari la security e la produzione tramite facility di radioisotopi;garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi	<b>FSN-ING.OA.04</b> – Rafforzare collaborazioni con Cina, Stati Uniti e Regno Unito per lo sviluppo tecnologico di sistemi nucleari di IV generazione	20	4.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell’anno di riferimento	200 k€ (valore 2018)	200 k€	5 k€	Rinvio delle attività programmate nel 2019 in collaborazione con l’accademia cinese delle scienze (CASHIPS)
			4.2 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell’anno	1 (valore 2018)	2	1	

## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Divisione Tecnologie, impianti e materiale per la fissione nucleare (FSN-FISS)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare

Responsabile: Alessandro Dodaro

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
FSN.OS.01 – Avviare la costruzione di nuove infrastrutture di ricerca e garantire l'Up-grading di infrastrutture esistenti (DTT; Techea; Triga, Molibdeno)	FSN-FISS.OA.01 – Realizzare l'Up-grade del Reattore di ricerca TRIGA utile all'irraggiamento di provini di Molibdeno allo scopo della sua attivazione. Progettare e allestire la camera Bianca utile alla manipolazione dei provini irraggiati	50	1.1 - Valore della spesa effettuata/valore della spesa prevista nel business plan	70% (valore 2018)	90%	20%	Differimento al 2020 degli investimenti previsti a seguito di approfondimenti delle soluzioni tecnologiche
			1.2 – Numero di contratti effettuati necessari all'avanzamento della costruzione dell'infrastruttura	4 (valore 2018)	4	3	
			1.3 - PPM rendicontate sull'up-grading delle infrastrutture/ PPM previste	80% (valore 2018)	90%	10%	Differimento al 2020 degli investimenti previsti a seguito di approfondimenti delle soluzioni tecnologiche
FSN.OS.03– Mantenere l'impegno nel campo delle applicazioni nucleari sviluppando attività di R&S sui reattori innovativi, i dati nucleari la security e la produzione tramite facility di radioisotopi;garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi	FSN-FISS.OA.02 - Sviluppare attività di ricerca tecnologica nel settore dei reattori nucleari di nuova generazione attraverso l'utilizzo dell'impianto HPOL volto a simulare le condizioni di lavoro dei fluidi refrigerati nei sistemi di sicurezza del reattore ASTRID	22	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	300 k€ (valore 2018)	550 k€	636 k€	
			2.2 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (valore 2018)	2	2	
FSN.OS.03– Mantenere l'impegno nel campo delle	FSN-FISS.OA.03 – Fornire prestazioni di servizio	23	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	50 k€ (valore 2018)	150 k€	7,5 k€	Differimento richiesto da Nucleco per la conclusione dell'attività

<p>applicazioni nucleari sviluppando attività di R&amp;S sui reattori innovativi, i dati nucleari la security e la produzione tramite facility di radioisotopi;garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi</p>	<p>attraverso l'utilizzo dei reattori di ricerca TRIGA e TAPIRO per effettuare campagne di irraggiamento sotto l'egida di ASI, INFN e CNR. Utilizzare il laboratorio di caratterizzazione utile alla certificazione delle sorgenti orfane e non acquisite dalla società NUCLECO</p>		<p>3.2 - Numero di richieste per l'utilizzo delle facility da parte di committenti esterni</p>	<p>4 (valore 2018)</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	
<p><b>FSN.OS.03</b> – Mantenere l'impegno nel campo delle applicazioni nucleari sviluppando attività di R&amp;S sui reattori innovativi, i dati nucleari la security e la produzione tramite facility di radioisotopi;garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi</p>	<p><b>FSN-FISS.OA.04</b> - Garantire il ruolo di Gestore del Servizio Integrato per la caratterizzazione radiologica e la gestione dei rifiuti radioattivi</p>	<p>5</p>	<p>4.1 - Numero di richieste di gestione rifiuti radioattivi prese in carico/numero richieste pervenute</p>	<p>100% (valore 2018)</p>	<p>100%</p>	<p>100%</p>	

## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Divisione Sicurezza e sostenibilità del nucleare (FSN-SICNUC)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare

Responsabile: Paride Meloni

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
FSN.OS.05 – Rafforzare il contributo in campo internazionale volto a fornire sistemi e strumenti nel campo della sicurezza nucleare	FSN-SICNUC.OA.01 – Applicazione, rafforzamento e conservazione, in ambito H2020, delle competenze esistenti nel settore della fissione nucleare. Studio fenomenologico e probabilistico-deterministico per la valutazione di sicurezza in caso di sistemi si sicurezza passivi	70	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	400 k€ (valore 2018)	502 k€	715 k€	
			1.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	25 (valore 2018)	28	51	La differenza con la baseline è dovuta all'adozione di un sistema informativo di maggior precisione
			1.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	3 (valore 2018)	4	4	
FSN.OS.05 – Rafforzare il contributo in campo internazionale volto a fornire sistemi e strumenti nel campo della sicurezza nucleare	FSN-SICNUC.OA.02 – Prestazione di servizi tecnologici ad operatori privati nell'ambito di simulazioni sul nocciolo di reattori sperimentali	20	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	200 k€ (valore 2018)	308 k€	213 k€	
			2.2 - Numero di prestazioni da effettuarsi ad operatori privati	2 (valore 2018)	3	3	
FSN.OS.05 – Rafforzare il contributo in campo internazionale volto a fornire sistemi e strumenti nel campo della sicurezza nucleare	FSN-SICNUC.OA.03 - Garantire il supporto al MAECI per la non proliferazione nucleare	10	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	70 k€ (valore 2018)	92 k€	70 k€	Riduzione della Convezione con il MAECI a sei mesi anziché dodici mesi

## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Divisione Tecnologie fisiche per la sicurezza e la salute (FSN-TECFIS)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare

Responsabile: Roberta Fantoni

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
FSN.OS.01 – Avviare la costruzione di nuove infrastrutture di ricerca e garantire l’Up-grading di infrastrutture esistenti (DTT; Techea; Sorgentina; Triga Molibdeno)	FSN-TECFIS.OA.01– Garantire lo Sviluppo del progetto e la realizzazione di sistemi prototipali dedicati all’anticontraffazione alimentare (Progetto TECHEA)	40	1.1 - Valore della spesa effettuata/valore della spesa prevista nel business plan	80% (valore 2018)	85%	70%	
			1.2 – Numero di contratti effettuati necessari all’avanzamento della costruzione dell’infrastruttura	4 (valore 2018)	4	4	
			1.3 - PPM rendicontate sulla costruzione delle infrastrutture/ PPM previste	85% (valore 2018)	90 %	60%	
FSN.OS.06 – Sviluppare le tecnologie basate sull’utilizzo di radiazioni ionizzanti per applicazioni nel campo della security, dell’antifrode, della conservazione dei beni culturali e del monitoraggio ambientale	FSN-TECFIS.OA.02 – Condurre attività di diagnostica laser e monitoraggio in fibra ottica. Realizzare l’installazione e i test dei moduli acceleranti dell’acceleratore di protoni TOP-IMPLART	35	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell’anno di riferimento	1.000 k€ (valore 2018)	2.265 k€	810 k€	Mancata aggiudicazione della gara degli acceleratori in radiofrequenza che ha provocato un ritardo della rendicontazione ENEA alla Regione Lazio
			2.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	1 (valore 2018)	4	9	La differenza con la baseline è dovuta all’adozione di un sistema informativo di maggior precisione
			2.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell’anno	2 (valore 2018)	4	1	
FSN.OS.06 – Sviluppare le tecnologie basate sull’utilizzo di radiazioni ionizzanti per applicazioni nel campo della security, dell’antifrode, della conservazione dei beni culturali e del monitoraggio ambientale	FSN-TECFIS.OA.03 – Sviluppare attività di security per la valutazione di strumenti di contrasto al terrorismo; sintesi chimica e caratterizzazione spettroscopica di nanocomposti per sorgenti luminose	25	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell’anno di riferimento	300 k€ (valore 2018)	350 k€	1130 k€	Maggiori entrate da progetti sulla security (NATO e H2020)
			3.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	17 (valore 2018)	20	34	
			3.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell’anno	3 (valore 2018)	4	4	

## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti (FSN-INMRI)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare

Responsabile: Pierino De Felice

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
FSN.OS.04 – Assicurare la funzione assegnata all'ENEA dalla legge 273/1991 di Istituto Metrologico Primario nel settore delle radiazioni ionizzanti	FSN-INMRI.OA.01 – Assicurare la certificazione esterna e l'accreditamento dei laboratori	60	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	120 k€ (valore 2018)	175 k€	152 k€	
			1.2 - Numero di Laboratori per i quali si effettua una Prova Valutativa (ILC/PT)	46 (valore 2018)*	50	48	
			1.3 - Numero di Confronti Internazionali tra Istituti Metrologici primari a cui si partecipa	4 (valore 2018)	5	4	
FSN.OS.04 – Assicurare la funzione assegnata all'ENEA dalla legge 273/1991 di Istituto Metrologico Primario nel settore delle radiazioni ionizzanti	FSN-INMRI.OA.02 – Assicurare la partecipazione ai progetti europei in ambito EURAMET attraverso attività di misura assoluta utili al decommissioning, alla qualificazione di sorgenti di Ho-166 e nel settore di sorgenti sigillate di AmBe	40	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	75 k€ (valore 2018)	56 k€	72 k€	
			2.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	2 (valore 2018)	3	4	
			2.3 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	3 (valore 2018)	2	1	

(\*) Numero di laboratory certificate nell'ambito della Convenzione ENEA-ACCREDIA

## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Sezione Superconduttività (FSN-COND)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare

Responsabile: Antonio Della Corte

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
FSN.OS.02 – Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	FSN-COND.OA.01 – Sviluppare le attività di superconduttività nel capo della fusione anche al fine di rendere i sistemi superconduttivi disponibili per le applicazioni nel settore della produzione e trasporto dell'energia	100	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	400 k€ (valore 2018)	530 k€	598 k€	Maggiori entrate per monitoring per ICAS
			1.2 - Numero di pubblicazioni su riviste con peerreview e/o impact factor	3 (valore 2018)	5	28	La differenza con la baseline è dovuta all'adozione di un sistema informativo di maggior precisione
			1.3 - Numero di nuovi progetti commissionati	4 (valore 2018)	6	4	



## DIPARTIMENTO FUSIONE E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA NUCLEARE - Sezione Sviluppo e promozione della fusione (FSN-EUFUS)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare

Responsabile: Paola Batistoni

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
FSN.OS.02– Assicurare l'avanzamento del programma Eurofusion, sviluppando anche gli studi relativi alla fisica della fusione e alle tecnologie di componenti e di materiali nel campo della Fusione Nucleare	FSN-EUFUS.OA.01 – Curare la partecipazione di ENEA alle attività scientifiche, tecnologiche e industriali del Consorzio EUROfusion, di F4E e di ITER assicurandone il ritorno tecnico-scientifico	100	1.1 - Numero di survey effettivamente completati dello stato di avanzamento delle attività Eurofusion	3 (valore 2018)	4	4	
			1.2 - Numero totale di deliverables monitorati per survey	330 (valore 2018)	600	694	

## **DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI**

- 1. Divisione Tecnologie e processi dei materiali per la sostenibilità (SSPT-PROMAS)**
- 2. Divisione Uso efficiente delle risorse e chiusura dei cicli (SSPT-USER)**
- 3. Divisione Modelli e tecnologie per la riduzione degli impatti antropici e dei rischi naturali (SSPT-MET)**
- 4. Divisione Protezione e valorizzazione del territorio e del capitale naturale (SSPT-PROTER)**
- 5. Divisione Biotecnologie e agroindustria (SSPT-BIOAG)**
- 6. Divisione Tecnologie e metodologie per la salvaguardia della salute (SSPT-TECS)**
- 7. Sezione Trasferimento tecnologico verso i paesi in via di sviluppo in ambito cambiamento climatico (SSPT-PVS)**
- 8. Sezione Supporto al coordinamento delle attività sull'economia circolare (SSPT-SEC)**

## DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI – Divisione Tecnologie e processi dei materiali per la sostenibilità (SSPT-PROMAS)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali

Responsabile: Dario Della Sala

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
SSPT.OS.02 – Sviluppare materiali innovativi, studiati anche sotto il profilo della sostenibilità, favorendone l'applicazione in diversi settori	SSPT-PROMAS.OA.01 - Messa a punto di materiali e componenti dei settori dell'edilizia, dell'aeronautica, del biomedicale, del monitoraggio ambientale, e dei beni culturali e sviluppo delle relative metodologie di analisi fisiche ad alte prestazioni ed attività di networking	60	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	1.186 k€ (media valori 2016-18)	1.830 k€	1.326 k€	Lo scostamento è dovuto a: mancanza dell'accertamento a saldo del progetto TEMA; ritardo sugli accertamenti dei progetti PON
			1.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	1.364 k€ (media valori 2016-18)	2.050 k€	2.032 k€	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)
			1.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	18 (80% del valore previsto per il 2019)	22	34	Lo scostamento è dovuto ad un aumento numerico del personale operativo nel settore dei beni culturali
			1.4 - Brevetti e licenze d'uso	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	1	Non applicabile (nessuno scostamento)
			1.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	5 (80% del valore previsto per il 2019)	7	4	Lo scostamento è dovuto a: 1 progetto approvato successivamente rispetto alle attese, nel 2020; 5 progetti presentati ad ottobre 2019 che sono ancora in fase di valutazione

<b>SSPT.OS.02</b> – Sviluppare materiali innovativi, studiati anche sotto il profilo della sostenibilità, favorendone l'applicazione in diversi settori	<b>SSPT-PROMAS.OA.02</b> – Sviluppo di materiali, processi, componenti innovativi e semplici sistemi per i settori dell'energia, dell'elettronica e dei trasporti, e realizzare i relativi test funzionali e di fine vita	40	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	791 k€ (media valori 2016-18)	1.220 k€	2.441 k€	Lo scostamento è dovuto a: maggiori accertamenti riconducibili a: saldo 2019 su progetti conclusi; anticipo 2019 su progetti H2020; accertamento totale del finanziamento del progetto MAIA
			2.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	909 k€ (media valori 2016-18)	1.880 k€	2.512 k€	Lo scostamento è dovuto a: maggiore rendicontazione per il progetto MAIA; rendicontazioni aggiuntive dell'AdP Ricerca di Sistema Elettrico 2019-21 (il Decreto risale a settembre 2019)
			2.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	42 (80% del valore previsto per il 2019)	53	54	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)
			2.4 - Brevetti e licenze d'uso	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	2	Lo scostamento è dovuto a brevetti innovativi di catalizzatori magnetici riscaldati mediante induzione, inizialmente non previsti
			2.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	4 (80% del valore previsto per il 2019)	5	1	Lo scostamento è dovuto a: 2 progetti approvati successivamente rispetto alle previsioni, nel 2020; un progetto presentato ad ottobre 2019 e ancora in fase di valutazione

(a) Valore che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento in termini di spese vive e personale.

## DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI – Divisione Uso efficiente delle risorse e chiusura dei cicli (SSPT-USER)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali

Responsabile: Claudia Brunori

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>SSPT.OS.01</b> - Sviluppare tecnologie, metodologie e strumenti per la gestione efficiente delle risorse al fine di supportare l'attuazione di politiche e pratiche di economia circolare e di chiusura dei cicli	<b>SSPT-USER.OA.01</b> - Sviluppare e implementare tecnologie per il recupero/riciclo di materiali ed acqua e per la gestione integrata e valorizzazione di rifiuti e scarti industriali	50	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	942 k€ (media valori 2016-18)	1.320 k€	744 k€	Lo scostamento è dovuto a: sospensione dell'attività commerciale con il Commissario alle infrazioni europee per gli impianti di depurazione e conseguente ritardata fatturazione; proroga del progetto MATTM-RIN con conseguente ritardo nel pagamento
			1.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	1.084 k€ (media valori 2016-18)	995 k€	1.000 k€	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)
			1.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	12 (80% del valore previsto per il 2019)	15	21	Lo scostamento è dovuto alla pubblicazione dello speciale sull'Economia Circolare
			1.4 - Brevetti e licenze d'uso	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	1	Non applicabile (nessuno scostamento)
			1.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	4 (80% del valore previsto per il 2019)	5	2	Lo scostamento è dovuto alla mancata ammissione al finanziamento di tre proposte progettuali

<b>SSPT.OS.01</b> - Sviluppare tecnologie, metodologie e strumenti per la gestione efficiente delle risorse al fine di supportare l'attuazione di politiche e pratiche di economia circolare e di chiusura dei cicli	<b>SSPT-USER.OA.02</b> - Sviluppare e implementare metodologie, strumenti e approcci integrati per la valorizzazione delle risorse nei sistemi produttivi e sul territorio	50	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	1.250 k€ (media valori 2016-18)	1.750 k€	1455 k€	Lo scostamento è dovuto ad un progetto PON-IC non finalizzato per problemi formali
			2.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	1.437 k€ (media valori 2016-18)	1.730 k€	1570 k€	Lo scostamento è dovuto ad un progetto PON-IC non finalizzato per problemi formali
			2.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	12 (80% del valore previsto per il 2019)	15	20	Lo scostamento è dovuto alla pubblicazione dello speciale sull'Economia Circolare
			2.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			2.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	4 (80% del valore previsto per il 2019)	5	4	Lo scostamento è dovuto alla mancata ammissione al finanziamento di una proposta progettuale

(a) Valore che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento in termini di spese vive e personale.

## DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI – Divisione Modelli e tecnologie per la riduzione degli impatti antropici e dei rischi naturali (SSPT-MET)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali

Responsabile: Gabriele Zanini

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
SSPT.OS.03 – Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli per la prevenzione e riduzione dei rischi naturali e antropici, per la protezione degli ecosistemi e della biodiversità e per la preservazione del patrimonio culturale	SSPT-MET.OA.01 - Sviluppare e applicare tecnologie innovative per la mitigazione del rischio sismico ed idrogeologico	33	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	372 k€ (media valori 2016-18)	490 k€	300 k€	Lo scostamento è dovuto a due progetti che parevano certi e che sono stati sospesi dai committenti
			1.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	428 k€ (media valori 2016-18)	500 k€	450 k€	Lo scostamento è legato al punto precedente
			1.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	14 (80% del valore previsto per il 2019)	18	10	Lo scostamento è dovuto alla riduzione delle partecipazioni a convegni internazionali per ragioni di budget
			1.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			1.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	1	Non applicabile (nessuno scostamento)
SSPT.OS.04 - Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli e condurre studi relativi ai cambiamenti climatici con l'obiettivo di favorire l'attuazione di politiche di contrasto e la	SSPT-MET.OA.02 - Sviluppare tecnologie, modelli e servizi climatici a supporto delle politiche energetiche e ambientali nazionali, europee e internazionali	34	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	730 k€ (media valori 2016-18)	960 k€	662 k€	Lo scostamento è dovuto al rallentamento di alcuni progetti per motivi non preventivabili né controllabili dalla Divisione
			2.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	839 k€ (media valori 2016-18)	1.104 k€	876 k€	Lo scostamento è dovuto al rallentamento di cui sopra



realizzazione di azioni di mitigazione e adattamento			2.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	14 (80% del valore previsto per il 2019)	18	28	Lo scostamento è dovuto al fatto che le pubblicazioni risentono di un processo di revisione i cui tempi possono impedire previsioni stabili
			2.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			2.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	2	Lo scostamento è dovuto alla ammissione al finanziamento di una proposta di cui non era stata preventivata la presentazione
<b>SSPT.OS.05</b> – Sviluppare modelli atmosferici integrati e metodi di misura innovativi per la valutazione degli impatti sulla salute e sugli ecosistemi delle politiche per migliorare la qualità dell'aria	<b>SSPT-MET.OA.03</b> - Sviluppare modelli e realizzare misure per valutare l'impatto delle scelte energetiche nazionali sulla qualità dell'aria e le conseguenze su salute, vegetazione, materiali	33	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	578 k€ (media valori 2016-18)	760 k€	650 k€	Lo scostamento è dovuto al rallentamento delle attività legate a progetti internazionali dovuti a situazioni al di fuori del controllo della Divisione
			3.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	664 k€ (media valori 2016-18)	988 k€	854 k€	Lo scostamento è dovuto ad un progetto che doveva essere rendicontato nel 2019 e che è stato postposto per cause esterne
			3.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	12 (80% del valore previsto per il 2019)	15	18	Lo scostamento è dovuto al fatto che le pubblicazioni risentono di un processo di revisione i cui tempi possono impedire previsioni stabili
			3.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			3.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (80% del valore previsto per il 2019)	3	4	Lo scostamento è dovuto alla inclusione di un progetto PoC

(a) Valore che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento in termini di spese vive e personale.

## DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI - Divisione Protezione e valorizzazione del territorio e del capitale naturale (SSPT-PROTER)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali

Responsabile: Roberta Delfanti

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>SSPT.OS.03</b> - Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli per la prevenzione e riduzione dei rischi naturali e antropici, per la protezione degli ecosistemi e della biodiversità e per la preservazione del patrimonio culturale	<b>SSPT-PROTER.OA.01</b> - Ridurre la contaminazione ambientale e il rischio chimico per la popolazione attraverso lo sviluppo di metodologie, strumenti e modelli	30	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	189 k€ (media valori 2016-18)	370 k€	211 k€	Lo scostamento è dovuto a ritardi nella partenza dei progetti FEAMP e SUPREME
			1.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	218 k€ (media valori 2016-18)	420 k€	326 k€	Lo scostamento è dovuto a ritardi nell'inizio e proroga di progetti FESR Lazio
			1.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	14 (80% del valore previsto per il 2019)	18	12	Lo scostamento è dovuto alla prevalenza di attività sperimentali e alla riduzione del personale
			1.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			1.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	5 (80% del valore previsto per il 2019)	6	1	Lo scostamento è dovuto al ritardo nella valutazione di alcuni progetti (le valutazioni non sempre avvengono entro l'anno)
<b>SSPT.OS.03</b> - Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli per la prevenzione e riduzione dei rischi naturali e antropici, per la protezione degli ecosistemi e della biodiversità e per la	<b>SSPT-PROTER.OA.02</b> - Mettere a punto metodi di osservazione, strumenti e metodologie per proteggere, valorizzare, ripristinare e favorire un uso sostenibile degli ecosistemi terrestri e	30	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	312 k€ (media valori 2016-18)	610 k€	193 k€	Lo scostamento è dovuto a: mancato avvio delle attività dell'Atto esecutivo MATTM-ENEA che riguarda CUBA; ritardo nell'avvio degli Assegni di Ricerca "Guardiani della Costa"

preservazione del patrimonio culturale	acquatici		2.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	359 k€ (media valori 2016-18)	610 k€	270 k€	Lo scostamento è dovuto a: mancato avvio delle attività del progetto MATTM "Cuba"; proroghe di alcuni progetti (PNRA Iceclimalyzer); ritardo del contratto "Globe Exploration"
			2.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	14 (80% del valore previsto per il 2019)	18	10	Lo scostamento è dovuto alla prevalenza di attività sperimentali e alla riduzione del personale
			2.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			2.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	5 (80% del valore previsto per il 2019)	6	1	Lo scostamento è dovuto al ritardo nella valutazione di alcuni progetti (le valutazioni non sempre avvengono entro l'anno)
<b>SSPT.OS.03</b> - Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli per la prevenzione e riduzione dei rischi naturali e antropici, per la protezione degli ecosistemi e della biodiversità e per la preservazione del patrimonio culturale	<b>SSPT-PROTER.OA.03</b> - Mettere a punto metodi e strumenti per la protezione ed il restauro del patrimonio naturale e culturale anche ai fini dello sviluppo turistico	10	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	51 k€ (media valori 2016-18)	100 k€	56 k€	Lo scostamento è dovuto a progetti e contratti non concretizzati
			3.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	59 k€ (media valori 2016-18)	100 k€	90 k€	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)
			3.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	2 (80% del valore previsto per il 2019)	3	1	Lo scostamento è dovuto al maggiore impegno del personale nelle attività sperimentali e nella riduzione del personale
			3.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			3.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2	0	Lo scostamento è dovuto al ritardo nella valutazione di alcuni progetti (le valutazioni non sempre avvengono entro l'anno)

<b>SSPT.OS.04</b> - Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli e condurre studi relativi ai cambiamenti climatici con l'obiettivo di favorire l'attuazione di politiche di contrasto e la realizzazione di azioni di mitigazione e adattamento	<b>SSPT-PROTER.OA.04</b> - Mettere a punto metodi di osservazione e di analisi dei livelli e trend attuali e passati dei parametri di interesse climatico, fattori che li determinano ed effetti dei cambiamenti sugli ecosistemi	30	4.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	215 k€ (media valori 2016-18)	420 k€	1208 k€	Lo scostamento è dovuto a maggiori accertamenti formalizzati per rispettare il cronoprogramma acquisti dei progetti PON infrastrutture (ICOS, ACTRIS)
			4.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	247 k€ (media valori 2016-18)	420 k€	370 k€	Lo scostamento è dovuto alle difficoltà nell'esperire alcune gare PON infrastrutture e slittamento delle relative rendicontazioni
			4.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	16 (80% del valore previsto per il 2019)	20	9	Lo scostamento è dovuto al maggiore impegno del personale nelle attività sperimentali e nella riduzione del personale
			4.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			4.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	5 (80% del valore previsto per il 2019)	6	0	Lo scostamento è dovuto alla mancata pubblicazione del bando per progetti PNRA a cui si contava di partecipare con più proposte

(a) Valore che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento in termini di spese vive e personale.

## DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI – Divisione Biotecnologie e agroindustria (SSPT-BIOAG)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali

Responsabile: Massimo Iannetta

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>SSPT.OS.01</b> - Sviluppare tecnologie, metodologie e strumenti per la gestione efficiente delle risorse al fine di supportare l'attuazione di politiche e pratiche di economia circolare e di chiusura dei cicli	<b>SSPT-BIOAG.OA.01</b> - Sviluppare bioprodotto, bioprocessi e biotecnologie per produzioni food e no-food ad alto valore aggiunto e ad alta valenza tecnologica	40	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	573 k€ (media valori 2016-18)	640 k€	600 k€	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)
			1.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	659 k€ (media valori 2016-18)	1.025 k€	660 k€	Lo scostamento è dovuto alla proroga della rendicontazione di un Progetto europeo
			1.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	17 (80% del valore previsto per il 2019)	21	44	Lo scostamento è dovuto alla contestuale pubblicazione di risultati progettuali progressi
			1.4 - Brevetti e licenze d'uso	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2	2	Non applicabile (nessuno scostamento)
			1.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	5 (80% del valore previsto per il 2019)	6	5	Lo scostamento è dovuto al fatto che una proposta europea è stata inserita in reserve list
<b>SSPT.OS.01</b> - Sviluppare tecnologie, metodologie e strumenti per la gestione efficiente delle risorse al fine di supportare l'attuazione di politiche e pratiche di economia circolare e di	<b>SSPT-BIOAG.OA.02</b> - Fornire servizi avanzati per l'agroindustria e favorire l'investimento in ricerca e sviluppo da parte delle imprese del sistema agroindustriale	10	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	157 k€ (media valori 2016-18)	175 k€	167 k€	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)
			2.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	180 k€ (media valori 2016-18)	175 k€	220 k€	Lo scostamento è dovuto alla consegna anticipata di deliverables di contratto

chiusura dei cicli			2.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			2.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			2.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	5 (80% del valore previsto per il 2019)	6	6	Non applicabile (nessuno scostamento)
<b>SSPT.OS.06</b> - Sviluppare tecnologie e strumenti con l'obiettivo di favorire la sostenibilità nei sistemi produttivi agroalimentari	<b>SSPT-BIOAG.OA.03</b> - Valorizzare la competitività delle produzioni alimentari favorendo l'innovazione del sistema agro-industriale	50	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	707 k€ (media valori 2016-18)	790 k€	750 k€	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)
			3.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	814 k€ (media valori 2016-18)	1.200 k€	800 k€	Lo scostamento è dovuto alla proroga della rendicontazione di un progetto europeo e di un progetto PON
			3.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	14 (80% del valore previsto per il 2019)	18	38	Lo scostamento è dovuto alla contestuale pubblicazione di risultati progettuali progressi
			3.4 - Brevetti e licenze d'uso	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	0	Lo scostamento è dovuto al fatto che la registrazione del brevetto è stata rimandata per ulteriori necessarie verifiche
			3.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	6 (80% del valore previsto per il 2019)	8	6	Lo scostamento è dovuto al ritardo nella pubblicazione del Decreto di due progetti PON

(a) Valore che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento in termini di spese vive e personale.

## DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI – Divisione Tecnologie e metodologie per la salvaguardia della salute (SSPT-TECS)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali

Responsabile: Carmela Marino

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
SSPT.OS.07 – Sviluppare tecnologie innovative - diagnostiche e terapeutiche - per la tutela della salute	SSPT-TECS.OA.01 - Sviluppare innovazione tecnologica applicata alla diagnosi e cura di patologie di grande impatto sociale	40	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	288 k€ (media valori 2016-18)	370 k€	130 k€	Lo scostamento è dovuto al mancato finanziamento di una proposta progettuale
			1.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	331 k€ (media valori 2016-18)	490 k€	450 k€	Non applicabile (scostamento inferiore al 10% del valore del target)
			1.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	10 (80% del valore previsto per il 2019)	12	17	Lo scostamento è dovuto alla pubblicazione di risultati progettuali progressi
			1.4 - Brevetti e licenze d'uso	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2	2	Non applicabile (nessuno scostamento)
			1.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	1	Non applicabile (nessuno scostamento)
SSPT.OS.07 – Sviluppare tecnologie innovative - diagnostiche e terapeutiche - per la tutela della salute	SSPT-TECS.OA.02 - Caratterizzare gli effetti da agenti chimici, fisici e biologici per la protezione della salute e il	40	2.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	373 k€ (media valori 2016-18)	480 k€	18 k€	Lo scostamento è dovuto al posticipo (da dicembre 2019 a gennaio 2020) di un incasso previsto

	miglioramento della qualità della vita della popolazione		2.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	429 k€ (media valori 2016-18)	1.300 k€	458 k€	Lo scostamento è dovuto al mancato finanziamento di due proposte progettuali e allo slittamento nel 2020 di un contratto con il MATTM
			2.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	16 (80% del valore previsto per il 2019)	20	30	Lo scostamento è dovuto alla pubblicazione di risultati progettuali pregressi
			2.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			2.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	3	Lo scostamento è dovuto al finanziamento di 2 progetti presentati a bandi pubblicati nello stesso anno dell'ammissione al finanziamento (2019)
<b>SSPT.OS.07</b> – Sviluppare tecnologie innovative - diagnostiche e terapeutiche - per la tutela della salute	<b>SSPT-TECS.OA.03</b> - Rendere disponibili servizi avanzati in ambito biomedico e per nuove tecnologie	20	3.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	16 k€ (media valori 2016-18)	20 k€	9 k€	Lo scostamento è dovuto alla mancata chiusura di una trattativa con la committenza
			3.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (a)	18 k€(media valori 2016-18)	50 k€	9 k€	Lo scostamento è dovuto alla mancata chiusura di una trattativa con la committenza
			3.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	2 (80% del valore previsto per il 2019)	3	0	La finalizzazione di attività afferenti a questo Obiettivo ha generato pubblicazioni considerate nell'indicatore 1.3
			3.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	1	Lo scostamento è dovuto alla concretizzazione di attività pregresse
			3.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2	0	Lo scostamento è dovuto alla mancata concretizzazione di alcune trattative in corso

(a) Valore che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento in termini di spese vive e personale.



## DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI – Sezione Trasferimento tecnologico verso i paesi in via di sviluppo in ambito cambiamento climatico (SSPT-PVS)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali

Responsabile: Natale Massimo Caminiti

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>SSPT.OS.04</b> - Sviluppare tecnologie, strumenti e modelli e condurre studi relativi ai cambiamenti climatici con l'obiettivo di favorire l'attuazione di politiche di contrasto e la realizzazione di azioni di mitigazione e adattamento	<b>SSPT-PVS.OA.01</b> - Fornire supporto tecnico-scientifico ed operativo ai/nei Paesi in Via di Sviluppo attraverso azioni di trasferimento tecnologico	100	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell'anno di riferimento	612 k€ (media valori 2016-18)	2.040 k€	594 k€	Lo scostamento è dovuto al mancato avvio operativo di due atti esecutivi con l'Etiopia, comunque già avviati formalmente nell'ambito di un atto esecutivo con il MATTM
			1.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento (c)	560 k€ (media valori 2016-18)	1.000 k€	594 k€	Lo scostamento è dovuto al mancato avvio operativo di due atti esecutivi con l'Etiopia, comunque già avviati formalmente nell'ambito di un atto esecutivo con il MATTM
			1.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	2 (80% del valore previsto per il 2019)	2	15	Lo scostamento è dovuto all'acquisizione di nuove competenze sull'inquinamento urbano
			1.4 - Brevetti e licenze d'uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			1.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell'anno	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	0	Lo scostamento è dovuto alla mancata ammissione al finanziamento di una proposta progettuale

(a) Valore che si prevede di rendicontare nell'anno di riferimento in termini di spese vive e personale.

## DIPARTIMENTO SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E TERRITORIALI – Sezione Supporto al coordinamento delle attività sull'Economia Circolare (SSPT-SEC)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali

Responsabile: Grazia Barberio

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>SSPT.OS.01</b> – Sviluppare tecnologie, metodologie e strumenti per la gestione efficiente delle risorse al fine di supportare l’attuazione di politiche e pratiche di economia circolare e di chiusura dei cicli	<b>SSPT-SEC.OA.01</b> - Sviluppo di approcci integrati per l’eco-innovazione, la gestione efficiente delle risorse, la decarbonizzazione e la chiusura dei cicli sul territorio anche attraverso azioni di ricognizione, networking e promozione delle attività dell’Agenzia	100	1.1 - Valore entrate che si prevede di accertare nell’anno di riferimento	15 k€ (media valori 2016-18)	30 k€	37 k€	Lo scostamento è dovuto all’accertamento di un progetto il cui referente era precedentemente nell’organico di un’altra Divisione
			1.2 - Valore entrate che si prevede di rendicontare nell’anno di riferimento (a)	60 k€ (media valori 2016-18)	170 k€	44 k€	Lo scostamento è dovuto a: slittamento nell’avvio di progetto regionale a causa di un blocco su una procedura; un progetto rendicontato nel 2020 per un ritardo nella procedura del pagamento di un subcontratto esterno
			1.3 - Pubblicazioni su riviste con peer review e/o impact factor	1 (80% del valore previsto per il 2019)	3	4	Lo scostamento è dovuto all’accettazione di un ulteriore lavoro inviato a rivista con impact factor
			1.4 - Brevetti e licenze d’uso	0 (80% del valore previsto per il 2019)	0	0	Non applicabile (nessuno scostamento)
			1.5 - Numero di nuovi progetti a selezione vinti con riferimento ai bandi in chiusura nell’anno	1 (80% del valore previsto per il 2019)	1	2	Lo scostamento è dovuto al finanziamento di un ulteriore progetto con call nel 2019 e quindi non previsto

(a) Valore che si prevede di rendicontare nell’anno di riferimento in termini di spese vive e personale.

## **ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE**

- 1. Direzione (IRP)**
- 2. Laboratorio Dosimetria, protezione da radionuclidi naturali e taratura (IRP-DOS)**
- 3. Laboratorio Radioprotezione per impianti fusione nucleare e grandi acceleratori (IRP-FUAC)**
- 4. Laboratorio Integrato monitoraggio e misure radioattività (IRP-MIR)**
- 5. Laboratorio di Sorveglianza fisica ed ambientale (IRP-SFA)**

## ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE – Direzione (IRP)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Radioprotezione

Responsabile: Elena Fantuzzi

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
IRP.OS.01 - Assicurare la sorveglianza di radioprotezione individuale ed ambientale in ENEA incrementando la fornitura di servizi tecnici avanzati all'esterno e sviluppando e ottimizzando le tecniche analitiche, le valutazioni dosimetriche e di radioprotezione	IRP.OA.01 - Monitoraggio periodico di sorveglianza fisica degli ambienti di lavoro nel CR Bologna, CR Brasimone, CR Trisaia	35	1.1 - Numero di misure dirette per monitoraggio ambienti di lavoro	200 (valore 2018)	200	161	La cessazione nel corso del 2019 di alcune pratiche con rischio da radiazioni ionizzanti dell'Agenzia ha richiesto un numero minore di misure dirette durante le attività da parte del personale in staff all'Istituto
			1.2 - Numero di misure indirette per monitoraggio ambienti di lavoro	90 (valore 2018)	95	96	
	IRP.OA.02 - Valutazioni periodiche e relazioni di sorveglianza fisica dell'Esperto Qualificato per CR Bologna, CR Brasimone, CR Trisaia	35	2.1 - Numero di valutazioni di dose per lavoratori esposti alle radiazioni e/o alla popolazione circostante i Centri ENEA	70 (valore 2018)	70	76	Numero lavoratori esposti effettivamente monitorati superiore al previsto
			2.2 - Numero di verifiche periodiche e benessere da Esperti Qualificati	20 (valore 2018)	23	23	
	IRP.OA.03 – Stesura di progetti tecnici preventivi per l'ottenimento di autorizzazioni all'esercizio o la dismissione di impianti e laboratori, di rapporti tecnici e pubblicazioni per l'assicurazione e l'implementazione della ricerca nei servizi di radioprotezione	30	3.1 - Numero di pubblicazioni su riviste scientifiche con peer review e/o impact factor	3 (valore 2018)	3	3	
			3.2 - Numero di progetti tecnici preventivi per l'ottenimento di autorizzazioni all'esercizio di impianti e laboratori e di rapporti tecnici	3 (valore 2018)	5	5	

## ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE – Laboratorio Dosimetria, protezione da radionuclidi naturali e taratura (IRP-DOS)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Radioprotezione

Responsabile: Francesca Mariotti

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>IRP.OS.01</b> - Assicurare la sorveglianza di radioprotezione individuale ed ambientale in ENEA incrementando la fornitura di servizi tecnici avanzati all'esterno e sviluppando e ottimizzando le tecniche analitiche, le valutazioni dosimetriche e di radioprotezione	<b>IRP-DOS.OA.01</b> - Monitoraggio individuale di sorveglianza fisica dei lavoratori ENEA esposti alle radiazioni ionizzanti.	40	1.1 - Numero di misure dosimetriche per esposizione esterna	10.000 (valore 2018)	10.000	10.006	
			1.2 - Numero di tarature su strumentazione di misura ENEA	0 (valore 2018)	20	59	La disponibilità del Centro di Taratura nel 2019 ha favorito le richieste esterne, che sono state più numerose del previsto. Erano state preventivate solo le sigenze interne.
	<b>IRP-DOS.OA.02</b> – Sviluppo ed implementazione di nuove tecniche di misura ed ottimizzazione della qualità nella fornitura dei servizi tecnici avanzati per misure di radioprotezione.	40	2.1 - Nuove tecniche di misura per dosimetria esterna e radon messe a punto e implementate.	0 (valore 2018)	2	0	L'implementazione delle nuove tecniche di misura, comunque messe a punto, non è stata terminata entro il termine del 2019. Il raggiungimento dell'obiettivo è rinviato ai primi mesi del 2020.
			2.2 - Catene metrologiche per la taratura con fasci X filtrati, gamma e neutroni messe a punto	0 (valore 2018)	30	30	
			2.3 - Numero di interconfronti con esito positivo	1 (valore 2018)	2	3	Tutte le prove a cui si è partecipato hanno fornito risultati positivi, inclusa una prova di interconfronto non preventivata.
<b>IRP-DOS.OA.03</b> - Fornitura di servizi tecnici avanzati su base tariffata	10	3.1 - Valore delle entrate da contratti esterni di fornitura di servizi tecnici avanzati su base tariffata	250.000 € (valore 2018)	300.000 €	365.000 €	La domanda di servizi di monitoraggio della concentrazione del radon sono state maggiori del previsto, mentre le entrate per servizi di dosimetria sono rimaste	

							invariate.
			3.2 - Numero di contratti esterni di fornitura di servizi tecnici avanzati su base tariffata superiori a 5000 €	8 (valore 2018)	10	12	È stato raggiunto, ed anche superato, l'obiettivo prefissato di aumentare il numero di contratti con importi di fornitura sufficientemente significativi, pur con tariffe unitarie di poche decine di euro.
	IRP-DOS.OA.04 – Stesura di progetti tecnici preventivi per l'ottenimento di autorizzazioni all'esercizio o la dismissione di impianti e laboratori, di rapporti tecnici e pubblicazioni per l'assicurazione e l'implementazione della ricerca nei servizi di radioprotezione	10	4.1 - Numero di pubblicazioni su riviste scientifiche con peer review e/o impact factor	3 (valore 2018)	3	6	La collaborazione nell'ambito di Gruppi di Lavoro internazionali ha favorito la pubblicazione di risultati scientifici.
			4.2 - Numero di progetti tecnici preventivi per l'ottenimento di autorizzazioni all'esercizio di impianti e laboratori e di rapporti tecnici	0 (valore 2018)	2	2	

## ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE – Laboratorio Radioprotezione per impianti fusione nucleare e grandi acceleratori (IRP-FUAC)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Radioprotezione

Responsabile: Sandro Sandri

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>IRP.OS.01</b> - Assicurare la sorveglianza di radioprotezione individuale ed ambientale in ENEA incrementando la fornitura di servizi tecnici avanzati all'esterno e sviluppando e ottimizzando le tecniche analitiche, le valutazioni dosimetriche e di radioprotezione	<b>IRP-FUAC.OA.01</b> - Monitoraggio periodico di sorveglianza fisica degli ambienti di lavoro nel CR Frascati, CR Brindisi, CR Portici	35	1.1 - Numero di misure dirette per monitoraggio ambienti di lavoro	30 (valore 2018)	30	30	
			1.2 - Numero di misure indirette per monitoraggio ambienti di lavoro	50 (valore 2018)	50	55	Sono stati necessari alcuni sopralluoghi non preventivati.
			1.3 - Numero di interconfronti con esito positivo	1 (valore 2018)	2	1	La partecipazione ad una prova di inter-confronto è stata rimandata. L'unico interconfronto a cui si è partecipato ha dato il risultato positivo atteso.
	<b>IRP-FUAC.OA.02</b> - Valutazioni periodiche e relazioni di sorveglianza fisica dell'Esperto Qualificato per CR Frascati, CR Brindisi, CR Portici	35	2.1 - Numero di valutazioni di dose per lavoratori esposti alle radiazioni e/o alla popolazione circostante i Centri ENEA	200 (valore 2018)	200	200	
			2.2 - Numero di relazioni tecniche di radioprotezione di/da Esperti Qualificati	12 (valore 2018)	12	12	
	<b>IRP-FUAC.OA.03</b> – Stesura di progetti tecnici avanzati per l'ottenimento di autorizzazioni all'esercizio di impianti e laboratori e di pubblicazioni scientifiche in materia di radioprotezione	30	3.1 - Numero di pubblicazioni su riviste scientifiche con peer review e/o impact factor	2 (valore 2018)	2	4	Alcune pubblicazioni relative a studi del 2018 sono stati pubblicate nel 2019
3.2 - Numero di progetti tecnici preventivi per l'ottenimento di autorizzazioni all'esercizio di impianti e laboratori e di rapporti tecnici			3 (valore 2018)	3	3		



## ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE – Laboratorio Integrato monitoraggio e misure radioattività (IRP-MIR)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Radioprotezione

Responsabile: Paolo Battisti

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
IRP.OS.01 - Assicurare la sorveglianza di radioprotezione individuale ed ambientale in ENEA incrementando la fornitura di servizi tecnici avanzati all'esterno e sviluppando e ottimizzando le tecniche analitiche, le valutazioni dosimetriche e di radioprotezione	IRP-MIR.OA.01 - Monitoraggio periodico di sorveglianza fisica degli ambienti di lavoro nel CR Saluggia	5	1.1 - Numero di misure dirette per monitoraggio ambienti di lavoro	30 (valore 2018)	30	196	Il numero di misure era stato preventivato in modo eccessivamente cautelativo; inoltre è stato uniformato il criterio di consuntivazione rispetto agli altri Laboratori.
			1.2 - Numero di misure indirette per monitoraggio ambienti di lavoro	20 (valore 2018)	20	180	Il numero di misure era stato preventivato in modo eccessivamente cautelativo; inoltre è stato uniformato il criterio di consuntivazione rispetto agli altri Laboratori.
	IRP-MIR.OA.02 - Valutazioni periodiche e relazioni di sorveglianza fisica dell'Esperto Qualificato per CR Saluggia	5	2.1 - Numero di valutazioni di dose per lavoratori esposti alle radiazioni e/o alla popolazione circostante i Centri ENEA	22 (valore 2018)	22	20	Il numero di lavoratori monitorati a Saluggia è stato inferiore di n.1 unità.
			2.2 - Numero di verifiche periodiche e benessere da Esperti Qualificati	12 (valore 2018)	12	6	Le misure dirette e indirette, effettuate in numero superiore al previsto hanno richiesto un numero inferiore di verifiche periodiche e di relazioni di benessere dell'EQ. La sorveglianza di radioprotezione è stata comunque garantita.
	IRP-MIR.OA.03 - Monitoraggio di sorveglianza fisica individuale dei lavoratori ENEA esposti alle radiazioni ionizzanti, mantenendo la qualità nella fornitura dei servizi tecnici	20	3.1 - Numero di misure per monitoraggio da contaminazione interna	650 (valore 2018)	650	712	È stato necessario eseguire misure per piani di monitoraggio ad hoc per attività non di routine, ed inoltre sono state necessarie misure straordinarie a seguito di alcuni episodi di rilevata contaminazione.

avanzati per misure di radioprotezione		3.2 - Numero di misure per caratterizzazione radiologica dei materiali	100 (valore 2018)	100	105	Sono state necessarie alcune misure straordinarie non incluse nel programma annuale di monitoraggio
		3.3 - Numero di interconfronti con esito positivo	5 (valore 2018)	5	5	
<b>IRP-MIR.OA.04</b> - Sorveglianza Ambientale del sito CR Trisaia	15	4.1 - Numero di misure di matrici ambientali	750 (valore 2018)	750	716	Alcune misure sono state eseguite nei primi mesi del 2020.
		4.2 - Stato di avanzamento redazione del rapporto annuale di monitoraggio ambientale del sito CR Trisaia	100% (valore 2018)	100%	90%	La redazione non è stata completata a causa del rinvio di alcune misure ai primi mesi del 2020.
<b>IRP-MIR.OA.05</b> - Fornitura di servizi tecnici avanzati su base tariffata	50	5.1 - Valore delle entrate da contratti esterni di fornitura di servizi tecnici avanzati su base tariffata	1.350.000 € (valore 2018)	1.400.000 €	1.190.000 €	La domanda di servizi commerciali, in particolare per misure radiometriche, è stata inferiore rispetto al previsto.
		5.2 - Numero di contratti di fornitura superiori a 50000 €	3 (valore 2018)	3	3	
<b>IRP-MIR.OA.06</b> – Stesura di progetti tecnici preventivi per l’ottenimento di autorizzazioni all’esercizio o la dismissione di impianti e laboratori, di rapporti tecnici e pubblicazioni per l’assicurazione e l’implementazione della ricerca nei servizi di radioprotezione	5	6.1 - Numero di pubblicazioni su riviste scientifiche con peer review e/o impact factor	0 (valore 2018)	2	2	
		6.2 - Numero di progetti tecnici preventivi per l’ottenimento di autorizzazioni all’esercizio o la dismissione di impianti e laboratori e di rapporti tecnici	1 (valore 2018)	1	1	

## ISTITUTO DI RADIOPROTEZIONE – Laboratorio di Sorveglianza fisica ed ambientale (IRP-SFA)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Radioprotezione

Responsabile: Elena Fantuzzi, a.i. fino al 31 maggio 2019, Ignazio Vilardi dal 1 giugno 2019

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
IRP.OS.01 - Assicurare la sorveglianza di radioprotezione individuale ed ambientale in ENEA incrementando la fornitura di servizi tecnici avanzati all'esterno e sviluppando e ottimizzando le tecniche analitiche, le valutazioni dosimetriche e di radioprotezione	IRP-SFA.OA.01 - Monitoraggio periodico di sorveglianza fisica degli ambienti di lavoro nel CR Casaccia e CR S. Teresa	25	1.1 - Numero di misure dirette per monitoraggio ambienti di lavoro	2400 (valore 2018)	2400	1571	A causa della insufficienza del personale tecnico di radioprotezione operativa (pensionamenti sostituiti dopo 12 mesi), la attività degli impianti è stata ridotta al fine di poter ridurre la periodicità di sopralluoghi <i>ex lege</i> , non effettuabili con le frequenze solite stante l'assenza del personale tecnico per buona parte dell'anno. La sorveglianza è stata comunque garantita per le attività prioritarie svolte negli impianti FSN
			1.2 - Numero di misure indirette per monitoraggio ambienti di lavoro	7700 (valore 2018)	7700	4199	
	IRP-SFA.OA.02 - Valutazioni di dose periodiche e relazioni di sorveglianza fisica dell'Esperto Qualificato per CR Casaccia e CR S. Teresa	25	2.1 - Numero di valutazioni di dose per lavoratori esposti alle radiazioni e/o alla popolazione circostante i Centri ENEA	220 (valore 2018)	230	234	Numero lavoratori esposti effettivamente monitorati superiore al previsto
			2.2 - Numero di verifiche periodiche e benessere da Esperti Qualificati	48 (valore 2018)	50	55	L'avvicendamento di Esperti Qualificati neoassunti incaricati sulle attività ha richiesto la redazione di un certo numero di relazioni <i>ex lege</i> di "presa in carico" e maggiori valutazioni di radioprotezione
	IRP-SFA.OA.03 - Supporto nelle esercitazioni per piano di emergenza nucleare e piani intervento del CR Casaccia	10	3.1 - Numero di prove di emergenza nucleare e radiologica	3 (valore 2018)	4	4	Oltre alle 3 prove di emergenza in presenza delle Autorità vigilanti, previste per ENEA e SOGIN, è stata effettuata su richiesta dell'Autorità, anche la prova per l'installazione Nucleo.
			3.2 - Numero di corsi di addestramento per squadre di emergenza nucleare e	9 (valore 2018)	9	22	L'assenza del personale di radioprotezione operativa ha richiesto il "reclutamento"

			radiologica				straordinario e temporaneo di personale laureato nelle squadre di reperibilità di radioprotezione. Ciò ha però richiesto l'esecuzione di corsi straordinari di formazione e addestramento ai compiti specifici per il personale inserito per la prima volta nelle squadre di emergenza: 17 corsi effettuati anziché i 9 di aggiornamento previsti per ciascuna linea
<b>IRP-SFA.OA.04</b> - Sorveglianza Ambientale del sito CR Casaccia	30	4.1 - Numero di misure su matrici ambientali prelevate nel sito	2100 (valore 2018)	2100	2100		
		4.2 - Stato di avanzamento redazione del rapporto annuale di monitoraggio ambientale del sito CR Casaccia	100% (valore 2018)	100%	100%		
		4.3 - Numero interconfronti con esito positivo	1 (valore 2018)	1	1		
<b>IRP-SFA.OA.05</b> – Stesura di progetti tecnici preventivi per l'ottenimento di autorizzazioni all'esercizio o la dismissione di impianti e laboratori, di rapporti tecnici e pubblicazioni per l'assicurazione e l'implementazione della ricerca nei servizi di radioprotezione	10	5.1 - Numero di pubblicazioni su riviste scientifiche con peer review e/o impact factor	2 (valore 2018)	2	2		
		5.2 - Numero di progetti tecnici preventivi per l'ottenimento di autorizzazioni all'esercizio di impianti e laboratori e di rapporti tecnici	3 (valore 2018)	4	11	La riorganizzazione delle attività presso gli Impianti FSN, necessaria a causa dell'assenza del personale dedicato di radioprotezione operativa per buona parte del 2019, compensato da altro personale e direttamente dagli esperti Qualificati, ha richiesto la redazione di documenti di valutazione e di nuove prescrizioni per lo svolgimento delle attività da parte degli EQ nel rispetto della normativa vigente (11 anziché i 4 previsti secondo le prescrizioni dei regolamenti di esercizio). Sono state inoltre redatte nuove procedure tecniche di riferimento per la fornitura di istruzioni e standard operativi al personale straordinariamente addetto ad alcune mansioni presso gli impianti	

## **UNITÀ TECNICA ANTARTIDE**

- 1. Servizio Amministrazione e gestione (UTA-AGE)**
- 2. Servizio Ingegneria (UTA-ING)**
- 3. Servizio Logistica (UTA-LOG)**
- 4. Unità di Progetto Ricerca, innovazione tecnologica e protezione ambientale (UTA-RIA)**

## UNITÀ TECNICA ANTARTIDE - Servizio Amministrazione e gestione (UTA-AGE)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Programma Nazionale di Ricerca in Antartide

Responsabile: Elena Campana

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>UTA.OS.01</b> - Assicurare l'attuazione, quanto alle azioni tecniche, logistiche e organizzative, delle Spedizioni del PNRA in ottemperanza al Decreto Interministeriale MIUR-MISE del 30 settembre 2010	<b>UTA-AGE.OA.01</b> - Assicurare la gestione amministrativa delle azioni necessarie all'attuazione del PEA 2018/2019 e del PEA 2019/2020	80	1.1 - Utilizzo del finanziamento disponibile relativo ai PEA di riferimento (percentuale di utilizzo del budget/totale budget previsto)	90% (valore 2018)	91%	91%	
			1.2 - Completamento delle procedure di individuazione dei contraenti e successiva stipula di contratti ed ordinativi di fornitura necessari per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal PEA di riferimento (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			1.3 - Fatture gestite e liquidate nei modi e tempi previsti dalla normativa del settore/totale fatture ricevute	100% (valore 2018)	100%	100%	
			1.4 - Gestione del personale che partecipa alla Spedizione e relative polizze assicurative (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			1.5 - Gestione inventario beni PNRA e relative polizze assicurative (beni PNRA inventariati e assicurati/totale beni PNRA)	100% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>UTA-AGE.OA.02</b> - Assicurare la gestione amministrativa delle azioni necessarie all'attuazione del Progetto di realizzazione di un'avio-pista su ghiaia presso MZS	10	2.1 - Completamento delle procedure di individuazione dei contraenti e successiva stipula di contratti ed ordinativi di fornitura necessari per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal progetto (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
<b>UTA-AGE.OA.03</b> - Assicurare la gestione amministrativa delle attività di	10	3.1 - Stipula e gestione di accordi internazionali per la logistica (accordi stipulati e gestiti/totale accordi proposti o	100% (valore 2018)	100%	100%		

	collegamento del PNRA nel contesto internazionale		previsti)				
			3.2 - Svolgimento delle attività previste nell'accordo con IPEV per la gestione della Base Concordia (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	Si	



## UNITÀ TECNICA ANTARTIDE - Servizio Ingegneria (UTA-ING)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Programma Nazionale di Ricerca in Antartide

Responsabile: Umberto Ponzio

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>UTA.OS.01</b> - Assicurare l'attuazione, quanto alle azioni tecniche, logistiche e organizzative, delle Spedizioni del PNRA in ottemperanza al Decreto Interministeriale MIUR-MISE del 30 settembre 2010	<b>UTA-ING.OA.01</b> - Assicurare il funzionamento e l'adeguamento delle Stazioni antartiche per l'attuazione del PEA 2018, 34ma Spedizione antartica 2018-19 fino alla chiusura di MZS e Concordia, nonché la 15ma Campagna invernale della Stazione Concordia	30	1.1 - Garantire il funzionamento di infrastrutture-impianti-mezi e servizi per il supporto alla ricerca scientifica nelle Stazioni MZS e Concordia secondo le azioni preventivate nel PEA 2018 (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			1.2 - Realizzazione in campo di opere, ampliamenti e migliorie delle Stazioni MZS e Concordia (numero interventi effettuati/numero interventi pianificati)	80% (valore 2018)	85%	85%	
			1.3 - Reportistica tecnico-logistica di dettaglio e di consuntivo della Campagna antartica di riferimento in formato cartaceo e digitale entro il 31/3/2019 (SI-NO)	n.a.	SI	SI	
	<b>UTA-ING.OA.02</b> - Garantire la pianificazione e l'organizzazione delle attività per il funzionamento e l'adeguamento delle Stazioni antartiche per l'attuazione della 35ma Spedizione antartica 2019-20 secondo le previsioni del PEA 2019	60	2.1 - Progettazione e acquisizione dei materiali e componenti per le operazioni di manutenzione e funzionamento di MZS e Concordia nel corso della 35ma Spedizione (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			2.2 - Progettazione di opere, ampliamenti e migliorie delle Stazioni MZS e Concordia da attuare nella 35ma Spedizione (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			2.3 - Movimentazione di materiali, mezzi e attrezzature per la 35ma Spedizione (operazioni effettuate/operazioni previste)	85% (valore 2018)	90%	90%	
			2.4 - Selezione e Formazione per la sicurezza operativa del personale tecnico chiamato a partecipare alla 35ma Spedizione e alla 16ma Campagna invernale a Concordia (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	

	<b>UTA-ING.OA.03</b> - Assicurare l'attuazione, quanto alle attività di cantiere, del Progetto di realizzazione di una aviopista su ghiaia presso MZS	10	3.1 - Definizione delle specifiche tecniche e approvvigionamento di macchine operatrici, attrezzature e ricambi per la realizzazione dell'aviopista (macchine operatrici e attrezzature fornite/macchine e attrezzature previste)	85% (valore 2018)	90%	90%	
--	---	----	---	----------------------	-----	-----	--

## UNITÀ TECNICA ANTARTIDE - Servizio Logistica (UTA-LOG)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Programma Nazionale di Ricerca in Antartide

Responsabile: Gianluca Bianchi Fasani

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>UTA.OS.01</b> - Assicurare l'attuazione, quanto alle azioni tecniche, logistiche e organizzative, delle Spedizioni del PNRA in ottemperanza al Decreto Interministeriale MIUR-MISE del 30 settembre 2010	<b>UTA-LOG.OA.01</b> - Assicurare la gestione dei trasporti antartici per l'attuazione del PEA 2018, 34ma Spedizione antartica 2018-19 fino alla chiusura di MZS e Concordia, nonché la 15ma Campagna invernale della Stazione Concordia	20	1.1 - Gestione dei contratti per i mezzi di trasporto aereo per i collegamenti intercontinentali, continentali e dei campi remoti nell'ambito della gestione delle operazioni a supporto della ricerca presso le Stazioni MZS e Concordia per l'attuazione del PEA 2018 (numero voli effettuati/numero voli previsti)	90% (valore 2018)	95%	95%	
			1.2 - Gestione del contratto di noleggio di una nave cargo per le operazioni di rifornimento della Stazione MZS in attuazione del PEA 2018 (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			1.3 - Attuazione e gestione degli accordi di scambio logistico con altri Programmi antartici per la stagione 2018-19 (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
	<b>UTA-LOG. OA.02</b> - Assicurare la pianificazione e l'organizzazione dei trasporti antartici per l'attuazione della 35ma Spedizione antartica 2019-20 secondo le previsioni del PEA 2019	70	2.1 - Pianificazione ed organizzazione dei collegamenti aerei, intercontinentali e intra-antartici, e di trasporto navale per l'attuazione del PEA 2019 (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			2.2 - Approvvigionamento materiali campi remoti e abbigliamento tecnico per la Spedizione secondo le necessità e gli impegni di spesa pianificati	90% (valore 2018)	100%	100%	
			2.3 - Organizzazione ed esecuzione dei corsi di addestramento per i neofiti candidati alla 35ma Spedizione e alla 16ma Campagna invernale a Concordia (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	

			2.4 - Pianificazione e definizione degli accordi di scambio logistico con altri Programmi antartici per la stagione antartica 2019-20 (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
	<b>UTA-LOG.OA.03</b> - Assicurare il supporto logistico e garantire l'attuazione, per quanto di competenza, del Progetto di realizzazione di una aviopista su ghiaia presso MZS	10	3.1 - Sviluppo di soluzioni per la messa in opera, il monitoraggio strutturale e la pianificazione delle attività di sito del Progetto quadriennale "Avio Superficie in Antartide" per la realizzazione di una pista su ghiaia presso la Stazione MZS su finanziamento FISR (percentuale di stato avanzamento progetto/completamento progetto)	25% (valore 2018)	50%	50%	

## UNITÀ TECNICA ANTARTIDE - Unità di Progetto Ricerca, Innovazione Tecnologica e Protezione Ambientale (UTA-RIA)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Programma Nazionale di Ricerca in Antartide

Responsabile: Guido Di Donfrancesco

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>UTA.OS.01</b> - Assicurare l'attuazione, quanto alle azioni tecniche, logistiche e organizzative, delle Spedizioni del PNRA in ottemperanza al Decreto Interministeriale MIUR-MISE del 30 settembre 2010	<b>UTA-RIA.OA.01</b> - Provvedere alle attività di protezione ambientale nonché alle attività di divulgazione per l'attuazione del PEA 2018, 34ma Spedizione antartica 2018-19 fino alla chiusura di MZS, nonché la 15ma Campagna invernale della Stazione Concordia	70	1.1 - Controllo chimico-ambientale nelle Stazioni antartiche del PNRA in attuazione del PEA 2018 (analisi effettuate/analisi previste)	90% (valore 2018)	95%	95%	
			1.2 - Gestione dei laboratori presso le basi PNRA e rilascio dei permessi in aree protette in attuazione del PEA 2018 (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			1.3 - Reportistica tecnico-logistica e divulgativa di Spedizione, in formato cartaceo e digitale entro il 30/09/2019 (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			1.4 - Organizzazione e gestione di seminari sulle attività logistico-scientifiche PNRA presso scuole primarie e secondarie con video-collegamenti in diretta dalle stazioni antartiche (seminari effettuati/seminari pianificati in base alle richieste pervenute dagli Istituti Scolastici)	90% (valore 2018)	100%	100%	
			1.5 - Numero di accessi ai siti web e dei followers sui social media di ENEA-PNRA	1000 (valore 2018)	1200	1200	
	<b>UTA-RIA.OA.02</b> - Garantire la gestione del Piano di Monitoraggio del Progetto Aviopista su ghiaia presso MZS	10	2.1 - Coordinamento e realizzazione, per la parte di competenza UTA, del monitoraggio ambientale relativo alla realizzazione dell'aviopista con report attività annuali (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	

	<b>UTA-RIA.OA.03</b> - Assicurare il collegamento di UTA con le strutture scientifiche del PNRA e con il contesto internazionale	20	3.1 - Coordinamento tra la pianificazione logistica e le esigenze dei progetti scientifici da attuare nella 35ma Spedizione sulla base del PEA 2019 (SI-NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			3.2 - Partecipazione agli organismi internazionali in ambito del Trattato Antartico con la presentazione di working paper in ATCM (numero di working paper presentati/numero di working paper richiesti)	100% (valore 2018)	100%	100%	

## **DIREZIONE COMMITTENZA**

- 1. Servizio Amministrazioni centrali (COM-ACS)**
- 2. Servizio Regioni e Enti Locali (COM-ELOC)**
- 3. Servizio Industria e associazioni territoriali (COM-INDAS)**
- 4. Servizio Unione Europea e organismi internazionali (COM-UEIN)**



## DIREZIONE COMMITTENZA - Servizio Amministrazioni centrali (COM-ACS)

Missione: Ricerca e innovazione tecnologica

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Agostino Iacobazzi (dal 1° ottobre 2019 Marina Ronchetti)

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
COM.OS.01 – Promuovere e valorizzare il ruolo dell’Agenzia nel trasferimento al territorio dei risultati della ricerca e nelle collaborazioni con le Università; promuovere, facilitare l’accesso e supportare la partecipazione delle Unità Organizzative a programmi e opportunità di finanziamento internazionali, europei, nazionali e regionali	COM-ACS.OA.01 – Assicurare la corretta gestione del Programma Ricerca di Sistema Elettrico nazionale	100	1.1 - Approvazione da parte del MISE del Consuntivo del Piano Annuale di Realizzazione 2017 (SI/NO)	n.a.	SI	SI	
			1.2 - Approvazione da parte del MISE del Consuntivo del Piano Annuale di Realizzazione 2018 (SI/NO)	n.a.	SI	SI	
			1.3 - Approvazione da parte del MISE del Preventivo del Piano Triennale di Realizzazione 2019-2021 e stipula Accordo di Programma (SI/NO)	n.a.	SI	NO	Il target non è stato raggiunto per uno slittamento da parte del MISE dell'approvazione del PTR 2019-2021, articolato in 10 progetti

## DIREZIONE COMMITTENZA - Servizio Regioni e Enti Locali (COM-ELOC)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Innovazione e Trasferimento tecnologico

Responsabile: Susanna Del Bufalo

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
COM.OS.01 – Promuovere e valorizzare il ruolo dell’Agenzia nel trasferimento al territorio dei risultati della ricerca e nelle collaborazioni con le Università; promuovere, facilitare l’accesso e supportare la partecipazione delle Unità Organizzative a programmi e opportunità di finanziamento internazionali, europei, nazionali e regionali	COM-ELOC.OA.01 - Promuovere e supportare le U.O. nell’accesso a finanziamenti di Regioni e EE.LL	50	1.1 - Progetti presentati dalle U.O a Regioni ed EE.LL / Opportunità di finanziamento di interesse dell’Agenzia segnalate alle U.O da COM-ELOC	2,6 (valore 2018): • 31 Progetti presentati dalle U.O alle Regioni • 12 Opportunità di finanziamento segnalate alle U.O.	2,6	0,66	Il target non è stato raggiunto perché la maggior parte dei bandi sono stati emessi da Regioni con debole presenza ENEA
			1.2 - Tempo che intercorre tra la pubblicazione on-line dei bandi alla segnalazione dei bandi alle U.O.	10 gg (valore 2017)	8 gg	18	Il target non è stato raggiunto perché diversi bandi sono stati emessi durante il periodo estivo o di fine anno
	COM-ELOC.OA.02 – Assicurare il coordinamento e la rendicontazione del Progetto ES-PA per lo sviluppo delle competenze delle P.A. su Energia e Ambiente	50	2.1 - Coordinamento progetto ES-PA: Importi ammessi a rimborso nel 2019 / Importi rendicontati nel 2019 da COM-ELOC	99% (valore 2018): • € 1.209.427 ammessi a rimborso • € 1.209.555 rendicontati	99%	99%	

## DIREZIONE COMMITTENZA - Servizio Industria e associazioni territoriali (COM-INDAS)

Missione: Ricerca e innovazione tecnologica

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Marco Casagni

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
COM.OS.01 – Promuovere e valorizzare il ruolo dell’Agenzia nel trasferimento al territorio dei risultati della ricerca e nelle collaborazioni con le Università; promuovere, facilitare l’accesso e supportare la partecipazione delle Unità Organizzative a programmi e opportunità di finanziamento internazionali, europei, nazionali e regionali	COM-INDAS.OA.01 – Assicurare la protezione e la valorizzazione delle conoscenze tecnico-scientifiche prodotte dall’Agenzia mediante la costituzione di istituti giuridico-legali di Proprietà Intellettuale e supportare la creazione di Spin-off	25	1.1 -- Grado di soddisfazione dei Ricercatori che sottopongono richiesta di brevettazione sulla base di un questionario di gradimento (risponso positivo/totale)	80% (media 2017-2018)	80%	85%	
			1.2 - Grado di soddisfazione dei Dipartimenti a valle della negoziazione della Proprietà Intellettuale nei Contratti e della definizione dei Contratti di Licenza sulla base di un questionario di gradimento (risponso positivo/totale)	75% (media 2017-2018)	75%	84%	
			1.3 - Rispetto dei tempi nelle procedure di attivazione degli Spin-off (rispetto dei tempi/totale)	100% (valore 2018)	100%	100%	
	COM-INDAS.OA.02 – Garantire la presenza ENEA nei progetti della rete Enterprise Europe Network per l’innovazione e l’internazionalizzazione delle PMI	15	2.1 - Favorire accordi transnazionali di Aziende italiane nell’ambito del Progetto BRIDGEconomies_2 (numero accordi transnazionali stipulati/numero di eventi transnazionali)	1,2 (13/11) (valore 2018)	1	0,6 (4/7)	il target non è stato raggiunto perché il contratto con la Commissione Europea è stato stipulato in maggio 2019 comportando un rallentamento delle attività previste
	COM-INDAS.OA.03 - Implementare la KES (Knowledge Exchange Strategy) per rafforzare il rapporto con l’industria, in particolare con quella Biotech	40	3.1 - Realizzazione del Portale dedicato alla presentazione di sei tematiche tecnologiche di ricerca applicata KEP – Knowledge Exchange Program (stato di avanzamento)	20% (valore 2018)	100%	100%	
			3.2 - Redazione di un rapporto sull’esito di ciascun Progetto PoC (Proof of Concept) 2018 entro 2 mesi dalla rendicontazione del singolo progetto (numero di	n.a.	90%	0	il target non è stato raggiunto perché ci sono stati ritardi nell’avvio dei Progetti

		rapporti/numero di progetti)					
		3.3 – Livello di interesse tematiche progetti PoC (Numero di contratti con prelazione-opzione con partner industriali / totale progetti PoC finanziati)	n.a.	15%	0	il target non è stato raggiunto per il ritardo nell'avvio dei Progetti (vedi indicatore 3.2)	
		3.4 - Attivazione fondo PoC per il 2019 (SI/NO)	SI (dato 2018)	SI	SI		
		3.5 - Realizzazione campagna rilevazione nazionale nel settore Biotech (SI/NO)	SI (dato 2018)	SI	SI		
	<b>COM-INDAS.OA.04</b> - Garantire la determinazione su base annua dei costi diretti del personale e l'incidenza oraria dei costi indiretti dell'Agenzia per la rendicontazione dei progetti alla committenza nazionale e internazionale; garantire i servizi relativi alla funzione di LEAR ENEA per la Commissione Europea	20	4.1 - Procedura costi orari per Programma Horizon2020 e EUROfusion (data ultima)	16 aprile	≤16/04/2019	18/4/2019	il target non è stato raggiunto per l'elaborazione di una procedura aggiuntiva su richiesta dei Dipartimenti
		4.2 - Procedura costi orari per Programmi Nazionali (data ultima)	30 aprile	≤30/04/2019	10/5/2019	il target non è stato raggiunto per le difficoltà incontrate nella riclassificazione del bilancio	
		4.3 - Procedura costi orari per Servizi non tariffati (data ultima)	15 maggio	≤15/05/2019	11/6/2019	il target non è stato raggiunto perché ha risentito del ritardo precedente	
		4.4 - Procedura costi orari per Programmi PON R. & C (data ultima)	22 maggio	≤22/05/2019	31/5/2019	il target non è stato raggiunto perché ha risentito del ritardo precedente	
		4.5 - Procedura costi orari per Programma AdP ENEA – MISE (data ultima)	30 maggio	≤30/05/2019	7/6/2109	il target non è stato raggiunto perché ha risentito del ritardo precedente	
		4.6 - Tempo medio per la predisposizione di documentazione (dichiarazioni LEAR, dichiarazioni rappresentante legale, delegati, ecc.) da fornire alle DG anche attraverso il participant portal UE (data risposta – data richiesta)	5 gg	5 gg	5 gg		

## DIREZIONE COMMITTENZA - Servizio relazioni internazionali (COM-INT)

Missione: Ricerca e innovazione tecnologica

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Marina Leonardi

Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Obiettivo annuale - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>COM.OS.01.</b> – Promuovere e valorizzare il ruolo dell’Agenzia nel trasferimento al territorio dei risultati della ricerca e nelle collaborazioni con le Università; promuovere, facilitare l’accesso e supportare la partecipazione delle Unità Organizzative a programmi e opportunità di finanziamento internazionali, europei, nazionali e regionali	<b>COM-INT.OA.01</b> – Rafforzare le attività mirate allo sviluppo della conoscenza e del posizionamento di ENEA in ambito internazionale.	90	1.1 - Numero di negoziazioni per stipula e rinnovo di accordi bi- e multilaterali in aree geografiche e in settori già consolidati	4 (media triennio 2016-18)	4	4	
			1.2 - Numero di negoziazioni per accordi in nuove aree geografiche e nuovi settori di intervento	1 (valore 2018)	1	3	Il differenziale tra i dati a preventivo e consuntivo è essenzialmente attribuibile ai due seguenti fattori: a) Compressione dei tempi dalla negoziazione alla stipula b) Ricadute positive di nuovi progetti di cooperazione internazionale
			1.3 - Numero di visite di delegazioni internazionali per le quali vengono predisposte le agende e presentata l’attività ENEA	16 (media triennio 2016-18)	16	16	
			1.4 - Comunicazione internazionale e diffusione delle attività tecnico-scientifiche ENEA: numero di news (ita/en), pubblicazioni, post fb, video, eventi	32 (valore 2018)	+15%	21	Il differenziale tra i dati a preventivo e consuntivo è essenzialmente attribuibile ai due seguenti fattori: a) cambio di Direzione di attribuzione nel 2019: da una direzione votata alla Comunicazione ad una più orientata all’affidamento di commesse b) Assorbimento della pg FB dedicata alla cooperazione alla pg FB ENEA Ufficio stampa

		1.5 - Organizzazione/supporto a missioni nell'ambito di Commissioni miste, e a eventi internazionali di particolare rilievo, coordinati da MAECI (DGSP e DGCS, e AICS): numero missioni ed eventi internazionali	16 (valore 2018)	17	17	
		1.6 - Supporto alla Direzione Generale per il Coordinamento, la Promozione e la Valorizzazione della Ricerca MIUR nell'ambito d'iniziative UE, con 2 unità di personale in posizione di comando: numero delle iniziative di supporto alla partecipazione ENEA ai programmi ed iniziative UE	3 (valore 2018)	4	4	
	<b>COM-INT.OA.02</b> – Assicurare il supporto alla struttura ENEA per la didattica e la formazione orientata ai ricercatori internazionali	2.1 - Numero di tutoraggi e tirocini	2 (valore 2018)	2	2	
10		2.2 - Numero di ricercatori ospitati nell'ambito di collaborazioni bilaterali	6 (media triennio 2016-18)	6	6	

**Nota:** Il Servizio COM-INT è in organico a COM dal 1° maggio 2019

## DIREZIONE COMMITTENZA - Servizio Unione Europea e organismi internazionali (COM-UEIN)

Missione: Ricerca e Innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Dario Chello (dal 1° ottobre 2019 Federica Porcellana)

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivi Annuali – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>COM.OS.01.</b> Promuovere e valorizzare il ruolo dell’Agenzia nel trasferimento al territorio dei risultati della ricerca; promuovere, facilitare l’accesso e supportare la partecipazione delle Unità Organizzative a programmi di opportunità di finanziamento internazionali, europei, nazionali e regionali	<b>COM-UEIN.OA.01</b> - Migliorare l’efficacia delle azioni di supporto erogate alle Unità organizzative dell’Agenzia per la partecipazione a bandi e opportunità UE	40	1.1 - Numero di proposte progettuali supportate	20 (valore 2018)	21	36	Maggiori richieste per progetti programmi UE e tender (circ. 1/2019/COM – riconoscimento a UEIN del ruolo di supporto per i tender)
			1.2 - Tempi di risposta a specifiche richieste di elaborazione dati sulla partecipazione ENEA a programmi UE (giorni lavorativi)*	5 gg (valore 2018)	5 gg	5 gg	
			1.3 - Pubblicazione del rapporto annuale sulla partecipazione ENEA ai programmi di finanziamento europei (SI/NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
			1.4 - Numero di meeting di progetto presso l’ufficio di Bruxelles	15 (valore 2018)	16	18	
			1.5 - Rapporto annuale del Servizio COM-UEIN (SI/NO)	SI (dato 2018)	SI	SI	
	<b>COM-UEIN.OA.02</b> – Assicurare le attività a supporto delle politiche di settore (policy)	30	2.1 - Numero di partecipazioni a riunioni organizzate da RPUE, PE, CE, etc. su temi di interesse prioritari per l’Agenzia	20 (valore 2018)	21	24	
			2.2 - Numero di note informative e documenti di sintesi su tematiche di settore	20 (valore 2018)	21	24	
	<b>COM-UEIN.OA.03</b> - Aumentare la presenza dell’ENEA nelle iniziative strategiche e nei network europei e internazionali a Bruxelles	30	3.1 - Personale ENEA inserito in iniziative di valenza strategica a livello europeo	2 (valore 2018)	3	7	
			3.2 - Numero di Network internazionali a partecipazione ENEA	9 (valore 2018)	10	17	
			3.3 - Numero di eventi ed iniziative promozionali su temi di interesse dell’Agenzia	4 (valore 2018)	5	5	

\* Sono stati mantenuti gli stessi tempi di risposta nonostante la diminuzione di risorse dedicate

## **UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI**



- 1. Direzione (STAV)**
- 2. Servizio Documenti programmatici e performance (STAV-DOCPRO)**
- 3. Servizio Analisi del sistema energetico (STAV-SISTEN)**
- 4. Servizio Monitoraggio e valutazione tecnologie (STAV-VALTEC)**

## UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI – Direzione (STAV)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Diana Anna Maria Savelli

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>STAV.OS.01</b> - Accrescere la qualità e valorizzare i risultati delle analisi e valutazioni sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon; mettere a punto un progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie energetiche e ambientali, con particolare attenzione alle ricadute sull'economia e sull'occupazione; supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici e nella gestione del ciclo della Performance, puntando sul miglioramento della qualità dei prodotti	<b>STAV.OA.01</b> – Svolgere il ruolo di Segreteria Tecnica del Consiglio Tecnico Scientifico ENEA, garantendo l'istruttoria della documentazione, l'organizzazione e l'assistenza alle riunioni	20	1.1 - Numero di istruttorie predisposte/ numero di istruttorie richieste	n.a. (nuova attività)	100%	100%	
	<b>STAV.OA.02</b> – Continuare nello sviluppo del Progetto Smart Working x Smart Cities, finalizzato alla realizzazione di una indagine in merito alle condizioni e ai contesti in cui cultura e innovazione organizzativa del lavoro possono essere utilizzate come leve di sostenibilità urbana. Il fine ultimo del Progetto consiste nel valutare la capacità di penetrazione di una misura "non tecnica" per la riduzione dell'inquinamento, dei consumi e della congestione in aree urbane. Al Progetto, ideato all'interno dell'Unità, partecipano esperti della	70	2.1 - Numero di Istituzioni pubbliche contattate rispetto a quelle individuate come target nell'indagine preliminare effettuata nel 2018 (60). Il coinvolgimento prevede un sondaggio tra i dipendenti e interviste a Direttori del personale/Responsabili da essi indicati <sup>(1)</sup>	10 (valore 2018)	60	60	
			2.2 - Numero di risposte ai questionari / totale campione considerato	25% (Benchmark) <sup>(2)</sup>	35%	61,2%	
			2.3 - Numero di interviste effettuate / numero di Istituzioni pubbliche che avranno aderito all'iniziativa	0 (valore 2018)	100%	100%	
			2.4 - Numero di report con la stima delle emissioni e dei consumi risparmiati da ciascuna amministrazione elaborati e inviati / numero delle istituzioni che ne fanno richiesta	0 (valore 2018)	100%	100%	Come spesso accade nelle attività sperimentali, sulla base degli esiti, in corso d'opera si è ritenuto opportuno non predisporre semplici report sulle emissioni e i consumi evitati, ma di elaborare rapporti tecnici in cui il dato veniva

Direzione STAV e del Servizio STAV-VALTEC							contestualizzato all'interno di un'analisi delle scelte di mobilità e confrontato con alcuni indicatori, quali elementi di paragone. Si è convenuto altresì di predisporre tali rapporti solo per le amministrazioni che avevano un numero di telelavoratori/lavoratori agili >20 in cui aveva risposto almeno il 50% degli intervistati.
		2.5 - Numero di pubblicazioni concernenti gli esiti della ricerca (articoli, rapporti ...)	0 (valore 2018)	2	21		A seguito della scelta operata, descritta nella nota 2, invece di un unico rapporto riassuntivo, sono stati prodotti 21 rapporti tecnici dettagliati, che sono stati protocollati, ma non pubblicati a seguito di specifici accordi convenuti con le amministrazioni e gli enti a cui erano diretti.
<b>STAV.OA.03</b> - Supportare la Direzione PER per la predisposizione di linee guida per l'utilizzo del telelavoro e del lavoro agile in ENEA. Al GdL - costituito ad hoc da PER - partecipano una dipendente della Direzione STAV e una del Servizio STAV-VALTEC	10	3.1 - Elaborazione e presentazione al GdL di uno schema di linee guida (SAL)	0 (valore 2018)	100%	100%		

(<sup>1</sup>) Il sondaggio, realizzato attraverso un questionario on-line, ha l'obiettivo di esplorare l'incidenza delle nuove modalità di lavoro sulle tre dimensioni: mobilità, lavoro, personale del dipendente. L'intervista, realizzata in presenza o in video-collegamento, ha l'obiettivo di individuare i diversi approcci seguiti dalle PA nell'organizzare le forme di lavoro a distanza e di evidenziare quelli che posseggono caratteristiche di innovazione e capacità di incidere su efficienza amministrativa e costi di gestione.

(<sup>2</sup>) Premesso che, per garantire le condizioni di anonimato e riservatezza impostate nella progettazione dell'indagine, il personale STAV non avrebbe avuto contatti diretti con i dipendenti interessati dall'indagine e non avrebbe avuto quindi la possibilità di influenzare la loro libera scelta di rispondere o meno al questionario, si è convenuto di individuare, come baseline per la misura del gradimento e quindi della partecipazione, il benchmark - individuato nell'indagine preliminare - riferito ai comuni livelli di partecipazioni a questo genere di sondaggi (20-25%). Si è poi ipotizzato di poter incrementare la partecipazione di un valore stimabile intorno al 10%, attraverso lo stimolo aggiuntivo atteso dal fatto che la somministrazione sarà effettuata dall'amministrazione di appartenenza. Il target è stato quindi posto al 35%.

## UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI – Servizio Documenti programmatici e performance (STAV-DOCPRO)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Paola Molinas

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>STAV.OS.01</b> - Accrescere la qualità e valorizzare i risultati delle analisi e valutazioni sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon; mettere a punto un progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie energetiche e ambientali, con particolare attenzione alle ricadute sull'economia e sull'occupazione; supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici e nella gestione del ciclo della Performance, puntando sul miglioramento della qualità dei prodotti	<b>STAV-DOCPRO.OA.01</b> – Supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici - nel rispetto della normativa vigente - e nella gestione del ciclo della Performance, puntando sul miglioramento della qualità dei prodotti sulla base di un approfondimento continuo delle norme e sulla creazione di meccanismi ottimali di condivisione e collaborazione con le altre Strutture ENEA	90	1.1 - Predisposizione dei documenti programmatici ENEA: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance</li> <li>b. Piano triennale della Performance 2019-2021</li> <li>c. Allegato al Conto consuntivo per l'esercizio finanziario 2018</li> <li>d. Relazione sulla Performance 2018</li> <li>e. Piano Triennale di Attività 2020-2022</li> <li>f. Appendice alla Relazione programmatica del Bilancio 2020</li> </ul>	n.a. (nuova attività)	100%	100%	
			1.2 – Documenti programmatici di cui al punto 1.1 predisposti entro i termini richiesti e/o stabiliti dalla normativa/totale dei documenti	n.a. (nuova attività)	80%	80%	Tutti i documenti sono stati predisposti entro i termini richiesti o stabiliti dalla normativa, con l'eccezione del Piano della performance, che subisce ogni anno un lieve slittamento temporale a causa della difficoltà per le strutture di consuntivare entro la fine dell'anno precedente per poi procedere alla nuova programmazione.
			1.3 - Numero di partecipazioni a GdL,	n.a. (nuova attività)	100%	100%	

		Progetti ecc. tra Istituzioni Pubbliche e/o del Dipartimento della Funzione Pubblica, e/o interne ENEA che riguardano la disciplina della Performance sul totale dei dipendenti del Servizio che si occupano della materia				
		1.4 - Unità di personale che frequentano corsi sulla disciplina della Performance sul totale dei dipendenti del Servizio che si occupano della materia	33% (valore 2018)	66%	100%	Il personale del Servizio ha seguito con attenzione le proposte formative esterne che fossero compatibili con il ridotto budget disponibile, scegliendo le soluzioni più diversificate che garantissero, con una partecipazione alternata, la crescita delle competenze sulla tematica della performance in tutta la sua complessità.
<b>STAV-DOCPRO.OA.02</b> – Assicurare il reperimento, l'organizzazione e la diffusione (all'interno e all'esterno dell'ENEA) di documentazione e informazioni qualificate nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile	10	2.1 - Contributo all'efficacia della Newsletter ENEAInfom@ in termini di numero annuo di bollettini quindicinali sulle pubblicazioni nazionali e internazionali nei settori di interesse dell'Agenzia/numero di Newsletter pubblicate	100% (valore 2018)	100%	100%	

## UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI – Servizio Analisi del sistema energetico (STAV-SISTEN)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Francesco Gracceva

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>STAV.OS.01</b> - Accrescere la qualità e valorizzare i risultati delle analisi e valutazioni sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon; mettere a punto un progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie energetiche e ambientali, con particolare attenzione alle ricadute sull'economia e sull'occupazione; supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici e nella gestione del ciclo della Performance, puntando sul miglioramento della qualità dei prodotti	<b>STAV-SISTEN.OA.01</b> – Consolidare il ruolo ENEA come riferimento per le analisi del sistema energetico nazionale; migliorare la tempestività, estendere il campo di analisi e approfondire il dettaglio delle valutazioni elaborate sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon	55	1.1 - Analisi Trimestrali pubblicate/numero di trimestri	100% (valore 2018)	100%	100%	
			1.2 – Numeri dell'Analisi trimestrale pubblicati entro 90 giorni dalla fine del trimestre di analisi/numero totale di Analisi trimestrale	25% (valore 2018)	75%	75%	
			1.3 – Studi per il consolidamento metodologico dell'indice composito ISPRED, anche in collaborazione con Università e/o altri istituti di ricerca e pubblicazione dei risultati (SAL)	n.a. (nuova attività)	100%	100%	
			1.4 – Introduzione di una nuova sezione e/o Focus dell'Analisi trimestrale con l'analisi sui settori di uso finale dell'energia, con un dettaglio territoriale (SI/NO)	n.a.	SI	NO	Si è preferito effettuare un lavoro di approfondimento sui consumi di energia dell'industria italiana che è stato pubblicato come articolo nel numero 4/2019 della rivista Energia, diretta da Alberto Clò. Titolo dell'articolo: <i>Il ruolo dell'effetto struttura nella riduzione della domanda di energia dell'industria italiana.</i>
			1.5 – Numero di edizioni dell'analisi trimestrale che contengono la sezione e/o il Focus sulle analisi delle interazioni fra sistema energetico e sistema economico (implicazioni della transizione su commercio estero, spese R&S e brevetti, decisioni di	50% (valore 2018)	100%	50%	Alcune risorse sono state dedicate alla predisposizione dell'articolo per la rivista Energia citato nella cella precedente e di un ulteriore lavoro relativo ad una

		investimento del settore energetico)/numero totale delle edizioni dell'Analisi trimestrali				valutazione complessiva dei temi in questione, da cui è scaturito un articolo che è stato pubblicato sul primo numero 2020 della stessa rivista.
		1.6 – Numero di edizioni dell'analisi trimestrale che contengono la sezione e/o il Focus delle analisi sulle politiche energetiche e ambientali, con particolare attenzione al mercato della CO2 e alla normativa italiana ed europea/numero totale delle edizioni dell'Analisi trimestrali	25% (valore 2018)	75%	100%	
<b>STAV-SISTEN.OA.02 -</b> Valorizzare maggiormente i risultati delle analisi e valutazioni elaborate sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon.	5	2.1 – Analisi e individuazione di nuovi strumenti - diversi dalla pubblicazione cartacea - per valorizzare e diffondere maggiormente i dati e le elaborazioni contenute nell'Analisi trimestrale (SAL)	n.a. (nuova attività)	100%	100%	Si segnala, in particolare, che nel 2019 è iniziata una collaborazione con la rivista Energia, diretta da Alberto Clò, che si è intensificata all'inizio del 2020, e con il Politecnico di Torino / Energy center
<b>STAV-SISTEN.OA.03 –</b> Fornire un contributo al Progetto EuroFusion (programma europeo nell'ambito del Consorzio Eurofusion di Euratom di cui è leader il Dipartimento FUS), in termini di analisi del possibile ruolo della fusione nel sistema energetico del futuro	30	3.1 – Realizzazione dei deliverable previsti dall'attività di Economic Studies Task Coordinator	n.a.	1	1	
		3.2 – Realizzazione dei deliverable previsti dall'attività di Soft link between ETM and the European power system model	n.a.	1	1	
		3.3 – Realizzazione dei deliverable previsti dall'attività di EUROFusion TIMES model (ETM) maintenance	n.a.	1	1	
<b>STAV-SISTEN.OA.04 -</b> Fornire un contributo al Progetto WASTE2GRIDS - Converting WASTE to offer flexible GRID balancing Services with highly-integrated, efficient solid-oxide plants (Dipartimento DTE), in termini di raccolta	7	4.1 – Realizzazione del deliverable previsto dal Task Identification of RES-dominated zones	n.a.	1	0,9	
		4.2 – Organizzazione del meeting intermedio del progetto (settembre 2019)	n.a.	SI	SI	

	ed elaborazione dati					
	<b>STAV-SISTEN.OA.05 -</b> Fornire un contributo allo studio ENEA, Fondazione Caracciolo (ACI) e CNR su "Strategie possibili per la transizione energetica nella mobilità; valutazione del caso italiano"	3	5.1 – Contributo STAV in termini di elaborazione di un capitolo dello studio, relativo agli scenari energetici mondiali, europei ed italiani relativi al settore trasporti (SI/NO)	n.a.	SI	SI



## UNITÀ STUDI, ANALISI E VALUTAZIONI – Servizio Monitoraggio e valutazione tecnologie (STAV-VALTEC)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Antonino Dattola

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>STAV.OS.01</b> -Accrescere la qualità e valorizzare i risultati delle analisi e valutazioni sul sistema energetico nazionale e sulla sua transizione verso un sistema low-carbon; mettere a punto un progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie energetiche e ambientali, con particolare attenzione alle ricadute sull'economia e sull'occupazione; supportare il Vertice ENEA nella predisposizione dei Documenti programmatici e nella gestione del ciclo della Performance, puntando sul miglioramento della qualità dei prodotti	<b>STAV-VALTEC.OA.01</b> – Mettere a punto un progetto per lo studio e la valutazione delle tecnologie applicate e in via di sviluppo negli ambiti energetico e ambientale, con particolare attenzione alla crescita di competitività e alle ricadute sull'economia e sull'occupazione, in collaborazione con i Dipartimenti ENEA, nonché con Istituzioni, altri Enti di Ricerca, Università e operatori del settore industriale	40	1.1 – Creazione di una rete di esperti esterni e interni all'ENEA per lo sviluppo del progetto (SI/NO)	n.a. (nuova attività)	SI	NO	I target non sono stati raggiunti in quanto il piano di lavoro è stato modificato nel corso dell'anno per approfondire le metodologie di altre organizzazioni italiane e estere nonché precedenti studi e iniziative ENEA, e investire sulla messa a punto di una griglia di valutazione da sottoporre agli esperti come base iniziale concreta per loro ulteriori revisioni e implementazioni e avviare in tal modo una collaborazione.
			1.2 – Stesura del progetto e di un piano di lavoro, che includa le modalità di collaborazione, le priorità, le prospettive (SAL)	n.a. (nuova attività)	100%	35%	
	<b>STAV-VALTEC.OA.02</b> – Condurre studi su aspetti specifici collegati alle tecnologie (accettabilità sociale, occupazione indotta ecc.) e su tecnologie particolarmente innovative e/o promettenti per lo scenario industriale italiano	30	2.1 – Numero di pubblicazioni	2 (valore 2018)	3	3	
	<b>STAV-VALTEC.OA.03</b> – Nell'ambito del Progetto europeo WinWind (Winning social acceptance for wind energy in wind energy scarce regions, programma Horizon 2020), finalizzato alla individuazione di strategie per il	15	3.1 – Numero di incontri nazionali ( <i>Desk tematici</i> nella terminologia del progetto)	2 (valore 2018)	2	2	
			3.2 – Numero di <i>Consultazioni</i> con stakeholder per analizzare casi specifici di accettabilità	1 (valore 2018)	4	4	

	superamento delle barriere all'accettazione sociale dell'energia eolica in alcune regioni target (per l'Italia le Regioni Abruzzo e Lazio): incontri e consultazioni con Autorità locali, Operatori di settore, rappresentanti dei Ministeri competenti in materia (MiSE, MATTM) e rappresentanti di associazioni ambientaliste. Il progetto è interamente condotto dal personale di STAV-VALTEC tra cui la Responsabile scientifica della partecipazione ENEA		sociale				
			3.3 – Numero di <i>Roundtable</i> con rappresentanti di MiSE, MATTM, Autorità locali, Operatori di settore e associazioni ambientaliste sulle politiche e strategie per lo sviluppo territoriale inclusivo della tecnologia eolica	0 (valore 2018)	1	1	
			3.4 – Stesura di un documento sullo studio sulla normativa nazionale e europea riguardante la tecnologia eolica (SAL)	0% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>STAV-VALTEC.OA.04</b> – Nell'ambito di C3E-TCP (Clean Energy Education and Empowerment - Technology Cooperation Program) dell'IEA, finalizzato all'analisi dei dati sulle carriere delle donne nel settore della clean energy per individuare e superare i gap di genere e promuovere azioni positive: raccolta e analisi di dati. Nel Servizio operano i due membri del comitato esecutivo nominati dal MISE in rappresentanza dell'Italia; la Rappresentanza italiana è Leader della task sulla raccolta dati e analisi dei dati	15	4.1 – Aggiornamento del pamphlet "Women in Clean Energy: Knowledge, Gaps and Opportunities" con nuovi dati e indicatori dei diversi Paesi che hanno aderito al TCP (SAL)	n.a.	100%	100%	
			4.2 – Analisi dei dati raccolti con il questionario online, compilato dai vari partner IEA e riguardante le politiche adottate e il loro impatto sulla gender diversity, gli enti che raccolgono i dati e la tipologia dei dati raccolti e stesura di un rapporto tecnico (SAL)	0 (valore 2018)	100%	100%	

## **UNITÀ RELAZIONI E COMUNICAZIONE**

- 1. Servizio Informazione ed eventi (REL-EVENTI)**
- 2. Servizio Ufficio Stampa e rapporti con i media (REL-MEDIA)**
- 3. Servizio Promozione e comunicazione (REL-PROM)**

## UNITÀ RELAZIONI E COMUNICAZIONE - Servizio Informazione ed eventi (REL-EVENTI)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Laura Di Pietro

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>REL.OS.01</b> - Assicurare il trasferimento e la comunicazione dei risultati delle attività ENEA attraverso piani di comunicazione integrati, per rafforzarne il posizionamento presso gli stakeholder	<b>REL-EVENTI.OA.01</b> - Promuovere attività, capacità e risultati ENEA, attraverso la realizzazione di progetti di comunicazione dedicati e di eventi	70	1.1 - Numero di eventi strategico-istituzionali	10 (valore 2018)	+10%	12	Gli eventi rappresentano un momento di scambio, condivisione e confronto e creano occasioni importanti di networking. Per questo motivo un evento ben riuscito e ben organizzato spesso si autoalimenta e attiva un processo virtuoso che richiede l'organizzazione di eventi successivi. Questo ha portato ad un leggero scostamento rispetto a quello che era stato preventivato.
			1.2 - Numero medio di partecipanti agli eventi (istituzionali, di progetto, tecnico-scientifici, formativi ecc.)	35 (valore 2018)	+3%	38	Il leggero incremento del numero medio dei partecipanti rispetto alle aspettative è dovuto alle iniziative di valore messe in campo dall'Agenzia e veicolate anche attraverso gli eventi.
			1.3 - Realizzazione del nuovo database GESTIONE EVENTI	n.a.	100%	100%	
			1.4 – Messa a punto di un metodo per l'indagine di qualità degli eventi	n.a.	100%	100%	
			1.5 - Numero di richieste evase per l'utilizzo del logo ENEA per patrocini e contributi, collaborazioni, partenariati, spin-off ecc., a fronte di quelle pervenute	100% (valore 2018)	100%	100%	
			1.6 - Realizzazione della nuova piattaforma ENEA e-learn (SAL)	n.a.	50%	50%	

	<b>REL-EVENTI.OA.02 –</b> Migliorare la comunicazione interna attraverso strumenti di informazione dedicati	30	2.1 - Progettazione della nuova piattaforma Intranet ENEA	n.a.	100%	100%	
2.2 – Numero di richieste evase relative alla pubblicazione di documenti su IntraENEA a fronte di quelle pervenute dalla struttura			100% (valore 2018)	100%	100%		
2.3 – Progettazione e redazione di 10 numeri della newsletter interna			100% (valore 2018)	100%	100%		

## UNITÀ RELAZIONI E COMUNICAZIONE - Servizio Ufficio stampa e rapporti con i media (REL-MEDIA)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Roberto De Ritis

Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Obiettivo annuale - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>REL.OS.01</b> - Assicurare il trasferimento e la comunicazione dei risultati delle attività ENEA con piani di comunicazione integrati, per rafforzarne il posizionamento presso gli stakeholder	<b>REL-MEDIA.OA.01</b> - Assicurare l'informazione al grande pubblico attraverso i mezzi di comunicazione di massa per la promozione dell'attività scientifica dell'Agenzia e della sua immagine	100	1.1 - Numero lanci di agenzia e articoli su carta stampata e web	14.000 (valore 2018)	+5%	17.750	L'incremento di partnership con l'industria ha determinato una maggiore sensibilità dei media verso i temi della nostra ricerca scientifica, insieme all'aumento imprevisto della presenza di esperti ENEA chiamati a commentare su notizie di attualità da agenzie di stampa e testate web e cartacee
			1.2 - Numero servizi audiovisivo su TV-radio e web	530 (valore 2018)	+5%	600	Incremento imprevisto della presenza di esperti ENEA invitati a commentare su radio e tv notizie di attualità
			1.3 - Numero follower (Facebook, Twitter, Instagram e YouTube)	25.800 (valore 2018)	+5%	33.500	Il rilancio della pagina istituzionale LinkedIn ha comportato un'accelerazione dei follower sugli altri social con effetto moltiplicatore
			1.4 - Numero visualizzazioni video ENEA (Youtube)	686.000 (valore 2018)	+5%	791.000	La rapida crescita della "nuova" pagina LinkedIn ha comportato un'accelerazione nelle visualizzazioni dei nostri video

## UNITÀ RELAZIONI E COMUNICAZIONE – Servizio Promozione e comunicazione (REL-PROM)

Missione: Ricerca e innovazione

Programma: Innovazione e trasferimento tecnologico

Responsabile: Paola Giaquinto

Obiettivo Specifico - Codice e descrizione	Obiettivo annuale - Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline - Valore e unità di misura (descrizione)	Target - Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>REL.OS.01</b> - Assicurare il trasferimento e la comunicazione dei risultati delle attività ENEA con piani di comunicazione integrati, per rafforzarne il posizionamento presso gli stakeholder	<b>REL-PROM.OA.01</b> - Assicurare la divulgazione dell'attività scientifica e la promozione dell'immagine ENEA attraverso la partecipazione a manifestazioni fieristiche, la progettazione e realizzazione di siti tematici e il supporto alla struttura nella produzione di pubblicazioni scientifiche	100	1.1 - Numero di progetti di ricerca nazionali e internazionali per cui è prevista attività di disseminazione	4 (valore 2018)	+10%	10	I risultati positivi ottenuti nel 2018 hanno portato a una maggiore informazione interna del servizio che ha portato ad un aumento delle richieste.
			1.2 - Tempi medi di risposta alla domanda interna relativa all'attività di disseminazione per progetti (logo, sito web, newsletter, brochure, poster, locandine, format presentazioni, video, servizi fotografici)	22 giorni (valore 2018)	-2%	15	Il graduale aggiornamento degli strumenti hardware del Servizio ha ottimizzato la produzione e la velocità di esecuzione, alzando la qualità dei prodotti.
			1.3 - Tempi medi di lavorazione relativi a ideazione, progettazione e realizzazione di domini interni ed esterni e del dominio principale enea.it	45 giorni (valore 2018)	-2%	30	Il graduale aggiornamento degli strumenti software del Servizio, ha permesso di velocizzare molti processi.
			1.4 - Numero di richieste soddisfatte relative alla partecipazione a eventi espositivi (progettazione e realizzazione di stand, pannelli espositivi, video, opuscoli, leaflet) sul totale delle richieste interne pervenute	100% (valore 2018)	100%	100%	
			1.5 - Tempi medi di risposta alla domanda interna relativa alla realizzazione di materiale promozionale e di informazione per eventi o congressi (poster, brochure, programmi, locandine, video e servizi fotografici)	11 giorni (valore 2018)	-2%	8	L'incremento del personale, con una unità, dedicata alla realizzazione di servizi fotografici, produzione video e post produzione, ha permesso di ridurre il tempo di risposta alla domanda interna.
			1.6 - Numero di richieste interne soddisfatte relative alla richiesta di stampe, allestimenti e spedizioni di volumi, riviste, RT e materiali	100% (valore 2018)	100%	100%	



			a supporto di eventi sul totale di quelle pervenute				
			1.7 - Numero di richieste interne soddisfatte relative alla produzione e post produzione di video promozionali sul totale di quelle pervenute	100% (valore 2018)	100%	100%	
			1.8 - Riduzione del costo medio di partecipazione a eventi espositivi in termini di budget prev./n. fiere	3.000 € (valore 2018)	-2%	1.320 €	Per ridurre i costi di partecipazione (affitto stand, allestimento e affitto sale per convegni) si è lavorato insieme all'ente fiera nella promozione della manifestazione e nella consulenza scientifica di ENEA.

## **DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE**

- 1. Direzione (AMC)**
- 2. Servizio Audit e qualità dei processi amministrativo-gestionali (AMC-AUDIT)**
- 3. Servizio Bilancio (AMC-BIL)**
- 4. Servizio Recupero crediti (AMC-CRE)**
- 5. Servizio Centrale Unica Acquisti (AMC-CUA)**
- 6. Servizio Gestione fiscale (AMC-FISCAL)**
- 7. Servizio Patrimonio e assicurazioni (AMC-PATR)**
- 8. Servizio Ragioneria (AMC-RAG)**

## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE - Direzione (AMC)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Direttore: Giuseppe Pica

Obiettivo specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AMC.OS.0.1</b> - Soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	<b>AMC.OA.01</b> – Migliorare l'efficacia del Servizio e soddisfare la domanda di servizi derivante da norme specifiche	90	1.1 – Adempimenti per legge e norme specifiche soddisfatti / adempimenti per legge e norme specifiche previsti	100% (valore 2018)	100%	100%	
<b>AMC.OS.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	<b>AMC.OA.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 – Costo del personale + spesa di funzionamento della struttura	6.098 k€ (preventivo 2017)	6.460,812 k€	6.187,959 k€ <b>(1)</b>	
			2.2 – Costo del servizio / costi totali dell'Agenzia	2,14% (preventivo 2017)	2,24%	1,94%	

(1) Nelle spese di funzionamento sono ricomprese spese obbligatorie pari a 5.018.115 € così ripartite: Trasferimenti correnti al Ministero dell'economia in attuazione di norme in materia di contenimento di spesa per 1.917.080 €; versamenti IVA e split -payment per 984.267 €; imposte e tasse per 2.116.769 €.

## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE - Servizio Audit e qualità dei processi amministrativo-gestionali (AMC-AUDIT)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Lucia Scarpitti

Obiettivo specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AMC.OS.0.1</b> - Soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	<b>AMC-AUDIT.OA.01</b> – Potenziare il Sistema di controllo interno	90	1.1 – N. di audit effettuati	0 (valore 2018)	1	1	
<b>AMC.OS.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	<b>AMC-AUDIT.OA.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 – Costo del personale + spesa di funzionamento della struttura	302 k€ (preventivo 2017)	153,367 k€	214,406 k€	
			2.2 – Costo del servizio / costi totali dell'Agenzia	0,11% (preventivo 2017)	0,05%	0,07%	

## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE - Servizio Bilancio (AMC-BIL)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Marco Avagliano

Obiettivo specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AMC.OS.01</b> - Soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	<b>AMC-BIL.OA.01</b> – Migliorare l'efficacia del Servizio e soddisfare la domanda di servizi derivante da adempimenti amministrativo-contabili interni	90	1.1 – Adempimenti amministrativo-contabili interni soddisfatti / adempimenti amministrativo-contabili interni richiesti	100% (valore 2018)	100%	100%	
<b>AMC.OS.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	<b>AMC-BIL.OA.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 – Costo del personale + spesa di funzionamento della struttura	666 k€ (preventivo 2017)	921,021 k€	834,624 k€	
			2.2 – Costo del servizio / costi totali dell'Agenzia	0,23% (preventivo 2017)	0,32%	0,26%	

## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE - Servizio Recupero crediti (AMC-CRE)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Gianluca Latino

Obiettivo specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AMC.OS.01</b> - Soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	<b>AMC-CRE.OA.01</b> – Migliorare l'efficacia della riscossione dei crediti	90	1.1 – Riduzione dei residui attivi sul bilancio (% di riduzione tra l'anno n-1 e l'anno n)	3% (preventivo 2018)	5%	22%	
<b>AMC.OS.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	<b>AMC-CRE.OA.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 – Costo del personale + spesa di funzionamento della struttura	265 k€ (preventivo 2017)	280,155 k€	244,588 k€	
			2.2 – Costo del servizio / costi totali dell'Agenzia	0,09% (preventivo 2017)	0,10%	0,08%	

## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE - Servizio Centrale unica acquisti (AMC-CUA)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Mariella Caffarelli

Obiettivo specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AMC.OS.01</b> - Soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	<b>AMC-CUA.OA.01</b> – Migliorare l'efficacia del Servizio e soddisfare la domanda di servizi derivante da adempimenti amministrativo-contabili interni	90	1.1 – Ordini per acquisti su MEPA e su mercati esteri lavorati entro 10 giorni lavorativi / totale ordini per acquisti su MEPA e su mercati esteri richiesti	Dato non disponibile nuovo indicatore	85%	87%	
<b>AMC.OS.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	<b>AMC-CUA.OA.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 – Costo del personale + spesa di funzionamento della struttura	721 k€ (preventivo 2017)	749,281 k€	627,260 k€ (1)	
			2.2 – Costo dei servizi / costi totali dell'Agenzia	0,25% (preventivo 2017)	0,26%	0,20%	

(1) Nelle spese di funzionamento sono ricomprese spese obbligatorie relative ad imposte e tasse pari a 20.000 €.



## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE - Servizio Gestione fiscale (AMC-FISCAL)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Valentina Vaccaro

Obiettivo specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AMC.OS.01</b> - Soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	<b>AMC-FISCAL.OA.01</b> – Migliorare l'efficacia del Servizio e soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	90	1.1 – Adempimenti per legge e norme specifiche soddisfatti / adempimenti per legge e norme specifiche previsti	100% (valore 2018)	100%	100%	
			1.2 – Adempimenti amministrativo-contabili interni soddisfatti / adempimenti amministrativo-contabili interni richiesti	100% (valore 2018)	100%	100%	
<b>AMC.OS.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	<b>AMC-FISCAL.OA.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 – Costo del personale + spesa di funzionamento della struttura	570 k€ (preventivo 2017)	584,564 k€	534,960 k€	
			2.2 – Costo del servizio / costi totali dell'Agenzia	0,20% (preventivo 2017)	0,20%	0,17%	

## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE - Servizio Patrimonio e assicurazioni (AMC-PATR)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Dario De Nardis

Obiettivo specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AMC.OS.01</b> - Soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	<b>AMC-PATR.OA.01</b> – Assicurare l'aggiornamento dell'inventario	90	1.1 – Beni inventariati nell'anno (marcati) / Beni acquistati nell'anno	Dato non disponibile nuovo indicatore	100%	100%	
<b>AMC.OS.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	<b>AMC- PATR.OA.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 – Costo del personale + spesa di funzionamento della struttura	236 k€ (preventivo 2017)	236,328 k€	317,900 k€	
			2.2 – Costo del servizio / costi totali dell'Agenzia	0,08% (preventivo 2017)	0,08%	0,10%	

## DIREZIONE AMMINISTRAZIONE CENTRALE - Servizio Ragioneria (AMC-RAG)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Giovanni Taglieri

Obiettivo specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>AMC.OS.01</b> - Soddisfare la domanda di servizi derivante da norme e da adempimenti amministrativo-contabili interni	<b>AMC-RAG.OA.01</b> – Assicurare la tempestività dei pagamenti	90	1.1 - Somma degli importi di ciascuna fattura pagata moltiplicato per la differenza, in giorni effettivi tra la data di pagamento e la data di scadenza della fattura stessa / somma degli importi pagati nel periodo di riferimento (anno solare o trimestre) (fonte MEF)	Dato non disponibile nuovo indicatore	8 giorni	13,08	Lo scostamento rispetto all'obiettivo va anche adeguatamente interpretato in considerazione dell'introduzione del SIOPE+ in ENEA a partire dal 01/01/2019; i problemi tecnici che si è dovuto affrontare in fase di avvio evidenziano un sensibile miglioramento dell'indicatore solamente nell'ultimo semestre 2019
<b>AMC.OS.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	<b>AMC-RAG.OA.02</b> – Ottimizzare l'utilizzo delle risorse in relazione al valore dei risultati	10	2.1 – Costo del personale + spesa di funzionamento della struttura	939 k€ (preventivo 2017)	986,840 k€	848,392 k€	
			2.2 – Costo del servizio / costi totali dell'Agenzia	0,33% (preventivo 2017)	0,34%	0,27%	

## **DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI**

- 1. Servizio Gestione Centro Casaccia e Sede Legale (ISER-CAS)**
- 2. Servizio Gestione Centro Frascati (ISER-FRA)**
- 3. Servizio Gestione Centro Bologna (ISER-BOL)**
- 4. Servizio Gestione Centro Portici (ISER-POR)**
- 5. Servizio Gestione Centro Trisaia (ISER-TRI)**
- 6. Servizio Gestione Centro Brasimone (ISER-BRA)**
- 7. Servizio Gestione Centro Brindisi (ISER-BRI)**
- 8. Servizio Gestione Centro Saluggia (ISER-SAL)**
- 9. Servizio Gestione Centro Santa Teresa (ISER-STE)**
- 10. Servizio Ufficio tecnico Casaccia (ISER-UT)**
- 11. Servizio Ufficio tecnico Frascati (ISER-UTFRA)**
- 12. Servizio Ufficio tecnico Bologna (ISER-UTBOL)**
- 13. Servizio Ufficio tecnico Portici (ISER-UTPOR)**
- 14. Servizio Ufficio tecnico Trisaia (ISER-UTTRI)**
- 15. Servizio Supporto gestione amministrativa (ISER-SGA)**
- 16. Servizio Amministrazione Sede Legale (ISER-AMSLE)**
- 17. Servizio Amministrazione Casaccia (ISER-AMCAS)**
- 18. Servizio Amministrazione Frascati (ISER-AMFRA)**
- 19. Servizio Amministrazione Bologna (ISER-AMBOL)**
- 20. Servizio Amministrazione Trisaia (ISER-AMTRI)**

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Gestione Centro Casaccia e Sede Legale (ISER-CAS)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Nicola Ranieri

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-CAS.OA.01 – Razionalizzare l'uso degli spazi nel C.R. Casaccia e nella Sede Legale	20	1.1 - Metri quadri di spazi di lavoro per dipendente in termini di "N. metri quadri disponibili (cat. B4 e A10)/n. postazioni di lavoro" nel C.R. Casaccia e nella Sede Legale	38,17 mq (valore 2017)	30 mq	36,1 mq	Numerosità di personale ridotta rispetto al 2017
	ISER-CAS.OA.02 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali) per dipendente nel C.R. Casaccia e nella Sede Legale	40	2.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Casaccia e nella Sede Legale	9.051,78 € (valore 2017)	8.200 €	7.860,80 €	Comprende il dato Sede Legale. Effetto della razionalizzazione della spesa
	ISER-CAS.OA.03 – Utilizzare al massimo la somma disponibile per il Progetto di efficientamento energetico del C.R. Casaccia e nella Sede Legale	40	3.1 - Somma spesa/somma disponibile per il Progetto di efficientamento energetico del C.R. Casaccia e nella Sede Legale	n.a. (somma stanziata a partire dal 2018)	80%	20%	Difficoltà incontrate nelle attività di verifica della progettazione, oltre alle difficoltà di esperire le gare a seguito della lunga stasi dovuta al cosiddetto Decreto "Sbloccacantieri".

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Gestione Centro Frascati (ISER-FRA)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Fabrizio Garzione

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-FRA.OA.01 – Razionalizzare l'uso degli spazi nel C.R. Frascati	30	1.1 - Metri quadri di spazi di lavoro per dipendente in termini di "N. metri quadri disponibili (cat. B4 e A10)/n. postazioni di lavoro" nel C.R. Frascati	35,98 mq (valore 2017)	29 mq	35,8 mq	Numerosità del personale ridotta rispetto al 2017
	ISER-FRA.OA.02 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali) per dipendente nel C.R. Frascati	70	2.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Frascati	10.195,51 € (valore 2017)	9.700,00 €	8.226,28 €	Effetto della razionalizzazione della spesa

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Gestione Centro Bologna (ISER-BOL)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Antonio Cignarella

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-BOL.OA.01 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali, manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Bologna	100	1.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Bologna (escluso biblioteca e affitti)	6.410,00 € (valore 2017)	6.100,00 €	5.522,97 €	Effetto della razionalizzazione della spesa



## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Gestione Centro Portici (ISER-POR)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Francesco Montesanto

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-POR.OA.01 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali) per dipendente nel C.R. Portici	100	1.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Portici	13.662,92 € (valore 2017)	12.979,78 €	10.476,11 €	Effetto della razionalizzazione della spesa. Conteggiando anche la presenza del CNR (50 persone) il costo procapite è pari a 8.062,26 €

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Gestione Centro Trisaia (ISER-TRI)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Giambattista La Battaglia

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-TRI.OA.01 – Razionalizzare l'uso degli spazi nel C.R. Trisaia	30	1.1 - Metri quadri di spazi di lavoro per dipendente in termini di "N. metri quadri disponibili (cat. B4 e A10)/n. postazioni di lavoro" nel C.R. Trisaia	33,54 mq (valore 2017)	32 mq	33,1 mq	
	ISER-TRI.OA.02 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali) per dipendente nel C.R. Trisaia	70	2.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Trisaia	9.770,41 € (valore 2017)	9.281,89 €	8.663,73 €	Effetto della razionalizzazione della spesa operata nel 2018 e 2019

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Gestione Centro Brasimone (ISER-BRA)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Francesco Filotto

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-BRA.OA.01 – Razionalizzare l'uso degli spazi nel C.R. Brasimone	20	1.1 - Metri quadri di spazi di lavoro per dipendente in termini di "N. metri quadri disponibili (cat. B4 e A10)/n. postazioni di lavoro" nel C.R. Brasimone	29,44 mq (valore 2017)	27 mq	24,9 mq	
	ISER-BRA.OA.02 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali, manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Brasimone	40	2.1 - Spesa totale per servizi ordinari e manutenzioni/numero dipendenti del C.R. Brasimone	21.901,61 € (valore 2017)	20.806,53 €	18.146,30 €	Effetto della razionalizzazione della spesa operata nel 2018 e 2019
	ISER-BRA.OA.03 – Utilizzare al massimo quanto disponibile a bilancio per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture	40	3.1 - Somma effettivamente spesa per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture /somma messa a bilancio per il C.R. Brasimone	72,5% (valore 2017)	80%	80%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Gestione Centro Brindisi (ISER-BRI)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Pietro Talmesio

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-BRI.OA.01 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali, manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Brindisi	30	1.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Brindisi	8.578,22 € (valore 2017)	8.149,31 €	4.237,86 €	Effetto della raionalizzazione della spesa operata nel 2018 e 2019 e del mancato riconoscimento a Provincia di Brindisi degli oneri di convenzione per la manutenzione della Cittadella della Ricerca
	ISER-BRI.OA.02 – Utilizzare al massimo quanto disponibile a bilancio per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture	70	2.1 - Somma effettivamente spesa per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture /somma messa a bilancio per il C.R. Brindisi	100% (valore 2017)	100%	100%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Gestione Centro Saluggia (ISER-SAL)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Mario Chiadò Rana

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-SAL.OA.01 – Razionalizzare l'uso degli spazi nel C.R. Saluggia	30	1.1 Metri quadri di spazi di lavoro per dipendente in termini di “N. metri quadri disponibili (cat. B4 e A10)/n. postazioni di lavoro” nel C.R. Saluggia	31,60 mq (valore 2017)	30 mq	30,2 mq	
	ISER-SAL.OA.02 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali, manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Saluggia	50	2.1 - Spesa totale per servizi ordinari e manutenzioni/numero dipendenti del C.R. Saluggia	9.279,30 € (valore 2017)	8.815,33 €	8.005,64 €	Effetto della razionalizzazione della spesa operata nel 2018 e 2019
	ISER-SAL.OA.03 – Utilizzare al massimo quanto disponibile a bilancio per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture	20	3.1 - Somma effettivamente spesa per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture /somma messa a bilancio per il C.R. Saluggia	100% (valore 2017)	100%	100%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Gestione Centro Santa Teresa (ISER-STE)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Antonio Mori

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER- STE.OA.01 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (servizi al personale, servizi generali, manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Santa Teresa	50	1.1 - Spesa totale per servizi ordinari e manutenzioni/numero dipendenti del C.R. Santa Teresa	11.815,80 € (valore 2017)	11.225,01 €	11.545,64 €	Effetto della diminuzione di personale che incide su una popolazione molto ridotta (25 persone). Conteggiando anche il personale CNR il costo procapite è pari a 7.035,62 €
	ISER- STE.OA.02 – Utilizzare al massimo quanto disponibile a bilancio per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture	50	2.1 - Somma effettivamente spesa per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture /somma messa a bilancio per il C.R. Santa Teresa	80% (valore 2017)	80%	100%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Ufficio tecnico Casaccia (ISER-UT)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Gianpiero Giubbini

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER- UT.OA.01 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Casaccia e nella Sede Legale	40	1.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Casaccia e nella Sede Legale	2.007,09 € (valore 2017)	1.900,00 €	2.554,55 €	Attività di messa in sicurezza di edifici e impianti
	ISER-UT.OA.02 – Utilizzare al massimo la somma disponibile per il Progetto di efficientamento energetico del C.R. Casaccia	60	2.1 - Somma spesa/somma disponibile per il Progetto di efficientamento energetico del C.R. Casaccia	80% (valore 2017)	80%	20%	Difficoltà incontrate nelle attività di verifica della progettazione, oltre alle difficoltà di esperire le gare a seguito della lunga stasi dovuta al cosiddetto Decreto "Sbloccacantieri".

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Ufficio tecnico Frascati (ISER-UTFRA)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Antonio Appi

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-UTFRA.OA.01 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Frascati	60	1.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Frascati	1.961,49 € (valore 2017)	1.860,00 €	2.066,81 €	Attività di messa in sicurezza di edifici e impianti
	ISER- UTFRA.OA.02 – Utilizzare al massimo quanto disponibile a bilancio per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture	40	2.1 - Somma effettivamente spesa per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture /somma messa a bilancio per il C.R. Frascati	80% (valore 2017)	80%	80%	



## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Ufficio tecnico Bologna (ISER-UTBOL)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Laura Marcheggiani

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-UTBOL.OA.01 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Bologna	100	1.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Bologna	1.191,38 € (valore 2017)	1.131,81 €	867,51 €	Riduzione degli impegni a causa del prossimo trasferimento a Tecnopolo

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Ufficio tecnico Portici (ISER-UTPOR)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Carlo Privato

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-UTPOR.OA.01 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Portici	60	1.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Portici	3.670,00 € (valore 2017)	3.486,50 €	1.498,99 €	Nel 2017 erano stati conteggiati importi per manutenzioni straordinarie (sostituzione infissi)
	ISER-UTPOR.OA.02 – Utilizzare al massimo quanto disponibile a bilancio per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture	40	2.1 - Somma effettivamente spesa per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture /somma messa a bilancio per il C.R. Portici	100% (valore 2017)	100%	100%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Ufficio tecnico Trisaia (ISER-UTTRI)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Salvatore Tito

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-UTTRI.OA.01 – Ridurre la spesa per servizi ordinari (manutenzioni ordinarie) per dipendente nel C.R. Trisaia	60	1.1 - Spesa totale per servizi ordinari/numero dipendenti del C.R. Trisaia	3.976,30 € (valore 2017)	3.777,48 €	3.648,10 €	
	ISER- UTTRI.OA.02 – Utilizzare al massimo quanto disponibile a bilancio per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture	40	2.1 - Somma effettivamente spesa per interventi di efficientamento e per manutenzioni straordinarie su immobili, impianti e infrastrutture /somma messa a bilancio per il C.R. Trisaia	100% (valore 2017)	100%	100%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Supporto gestione amministrativa (ISER-SGA)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Myriam Giulitti

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-SGA.OA.01 - Razionalizzare i contratti di fornitura e servizi di interesse multicentri in ENEA mediante l'utilizzo di procedure di gara centralizzate o intercentri con ottimizzazione specifiche di gara (maggiore qualità richiesta, minori prezzi a base d'asta)	100	1.1 - Percentuale di contratti affidati con procedure centralizzate o intercentri sul totale dei contratti gestiti	25% (valore 2017)	30%	32%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Amministrazione Sede Legale (ISER-AMSLE)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Fabrizia Giammarini

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-AMSLE.OA.01 – Ridurre la numerosità delle fatture pagate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA	100	1.1 - Fatture pagate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA /numero totale delle fatture di competenza della Sede Legale	10% (valore 2018)	5%	5%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Amministrazione Casaccia (ISER-AMCAS)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Carlo Pinto

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-AMCAS.OA.01 – Ridurre la numerosità delle fatture pagate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA	100	1.1 - Fatture pagate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA /numero totale delle fatture di competenza del C.R. Casaccia	20% (valore 2018)	10%	10%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Amministrazione Frascati (ISER-AMFRA)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Maurizio Pierotti

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-AMFRA.OA.01 – Ridurre la numerosità delle fatture pagate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA	100	1.1 - Fatture pagate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA /numero totale delle fatture di competenza del C.R. Frascati	15% (valore 2018)	10%	10%	

## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Amministrazione Bologna (ISER-AMBOL)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Massimiliano Negro

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-AMBOL.OA.01 – Ridurre la numerosità delle fatture pagate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA	100	1.1 - Fatture pagate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA /numero totale delle fatture di competenza del C.R. Bologna	10% (valore 2018)	5%	5%	



## DIREZIONE INFRASTRUTTURE E SERVIZI – Servizio Amministrazione Trisaia (ISER-AMTRI)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Gaetano Bongiorno

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
ISER.OS.01 - Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle infrastrutture e dei servizi generali	ISER-AMTRI.OA.01 – Ridurre la numerosità delle fatture pagate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA	100	1.1 - Fatture liquidate oltre i termini di legge per cause imputabili ad ENEA /numero totale delle fatture di competenza del C.R. Trisaia	10% (valore 2018)	5%	5%	

## **DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA**

- 1. Direzione (LEGALT)**
- 2. Servizio Prevenzione della corruzione, trasparenza e contenzioso del lavoro (LEGALT-ALT)**
- 3. Servizio Contrattualistica, contenzioso civile e amministrativo (LEGALT-LEG)**

## DIREZIONE AFFARI LEGALI - PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA – Direzione (LEGALT)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Direttore: Francesco Saverio De Maria

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti	
<b>LEGALT.OS.01</b> – Assicurare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione garantendo la consulenza legale ai Vertici dell'Agenzia; la cura del contenzioso; l'applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza	<b>LEGALT.OA.01</b> - Assicurare la gestione del contenzioso giudiziale e stragiudiziale fornendo altresì supporto agli Organismi incaricati della difesa in giudizio dell'Agenzia	30	1.1 - Numero di contenziosi istruiti rispetto a quelli pervenuti	100% (valore 2018)	100%	100%		
	<b>LEGALT.OA.02</b> - Assicurare la consulenza legale agli Organi di Vertice e alle Unità di Macrostruttura dell'Agenzia nelle materie di competenza	30	2.1 - Numero di procedimenti/atti verificati rispetto a quelli pervenuti	100% (valore 2018)	100%	100%		
	<b>LEGALT.OA.03</b> - Applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza		40	3.1 - Numero di atti predisposti/adottati di competenza del RPCT rispetto a quelli normativamente previsti	100% (valore 2018)	100%	100%	
				3.2 - Organizzazione di seminari formativi svolti in ottemperanza alle misure previste nel PTPCT ex L. 190/2012: numero di dipendenti coinvolti sul totale	100% (valore 2018)	100%	100%	

## DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA - Servizio Prevenzione della corruzione, trasparenza e contenzioso del lavoro (LEGALT-ALT)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Carla Marcelli

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>LEGALT.OS.01</b> – Assicurare l’efficacia, l’economicità e l’efficienza dei processi di gestione garantendo la consulenza legale ai Vertici dell’Agenzia; la cura del contenzioso; l’applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza	<b>LEGALT-ALT.OA.01</b> – Assicurare la gestione del contenzioso del lavoro giudiziale e stragiudiziale fornendo altresì supporto agli Organismi incaricati della difesa in giudizio dell’Agenzia	35	1.1 - Numero di contenziosi istruiti rispetto a quelli pervenuti	100% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>LEGALT-ALT.OA.02</b> – Assicurare la consulenza legale agli Organi di Vertice e alle Unità di Macrostruttura dell’Agenzia nelle materie di competenza	15	2.1 - Numero di procedimenti/atti verificati rispetto a quelli pervenuti	100% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>LEGALT-ALT.OA.03</b> – Predisporre le bozze di atti (Piani, Circolari, Relazioni) di competenza del Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza	50	3.1 - Numero di bozze predisposte rispetto al numero di atti di competenza del Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza	100% (valore 2018)	100%	100%	

## DIREZIONE AFFARI LEGALI, PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E TRASPARENZA - Servizio contrattualistica, contenzioso civile e amministrativo (LEGALT-LEG)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Salvatore Nicola Calzone

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
LEGALT.OS.01 – Assicurare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione garantendo la consulenza legale ai Vertici dell'Agenzia; la cura del contenzioso; l'applicazione della normativa in materia di anticorruzione e trasparenza	LEGALT-LEG.OA.01 – Assicurare la gestione del contenzioso civile e amministrativo, giudiziale e stragiudiziale fornendo altresì supporto agli Organismi incaricati della difesa in giudizio dell'Agenzia	60	1.1 - Numero di contenziosi istruiti rispetto a quelli pervenuti	100% (valore 2018)	100%	100%	
	LEGALT-LEG.OA.02 – Assicurare la consulenza legale agli Organi di Vertice e alle Unità di Macrostruttura dell'Agenzia nelle materie di competenza	40	2.1 - Numero di procedimenti/atti verificati rispetto a quelli pervenuti	100% (valore 2018)	100%	100%	

## **DIREZIONE PERSONALE**

- 1. Vice Direzione Personale (PER-VICE)**
- 2. Servizio Inquadramento, sviluppo professionale e incentivazione (PER-INQ)**
- 3. Servizio Procedimenti disciplinari e normativa del lavoro (PER-PDN)**
- 4. Servizio Retribuzioni e previdenza (PER-REP)**
- 5. Servizio Reclutamento, pianificazione organici e gestione del rapporto di lavoro (PER-ROG)**
- 6. Servizio Relazioni sindacali, organizzazione e statistiche (PER-ROS)**



## DIREZIONE PERSONALE - Vice Direzione Personale (PER-VICE)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Davide Ansanelli, a.i.

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>PER.OS.01</b> – Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle risorse umane, ponendo un'attenzione specifica al benessere organizzativo e alla parità di genere tramite l'incremento della flessibilità organizzativa	<b>PER-VICE.OA.01</b> – Introduzione firma digitale per gli atti di competenza	25	1.1 - Percentuale di utilizzo della firma digitale	0% (valore 2018)	25%	n.d.	Con l'assunzione dell'incarico di funzione dirigenziale di Direttore PER (ex art. 19 del D.lgs. 165/2001) dell'allora Vice Direttore PER, i ruoli compiti e funzioni della presente struttura sono stati, nei fatti, assorbiti all'interno della Direzione evitando così un inutile e formale appesantimento delle procedure interne alla Direzione PER.
	<b>PER-VICE.OA.02</b> – Adozione del Piano per l'attuazione del Telelavoro e del Lavoro Agile in ENEA	50	2.1 - Stato avanzamento lavori	0% (valore 2018)	100%	n.d.	
	<b>PER-VICE.OA.03</b> – Introduzione di un Sistema di rilevazione dei tempi di erogazione dei servizi	25	3.1 - Stato avanzamento lavori	0% (valore 2018)	100%	n.d.	

## DIREZIONE PERSONALE - Servizio Inquadramento, sviluppo professionale e incentivazione (PER-INQ)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Fulvia Pernice

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>PER.OS.01</b> – Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle risorse umane, ponendo un'attenzione specifica al benessere organizzativo e alla parità di genere tramite l'incremento della flessibilità organizzativa	<b>PER-INQ.OA.01</b> – Introduzione firma digitale per gli atti di competenza	20	1.1 - Percentuale di utilizzo della firma digitale	0% (valore 2018)	25%	25%	
	<b>PER-INQ.OA.02</b> – Riduzione della numerosità degli archivi cartacei utilizzati per la consultazione	20	2.1 - Percentuale di riduzione degli archivi cartacei	0% (valore 2018)	25%	25%	
	<b>PER-INQ.OA.03</b> – Trasformazione della gestione del processo fasce stipendiali 2019 da cartaceo a telematico	20	3.1 - Stato di avanzamento progetto di digitalizzazione del processo	25% (valore 2018)	26%	100%	
	<b>PER-INQ.OA.04</b> – Introduzione della procedura digitale richiesta dalla SNA per la fruizione dei corsi	20	4.1 - Percentuale delle richieste evase digitalmente	0% (valore 2018)	8%	100%	
	<b>PER-INQ.OA.05</b> – Introduzione di un Sistema di rilevazione dei tempi di erogazione dei servizi	20	5.1 - Stato avanzamento lavori	0% (valore 2018)	100%	100%	

## DIREZIONE PERSONALE - Servizio Procedimenti disciplinari e normativa del lavoro (PER-PDN)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Maria Candida Giordano

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>PER.OS.01</b> – Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle risorse umane, ponendo un'attenzione specifica al benessere organizzativo e alla parità di genere tramite l'incremento della flessibilità organizzativa	<b>PER-PDN.OA.01</b> – Introduzione firma digitale per gli atti di competenza	25	1.1 - Percentuale di utilizzo della firma digitale	0% (valore 2018)	25%	25%	
	<b>PER-PDN.OA.02</b> – Riduzione della numerosità degli archivi cartacei utilizzati per la consultazione	25	2.1 - Percentuale di riduzione degli archivi cartacei	0% (valore 2018)	25%	25%	
	<b>PER-PDN.OA.03</b> – Avvio della trasformazione della gestione del processo "Autorizzazioni attività extraistituzionali ex art. 53 D. Lgs. n. 165/2001" da cartaceo a telematico	25	3.1 - Percentuale delle richieste evase telematicamente in parallelo alla procedura cartacea	0% (valore 2018)	10%	n.d.	Realizzato con DTE-ICT-IGEST lo studio di un applicativo informatico per le "autorizzazioni attività extraistituzionali ex art. 53 D. Lgs. n. 165/2001". Il suddetto applicativo è stato definito nel gennaio 2020
	<b>PER-PDN.OA.04</b> – Introduzione di un Sistema di rilevazione dei tempi di erogazione dei servizi	25	4.1 - Stato avanzamento lavori	0% (valore 2018)	100%	100%	

## DIREZIONE PERSONALE - Servizio Retribuzioni e previdenza (PER-REP)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Maria Pia Moscianese

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>PER.OS.01</b> – Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle risorse umane, ponendo un'attenzione specifica al benessere organizzativo e alla parità di genere tramite l'incremento della flessibilità organizzativa	<b>PER-REP.OA.01</b> – Introduzione firma digitale per gli atti di competenza	25	1.1 - Percentuale di utilizzo della firma digitale	0% (valore 2018)	25%	35%	
	<b>PER-REP.OA.02</b> – Riduzione della numerosità degli archivi cartacei utilizzati per la consultazione	25	2.1 - Percentuale di riduzione degli archivi cartacei	0% (valore 2018)	25%	40%	
	<b>PER-REP.OA.03</b> – Trasformazione del processo di rimborso dei centri estivi, colonie e soggiorni all'estero da cartaceo a telematico	25	3.1 - Percentuale delle richieste evase telematicamente	0% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>PER-REP.OA.04</b> - Introduzione di un Sistema di rilevazione dei tempi di erogazione dei servizi	25	4.1 - Stato avanzamento lavori	0% (valore 2018)	100%	100%	

## DIREZIONE PERSONALE - Servizio Reclutamento, pianificazione organici e gestione del rapporto di lavoro (PER-ROG)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Franco Siciliano

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>PER.OS.01</b> – Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle risorse umane, ponendo un'attenzione specifica al benessere organizzativo e alla parità di genere tramite l'incremento della flessibilità organizzativa	<b>PER-ROG.OA.01</b> – Introduzione firma digitale per gli atti di competenza	25	1.1 - Percentuale di utilizzo della firma digitale	0% (valore 2018)	25%	26%	
	<b>PER-ROG.OA.02</b> – Riduzione della numerosità degli archivi cartacei utilizzati per la consultazione	25	2.1 - Percentuale di riduzione degli archivi cartacei	0% (valore 2018)	25%	27%	
	<b>PER-ROG.OA.03</b> – Trasformazione della gestione del processo concorsuale da cartaceo a telematico per gli Assegni di Ricerca	25	3.1 - Percentuale delle procedure gestite telematicamente per gli Assegni di Ricerca	0% (valore 2018)	25%	100%	
	<b>PER-ROG.OA.04</b> – Introduzione di un Sistema di rilevazione dei tempi di erogazione dei servizi	25	4.1 - Stato avanzamento lavori	0% (valore 2018)	100%	100%	

## DIREZIONE PERSONALE - Servizio Relazioni sindacali, organizzazione e statistiche (PER-ROS)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Servizi e affari generali per le amministrazioni di competenza

Responsabile: Francesco Lauretti

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>PER.OS.01</b> – Aumentare l'efficacia, l'economicità e l'efficienza dei processi di gestione delle risorse umane, ponendo un'attenzione specifica al benessere organizzativo e alla parità di genere tramite l'incremento della flessibilità organizzativa	<b>PER-ROS.OA.01</b> – Introduzione firma digitale per gli atti di competenza	25	1.1 - Percentuale di utilizzo della firma digitale	0% (valore 2018)	25%	73%	
	<b>PER-ROS.OA.02</b> – Riduzione della numerosità degli archivi cartacei utilizzati per la consultazione	25	2.1 - Percentuale di riduzione degli archivi cartacei	0% (valore 2018)	25%	36%	
	<b>PER-ROS.OA.03</b> – Trasformazione digitale della gestione del processo di misurazione quantitativo del tempo di erogazione dei servizi	25	3.1 - Percentuale della documentazione cartacea di supporto ai processi di misurazione	100% (valore 2018)	20%	0%	
	<b>PER-ROS.OA.04</b> – Introduzione di un sistema di misurazione della qualità dei servizi erogati	25	4.1 - Stato avanzamento lavori	0% (valore 2018)	100%	100%	

## **UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE**

- 1. Servizio Relazioni con le istituzioni (UVER-IST)**
- 2. Servizio Segreteria del Consiglio di Amministrazione (UVER-SECAM)**
- 3. Servizio Segreteria Organi di Controllo e rapporti societari (UVER-SOC)**
- 4. Struttura Tecnica Permanente per la misurazione della performance (UVER-STP)**



## UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE - Servizio Relazioni con le Istituzioni (UVER-IST)

Missione: Servizi Istituzionali e generali

Programma: Indirizzo politico

Responsabile: Federica Porcellana

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale– Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>UVER.OS.01</b> – Assicurare il supporto agli Organi di Vertice dell’Agenzia, garantendo: la qualità dell’attività istruttoria sugli atti da sottoporre al Consiglio di amministrazione e agli Organi di Controllo, Vigilanza e Valutazione dell’Agenzia; il controllo delle società partecipate; la cura delle Relazioni istituzionali con gli attori di riferimento dell’Agenzia, sia pubblici che privati	<b>UVER-IST.OA.01</b> – Rafforzare il ruolo dell’ENEA attraverso la comunicazione d’influenza verso i decisori politici mediante programmazione e pianificazione di incontri istituzionali, audizioni parlamentari, risposte ad atti di sindacato ispettivo, nonché attività di supporto all’organizzazione di eventi istituzionali	70	1.1 - Numero di incontri con attori Istituzionali pubblici e privati	100 (valore 2018)	+10%	110	Dal 1 ottobre il responsabile ha assunto un altro incarico
			1.2 - Numero di attività ministeriale e parlamentare di interesse dell’Agenzia espletate rispetto a quelle richieste	100% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>UVER-IST.OA.02</b> - Monitorare l’attività ministeriale e parlamentare, a livello nazionale ed europeo, curando i rapporti con le istituzioni nazionali.	20	2.1 - Numero di informazioni e risultati trasferiti alla macrostruttura ENEA / informazioni pervenute di loro interesse	100% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>UVER-IST.OA.03</b> – Curare la redazione di <i>policy brief</i> relativi al dibattito dei protagonisti del processo decisionale	10	3.1 - Numero di policy brief e riscontri forniti rispetto a quelli richiesti	100% (valore 2018)	100%	100%	

## UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE - Servizio Segreteria del Consiglio di Amministrazione (UVER-SECAM)

Missione: Servizi istituzionali e generali

Programma: Indirizzo politico

Responsabile: Matilde Castiello

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo Annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>UVER.OS.01</b> – Assicurare il supporto agli Organi di Vertice dell’Agenzia, garantendo: la qualità dell’attività istruttoria sugli atti da sottoporre al Consiglio di amministrazione e agli Organi di Controllo, Vigilanza e Valutazione dell’Agenzia; il controllo delle società partecipate; la cura delle Relazioni istituzionali con gli attori di riferimento dell’Agenzia, sia pubblici che privati	<b>UVER-SECAM.OA.01</b> – Assicurare il supporto al Consiglio di Amministrazione per le riunioni collegiali	40	1.1 - Numero di attività connesse alle riunioni del Consiglio di Amministrazione (convocazione, ordine del giorno, invio documentazione, verbalizzazione e comunicazioni successive alla riunione)	100% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>UVER-SECAM.OA.02</b> – Assicurare il supporto al Consiglio di Amministrazione per gli atti provvedimentali, con verifica della completezza dell’istruttoria e della regolarità formale; assicurare il supporto al Presidente per gli atti d’urgenza e predisporre le relative ratifiche	50	2.1 - Numero di atti provvedimentali istruiti / atti pervenuti nei tempi previsti	100% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>UVER-SECAM.OA.03</b> - Realizzare specifiche istruttorie e rilasciare pareri su richiesta del Vertice o della struttura	10	3.1 - Numero di pareri e riscontri forniti / pareri richiesti	100% (valore 2018)	100%	100%	

## UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE - Servizio Segreteria Organi di Controllo e rapporti societari (UVER-SOC)

Missione: Servizi Istituzionali e generali

Programma: Indirizzo politico

Responsabile: Roberto laschi

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>UVER.OS.01</b> – Assicurare il supporto agli Organi di Vertice dell’Agenzia, garantendo: la qualità dell’attività istruttoria sugli atti da sottoporre al Consiglio di amministrazione e agli Organi di Controllo, Vigilanza e Valutazione dell’Agenzia; il controllo delle società partecipate; la cura delle Relazioni istituzionali con gli attori di riferimento dell’Agenzia, sia pubblici che privati	<b>UVER-SOC.OA.01</b> – Assicurare la gestione delle società partecipate verificando la congruenza delle decisioni assunte alle linee strategiche dell’Agenzia e alla normativa generale e specifica	60	1.1 - Numero di documenti esaminati / documenti pervenuti nei tempi previsti	100% (valore 2018)	100%	100%	
	<b>UVER-SOC.OA.02</b> - Assicurare il supporto agli Organi di Controllo nelle riunioni collegiali con attività istruttoria della documentazione sottoposta ad esame e per i successivi adempimenti di competenza	40	2.1 - Numero di decisioni assunte coerenti con le linee strategiche / totale delle decisioni assunte	100% (valore 2018)	100%	100%	

## UFFICIO DEGLI ORGANI DI VERTICE - Struttura Tecnica Permanente per la misurazione della performance (UVER-STP)

Missione: Servizi Istituzionali e generali

Programma: Indirizzo politico

Responsabile: Antonio De Gaetano

Obiettivo Specifico – Codice e descrizione	Obiettivo annuale – Codice e descrizione	Peso	Indicatore	Baseline – Valore e unità di misura (descrizione)	Target – Valore e unità di misura	Valore conseguito nel 2019	Motivazione scostamenti
<b>UVER.OS.01</b> – Assicurare il supporto agli Organi di Vertice dell’Agenzia, garantendo: la qualità dell’attività istruttoria sugli atti da sottoporre al Consiglio di amministrazione e agli Organi di Controllo, Vigilanza e Valutazione dell’Agenzia; il controllo delle società partecipate; la cura delle Relazioni istituzionali con gli attori di riferimento dell’Agenzia, sia pubblici che privati	<b>UVER-STP.OA.01</b> – Assicurare il supporto metodologico e strumentale all’Organismo Indipendente di Valutazione (OIV) ed il monitoraggio delle attività di competenza	100	1.1 - Numero di istruttorie predisposte / numero di istruttorie richieste e/o necessarie per le attività di competenze	100% (valore 2018)	100%	100%	
			1.2 - Numero monitoraggi effettuati/monitoraggi richiesti e/o previsti dalle norme vigenti	100% (valore 2018)	100%	100%	



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

# Relazione sulla Performance 2019

## Allegato 4 Pari opportunità e Bilancio di genere

Luglio 2020

Firmato digitalmente da: Diana Anna Maria Savelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 12:31:52

Firmato digitalmente da: Davide Ansanelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 13:44:37

## Sommario

<b>LE POLITICHE SULLE PARI OPPORTUNITÀ E IL RUOLO DEL CUG.....</b>	<b>3</b>
<b>I RISULTATI CONSEGUITI NEL 2019.....</b>	<b>3</b>
<b>IL BILANCIO DI GENERE.....</b>	<b>5</b>

## Indice delle figure

Figura 1 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizione per genere .....	6
Figura 2 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizioni degli incarichi di struttura per genere .....	7
Figura 3 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: retribuzioni medie lorde per genere .....	7

## **Le politiche sulle pari opportunità e il ruolo del CUG**

I Comitati Unici di Garanzia (CUG) sono stati previsti dalla legge n. 183 del 2010, che all'art. 21, sotto il titolo *“Misure atte a garantire pari opportunità, benessere di chi lavora e assenza di discriminazioni nelle amministrazioni pubbliche”*, dispone che le amministrazioni pubbliche italiane realizzino *“la migliore utilizzazione delle risorse umane, assicurando la formazione e lo sviluppo professionale dei dipendenti, garantendo pari opportunità alle lavoratrici ed ai lavoratori nonché l'assenza di qualunque forma di discriminazione diretta e indiretta relativa al genere, all'età, all'orientamento sessuale, alla razza, all'origine etnica, alla disabilità, alla religione o alla lingua, nell'accesso al lavoro, nel trattamento e nelle condizioni di lavoro, nella formazione professionale, nelle promozioni e nella sicurezza sul lavoro nonché un ambiente di lavoro improntato al benessere organizzativo e l'impegno a rilevare, contrastare ed eliminare ogni forma di violenza morale o psichica al proprio interno”*.

Si tratta di obiettivi sfidanti, che coniugano il rispetto della persona che lavora e l'ottimizzazione dell'efficienza delle amministrazioni pubbliche, per la cui realizzazione è stata appunto prevista l'istituzione dei CUG.

Il Comitato Unico di Garanzia dell'ENEA è stato nominato con Circolare Commissariale n. 96/2015; successivamente, con delibera n. 105/2017/CA del 20 dicembre 2017, è stata nominata una nuova Presidente e sono state sostituite alcune componenti. Nel 2020, con delibera n. 23/2020/CA del 9 marzo, è stato nominato il nuovo Comitato Unico di Garanzia.

Sono molte le funzioni assegnate dalla vigente normativa a questi organismi: alcune propositive, altre consultive, altre ancora di verifica.

Tra le funzioni propositive trovano particolare rilievo:

- la predisposizione di piani di azioni positive, per favorire l'uguaglianza sostanziale sul lavoro tra uomini e donne;
- l'analisi e la programmazione di genere (es. Bilancio di genere).

Tra le funzioni di verifica riveste particolare importanza quella relativa alla concreta attuazione del *Piano di Azioni Positive* attraverso la realizzazione delle azioni proposte. Il *Piano di Azioni Positive* è un documento programmatico, elaborato su proposta del Comitato Unico di Garanzia, che ha come obiettivo quello di introdurre azioni positive all'interno del contesto organizzativo.

In data 20 luglio 2017, con delibera n. 65/2017/CA, è stato approvato il *“Piano Triennale di Azioni Positive 2017-2019”*, ai sensi dell'art. 48 del d.lgs. n. 198/2006. Nel corso del 2019 è stata elaborata e presentata all'Amministrazione la bozza del nuovo *Piano di Azioni Positive 2020-2022* che recepisce quanto previsto dalla Direttiva 2/2019. Con delibera 7/2020/CA del 29 gennaio 2020 è stato deliberato il nuovo *Piano triennale di azioni positive 2020-2022*.

## **I risultati conseguiti nel 2019**

Sulla base di quanto programmato nel *Piano triennale di azioni positive 2017-2019*, nel corso del 2019 sono stati realizzati obiettivi relativi alle seguenti Aree di intervento previste nel Piano:

1. Comunicazione e informazione
2. Equa rappresentatività e dignità di genere
3. Conciliazione tempi di vita/tempi di lavoro
4. Benessere Organizzativo

5. Formazione
6. Collaborazioni nazionali ed internazionali
7. Sicurezza in chiave di genere

Il Comitato Unico di Garanzia ha posto molta attenzione alla comunicazione e all'informazione sulle tematiche di pari opportunità e sull'uso del genere nel linguaggio.

Nel corso del 2019 è stato costantemente aggiornato il sito del CUG, nel quale è stata aperta un'apposita sezione "Generi e Linguaggi" per far riflettere sul rapporto che lega il linguaggio e la rappresentazione dei modelli femminili e maschili. Interrogarsi sui modelli culturali esistenti è importante per sostenere un'etica delle pari opportunità tra uomo e donna, in un'ottica più ampia e rispettosa tra i generi. All'interno della nuova sezione sono presenti documenti e normativa di approfondimento.

Il Comitato Unico di Garanzia ENEA è referente del gruppo di lavoro che cura la comunicazione della Rete Nazionale dei CUG. Il gruppo redige una newsletter pubblicata nell'apposita sezione del sito CUG ENEA, che ha l'obiettivo di condividere buone prassi in tema di benessere organizzativo e parità di genere tra le amministrazioni aderenti.

Nell'ambito del benessere organizzativo il Comitato ha inserito un apposito modulo informativo sulla piattaforma e-learning dell'ENEA e ha aperto una sezione sul sito CUG dal nome "*Benessere e malessere organizzativo nei luoghi di lavoro*", nella consapevolezza che il benessere dei lavoratori corrisponde al benessere dell'Amministrazione, considerando il primo come un presupposto fondamentale del secondo.

Il CUG ha più volte evidenziato, anche nella proposta del nuovo Piano di Azioni Positive 2020-2022, l'importanza di valorizzare l'ascolto da porre in essere come previsto nella Direttiva 2/2019 in sinergia con tutti i soggetti che a vario titolo sono coinvolti nell'attività di benessere e prevenzione sui luoghi di lavoro.

È stato aggiornato anche il sito [www.donne.enea.it](http://www.donne.enea.it) con l'impegno di diffondere una cultura di genere inclusiva che abbia alla base il benessere organizzativo. Nella newsletter interna dell'ENEA continua ad essere presente lo spazio dedicato "Focus CUG" dove vengono condivise attività del CUG, attività della rete dei CUG e il resoconto mensile delle riunioni plenarie.

È stata aperta un'apposita sezione, nella rassegna stampa ENEA, dal nome "*Parità di genere*".

Le parole "pari opportunità", "parità di genere", "donne diritti e lavoro", costituiscono le chiavi di selezione della sezione stessa.

Il CUG ha previsto, in accordo con i dettami normativi, una specifica area di intervento, sicurezza in chiave di genere, per introdurre un approccio alla Salute e Sicurezza sul lavoro in tale ottica.

In particolare, l'art. 28 del D.Lgs 81/2008 "Oggetto della valutazione dei rischi – stabilisce che la valutazione dei rischi *deve riguardare tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro correlato, secondo i contenuti dell'Accordo Europeo dell'8 ottobre 2004*". Nello stesso articolo si indica la necessità di valutare i rischi specifici connessi alle differenze di genere. È la prima volta che la valutazione dei rischi professionali considera le differenze, fisiche e non, esistenti tra lavoratori, intesi come indicato all'art. 1 del D.Lgs 81, di sesso diverso. Tale novità segna il passaggio da un atteggiamento di protezione riservato alla lavoratrice e limitato



essenzialmente alla maternità, ad una nuova concezione che considera le differenze legate al genere.

Su tali premesse, il Comitato Unico di Garanzia, in accordo con i Servizi Prevenzione e Protezione dei Centri ENEA Casaccia, Sede Legale e Frascati, ha promosso la stesura del Documento *Valutazione del Rischio (DVR) Stress Lavoro Correlato* in ottica di genere, che non ha come destinatario un lavoratore neutro, ma considera le differenze biologiche e socio-culturali che caratterizzano i lavoratori di sesso differente.

Attualmente tale DVR è stato completato per le Unità DTE ed FSN ed è in lavorazione per le altre Unità di primo livello.

Il CUG, operando un'attenta analisi dei dati forniti dall'Amministrazione, ha redatto anche quest'anno la relazione sulla condizione del personale, sull'attuazione dei principi di parità e pari opportunità, sul benessere organizzativo e sulla realizzazione delle azioni previste dal *Piano di Azioni Positive*.

### **Il Bilancio di genere**

La Direttiva del 23 maggio 2007 recante *"Misure per attuare parità e pari opportunità tra uomini e donne nelle amministrazioni pubbliche"*, adottata dal Ministro per le riforme e le innovazioni nella pubblica amministrazione e dal Ministro per i diritti e le pari opportunità, prevede la necessità di redigere i Bilanci di genere e che questi *"diventino pratica consolidata nelle attività di rendicontazione sociale delle amministrazioni"*. La direttiva 2/2019 prevede inoltre che le amministrazioni debbano promuovere analisi di bilancio e mettere in evidenza quanta parte e quali voci del bilancio di una amministrazione siano (in modo diretto o indiretto) indirizzate alle donne, quanta parte agli uomini e quanta parte a entrambi. La direttiva auspica inoltre la predisposizione dei bilanci di genere.

Oltre a evidenziare lo sforzo delle politiche di bilancio relativamente alle questioni di genere, questa metodologia favorisce una maggiore considerazione delle caratteristiche della popolazione di riferimento.

Alla base del *Bilancio di genere* c'è la considerazione che le scelte politiche di una amministrazione non siano neutre rispetto al genere, ma determinino al contrario un impatto differenziato su uomini e donne anche in relazione alle loro diverse situazioni socio-economiche, ai bisogni individuali e ai comportamenti sociali.

Le esperienze maturate a livello internazionale, nell'ambito di contesti sociali, culturali e politici differenti, evidenziano tra gli obiettivi fondamentali del Bilancio di Genere quelli di:

- accrescere la consapevolezza dell'impatto che le politiche pubbliche possono avere sulle disuguaglianze di genere;
- assicurare una maggiore efficacia degli interventi, tramite una chiara definizione di obiettivi di genere da tenere in considerazione anche nell'individuazione delle modalità di attuazione;
- promuovere una maggiore trasparenza della pubblica amministrazione, attivando meccanismi tesi a evidenziare pratiche potenzialmente discriminatorie.

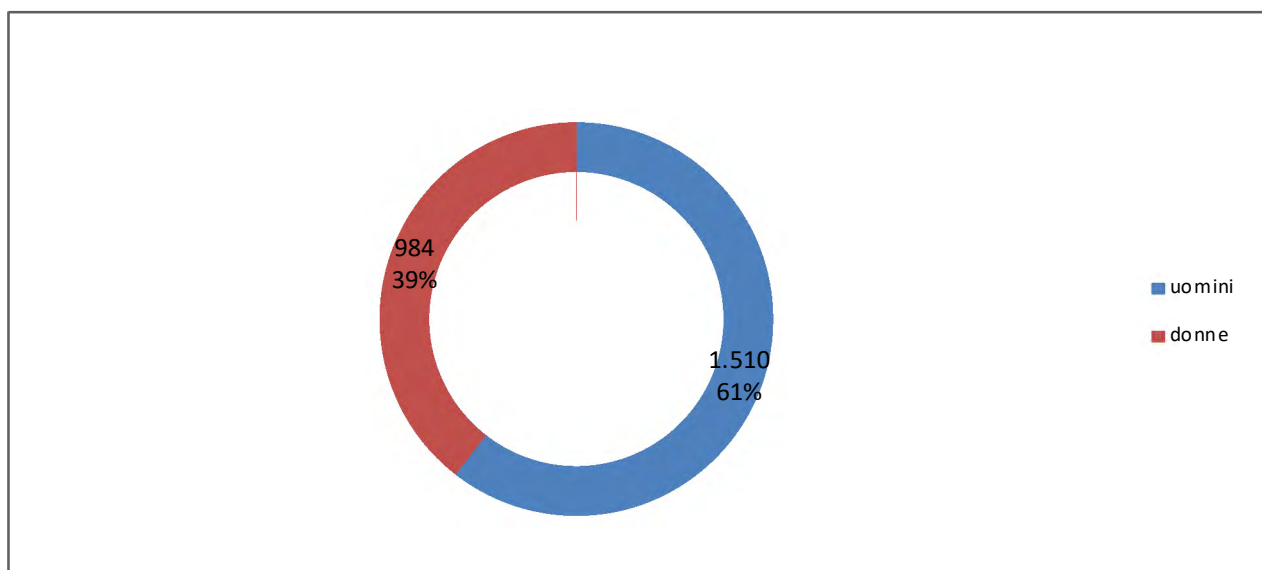
Il Bilancio di genere è inoltre richiamato nel d.lgs. 150/2009 come uno dei documenti che le amministrazioni producono contestualmente alla *Relazione sulla performance* entro il 30 giugno di ogni anno. Il raggiungimento degli obiettivi di promozione delle pari opportunità rientra infatti negli ambiti di misurazione degli obiettivi di valutazione della performance organizzativa.

Il Bilancio di genere elaborato dal CUG ENEA si compone di quattro parti: *Analisi del contesto, Organi di parità e tutela dell'uguaglianza, Programmazione e piano di azioni positive, Iniziative realizzate.*

Dal documento redatto si evince che al 31 dicembre 2019 risultano in servizio 2.493 dipendenti a tempo indeterminato, di cui 983 donne. È presente anche una donna a tempo determinato.

Negli ultimi 10 anni la presenza femminile in ENEA è passata dal 29% a quasi il 40%, con un costante aumento del grado di istruzione. La presenza di lavoratrici è aumentata percentualmente grazie all'assunzione di personale in maggioranza di genere femminile.

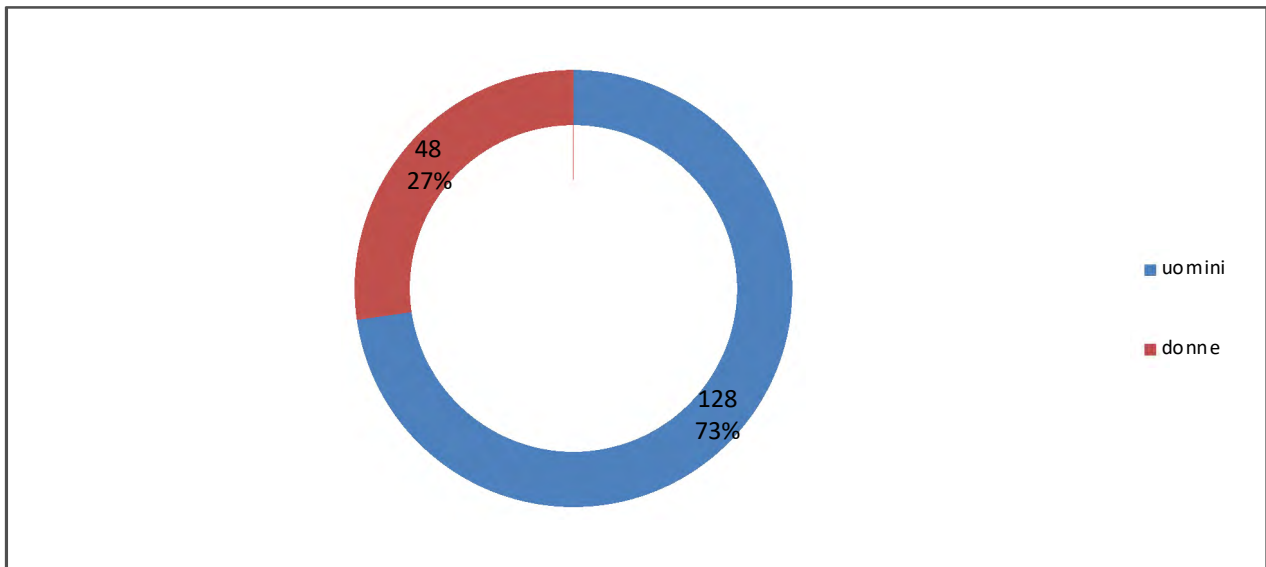
Figura 1 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizione per genere



**ENEA** Fonte: Direzione Personale

Al 31.12.2019, su un totale di 176 posizioni di struttura, sono presenti 48 donne.

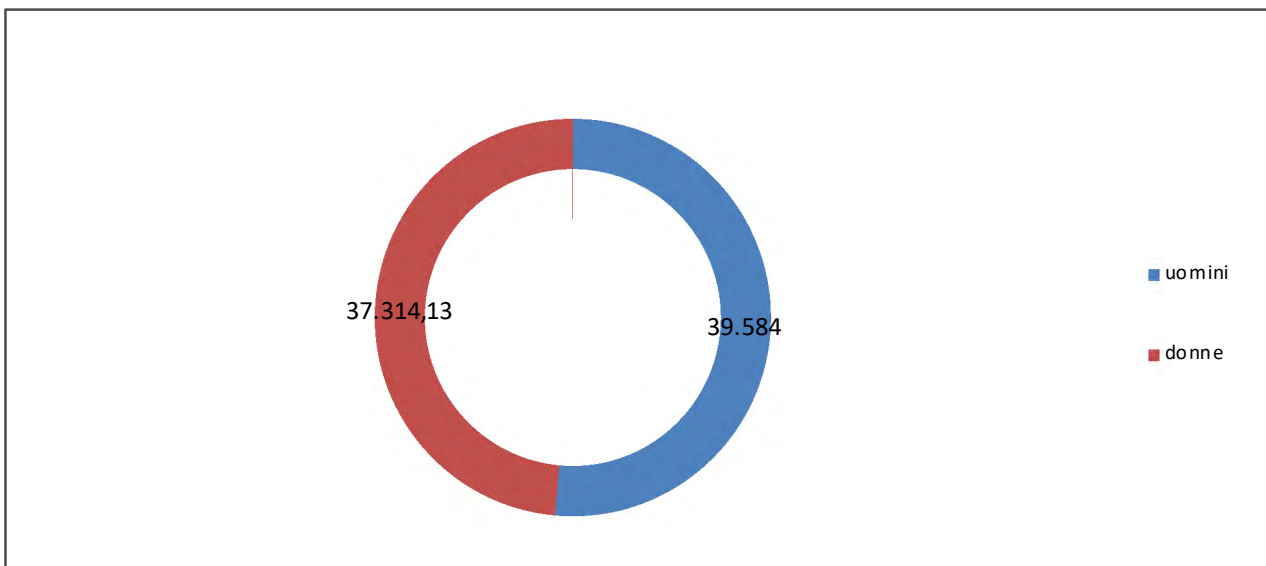
Figura 2 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: ripartizioni degli incarichi di struttura per genere



ENEA Fonte Direzione Personale

Al 31.12.2019 le retribuzioni medie annue lorde presentano un divario retributivo a favore degli uomini pari a circa 2.200 euro. Il divario retributivo annuo rispetto al 2018 è diminuito.

Figura 3 - Dipendenti ENEA al 31.12.2019: retribuzioni medie lorde per genere



ENEA Fonte Direzione Personale

Il Bilancio di genere 2019 redatto dal CUG è pubblicato all'indirizzo:

<https://www.enea.it/it/comitato-unico-di-garanzia/attivita/studi-e-progetti/bilanci-di-genere/documenti/bilancio-di-genere-2019.pdf>

Dall'analisi dei dati forniti dall'Ufficio del Personale si evince che nel corso del 2019, rispetto al 2018, è stata nominata una dirigente.

Le posizioni di responsabilità remunerate sono state 176, di cui 128 assegnate agli uomini, pari al 72,73%, e 48 assegnate alle donne, pari al 27,27%. Il divario economico annuo tra generi nei livelli di inquadramento è presente nei dirigenti, nelle figure professionali di primo ricercatore, di primo tecnologo, di collaboratore di amministrazione V livello e di operatore tecnico di VIII. Solo nel profilo di tecnologo e di operatore di amministrazione di VII la retribuzione è superiore nelle donne.

Il Comitato Unico di Garanzia dell'ENEA considera il tema delle pari opportunità un elemento di fondamentale importanza nell'ottica dello sviluppo delle risorse professionali e strutturali dell'Amministrazione. La gestione delle pari opportunità non intende rispondere soltanto ai fondamentali obiettivi di equità e a un corretto riconoscimento del merito, ma costituisce, altresì, una leva importante per il potenziamento dell'efficienza organizzativa.

Il CUG auspica che l'Amministrazione possa promuovere sempre di più l'inserimento equilibrato dei generi nelle attività, nei settori professionali e in particolare nell'assegnazione degli incarichi di responsabilità. Auspica, inoltre, che possa crescere sempre di più una politica di attenzione alla persona nel contesto lavorativo, con il coinvolgimento del personale tutto, compreso i nuovi assunti, per diffondere la cultura del rispetto della dignità dei lavoratori.

**Allegato n. 2 alla Delibera n. 8/2020/PRES**

Roma, 14 luglio 2020  
Prot. ENEA/2020/35784/STAV

## RELAZIONE PER IL PRESIDENTE

### Relazione sulla Performance 2019 – Motivazioni dell’urgenza della sua adozione

Caro Presidente,

ti sottoponiamo la *Relazione sulla Performance 2019* dell’ENEA, redatta ai sensi dell’art. 10 del d.lgs. 150/09 e s.m.i., che evidenzia a consuntivo i risultati raggiunti dall’Agenzia rispetto agli obiettivi programmati per il 2019 nel *Piano della Performance 2019-2021* (approvato con Delibera n. 17/2019/CA del 13 marzo 2019) e alle risorse disponibili.

La Relazione è stata elaborata secondo le indicazioni contenute nelle *Linee guida per la Relazione annuale sulla performance* del Dipartimento della Funzione Pubblica (Linee Guida n. 3, novembre 2018) e in coerenza con il *Sistema di misurazione e valutazione della performance* (approvato con Delibera n. 16/2019/CA del 13 marzo 2019) e i contenuti del *Conta consuntivo per l’esercizio finanziario 2019*, approvato con Delibera n. 29/2020/CA del 26 maggio 2020.

La Relazione si compone di un documento principale e di quattro Allegati. Alla definizione dei suoi contenuti hanno concorso tutte le Strutture organizzative dell’Agenzia.

Il documento principale si articola in tre Capitoli. Il primo contiene un’analisi del contesto esterno ed interno, comprensivo delle risorse finanziarie ed umane; nel capitolo 2 sono illustrati i principali risultati conseguiti nel 2019 dall’amministrazione ENEA; nel capitolo 3 sono descritte le fasi di misurazione e valutazione della performance, di cui si evidenziano gli attori, le modalità e gli strumenti, e sono riportati gli esiti della valutazione della performance organizzativa dell’ENEA.

Completano la Relazione quattro Allegati: l’Allegato 1, che contiene le Relazioni di consuntivazione dei Direttori e Responsabili delle Unità di 1 livello; l’Allegato 2 e l’Allegato 3 che riportano rispettivamente gli esiti della misurazione degli Obiettivi Specifici e degli Obiettivi annuali; l’Allegato 4, dedicato alle politiche orientate alle pari opportunità e alla valorizzazione del benessere organizzativo, con un approfondimento sui dati emersi dal *Bilancio di genere 2019*, elaborato dal Comitato Unico di Garanzia dell’Agenzia.

Secondo quanto stabilito nella modifica dall’art. 10 del d.lgs. n. 150/2009 operata dal d.lgs. 74/2017, entro il 30 giugno di ogni anno le amministrazioni pubblicano sul proprio sito istituzionale e sul Portale della performance la Relazione annuale sulla performance, approvata dall’organo di indirizzo politico-amministrativo e validata dall’OIV.

Lo scorso anno l’ENEA è riuscita a rispettare tale termine; purtroppo, quest’anno lo slittamento dei termini di legge per l’approvazione del Bilancio consuntivo dal 30 aprile al 30 giugno 2020 previsto nel decreto legge 17 marzo 2020 n. 18 - convertito con legge 24 aprile 2020 n. 27 – per motivi inerenti l’emergenza sanitaria in corso nei primi mesi del 2020 ha comportato lo slittamento dell’iter che ha portato alla definizione della Relazione.

In particolare, è stato necessario attendere l'approvazione del *Conto consuntivo per l'esercizio finanziario 2019*, avvenuta il 26 maggio 2020 (con Delibera n. 29/2020/CA) e l'esito del processo di valutazione della performance organizzativa e individuale, che ha avuto termine nei giorni scorsi (si vedano il documento OIV "Relazione sulla performance organizzativa delle Unità di primo livello dell'ENEA ed elementi utili per la valutazione della performance individuale dei dirigenti e titolari di incarichi dirigenziali", trasmesso al Presidente il 2-07-2020 con CI prot. ENEA/2020/33455/UVER-STP e la Disposizione n. 232/2020/PRES dell'8-07-2020), in quanto alcuni contenuti della Relazione sono stati desunti da tali documenti.

Tra l'altro, ti informiamo che abbiamo sottoposto il documento ad un esame preventivo informale da parte dell'OIV, che lo ha condiviso con convinzione; riteniamo che questo possa consentire una drastica riduzione dei tempi necessari alla validazione della Relazione da parte dall'OIV, a valle dell'approvazione da parte dell'organo di indirizzo politico-amministrativo dell'Agenzia.

Per le motivazioni fin qui esposte, riteniamo necessario provvedere quanto prima all'approvazione del documento, che riguarda i risultati ottenuti dall'Agenzia lo scorso anno. Non essendo allo stato attuale prevista un'altra riunione del CdA entro il mese di luglio, ti proponiamo di valutare la possibilità di procedere con una tua Delibera d'urgenza.

Restiamo a tua disposizione per fornirti ulteriori informazioni e dettagli.

I nostri migliori saluti.

Davide Ansanelli

Firmato digitalmente da: Davide Ansanelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 13:42:43

Diana Savelli

Firmato digitalmente da: Diana Anna Maria Savelli  
Organizzazione: ENEA/01320740580  
Data: 14/07/2020 12:27:27

Prot. ENEA | 2020 | 35866 | PRES

STAV

UICEDG

UVER-SECAT

CK  
c  
/