

RELAZIONE SULLA GESTIONE

INDICE

Premessa	3
Quadro strategico	4
Programmi di attività	6
Gli elementi caratterizzanti la gestione 2020: confronto con l'esercizio precedente sul piano finanziario.....	17
Analisi della stabilità finanziaria	21
Risultati finanziari ed evoluzione della situazione nel corso dell'esercizio	22
Fonti di finanziamento.....	33
Composizione della spesa 2020	36
Risultati della gestione per gli aspetti economici	41

Premessa

L'evoluzione del contesto nazionale ed internazionale già dai primi mesi del 2020 ha subito gli effetti della pandemia di COVID-19 che si sono rapidamente riflessi sull'economia globale. L'epidemia, che ha avuto inizio in Cina si è progressivamente estesa a tutti i Paesi con particolare intensità, determinando un forte peggioramento delle prospettive dell'economia mondiale.

In Europa, l'Italia è stata la prima ad esser colpita significativamente dalla pandemia e si avvia ad essere tra i Paesi che maggiormente risentiranno di tale impatto, come anche si riscontra dalla distribuzione dei fondi per il rilancio definiti dall'Unione Europea.

La severità delle misure di contenimento (limitazioni ai movimenti e ai viaggi nazionali e internazionali, chiusura di attività produttive, distanziamento interpersonale) e le circostanze straordinarie per natura ed estensione hanno avuto un forte impatto e ripercussioni sulle attività economiche ed operative dell'ENEA.

Tali criticità, nonostante abbiano determinato un rallentamento delle attività tecnico-scientifiche, non sono state di impedimento nel ricercare azioni volte a trovare risposte concrete alle avversità incontrate fornendo supporto scientifico alle esigenze sorte a seguito della pandemia. Si sono costituite fin da subito task force per fornire strumenti operativi e di analisi per gestire con efficacia le fasi di emergenza e di rilancio in un'ottica di ripresa e sviluppo del Paese.

L'ENEA ha impostato la propria azione per fornire risposte operative al Paese sia nella fase immediata di esplosione della pandemia sia per la fase di riavvio.

L'elemento che ha caratterizzato le diverse azioni poste in essere è, nella consapevolezza dell'emergenza, la prospettiva di migliorare la transizione verso uno sviluppo sostenibile, ecologico, digitale e resiliente fornendo con la ricerca e i servizi avanzati strumenti, sia operativi sia di analisi, che permettano di gestire in modo efficace ed efficiente le fasi di emergenza, di riavvio e di rilancio/sviluppo economico del Paese.

Grazie anche alla rapida costituzione di task force sul COVID-19, l'ENEA ha fornito soluzioni per l'organizzazione e la pianificazione delle analisi di tamponi e sieri effettuati in ambito sanitario, ed in particolare per definire una procedura di sorveglianza sanitaria nei centri ENEA. Inoltre, è stato condotto uno studio pilota su un gruppo di volontari sottoposti a tampone nasofaringeo e test sierologico per COVID-19, tale studio ha permesso l'avvio di un'attività di validazione di alcuni strumenti industriali per screening veloci.

L'ENEA, altresì, ha costituito una task force per lo studio delle interazioni fra particolato atmosferico e virus e tra lockdown e andamento globale delle concentrazioni di CO₂. Tale attività ha portato alla definizione di un progetto congiunto ENEA, ISPRA- SNPA e ISS, con l'obiettivo di fornire a istituzioni e ai cittadini informazioni attendibili, basate su rigidi protocolli scientifici, utili per la migliore comprensione dei fenomeni e l'assunzione delle opportune decisioni.

L'ENEA ha presentato, a supporto del processo di definizione del piano nazionale di ripresa e resilienza, proposte integrate, sia sul comparto energetico sia su quello della sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali, sottolineando l'importanza degli interventi a favore della transizione verso modelli di economia circolare tramite la definizione di una strategia integrata nazionale sul tema e lo sviluppo, presso i centri ENEA, di un hub tecnologico nazionale per la transizione a supporto del

sistema produttivo, in particolare delle PMI. Altre proposte nell'ambito della transizione verso la sostenibilità hanno riguardato la preservazione del capitale naturale e dei servizi ecosistemici che tramite interventi NBS (nature based solutions) possono garantire nuove traiettorie di sviluppo per il territorio in particolare per le aree costiere (incluse quelle produttive dei porti) e le piccole isole, per le aree interne e i piccoli borghi.

Sul piano organizzativo in risposta alla pandemia in corso l'Agenzia ha adottato soluzioni finalizzate ad incentivare ed agevolare lo smart working fornendo a tal fine le tecnologie informatiche e digitali necessarie e nel contempo garantire la sicurezza del personale in presenza mediante:

- aumento degli spazi di prossimità sul luogo di lavoro;
- adozione di protocolli di sicurezza e distanziamento;
- dotazione al personale di dispositivi di protezione;
- adozione di protocolli di sanificazione e pulizia del luogo di lavoro.

Quadro strategico

L'ENEA, con richiamo alle linee strategiche definite nella Relazione programmatica 2020 e nei relativi documenti di Piano e tenendo presente dello scenario nazionale e internazionale caratterizzato dalla diffusione del virus COVID-19 e delle conseguenti misure restrittive per il suo contenimento si posiziona su un percorso volto al rafforzamento degli obiettivi programmatici di medio periodo ed all'individuazione di scenari di lungo periodo improntati ad un significativo sviluppo delle attività in settori avanzati sul piano scientifico, tecnologico e strategico per il sistema Paese e comunitario. Il predetto percorso è rafforzato dal fatto che è stato portato a termine il progetto di potenziamento della risorsa umana, avviato nel 2018 che garantisce conoscenze essenziali anche per quanto concerne l'intercettazione di nuovi settori di ricerca e di servizi ad alto contenuto tecnologico.

In particolare, in continuità con le azioni già in corso nel 2019, è stato assunto come costante riferimento:

- lo sviluppo dei rapporti con le Istituzioni europee, nazionali e territoriali per incrementare la quantità e la qualità della ricerca e dei servizi avanzati dell'Agenzia verso l'intera Pubblica Amministrazione ed i relativi finanziamenti;
- lo sviluppo di azioni di collaborazione per il trasferimento tecnologico verso le imprese;
- il miglioramento dell'efficienza operativa e la responsabilizzazione delle strutture, anche attraverso la semplificazione dei processi decisionali e delle procedure;
- il rafforzamento dell'immagine dell'ENEA presso gli stakeholder ed i media.

Il predetto quadro di riferimento trova riscontro nell'aspettativa di una positiva evoluzione del contesto nazionale ed internazionale nei prossimi anni della domanda di ricerca e servizi avanzati, rispetto alla quale l'ENEA intendeva far corrispondere una crescita delle attività, in una condizione in cui tale crescita fosse non solo organica ed equilibrata dal punto di vista programmatico ma anche coerente

con i vincoli connessi agli aspetti finanziari, superata ormai la criticità delle risorse umane che da molti anni costituiva un limite operativo per l'Agenzia.

Per quanto riguarda gli aspetti finanziari, i vincoli di bilancio pubblico però, come più volte rimarcato, sono stati fortemente condizionati per la crescita e finalità attese, anche per la valorizzazione delle competenze dell'ente, essendo il Contributo Ordinario dello Stato sufficiente a coprire circa il 50% delle spese dell'Agenzia. Diventa pertanto arduo e complesso sostenere nel lungo termine una strategia di sviluppo basata su investimenti sulle competenze per un incremento continuo delle loro caratteristiche di eccellenza.

Quanto sopra si differenzia in modo sostanziale dagli altri enti di ricerca dove le scelte programmatiche si risolvono nella mera definizione dell'impiego delle risorse pubbliche ed operate autonomamente solo sulla base di valutazioni scientifiche e non su condizionamenti finanziari .

A parte la complessità del quadro come prima definito, l'ENEA ha operato secondo un modello di Agenzia, in cui ha attribuito pari valore alla domanda, intesa come esigenze di ricerca e di servizi avanzati del Paese, ed all'offerta, intesa come capacità dell'Ente sia di svolgere le attività in modo efficiente (in termini di costi e di tempi) sia di sviluppare al proprio interno le competenze di eccellenza necessarie.

Tale modello come applicato negli ultimi anni ha prodotto significativi risultati in termini di sviluppo qualitativo e quantitativo dei rapporti finanziari e programmatici in particolare con la P.A. e certamente esistono i presupposti affinché tale tendenza continui e si rafforzi nei prossimi anni. Un esempio sono i progetti orizzontali o "di interesse comune", ovvero i progetti che coinvolgono una pluralità di competenze, tutte disponibili nell'ambito delle strutture dell'Agenzia, in un determinato ambito territoriale o tematico; si tratta infatti di progetti in cui la capacità dell'Agenzia, per certi versi unica, di intervenire integrando un ampio ventaglio di tecnologie, è stata ampiamente dimostrata e valorizzata.

Rimane ancora in essere la criticità su cui occorre intervenire con iniziative di largo respiro, riguardante il rilevante disequilibrio esistente tra le attività svolte a favore della P.A. e quelle per il settore privato, con risultati non rispondenti alle aspettative per quanto riguarda il 2020.

Sebbene la P.A. rappresenti e debba rimanere una assoluta priorità per l'Agenzia, non vi è dubbio che l'iniziativa verso il settore privato debba essere rafforzata.

In ogni caso, le azioni già promosse, quali:

- è stato rinnovato il modo di presentare l'ENEA al mondo imprenditoriale mettendo a disposizione in modo chiaro e fruibile la ricchezza del patrimonio di competenze dell'Agenzia per creare nuove occasioni di lavoro congiunto teso alla crescita tecnologica del tessuto produttivo;
- sono state organizzate numerose occasioni di incontro a livello territoriale con associazioni industriali anche settoriali;
- sul piano organizzativo e operativo è stata istituita la Direzione Innovazione e Sviluppo con il fine di rappresentare l'Agenzia come interfaccia unica verso il potenziale mercato dell'offerta di ricerca e servizi ad alto contenuto tecnico-scientifico;

non sono state sufficienti a conseguire i risultati attesi per il 2020 a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19.

Occorre pertanto continuare a percorrere velocemente le direttrici già intraprese.

La prima è quella di un "avvicinamento" fisico dei laboratori dell'ENEA alle aree territoriali di maggiore rilevanza dal punto di vista industriale, concludendo accordi con alcune Associazioni industriali territoriali, Imprese nazionali, le maggiori Università ed enti locali, localizzando nuovi centri di ricerca nelle aree dove più facilmente possono essere sviluppate nuove attività di ricerca in piena sinergia con le imprese, moltiplicando le iniziative avviate in Lombardia.

La seconda direttrice è quella di promuovere accordi, convenzioni e collaborazioni su linee di ricerca ed innovazione con le P.A. ed Organismi europei rispondenti al nuovo modello economico di sviluppo e crescita sostenibile ed ecologico.

La terza direttrice, per incrementare l'attività di ricerca a favore delle imprese, è l'implementazione di nuovi modelli per il loro coinvolgimento, quali:

- il programma di medio-lungo periodo denominato Knowledge Exchange Program (KEP) finalizzato a creare un modello di partnership tra ENEA e sistema industriale, PMI in particolare, per lo scambio di conoscenze su specifiche tematiche tecnologiche;
- il Proof of Concept (PoC) per supportare le attività di validazione tecnologica e commerciale di risultati derivanti da progetti di ricerca ENEA, da realizzarsi in collaborazione con partner industriali attraverso l'apporto di risorse economiche e finanziarie di entrambi i soggetti;
- la convenzione in corso con il MiSE per gli incentivi alle imprese in ordine alle attività di supporto e gestione dell'intervento "Economia circolare".

Infine una quarta criticità, connessa agli investimenti, che le esigenze di bilancio (ma anche in alcuni casi le insufficienti disponibilità di risorse umane) hanno fortemente limitato negli anni addietro per quanto riguarda in particolare:

- la manutenzione straordinaria ed il rinnovo delle attrezzature scientifiche;
- la realizzazione di nuove grandi infrastrutture di ricerca;
- il rinnovo e l'efficientamento energetico delle infrastrutture dei Centri, attraverso investimenti che abbiano come obiettivo non solo il contenimento dei costi ma anche e soprattutto l'incremento dell'offerta di servizi avanzati alle imprese.

Programmi di attività

I Dipartimenti e le Unità tecniche costituiscono il sistema portante delle attività tecnico-scientifiche dell'Agenzia; va però anche considerato il contributo della Direzione Innovazione e Sviluppo e delle Unità Relazioni e Comunicazione e Studi, Analisi e Valutazioni nel cogliere e sostenere le iniziative di finanziamento, nel promuovere e diffondere le conoscenze scientifiche e tecnologiche e nell'elaborare studi sul sistema energetico nazionale e sulle ricadute economiche e sociali delle tecnologie energetiche e ambientali.

Le attività sono pertanto centrate prevalentemente sui quattro settori di competenza dei Dipartimenti:

- Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare;
- Tecnologie energetiche e fonti rinnovabili;
- Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali;
- Efficienza energetica;

e su quelli delle Unità tecniche:

- Istituto di Radioprotezione;
- Unità Tecnica Antartide.

Nell'ambito della predetta cornice, i filoni di attività sono svolti in accordo con la policy del decisore pubblico in materia energetica ed ambientale per lo sviluppo economico sostenibile del Paese ed in risposta alla domanda di innovazione tecnologica del sistema delle imprese nell'ambito del perimetro definito dal predetto quadro di competenza.

In particolare, le azioni sono orientate al rafforzamento della strategia energetica del Paese in ambito europeo, basata anche sul risparmio e sull'efficienza energetica.

L'ENEA è l'istituzione di riferimento nazionale sul tema dell'efficienza energetica, nell'ambito delle funzioni proprie di Agenzia Nazionale per l'Efficienza energetica. Nell'assolvimento del suddetto ruolo, fornisce supporto tecnico all'Amministrazione centrale per l'attuazione delle direttive europee, per la programmazione e il monitoraggio delle relative misure, per la definizione e l'attuazione delle politiche di incentivazione, per la verifica del raggiungimento degli obiettivi nazionali, per il rafforzamento delle politiche di coesione territoriale.

Nel merito, nel 2020 le attività si sono concentrate:

- sul supporto alle imprese energivore ed alle grandi imprese per l'obbligo di diagnosi energetiche;
- sul piano di azione per incrementare gli edifici ad energia quasi zero e sul programma di riqualificazione energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione Centrale (PREPAC);
- sulla gestione del meccanismo delle detrazioni fiscali attraverso la raccolta delle pratiche richiedenti l'erogazione dell'incentivo a beneficio dei cittadini;
- sulla progettazione, realizzazione e messa in linea di un nuovo portale per consentire la trasmissione ad ENEA delle asseverazioni ai sensi dell'art. 119 del D.L. 34/2020 (decreto rilancio) e del Decreto del MiSE 06/08/2020 per gli interventi che usufruiscono delle detrazioni fiscali Super Ecobonus (detrazione del 110%);
- sulla negoziazione con la Commissione Europea e gli Stati Membri a Bruxelles dei regolamenti applicativi di ecodesign e della nuova etichettatura energetica e per la possibile istituzione di una etichetta europea per l'efficienza dell'acqua e di un sistema di incentivazione della riparabilità degli apparecchi;
- sull'attuazione e conclusione del programma "ItalianinclassaA" rivolto a cittadini e operatori di tutti i settori produttivi per promuovere un uso più consapevole ed efficiente dell'energia e fornire gli strumenti adatti per accelerare il processo di transizione energetica nel nostro Paese.

Rilievo assume la collaborazione formalizzata alla fine del 2017, con concreto avvio delle attività nel 2018 e con i primi importanti risultati conseguiti nel 2019 con l'Agenzia per la Coesione Territoriale per la realizzazione del "Progetto ES-PA (Energia e sostenibilità per la PA) è finalizzata a migliorare le competenze delle PA regionali e locali sui temi dell'energia", di durata pluriennale per un importo di 9,6 milioni di euro. Purtroppo nel 2020 a seguito delle difficoltà incontrate si sono avuti scarsi risultati che hanno determinato entrate per circa 0,51 milioni di euro.

Nel settore dello sviluppo delle tecnologie per l'efficienza energetica, l'ENEA ha proseguito l'attività di sviluppo, mediante la realizzazione di dimostrativi di dimensioni sempre maggiori, di modelli di smart cities basati sul concetto di illuminazione pubblica ad alta efficienza integrata con tecnologie smart riguardanti la mobilità sostenibile (veicoli a basso impatto ambientale e monitoraggio del traffico). In quest'ultimo ambito, ENEA ha avviato le attività del progetto MOBILus, vincitore dell'iniziativa EIT (European Institute of Innovation & Technology) Urban Mobility, avente lo scopo di accelerare lo sviluppo di tecnologie e soluzioni innovative in chiave "green" per la mobilità nelle aree urbane. ENEA fornisce contributi allo sviluppo di tecnologie e soluzioni per la mobilità intelligente e sostenibile, improntate a favorire la mobilità elettrica, condivisa e "on demand", l'integrazione modale a livello urbano, la distribuzione efficiente ed ecosostenibile delle merci, la pianificazione e gestione del trasporto urbano anche in situazioni di emergenza attraverso strumenti di supporto alle decisioni. Sono proseguite, inoltre, le iniziative di monitoraggio e di diagnostica energetica remota di reti di edifici, il monitoraggio ambientale e lo sviluppo di sistemi di supporto alle decisioni per la protezione di infrastrutture critiche, quest'ultima attività svolta in collaborazione con INGV nell'ambito dell'Accordo di Programma EISAC.it.

Per quanto riguarda le ricerche per lo sviluppo dell'energia da fusione nucleare, l'ENEA è coordinatore nazionale di tutte le principali istituzioni di ricerca e le più prestigiose università nei grandi programmi internazionali (EUROfusion, Fusion for Energy, ITER) che comportano importanti ricadute economiche sulle industrie nazionali. In parallelo è continuata l'attività necessaria alla realizzazione del Divertor Tokamak Test Facility (DTT) mediante la conclusione delle attività tecniche per l'emissione dei bandi di gara per la fornitura dei cavi superconduttori, per la fornitura dei 18 moduli del sistema magnetico toroidale, e per la fornitura delle 18 casse di contenimento dei moduli del magnete toroidale. Inoltre è stata avviata la gara per le indagini geognostiche ed ambientali.

Relativamente alle infrastrutture di ricerca, per il progetto Triga "Molibdeno" è stata effettuata l'analisi teorico-sperimentale del processo di irraggiamento dei campioni di Molibdeno sia in composizione isotopica naturale che arricchiti in ^{98}Mo per la produzione di radiofarmaci di uso bio-medicale. 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 della strumentazione in sala controllo e i lavori sul ramo di ventilazione dell'impianto per il ripristino della funzionalità del Laboratorio Radiochimico.

L'ENEA, inoltre, continua a presidiare ricerca e sviluppi in ambito nucleare ai fini della sicurezza tecnologica in un'ottica di modernizzazione e aumento della competitività dell'apparato industriale

italiano nel contesto europeo ed internazionale con particolare attenzione ai reattori di IV generazione refrigerati a piombo (LFR). Le attività del 2020 si sono concentrate sulla progettazione del reattore ALFRED da realizzarsi in Romania nell'ambito del consorzio FALCON. Inoltre, sono proseguite le collaborazioni con Cina e USA sulle tecnologie e la progettazione di sistemi LFR avanzati (AMR) e modulari (SMR).

Riguardo al pacchetto energia-ambiente come filone che coniuga le nuove tecnologie energetiche con l'efficientamento e la sostenibilità dei sistemi produttivi al fine di adeguare le risposte del Paese agli obiettivi concordati in ambito europeo, l'ENEA ha nel 2020 continuato le forme di collaborazione per l'attuazione dei previsti provvedimenti legislativi volti all'efficientamento energetico e per lo sviluppo e la diffusione delle energie rinnovabili, con specifico riferimento al solare fotovoltaico (sviluppo di dispositivi ad elevata efficienza e a basso costo) e a concentrazione (in un'ottica non esclusiva di produzione di energia elettrica, ma anche cogenerativa ed integrata con altre fonti rinnovabili), incluso l'aspetto relativo alla smart grid ed alle micro reti energetiche basate su generazione distribuita da fonte rinnovabile e sistemi di accumulo ed alla bioenergia, da biomassa residuale o di derivazione agroalimentare, coniugata in un contesto più ampio di bioraffineria e chimica verde. Con particolare riferimento al solare a concentrazione ed alla bioraffineria e chimica verde, assume particolare rilievo il recente protocollo di intesa con ENI, cui seguirà nel 2021 un importante atto esecutivo, preceduto nel corso degli ultimi due anni da commesse industriali su entrambi i temi.

Nella logica di supportare le problematiche connesse con la crescente immissione in rete dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, sia per la non programmabilità delle stesse sia per l'esigenza di fornire servizi ancillari alla rete elettrica nazionale, ENEA ha sviluppato tecnologie, componenti e tecniche di gestione e controllo per configurazioni di rete in assetto *smart grids* e *micro grids*, tecnologie e sistemi di accumulo di energia di tipo elettrochimico, chimico e termico, inclusa la produzione e l'impiego dell'idrogeno prodotto da surplus di energia elettrica da fonti rinnovabili, e lo sviluppo delle tecnologie "power-to-gas".

ENEA coordina l'Associazione Nazionale sulle batterie (Italian Battery Alliance - IBA), istituita sotto l'egida MiSE con l'obiettivo di dar vita ad una piattaforma "industry driven" che si pone come ecosistema aperto e collaborativo per creare le condizioni per lo sviluppo di una industria nazionale delle batterie competitiva a livello globale e integrata nelle catene del valore europee. Le attività sull'accumulo elettrochimico sono state indirizzate anche alla definizione di una proposta progettuale in ambito IPCEI Batterie, approvata alla fine del 2020, per la realizzazione di un Advanced Battery Laboratory e di una linea pilota presso il C.R. ENEA Casaccia.

E' stato siglato, inoltre, nel 2020 un accordo ENEA-MiSE nel cui ambito il Dipartimento TERIN fornirà supporto tecnologico alla definizione e costruzione dell'IPCEI (Projects of Common European Interest) nazionale sull'idrogeno. Nell'ambito di Mission Innovation, è stato predisposto il Piano Operativo per la realizzazione presso il C.R. ENEA Casaccia di una Hydrogen demo Valley, piattaforma dimostrativa che ha l'obiettivo di validare e dimostrare, in modalità integrata, sistemi e tecnologie ad elevata maturità tecnologica, nonché sperimentare componenti, soluzioni e sistemi innovativi. Sarà inoltre realizzata una microrete energetica integrata (elettricità e calore) presso il C.R. ENEA Portici con l'implementazione di logiche avanzate di gestione e controllo dei flussi di energia e dei carichi

nell'ottica di incrementare la flessibilità delle infrastrutture di rete ed accrescere l'erogazione dei servizi.

Per quanto riguarda la limitazione delle emissioni, le attività sono state finalizzate alla diversificazione dell'approvvigionamento energetico, alla riduzione della dipendenza dal combustibile fossile ed alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, con attività riguardanti i carburanti alternativi (come dettato dalla Direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi, recepita dal D.Lgs. n. 257 del 16 dicembre 2016), i veicoli ibridi ed elettrici, le tecnologie di cattura e utilizzo della CO₂. Nella logica di un contributo integrato di sistema Paese, l'ENEA coordina, con la partecipazione di ENEL, ENI, Terna, Nuovo Pignone Tecnologie, RSE, CNR ed una moltitudine di altri operatori pubblici e privati del settore energia, il Cluster Tecnologico Nazionale sull'Energia in esito alle iniziative del MUR avente la funzione di descrivere le traiettorie tecnologiche in linea con le politiche nazionali e regionali della ricerca e dell'innovazione con particolare riferimento ad attività collegate a componenti e sistemi innovativi per la produzione e la distribuzione di energie sostenibili e a basso contenuto di CO₂, nonché alla produzione, stoccaggio e distribuzione di energia elettrica secondo il concetto di smart grids. Il Piano triennale di azione del CTN Energia, definito sotto il coordinamento ENEA, è stato presentato al MUR nel 2019, e sarà implementato e aggiornato annualmente. Tale piano prevede la definizione delle attività di supporto alla realizzazione delle suddette traiettorie tecnologiche e di sviluppo di una comunità della ricerca industriale, al fine di contribuire al recupero di competitività in materia di ricerca e innovazione nell'Area delle Regioni a Convergenza. Inoltre, il piano intende favorire l'integrazione delle risorse disponibili a livello europeo, nazionale e regionale, tenendo conto dei risultati delle iniziative nazionali e regionali realizzate e/o in essere. Attualmente sono in corso due progetti pilota denominati Living Grid e NeMESi. Il primo ha l'obiettivo di sviluppare nuovi modelli per il miglioramento dell'osservabilità del sistema e per la gestione ottimale, in condizioni di emergenza della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), della disconnessione e riconnessione di porzioni di rete e delle relative risorse energetiche distribuite. Il progetto prevede di realizzare un dimostratore/pilota per l'implementazione su scala più ampia di soluzioni di integrazione nelle reti di trasmissione e distribuzione di energia elettrica prodotta, prevalentemente, da fonte rinnovabile non programmabile distribuita, anche al fine di agevolare il pieno sfruttamento dei benefici derivanti da una sempre maggiore flessibilità delle risorse di rete, soprattutto dei carichi (connessi alla rete AT e MT).

Il secondo ha l'obiettivo di studiare e sviluppare soluzioni avanzate nel settore del solare a concentrazione, compresa l'integrazione con altre fonti energetiche, in modo da aumentare la flessibilità delle reti elettriche. Il progetto ha esaminato, come caso studio, l'integrazione di sistemi CSP con accumulo termico e sistemi di produzione energetica di tipo convenzionale, implementando le relative strategie di gestione ed ottimizzazione, nell'ottica dell'espandibilità e replicabilità delle soluzioni investigate in applicazioni industriali su vasta scala.

L'ENEA si caratterizza per un approccio sistemico e trasversale ai temi della transizione verso lo sviluppo sostenibile. Questa caratteristica ha permesso il rapido sviluppo di azioni integrate anche in risposta al fenomeno pandemico che ha caratterizzato il 2020. Fin dai primi mesi dell'anno l'ENEA ha avviato delle attività per studiare la relazione fra inquinamento atmosferico e diffusione del contagio. Il

30 marzo 2020 si è avviata l'organizzazione e la pianificazione di ricerche relative alle relazioni COVID-19 e particolato atmosferico e alle conseguenze del lockdown sulle emissioni atmosferiche. Nei primi giorni di aprile 2020 il piano di lavoro ENEA è stato sottoposto all'attenzione di ISPRA e da lì è iniziata una interazione che ha coinvolto le Agenzie Regionali di Protezione Ambientale e contemporaneamente ISS e successivamente il progetto è stato presentato alla stampa tramite un comunicato a firma ENEA, ISS e ISPRA-SNPA. Il progetto risultante e tuttora in corso è denominato "Pulviris". In particolare il progetto vuole approfondire:

- il legame fra inquinamento atmosferico e diffusione della pandemia,
- le interazioni fisico-chimiche-biologiche fra polveri sottili e virus
- gli effetti del "lock down" sull'inquinamento atmosferico e sui gas serra.

Il progetto utilizzerà per lo studio di interazione fra particolato atmosferico e virus sia analisi "in silico", ossia la riproduzione dell'interazione fra virus e particolato atmosferico mediante la simulazione matematica al computer, sia un modello biologico rappresentativo delle caratteristiche di COVID-19.

L'obiettivo è quindi quello di effettuare un'analisi seria e approfondita su queste tematiche, fondata su protocolli scientifici verificabili, così da fornire a istituzioni e cittadini informazioni attendibili utili per la migliore comprensione dei fenomeni e l'assunzione delle opportune decisioni.

Inoltre, nel corso del 2020, per quanto riguarda le attività per il miglioramento della sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali, l'ENEA ha ulteriormente consolidato il suo ruolo nelle principali tematiche trasversali quali l'economia circolare, la bioeconomia, l'agroindustria, il turismo sostenibile, le città sostenibili, i nuovi materiali, i processi e gli approcci per una edilizia ed una industria sostenibile, la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, la salvaguardia e la valorizzazione del territorio e la protezione della salute dei cittadini. Il posizionamento dell'ENEA su tali temi è stato ribadito anche nell'ambito della definizione del PNRR, quando l'Agenzia ha avuto modo di presentare in audizione alle Camere i commenti e le attività che possono essere messe a servizio del piano stesso. In particolare, in tali occasioni, si è sottolineata l'importanza, anche economica, del capitale naturale e dei servizi ecosistemici, inoltre sono state illustrate azioni relative alla definizione di una strategia integrata (imprese-territori-cittadini-governance) nazionale sull'economia circolare, alla creazione di un hub tecnologico nazionale per l'economia circolare, con attenzione allo sviluppo di tecnologie per il recupero e il riciclo, ai nuovi business model, all'eco design, agli interventi integrati per la sostenibilità delle piccole isole e dei piccoli borghi, alla riqualificazione delle grandi aree industriali come Taranto e alla definizione di nuove strategie di sviluppo delle aree portuali e costiere. Tutti temi prioritari a livello nazionale ed internazionale che, nel loro complesso, mirano a favorire una transizione verso una società decarbonizzata e basata su modelli di Economia Circolare in grado di promuovere un uso efficiente delle risorse e di ridurre gli impatti dei cambiamenti climatici.

L'Agenzia ha promosso queste attività, caratterizzate da un approccio sistemico e multidisciplinare, a supporto della Pubblica Amministrazione Centrale, delle Regioni e agli Enti locali, oltre che del settore privato, con particolare attenzione alle PMI.

E', inoltre, proseguito l'impegno nelle diverse Piattaforme Tecnologiche già costituite negli anni precedenti e in quelle recenti come l'iniziativa METROFOOD-RI, coordinata a livello europeo da ENEA, e la Piattaforma nazionale del Fosforo promossa dal MATTM e coordinata dall'ENEA, nei Cluster nazionali e regionali, nei Distretti tecnologici nazionali e comunitari, nella Knowledge

Innovation Community (KIC) sui Raw Materials, che ha approvato la creazione, nel 2020, del Regional Center Southern Italy a Brindisi, ed è stato 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 nell'ambito del progetto POR Marche MARLIC.

Sui temi dell' Economia Circolare, l'ENEA ha continuato il suo impegno verso la Piattaforma europea ECESP (European Circular Economy Stakeholder Platform), ha ulteriormente promosso il successo dell'equivalente piattaforma nazionale ICESP ed è stata confermata la presenza nell'alleanza dei centri di ricerca europei ECERA (European Circular Economy Research Alliance). Infine 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.

Rilevanti sono inoltre le attività che ENEA continua a svolgere per il MiSE nell'ambito della convenzione per l'implementazione in Italia del Regolamento REACH, nel coordinamento del Laboratorio Materie Prime e nel supporto alla strategia nazionale per la bioeconomia. Nel 2020 è stata inoltre sottoscritta una Convenzione con il MiSE DG per gli Incentivi Alle Imprese in ordine alle attività di supporto e gestione dell'intervento agevolativo "Economia Circolare" di cui al Decreto MiSE 11 giugno 2020 ed è stata firmata un'ulteriore convenzione con il MiSE DG per il Mercato, la Concorrenza, la Tutela del Consumatore e la Normativa Tecnica per la realizzazione di strumenti e iniziative sull'Economia Circolare a vantaggio dei consumatori.

Quanto allo sviluppo economico sostenibile come componente ampia e trasversale del quadro strategico, è continuata nei vari laboratori ENEA l'attività di messa a punto di una molteplicità di applicazioni e di tecnologie che incontrano un'importante e crescente domanda. Tra queste rientra l'AgroSpazio, con tutte le sue applicazioni e ricadute innovative in diversi sistemi produttivi e che vede l'ENEA rivestire un ruolo di leadership nei rapporti con ASI ed ESA nell'ambito della SpaceEconomy. Sono state sviluppate soluzioni integrate per aumentare la resilienza degli ambienti terrestri e marini e favorire il loro sviluppo sostenibile, quali lo sviluppo di sistemi e modelli per la definizione della distribuzione dei contaminanti nell'ambiente e in siti industriali con relativo impatto sulla salute dell'uomo, la sperimentazione di sistemi per la bonifica ed il restauro di siti contaminati, lo sviluppo e la sostenibilità dei processi produttivi in coerenza con la strategia europea di lungo periodo sulla Blue Growth. Le attività di mitigazione del rischio geomorfologico si sono concretizzate nello 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) e sono state poste le basi per un più ampio Accordo con la Regione Siciliana che partirà nella primavera 2021 ed estenderà all'intera Provincia di Messina quanto fatto ad Altolia. L'Agenzia ha continuato, inoltre, azioni per il potenziamento della Stazione di Osservazioni Climatiche di Lampedusa; sempre nell'ambito delle osservazioni climatiche, continuano le attività di monitoraggio di dati meteo-climatologici e la rianalisi dei dati passati presso gli Osservatori polari Antartici e in Artico. Le attività di mitigazione del rischio sismico sono state dedicate principalmente alla salvaguardia e fruizione del patrimonio storico-monumentale e architettonico. E' da sottolineare la maturazione sul finire dell'anno, di due importanti commesse per l'ispezione e la classificazione di situazioni a rischio relative ai controsoffitti interni ed ai marmi esterni della sede

principale del Ministero degli Affari Esteri e la Cooperazione Internazionale – Palazzo della Farnesina, a Roma.

L'ENEA, attraverso la partecipazione al Consorzio Fabre, assicura attività scientifiche nel settore dell'ingegneria civile e dell'architettura con particolare riferimento ai temi della classificazione del rischio statico, fondazionale, sismico ed idrogeologico, verifica, controllo e monitoraggio dei ponti e viadotti, nonché lo sviluppo di tecnologie innovative per la progettazione di interventi di ripristino degli stessi sul territorio nazionale.

Nell'ambito del supporto tecnico/scientifico alla Commissione Europea per l'implementazione del Piano Strategico delle Tecnologie Energetiche continuano le attività sulle fonti rinnovabili dal mare e sullo 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 che mediante ricerche su materiali esplorativi per la conversione del calore in elettricità così come lo studio di materiali per la conversione del calore disperso in energia elettrica (effetto termoelettrico). Ulteriori materiali e test vengono sviluppati da ENEA nel settore dei materiali per l'energia, in particolare per lo sviluppo di sorgenti di luce da integrare in componenti edilizi, di batterie innovative prodotte con solventi a basso impatto ambientale, di materiali superconduttori e piroelettrici, di nano-catalizzatori magnetici.

In risposta all'emergenza sanitaria da COVID-19, insieme al citato progetto Pulvirus, sono state messe in campo diverse attività sperimentali e di supporto al processo decisionale per definire una procedura di sorveglianza sanitaria finalizzata alla messa in sicurezza dei centri ENEA. Tra le attività sperimentali è opportuno anche citare: (i) la validazione, sviluppata su richiesta da aziende nazionali, di alcuni strumenti industriali per screening veloci, (ii) lo sviluppo di dispositivi innovativi di sanificazione e (iii) la progettazione e sviluppo di un contenitore innovativo per il riconoscimento, la raccolta e il trattamento delle mascherine anti-covid usate. Inoltre, sempre come risposta all'emergenza COVID, è stata sviluppata l'applicazione ShareArt4Covid che consente, unitamente all'impiego delle reti neurali, di rilevare il corretto utilizzo della mascherina da parte dei visitatori delle sale museali e di individuare eventuali assembramenti, attivando, in tempo reale, segnalazioni e alert visivi.

Sono infine proseguite le azioni di cooperazione internazionale per il trasferimento tecnologico verso i Paesi in Via di Sviluppo (PVS) a supporto del MATTM. Tali azioni, hanno subito dei forti rallentamenti dovuti alla diffusione della Pandemia Covid e a mutate situazioni geopolitiche locali. Nel 2020 sono stati avviati, su tali temi, contatti per una collaborazione con l'Agenzia Italiana per la Cooperazione allo sviluppo.

Nell'ambito del progetto di cooperazione internazionale WAVE4M per la realizzazione di un sistema operativo di previsione delle onde nell'arcipelago delle Maldive è stato messo a punto un sistema prototipale di previsioni del moto ondoso e sono in corso i primi test di verifica dei risultati.

Nel corso del 2020, anche lo sviluppo del modello di previsione di qualità dell'aria ha avuto importanti riconoscimenti sia nel contesto europeo dove il modello ENEA è riconosciuto come uno dei 9 modelli di riferimento europei per le previsioni di inquinamento sia nel contesto nazionale dove la versione italiana, denominata FORAIR-IT è ora tra i modelli nazionali considerati per lo sviluppo di Servizi

Operativi nazionali di Qualità dell'Aria nell'azione Mirror Copernicus guidata dal MISE nel piano strategico Space Economy.

Quanto allo sviluppo economico sostenibile come componente ampia e trasversale del quadro strategico nel quale l'ENEA sviluppa attività non direttamente riconducibili all'energia e all'ambiente, è continuata nei vari laboratori ENEA l'attività di messa a punto di una molteplicità di applicazioni delle tecnologie sviluppate originariamente per finalità energetiche e che incontrano un'importante domanda da parte di alcuni settori economici e sociali, quali: l'agroindustria, la fruibilità e la conservazione del patrimonio artistico, inoltre, anche le infrastrutture di prove e qualificazione di componenti industriali e per l'edilizia sono state messe al servizio del sistema delle imprese in diversi Centri di ricerca.

Le attività di sviluppo di sistemi e sensori per la Security sono proseguite con progetti finanziati in ambito NATO ed europeo e per quanto riguarda lo sviluppo di metodi e tecnologie per la mitigazione del rischio CBRN (rischio Chimico, Biologico, Radioattivo e Nucleare) le attività sono state svolte nell'ambito del CBRNE Security e con la partecipazione alla rete METROFOOD per l'applicazione dei principi di metrologia agli alimenti e per la qualità e la sicurezza alimentare.

Nel 2020 si sono rafforzate le attività relative ai materiali ed ai test per la mobilità, che abbracciano applicazioni che vanno dallo sviluppo di controlli non distruttivi e saldature per componenti aerospaziali, lo sviluppo di materiali per sistemi frenanti, la messa a punto di materiali compositi leggeri per l'alleggerimento dei veicoli stradali e per la protezione antifuoco in quelli navali.

Una parte significativa delle attività richiamate nei punti precedenti, in particolare nel settore energetico, sono state realizzate nell'ambito dei progetti di cui alla "ricerca di sistema elettrico" con specifico riferimento al Piano triennale 2019-2021 che prevede la disponibilità complessiva di risorse per le attività svolte direttamente da ENEA e per quelle svolte dai soggetti coordinati (Università e Sotocarbo) di 66,7 milioni di euro ed i cui risultati sono resi liberi e messi nella disponibilità degli utenti del sistema elettrico.

Le tecnologie ed il know-how sviluppati sono state oggetto di un'azione di trasferimento verso il sistema delle imprese e di valorizzazione della proprietà intellettuale con il duplice scopo di conferire alla ricerca un tangibile ruolo economico e di migliorare la competitività dell'industria nazionale, PMI in particolare.

L'ENEA ha continuato lo sviluppo di tecnologie nel settore biomedico, sistemi di diagnosi e cura con l'utilizzo di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti come lo sviluppo della macchina di "protonterapia" (Progetto TOP-IMPLART). L'ENEA, con finanziamenti della Regione Lazio, ha avviato la realizzazione, in collaborazione con l'ISS, di una piattaforma tecnologica di ridotte dimensioni detta "lab-on-chip (LOC)" in grado di isolare e neutralizzare in pochi minuti le cellule staminali tumorali. L'ENEA sta realizzando, per il progetto NANOCROSS con il finanziamento dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC), la messa a punto di un sistema di somministrazione sempre più sicuro ed efficace di agenti chemioterapici.

Sono concluse attività di progettazione e realizzazione dei primi prototipi della infrastruttura "Tecnologie per la salute (TECHEA)" che prevede la realizzazione di facility di test e prototipi finalizzati allo sviluppo di tecnologie per la sicurezza alimentare, di acceleratori lineari di elettroni miniaturizzati

per radioterapia, lo sviluppo di dosimetri per imaging e di sistemi indossabili per il monitoraggio di pazienti.

Per migliorare la competitività e la qualità dello sviluppo, il rafforzamento strutturale, l'incremento dell'occupazione, l'avvio di percorsi di cambiamento nel sistema socio-economico, le Regioni sono chiamate a definire scelte chiare e consapevoli di sviluppo da implementare secondo precise strategie, individuando percorsi di rilancio in termini di innovazione per la scoperta di nuove potenzialità.

Per affrontare queste sfide le Regioni devono costruire e consolidare il cosiddetto "ecosistema regionale dell'innovazione", che è quell'ambiente dove si creano le condizioni abilitanti per la crescita competitiva e la trasformazione economica di un determinato contesto produttivo, economico e sociale, attrattivo per investimenti, iniziative imprenditoriali e talenti, in grado di promuovere innovazione nelle industrie mature e al contempo ricambio imprenditoriale; un obiettivo da realizzarsi tenendo ben presente la lunga crisi degli ultimi anni, ma anche con la consapevolezza del potenziale insito nei sistemi regionali.

E' proprio in questo contesto che ENEA ha inteso potenziare, con il contributo delle Regioni, la creazione di infrastrutture di ricerca aperte come il progetto MAIA (Materiali Avanzati in una Infrastruttura Aperta) una infrastruttura di riferimento per la fornitura di servizi, per la KET "Materiali Avanzati", cofinanziato dalla Regione Lazio, che nel 2020 ha quasi completato l'acquisizione di apparecchiature da trasferire in un edificio appositamente ristrutturato per questo scopo. Inoltre è stato acquisito un incarico da parte della Regione Lazio per la gestione di una piattaforma di 7 progetti per il settore dell'Aerospazio, in cui l'Agenzia va ad esercitare il ruolo di interfaccia unica, nel ruolo di Mandatario Unico, tra le regione ed un partenariato di 15 stakeholder (enti di ricerca pubblici, grandi imprese e PMI).

Nell'ambito della collaborazione con le Regioni, l'ENEA ha proseguito le attività con la Regione Lombardia relativa alla collaborazione con il Parco Scientifico e Tecnologico Kilometro Rosso SpA di Stezzano (BG) e l'Università degli Studi di Brescia con i Laboratori "Materiali e processi industriali sostenibili 4.0" e "Tecnologie per le Smart Cities" e del Laboratorio "Gestione sostenibile delle risorse e del territorio. In particolare nel Laboratorio Tecnologie per la Sostenibilità allestito presso l'Università di Brescia, sono stati ospitati nel corso del 2020 i dottorandi di ricerca finanziati dalla Regione Lombardia nell'ambito dell'Accordo Quadro stipulato con ENEA nel 2018.

E' stato nel frattempo predisposto un nuovo progetto di collaborazione scientifica con Kilometro Rosso che prevede la costituzione di un living lab per la comunità energetica, passando attraverso gli step intermedi della supervisione energetica e di comfort dell'edificio Pixel (un NZEB) e degli edifici "Centro delle Professioni" e "SPARK", e della gestione smart dell'illuminazione degli spazi comuni.

Inoltre sono in fase di messa a punto le azioni per iniziative similari in Sardegna, nell'area del Sulcis, per dare impulso, con la partecipata Sotacarbo, a collaborazioni con il tessuto produttivo e con le Università sarde nei settori della "decarbonizzazione" e nell'efficienza energetica.

Particolare attenzione continua ad essere dedicata al Mezzogiorno in una prospettiva di sviluppo tecnologico delle Regioni meridionali verso la "green economy", con l'obiettivo di coniugare la domanda di servizi ad alto contenuto tecnologico con le eccellenze ivi presenti, attraverso il potenziamento ed ammodernamento tecnologico delle infrastrutture dei Centri di ricerca operanti in Puglia, Campania, Basilicata e Sicilia. Si sottolinea che a dicembre 2020 è stato approvato dalla

Giunta della Regione Puglia lo schema di Accordo di Collaborazione (ex art. 15 della L. 241/1990) con l'ENEA finalizzato alla realizzazione di un Centro per l'Economia Circolare con l'obiettivo di favorire il rafforzamento della competitività delle filiere produttive locali e della transizione verso l'economia circolare, e più in generale di rafforzare il sistema dell'innovazione nazionale, delle regioni meridionali ed in particolare della regione Puglia, a supporto delle imprese e delle organizzazioni di R&S del territorio. Tale iniziativa potrà anche avere una proiezione internazionale grazie alle potenziali collaborazioni con il Regional Center South Italy di EIT RawMaterials presso il C.R. ENEA-Brindisi che, limitatamente agli scopi della associazione europea EITRM, nasce proprio per connettere i territori meridionali ad un vasto panorama europeo di portatori di interesse nel settore delle risorse non energetiche.

Nel corso del 2020, sono state avviate le attività di potenziamento dell'infrastruttura di ricerca PIBE, inserita nell'elenco delle infrastrutture d'interesse Nazionale (PNIR), grazie ad un progetto cofinanziato dalla Regione Basilicata. In particolare, è stata avviata la realizzazione di una piattaforma per la produzione di biolubrificanti innovativi e sono state effettuate delle sperimentazioni a supporto per la messa a punto del processo.

Inoltre l'ENEA assolve agli importanti adempimenti in risposta a consolidati compiti istituzionali al servizio del Sistema Paese. In particolare l'ENEA è responsabile dell'attuazione delle Spedizioni del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, in risposta agli impegni assunti dal Parlamento italiano con la legge n. 28 del 1985 ed all'accordo intergovernativo italo-francese sul programma di ricerca congiunto sull'altopiano glaciale antartico.

Nei primi mesi del 2020 è stata condotta a termine la XXXV Campagna antartica e nel secondo semestre 2020 si è dato avvio alla pianificazione delle attività previste per la XXXVI Spedizione che tuttavia, a causa dell'emergenza Covid 19, in accordo con il CNR è stata configurata come una Spedizione in emergenza.

La Spedizione ha visto la partecipazione di un numero limitato di personale veterano (circa 60 tra logistici e personale scientifico) e lo svolgimento delle sole attività scientifiche e logistiche ritenute indifferibili (22 progetti di ricerca).

Il finanziamento della Spedizione è stato conseguentemente ridotto dai previsti 16 MEuro a 10 MEuro. Le Campagne sono assicurate attraverso significative sinergie con gli altri Programmi antartici nazionali, in primo luogo con l'Istituto francese IPEV, con il quale si condivide la gestione della base Concordia.

L'Istituto di Radioprotezione e l'Istituto di Metrologia delle radiazioni ionizzanti presidiano non solo il settore della sicurezza nucleare, ma anche quello in generale dell'impiego delle radiazioni ionizzanti per scopi industriali, di ricerca e sanitari con specifico riferimento alle tecniche di misura e rivelazione, al monitoraggio dell'ambiente circostante i siti nucleari e dei lavoratori esposti, ma anche della popolazione in generale. Nel 2020 sono stati garantiti ad enti pubblici e privati servizi tecnici avanzati, per il monitoraggio di radioprotezione dei lavoratori esposti e degli ambienti di lavoro e per la caratterizzazione radiologica di campioni di varia natura, nonché per l'assolvimento degli obblighi di

taratura e del mantenimento dei criteri di approvazione dei dosimetri delle radiazioni ionizzanti (D.Lgs. n. 230/1995 e s.m.i. abrogato e sostituito nel corso del 2020 dal D.Lgs.101/2020).

L'Istituto di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti assicura a livello nazionale la funzione di Istituto metrologico primario nel settore delle radiazioni ionizzanti, assegnata all'ENEA dalla Legge 273/1991, con l'obiettivo di mantenere e sviluppare gli apparati di misura di campioni nazionali, secondo gli standard raccomandati a livello internazionale. Al riguardo 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.

Per quanto riguarda l'azione di trasferimento tecnologico verso le imprese, con riferimento al Programma KEP, a fine 2019 le aziende che hanno aderito sono oltre un centinaio, mentre per quanto riguarda i Progetti PoC hanno preso avvio nel 2019 i primi 16 progetti e sono state poste in essere le condizioni per l'avvio, nei primi mesi del 2020, di almeno una ventina di ulteriori progetti.

A queste due iniziative vanno aggiunte quelle che hanno condotto alla stipula di protocolli di intesa/accordi di collaborazione con i principali Fondi di Venture Capital, per il trasferimento tecnologico finanziati nell'ambito dell'iniziativa ITAtech (CdP e FEI- Fondo Europeo per gli Investimenti) con una dotazione finanziaria complessivo di 200M di euro. Accordi sono stati siglati con VERTIS Venture, Progress Tech Transfer e Eureka! Venture. Inoltre, in attuazione dell'articolo 42, comma 3 del decreto legge n. 34/2020, l'ENEA in collaborazione con il MiSE supporta, attraverso la Fondazione Enea Tech, l'attuazione di iniziative imprenditoriali innovative con specifici interventi di finanziamento.

Infine, l'ENEA costituisce il riferimento nazionale per il condizionamento e stoccaggio dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività, le cui attività nel 2019 sono state svolte in continuità con il passato, con il contributo operativo della partecipata NUCLECO.

I principali obiettivi che la struttura tecnico-scientifica ha conseguito sono riportati in dettaglio nel documento "Indicatori di bilancio e dei risultati attesi" allegato al Conto consuntivo 2020.

Gli elementi caratterizzanti la gestione 2020: confronto con l'esercizio precedente sul piano finanziario

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 2020, come definito nei documenti di piano su base annuale e triennale, non si è realizzata, in quanto gli elementi di criticità principalmente legati all'emergenza sanitaria che hanno caratterizzato la gestione corrente, hanno impedito il pieno svolgimento delle attività dell'Agenzia. 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 che ha colpito il Paese nel 2020 producendo rallentamenti e

difficoltà nel reperire risorse finanziarie. Per contro, i finanziamenti dai programmi europei, che hanno comunque avuto un andamento altalenante negli ultimi anni, hanno registrato una lieve riduzione rispetto all'esercizio 2019.

In particolare, la domanda di ricerca e servizi in alcuni settori di attività come il settore privato si è mantenuta in linea con gli esercizi precedenti pur se ancora particolarmente debole e non sufficiente rispetto al potenziale di offerta dell'ENEA, rafforzato anche per via delle ultime procedure assunzionali portate a termine.

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) ed alla nascita di nuovi laboratori di eccellenza nell'ambito dei contesti produttivi (Kilometro Rosso), non hanno prodotto nel 2020 risultati in termini di entrate.

La portata complessiva dei programmi di ricerca e dei servizi ad alto contenuto tecnologico al netto del progetto DTT, è risultata inferiore alle previsioni di circa 19 milioni di euro e rispetto al 2019 di circa 18 milioni di euro.

E' 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 ed i proventi da servizi da parte di soggetti terzi, ma il complesso delle attività e dei risultati conseguiti in termini di ricerca ed innovazione, 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 sono sintetizzate nel seguito e confrontate con l'esercizio 2019:

Entrate

Fonte	Esercizio 2019	Esercizio 2020	Δ %
Trasferimenti correnti dello Stato	141.455.853	141.455.853	0,00%
Trasferimenti dell'Unione europea e di soggetti pubblici e privati di Paesi non Comunitari e di Organismi internazionali. per programmi di ricerca	17.076.468	16.378.735	-4,09%
Trasferimenti del settore pubblico per programmi di ricerca (compresi cofinanziamenti a valere sulla legge n. 183/87)	83.180.379	65.782.509	-20,92%
Contributi agli Investimenti per il progetto DTT	22.000.000	20.000.000	-9,09%
Trasferimenti/Attività con Consorzi/società partecipate/Altre imprese	345.114	621.373	80,05%
Compensi del settore pubblico e privato per ricerche e servizi in attività commerciale (1)	6.883.461	6.530.528	-5,13%
Cessioni di immobilizzazioni	563.998	-	-100%
Alienazione di partecipazioni	24.000	250.000	942%
Rimborsi per spese di servizio e di personale anticipati dell'Agenzia, compreso SOGIN e NUCLECO	9.916.623	6.765.966	-31,77%
Altre entrate	15.281.052 (2)	5.453.186 (2)	-64,31%
Totale	296.726.948	263.238.151	-11,29%
Trasferimenti in conto capitale da MiSE per "Fondo trasferimento tecnologico" Fondazione Enea-Tech	-	500.000.000	Non applicabile
Totale generale	296.726.948	763.238.151	157,22%

(1) comprende gli affitti per la locazione immobili per complessivi 1.087.144 euro e attività commerciale svolta dalle unità tecniche e dai servizi amministrativi di centro rispettivamente per euro 4.919.322 e 524.062 euro

(2) di cui per trasferimenti polizze ex INA a copertura fondo TFS/TFR rispettivamente per l'esercizio 2019 euro 12.782.481 e per il 2020 euro 2.677.344

I risultati tra l'esercizio 2020 e 2019 con riferimento alle entrate finanziarie, evidenziano una differenza negativa di 11,29%.

Il confronto per settori di competenza, coincidenti con la struttura organizzativa, tra il 2020 ed il 2019 è riportato nella tabella seguente.

Entrate per settore di competenza
(confronto con l'esercizio precedente)

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 2019	Consuntivo 2020	Δ	Consuntivo 2019	Consuntivo 2020	Δ	Consuntivo 2019	Consuntivo 2020	Δ	Consuntivo 2019	Consuntivo 2020	Δ	Consuntivo 2019	Consuntivo 2020	Δ	Consuntivo 2019	Consuntivo 2020	Δ	Consuntivo 2019	Consuntivo 2020	Δ
Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare	8.166.455	7.951.608	-214.848	2.077.887	674.837	-1.403.050	22.000.000	20.000.000	-2.000.000	1.524.376	1.143.992	-380.384	0	23.732	23.732	0	6.300	6.300	33.768.719	29.800.469	-3.968.250
Tecnologie energetiche	3.681.404	3.956.152	274.748	13.903.600	10.639.064	-3.264.536	0	0	0	720.926	516.527	-204.399	133.743	158.428	24.685	563.998	0	-563.998	19.003.671	15.270.171	-3.733.500
Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali	3.350.555	3.424.282	73.728	7.576.396	6.054.227	-1.522.169	0	0	0	1.278.563	1.674.510	395.947	211.371	393.569	182.198	0	0	0	12.416.885	11.546.588	-870.296
Efficienza energetica	494.997	686.693	191.697	8.330.286	6.331.753	-1.998.533	0	0	0	213.169	85.204	-127.965	0	45.644	45.644	0	0	0	9.038.452	7.149.295	-1.889.157
Programma Antiaride	913.500	97.112	-816.388	19.238.000	11.739.324	-7.498.676	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.593.603	429.193	-1.164.410	21.745.103	12.265.629	-9.479.474
Altri settori	469.556	262.889	-206.669	355.543	98.468	-257.074	0	0	0	1.555.016	1.499.088	-55.928	0	0	0	0	0	0	2.390.116	1.860.445	-519.671
Totale	17.076.468	16.378.735	-697.733	51.481.713	35.537.675	-15.944.038	22.000.000	20.000.000	-2.000.000	5.292.051	4.919.322	-372.729	345.114	621.373	276.259	2.157.601	435.493	-1.722.108	98.352.947	77.892.598	-20.460.349

(1) Compensi al lordo di IVA

Le entrate programmatiche, al netto del finanziamento per il progetto DTT, sono inferiori all'esercizio 2019 di 18,46 milioni di euro, essendo per il 2019 pari a 76,3 milioni di euro e nel 2020 pari a 57,9 milioni di euro.

L'analisi differenziale dei risultati nei diversi settori di competenza vede un peggioramento generale attribuito essenzialmente all'emergenza sanitaria che ha colpito il Paese determinando un rallentamento delle attività programmatiche nei diversi settori di competenza.

Le uscite finanziarie sono sintetizzate nel seguito e confrontate con l'esercizio 2019:

Spese

Tipologia	Esercizio 2019	Esercizio 2020	Δ %
Spese per il personale	161.961.856	166.540.559	3%
Spese correnti per il funzionamento dei Centri e delle Direzioni	30.683.744	29.422.577	-4%
Investimenti	13.754.252 ⁽¹⁾	17.691.542	29%
Investimenti Impianto DTT	56.633.564	7.892.492	-86%
Spese correnti per i programmi di ricerca	33.126.288	28.290.647 ⁽²⁾	-15%
Trasferimenti vari ⁽³⁾	4.057.244	4.482.912	10%
Tasse e tributi vari	4.450.256	2.844.590	-36%
Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza	12.782.481	2.677.344	-79%
Altre spese ⁽⁴⁾	1.869.745	1.287.378	-31%
Totale	319.319.429	261.130.040	-18%

(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 ad euro 2.206.404

(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 e gli oneri da contenzioso

Le spese relative all'esercizio 2020 si discostano in riduzione rispetto a quelle del 2019 del 18% e di circa 9,4 milioni di euro, qualora si escludano le spese per il progetto DTT.

Le spese di personale risultano aumentate rispetto al 2019 di 4,6 milioni di euro in ragione delle competenze arretrate erogate nell'esercizio 2020, quale contrattazione integrativa e trattamento accessorio.

Le spese correnti di funzionamento dei Centri si riducono di circa 1,8 milioni di euro a seguito dell'interruzione della presenza del personale interno ed esterno nei Centri di ricerca dovuta all'emergenza sanitaria e attraverso la diffusione del lavoro agile quale forma di organizzazione lavorativa. Invece quelle che interessano le strutture di supporto centrale risultano aumentate di circa 0,57 milioni di euro, anche a seguito della restituzione di somme incassate in eccesso rispetto alla rendicontazione dei progetti riconosciuta dai committenti.

Sono inoltre comprese nei trasferimenti vari le somme del versamento all'entrata del bilancio dello Stato in applicazione del provvedimento di contenimento della spesa pubblica che è pari per l'anno 2020 a circa 1,9 milioni di euro.

Per quanto concerne gli investimenti, essi, al netto del progetto DTT, risultano incrementati rispetto all'anno 2019 del 29%, mentre risultano diminuite di circa il 15% le spese correnti strettamente funzionali allo svolgimento delle attività di ricerca. In relazione ad una distribuzione delle spese di cui sopra, si rileva l'impegno della struttura ad impiegare le risorse privilegiando gli investimenti, che rappresentano un obiettivo importante anche ai fini della riqualificazione della stessa spesa come rapporto tra spese per investimenti e quelle totali. Inoltre, l'incremento delle spese di investimento è legato anche alla spesa per l'informatica gestionale per l'implementazione del nuovo sistema gestionale del personale, delle attività di digitalizzazione dei processi e nuovi strumenti informatici per il telelavoro ed il lavoro collaborativo remoto e videoconferenze.

Per quanto riguarda il piano di investimento per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sicurezza degli impianti, nel 2020 sono stati impegnati circa 1,4 milioni di euro rispetto a circa 1 milione di euro dell'esercizio precedente. Tuttavia il piano degli interventi presenta un rallentamento legato alla complessità delle procedure di progettazione ed affidamento dei contratti, alla carenza di personale tecnico-specialistico a cui si aggiunge l'emergenza sanitaria dell'anno 2020.

Analisi della stabilità finanziaria

Il differenziale tra gli accertamenti dell'esercizio, pari a 243,2 milioni di euro e gli impegni, pari a 253,2 milioni di euro, al netto del progetto DTT, è pari a 10 milioni di euro (Tabella 1).

Le competenze a fine esercizio, al netto delle risorse vincolate, che comprendono anche gli avanzi da destinare alle attività tecnico-scientifiche finanziate da soggetti terzi, il progetto DTT, le somme per il "Fondo trasferimento tecnologico" le insussistenze, ecc., sono pari a 116,7 milioni di euro rispetto al corrispondente valore dell'esercizio precedente di 126,5 milioni di euro, per un decremento in assoluto di circa 9,8 milioni di euro.

Sul piano finanziario il bilancio dell'Agenzia, nonostante il rallentamento delle attività conseguente a fattori contingenti quale la crisi sanitaria che ha colpito il Paese, risulta solido e la gestione 2020 consolida i principali fattori di equilibrio dello stesso. L'avanzo di amministrazione è tale da poter

assorbire agevolmente le possibili criticità e dare copertura agli attesi investimenti previsti nel Piano triennale 2021-2023 per il rilancio scientifico e tecnologico dell'Agenzia.

La disponibilità di cassa (Tabella 2) a fine esercizio, al netto delle risorse del "Fondo trasferimento tecnologico" pari a 500 milioni di euro da destinare alla Fondazione Enea Tech, è pari a 280,1 milioni di euro determinata da un differenziale negativo tra riscossioni e pagamenti nell'esercizio di 13,3 milioni di euro, al netto delle contabilità speciale e delle partite di giro, al quale si è sopperito grazie all'utilizzo del fondo di cassa iniziale. Al netto del progetto DTT tale differenziale si incrementa a 13,5 milioni di euro. E' da precisare che nel 2019 sono stati riscossi finanziamenti di cui al fondo di rotazione ex lege n. 183/87 per il programma EuroFusion per le annualità 2017 e 2018 per un importo di 61,9 milioni di euro. Va da sé che il fondo di cassa dovrà costituire anche la riserva di liquidità per il trattamento di fine servizio dei dipendenti che al netto delle polizze è pari a circa 132,02 milioni di euro.

Risultati finanziari ed evoluzione della situazione nel corso dell'esercizio

La gestione 2020 si caratterizza sul piano finanziario (Tabella 1) per un generale decremento dei risultati rispetto al 2019 sia per quanto riguarda le entrate, che registrano un differenziale di 33,5 milioni di euro, sia per le spese che difatto risultano ridotte di circa 58,2 milioni di euro rispetto al 2019 compresi i fondi da accantonare. Tuttavia, del decremento di 58,2 milioni di euro, 48,7 milioni di euro sono da attribuire alle spese per il progetto DTT.

Al netto del progetto DTT le entrate finanziarie sono state pari a circa 243,2 milioni di euro per un decremento in assoluto di circa 31,5 milioni di euro rispetto al 2019, mentre in assoluto sono state 263,24 milioni di euro rispetto ai 296,7 milioni del 2019. E' da evidenziare che circa 2,67 milioni di entrate sono dovute ai trasferimenti operati a valere sugli accantonamenti delle ex polizze INA, per cui vanno ad alimentare una spesa di identico valore ai fini della ricostruzione del fondo nella contabilità ENEA.

Nello specifico, le entrate programmatiche, per un valore di circa 57,9 milioni di euro, si discostano in negativo di 18,5 milioni di euro rispetto alle entrate 2019, e risultano inferiori di circa 33,8 milioni di euro rispetto alle previsioni originarie di 91,6 milioni di euro, ridimensionate con l'assestamento di bilancio in circa 77,0 milioni di euro. Le aspettative di crescita delle predette entrate già definite nei documenti di piano sono pertanto rinviate al 2021, quando le criticità contingenti più volte evidenziate, che hanno condizionato in modo significativo la crescita delle entrate programmatiche nell'esercizio in esame, possano considerarsi superate. Si è registrato un sostanziale squilibrio finanziario tra entrate e spese dell'esercizio pari a 22,6 milioni di euro, essendo state le prime, al netto del DTT, pari a 243,2 milioni di euro e le seconde pari a 265,9 milioni di euro, fondi per l'incentivazione al personale e trattamento accessorio compresi.

Sulla gestione 2020 hanno pesato inoltre sopravvenienze finanziarie positive per circa 0,8 milioni di euro, rispetto a quelle dell'anno 2019 di 1,2 milioni di euro.

Sempre con riferimento alle attività programmatiche, i dati previsionali sono stati disattesi in tutti i settori di attività.

L'avanzo di amministrazione, al netto del trasferimento MiSE per il "Fondo trasferimento tecnologico" di 500 milioni di euro, in assoluto ammonta a circa 164,8 milioni di euro che rappresentano una cifra importante e capiente per sostenere i programmi di investimento e di ricerca di cui al Piano triennale 2021-2023.

Per quanto riguarda la cassa (Tabella 2), nell'esercizio 2020 gli incassi totali, al netto delle risorse per il "Fondo trasferimento tecnologico", sono stati pari a circa 235,5 milioni di euro ed i pagamenti pari a 248,7 milioni di euro dando luogo ad una disponibilità di cassa a fine esercizio, al netto delle risorse da vincolare per il "Fondo trasferimento tecnologico" pari a 500 milioni di euro, pari a 280,1 milioni di euro, comprese le partite di giro e le contabilità speciali. Una parte di detta disponibilità per 53,5 milioni di euro è vincolata alla realizzazione del progetto DTT e per 132,0 milioni di euro rimane vincolata al trattamento di fine rapporto dei dipendenti, il cui fondo al 31 dicembre 2020 è pari a 189,8 milioni di euro, per 57,8 milioni di euro coperto dalle polizze ex INA.

Per quanto concerne l'evoluzione dei dati di cui al Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2020, per la parte di competenza, il predetto bilancio prevedeva una spesa superiore all'entrata di 33,7 milioni di euro, compensata ai fini dell'equilibrio dell'avanzo di amministrazione 2019 che era stato stimato in sede di previsione in circa 140,8 milioni di euro.

	Previsione 2020			Consuntivo 2020			Δ		
	Totale	Attività programmatiche	Altre	Totale	Attività programmatiche	Altre	Totale	Attività programmatiche	Altre
Entrate nell'esercizio al netto del DTT	279.221	91.614	187.607	243.238	57.893	185.346	- 35.983	- 33.721	- 2.261
Entrate per trasferimenti in conto capitale dal MSE a favore della Fondazione Enea-Tech	-	-	-	500.000	-	500.000	500.000	-	500.000
Entrate progetto DTT	35.000	35.000	-	20.000	20.000	-	15.000	- 15.000	-
Entrate progetto DTT da prestito BEI	64.336	64.336	-	-	-	-	64.336	- 64.336	-
Totale Entrate	378.557	190.950	187.607	763.238	77.893	685.346	449.017	- 48.721	497.739
Spese nell'esercizio al netto del DTT (fondo di Riserva compreso)	302.720	76.806	225.914	253.238	47.194	206.043	- 49.482	- 29.612	- 19.870
Spese progetto DTT	109.500	109.500	-	7.892	7.892	-	101.608	- 101.608	-
Totale Spese	412.220	186.306	225.914	261.130	55.087	206.043	- 151.090	- 131.219	- 19.870
Sbilancio al netto dei trasferimenti per Enea-Tech e DTT	- 23.499	14.808	- 38.307	- 9.999	10.698	- 20.698	13.499	- 4.110	17.609
Sbilancio	- 33.663	4.644	- 38.307	502.108	22.806	479.302	600.107	82.498	517.609

I programmi di attività tecnico-scientifici correlati direttamente ed indirettamente ai finanziamenti da enti terzi, sintetizzabili in 161,6 milioni di euro in entrata e 186,3 milioni di euro in uscita:

	Consuntivo 2020	Previsione 2020
Entrate nell'esercizio	57.893	91.614
Entrate progetto DTT	20.000	35.000
Avanzo di amministrazione vincolato all'esecuzione dei programmi oggetto di finanziamento	31.767	24.796
Avanzo di amministrazione vincolato al Progetto DTT	3.366	10.164
Totale	113.026	161.574

Spese direttamente connesse all'esecuzione dei programmi oggetto di finanziamento	38.147	64.744
Spese per progetti finanziati e PoC	1.299	4.354
Spese per programmi di ricerca dell'Agenzia ed altre spese funzionali alle attività programmatiche indirettamente connesse alle commesse esterne	7.748	7.708
Spese progetto DTT	7.892	109.500
Totale	55.087	186.306

Avanzo vincolato a fine esercizio attività tecniche	31.328	0
Avanzo vincolato a fine esercizio al progetto DTT	15.474	0

Δ	11.137	-24.732
----------	---------------	----------------

richiedevano un utilizzo di risorse a valere sull'avanzo di amministrazione 2019 di circa 25 milioni di euro.

In assestamento di bilancio 2020 sono state revisionate in diminuzione le previsioni originarie, operando una riduzione di circa 14,6 milioni di euro delle entrate relative alle attività che la struttura tecnica dell'ENEA svolge a fronte di commesse oggetto di finanziamento esterno. Nonostante ciò la chiusura dell'esercizio ha registrato, per i dati di competenza, il mancato conseguimento delle previsioni assestate, riportando un ulteriore decremento di 19,2 milioni di euro.

Con specifico riferimento alle entrate da commessa, nella Tabella seguente è riportato un quadro di confronto tra Assestamento e Consuntivo.

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			Entrate prestito BEI per il progetto DTT			Compensi per attività commerciali			Finanziamenti/Attività con Consorzi/Società partecipate/Altre imprese			Altre attività			Totale entrate programmatiche		
	Assesta-mento 2020	Consuntivo 2020	Δ	Assesta-mento 2020	Consuntivo 2020	Δ	Assesta-mento 2020	Consuntivo 2020	Δ	Assesta-mento 2020	Consuntivo 2020	Δ	Assesta-mento 2020	Consuntivo 2020	Δ	Assesta-mento 2020	Consuntivo 2020	Δ	Assesta-mento 2020	Consuntivo 2020	Δ	Assesta-mento 2020	Consuntivo 2020	Δ
Fusione e tecnologie per la sicurezza nucleare	8.878.863	7.951.608	-927.256	6.800.441	674.837	-6.125.604	25.000.000	20.000.000	-5.000.000	81.373.564	0	-81.373.564	1.701.489	1.143.992	-557.497	0	23.732	23.732	0	6.300	6.300	123.754.357	29.800.469	-93.953.888
Tecnologie energetiche e Fonti Rinnovabili	4.205.807	3.956.152	-249.655	16.505.803	10.639.084	-5.866.739	0	0	0	0	0	0	859.116	516.527	-342.589	195.700	158.428	-37.272	0	0	0	21.766.426	15.270.171	-6.496.255
Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali	4.084.833	3.424.282	-660.551	7.779.496	6.054.227	-1.725.269	0	0	0	0	0	0	1.340.016	1.674.510	334.494	442.119	393.569	-48.550	0	0	0	13.646.464	11.546.588	-2.099.876
Efficienza energetica	916.070	686.693	-229.377	7.314.376	6.331.753	-982.623	0	0	0	0	0	0	147.303	85.204	-62.099	50.000	45.644	-4.356	0	0	0	8.427.750	7.149.295	-1.278.454
Unità tecnica Antaride	97.112	97.112	0	13.033.091	11.739.324	-1.293.767	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	743.462	429.193	-314.269	13.873.665	12.265.629	-1.608.036
Altri settori	273.782	262.869	-10.893	203.480	98.468	-105.012	0	0	0	0	0	0	1.477.087	1.499.088	22.001	0	0	0	0	0	0	1.954.349	1.860.445	-93.904
Totale	18.456.467	16.378.735	-2.077.732	51.636.687	35.637.675	-16.099.013	25.000.000	20.000.000	-5.000.000	81.373.564	0	-81.373.564	5.525.011	4.919.322	-605.689	687.819	621.373	-66.446	743.462	435.493	-307.969	183.423.011	77.892.598	-105.530.413

Da un'analisi generale sui progetti svolti dai dipartimenti si possono evidenziare le principali attività rinviate all'esercizio 2021 e quelle non realizzate a seguito di rimodulazione o mancata formalizzazione dei progetti.

Dipartimento FSN

Programmi europei ed internazionali

La riduzione è attribuibile principalmente:

- al rinvio del nuovo programma EuroFusion al 2021 per circa 800 migliaia di euro;
- allo slittamento nel 2021 delle attività afferenti il progetto Cleandem H2020 per circa 151 migliaia di euro.

Trasferimenti del settore pubblico per programma di ricerca

Presentano un decremento di circa 6.125 migliaia di euro rispetto al dato assestato. Tale decremento è attribuito:

- per 2.300 migliaia di euro alle minori entrate relative al progetto TOP-IMPLART nell'ambito del Programma Operativo Regionale approvato con ritardo dalla Regione Lazio nel 2021;
- alle entrate riferite alla Convenzione MiSe-INMRI relative alla realizzazione di iniziative in materia di tutela dei consumatori, con particolare riferimento alla sicurezza, all'affidabilità ed alla qualità degli strumenti di misura delle radiazioni ionizzanti, anche in adempimento degli obblighi europei ed internazionali in materia ex art. 3 D.M. 10 agosto 2020, che rilevano a consuntivo un decremento di circa 4.500 migliaia di euro posticipate al 2021.

Compensi per attività commerciali

Le minori entrate derivano da un ritardo nella definizione del progetto commerciale BEIS formalizzato nel 2021 con Determinazione n. 4/2021/PRES.

Dipartimento TERIN

Programmi europei ed internazionali

Le entrate europee si sono mantenute in linea con l'assestamento e sono aumentate di oltre il 10% rispetto al pre-consuntivo, tuttavia si rileva nell'ambito del progetto H2020 uno slittamento di attività di circa 178 migliaia di euro.

Trasferimenti del settore pubblico per programma di ricerca

Per quanto riguarda le entrate nazionali, ovvero quelle connesse ai Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca, in fase di assestamento si stimava un'entrata di 16.506 migliaia di euro pari circa al 77% dell'entrata complessiva. Nella seconda parte del 2020 si è assistito ad una contrazione di tale entrata, che ha portato ad un valore assoluto effettivo di circa 10,639 migliaia di euro.

Tale riduzione, come peraltro già rilevato in fase di previsione di bilancio 2021, si distribuisce su tutte le misure di finanziamento ed in particolare su RSE, PON, POR.

Nel caso della Ricerca di Sistema Elettrico pesa il rallentamento delle attività nel corso del 2020 a causa dell'emergenza sanitaria che ha comportato anche lo slittamento della rendicontazione della seconda annualità al 30/4/2021. Tra il dato assestato e quello di consuntivo si registra un decremento di circa 2.952 migliaia di euro rivisto già in fase di preconsuntivo 2020 ed allineato all'effettiva rendicontazione prevista.

Si rileva inoltre un sostanziale blocco dei trasferimenti pubblici causato dalla situazione contingente che ha generato lo slittamento al 2021 di circa 1.150 migliaia di euro di entrate afferenti i Programmi Operativi Nazionali e di circa 284 migliaia di euro afferenti ai Programmi Operativi Regionali. Infine si rileva uno slittamento al 2021 per altre entrate relative ad accordi e collaborazioni con Ministeri ed altri enti nazionali per circa 785 migliaia di euro.

Compensi per attività commerciali

Lo scostamento è dovuto al rinvio delle attività di servizio al 2021 a causa delle misure di contenimento imposte dall'emergenza sanitaria.

Dipartimento SSPT

Programmi europei ed internazionali

Gli scostamenti dei dati di consuntivo rispetto alle previsioni esposte nell'assestamento di Bilancio pari a circa 660 migliaia di euro sono dovuti essenzialmente allo slittamento dell'inizio del progetto CoCliCo ad inizio 2021 della Divisione MET e ai progetti Europei – CONCERT della Divisione TECS.

Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca

Lo scostamento maggiore rispetto all'assestamento di Bilancio per i trasferimenti dal settore pubblico è attribuito ai 3 progetti PON della Divisione PROTER, per i quali, a causa sia dell'emergenza COVID che della complessità delle procedure di rendicontazione e di interlocuzione con il MUR, hanno causato un rallentamento nelle procedure di acquisto e rendicontazione (PON-ICOS e PON-ACTRIS), che rilevano uno scostamento di entrata rispettivamente di 516 migliaia di euro e 210 migliaia di euro, mentre per il Progetto MARINE-HAZARD riporta uno scostamento di circa 199 migliaia di euro in quanto il preventivato incasso dell'anticipo è stato sospeso.

Altri scostamenti riscontrati rispetto all'assestamento di Bilancio sono dovuti allo slittamento delle rendicontazioni dei progetti ES-PA, ARCADIA per un decremento complessivo di circa 710 migliaia di euro, progetti afferenti alla della Divisione USER e sempre per USER allo slittamento dell'inizio

delle attività della Convenzione con il MiSE - Direzione Generale per il mercato, la concorrenza, tutela del consumatore e normativa tecnica.

Altro slittamento nelle rendicontazioni e quindi delle entrate si è riscontrato per la Divisione MET in relazione alle attività della Convenzione con il MATTM sul Biofuel. Sempre per la Divisione MET erano state previste entrate per un POR-FESR Basilicata non acquisito di circa 35 migliaia di euro, ed infine sono state riportate in assestamento due entrate riguardanti le attività del progetto Dydas di 88 migliaia di euro, di cui una afferente al Dipartimento TERIN.

Compensi per attività commerciali

Gli scostamenti in positivo rispetto all'assestamento sono dovuti a maggiori entrate in campo commerciale della Divisione BIOAG che erano state sottostimate prevedendo un rallentamento maggiore delle attività.

Finanziamenti/Attività con Consorzi/Società partecipate/Altre imprese

Gli scostamenti sono dovuti allo slittamento nei pagamenti della Convenzione in essere con la CARIPLO per la Divisione USER.

Dipartimento DUEE

Trasferimento del settore pubblico per programmi di ricerca

Lo scostamento complessivo pari a 983 migliaia di euro è di seguito analizzato:

- Si rileva una riduzione di circa 300 migliaia di euro per rimodulazione del progetto inerente le attività connesse all'esecuzione dei controlli da parte di ENEA sulla sussistenza delle condizioni per la fruizione delle detrazioni fiscali per le spese sostenute per interventi di efficienza energetica, ai sensi dell'articolo 14, comma 2-quinquies, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2013, n. 90 (decreto Condomini);
- uno slittamento per circa 107 migliaia di euro delle entrate attinenti il POR FSE Sicilia 2014-2020 "Innovazione e valorizzazione dell'Efficienza Energetica per le imprese del sistema Agro-Industria – INNOVA";
- una riduzione per rinvio attività di circa 617 migliaia di euro sul Contratto ES-PA a valere sul FON Goyemance e capacità istituzionale 2014-2020 causata dai ritardi dovuti all'emergenza COVID.

Unità Tecnica Antartide

Programmi europei ed internazionali

L'entrata principale è relativa al progetto Horizon 2020 Beyond Epica, che a seguito di una certificazione della tariffa unitaria di occupazione della base Antartica di Concordia, ha determinato una sottostima dell'entrata prevista relativa alla prima annualità. Tuttavia a seguito di una rendicontazione presentata pari a circa 636 migliaia di euro in attesa di validazione non sono state rilevate entrate a consuntivo 2020.

Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca

La minor entrata tra consuntivo e previsione nella voce "Trasferimenti dal settore pubblico per programmi di ricerca" è principalmente imputabile:

- allo scostamento sul PEA 2020 rispetto al dato di assestamento di circa 4.414 migliaia di euro dovuto alla riduzione dello stanziamento complessivo da 16.000 migliaia di euro a 10.000 migliaia di euro in ragione delle misure di contenimento del contagio legate alla pandemia da COVID-19. Allo stanziamento ottenuto, si sono aggiunti gli accertamenti relativi ai PEA 2014-2015-2016 a seguito delle maggiori rendicontazioni presentate.
- al progetto Aviopista per il quale è stata stimata un'entrata di 1,118 migliaia di euro riferita al 40% del contributo dovuto dal CNR sulle due prime due annualità rendicontate. L'entrata a consuntivo non si è realizzata in quanto sulle rendicontazioni presentate sono state segnalate delle anomalie, alle quali si è replicato con i dovuti chiarimenti ed integrazioni, ma si è ancora in attesa di una risposta da parte del CNR.

Altre attività

La minore entrata sulle altre "attività" è imputabile ad una diminuzione, rispetto alle previsioni, delle collaborazioni sulle attività logistiche con altri programmi antartici a livello internazionale in seguito all'emergenza COVID-19, e ai minori indennizzi ricevuti sui sinistri relativi i beni assicurati del PNRA, rispetto alla stima in fase di assestamento.

La chiusura dell'esercizio ha registrato, per i dati di competenza, il mancato conseguimento delle previsioni, essendo stati effettuati accertamenti per 263,2 milioni di euro, rispetto alla previsione originaria di 378,6 milioni di euro e quella definitiva assestata di 370,3 milioni di euro, per una riduzione di circa 107,1 milioni di euro, da imputare in parte alle entrate programmatiche, essendo quest'ultime variare in negativo rispetto ai dati di assestamento di 19,2 milioni di euro e alla mancata necessità di coprire le spese di investimento DTT ridotte rispetto alla previsione assestata di 101,8 milioni di euro, con le risorse derivanti dal prestito BEI stimate in 81,4 milioni di euro.

Le spese di competenza, compreso i fondi accantonati, sono risultate a consuntivo di circa 274 milioni di euro, inferiori rispetto alla previsione definitiva di 134 milioni di euro, di cui 102 milioni di euro da imputare al progetto DTT.

La riduzione ha interessato in modo significativo anche la spesa per le rimanenti attività tecnico-scientifiche per circa 22 milioni di euro.

Le spese di funzionamento delle Direzioni Centrali e delle Unità degli Organi di Vertice sono ridotte di circa 1,3 milioni di euro e sono riconducibili principalmente alle minori tasse conseguenti alla mancata erogazione degli interessi a valere sulle ex polizze INA, mentre quelle per il funzionamento dei Centri sono risultate in linea con la previsione.

Le insussistenze come saldo algebrico tra quelle passive e quelle attive sono risultate pari a 0,8 milioni di euro. L'avanzo di amministrazione al lordo delle insussistenze risulta pari a 664,8 milioni di euro, di cui 500 milioni di euro quali risorse per il "Fondo trasferimento tecnologico" da trasferire alla Fondazione Enea Tech, 31,3 milioni di euro vincolato per attività tecnico-scientifiche, 1 milione di euro per benefici di natura assistenziali e sociali ai dipendenti, 15,5 milioni di euro per il progetto DTT, 0,21 milioni di euro per fondo conto terzi e 0,07 milioni di euro quale "fondo per incentivi per funzioni tecniche" ex art. 113 D.Lgs 50/2017.

Nell'esercizio 2020, come detto in precedenza, gli incassi sono stati inferiori di 55 milioni di euro rispetto alla previsione definitiva. Si sono realizzate minori riscossioni sia sulle attività programmatiche per circa 35 milioni di euro, sia sulle entrate per il progetto DTT per circa 10 milioni di euro legate alla mancata erogazione del contributo della Regione Lazio, sia delle "Altre entrate" a seguito della mancata corresponsione degli interessi a valere sulle polizze ex INA. Infine, a tale decremento ha contribuito anche il minor incasso del Contributo ordinario dello Stato pari a 275 migliaia di euro, per effetto del minor numero di ricercatori assunti nel 2020.

Anche sul piano dei pagamenti avvenuti nell'esercizio si rileva un decremento di circa 95 milioni di euro di cui 61 milioni di euro riferiti alle spese per il progetto DTT e 21 milioni alle attività programmatiche. Il saldo di cassa a fine esercizio è di 780,1 milioni di euro di cui 500 milioni di euro vincolati al "fondo per il trasferimento tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech, 132 milioni di euro vincolati al trattamento di fine servizio dei dipendenti e 53,5 milioni di euro vincolati alla realizzazione del progetto DTT.

Nelle Tabelle 1 e 2 è riportata la situazione di confronto dei bilanci di previsione con i consuntivi sia per la competenza che per la cassa.

Tabella 1 - Confronto tra Bilancio di Previsione 2020, Bilancio di Previsione assestato 2020, Conto consuntivo 2020 e Conto consuntivo 2019
(in termini di competenza)
(al netto delle contabilità speciali e partite di giro)
(migliaia di euro)

Descrizione	Bilancio di Previsione 2020	Bilancio di Previsione assestato 2020	Consuntivo 2020	Consuntivo 2019	Δ	Δ
		(a)	(b)	(c)	d = (b-a)	e = (b-c)
Avanzo di amministrazione all'inizio dell'esercizio	140.807	174.530 ⁽¹⁾	174.530 ⁽¹⁾	195.897	-	- 21.367
ENTRATE						
Contributo ordinario dello Stato	141.456	141.456	141.456	141.456	0	- 0
• Entrate ex legge 183/87	31.340	30.245	30.245	31.699	0	- 1.454
• Entrate per rimborso spese relative alla messa a disposizione di beni e personale ed all'erogazione di servizi e programmi speciali (Società SOGIN e NUCLECO)	5.146	5.146	5.516	7.086	370	- 1.570
• Altre entrate	9.665	10.021	8.128	18.133	-1.893	- 10.005
• Entrate programmatiche da commesse esterne	91.614	77.049	57.893	76.353	-19.157	- 18.460
• Entrate progetto DTT	35.000	25.000	20.000	22.000	-5.000	- 2.000
Entrate proprie dell'Agenzia	172.765	147.461	121.782	155.271	-25.679	- 33.488
• Entrate progetto DTT da prestito BEI	64.336	81.374	-	-	-81.374	-
TOTALE	378.557	370.291	263.238	296.727	-107.053	- 33.488
Trasferimenti in conto capitale da MiSE "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech	-	-	500.000	-	500.000	500.000
TOTALE ENTRATE	378.557	370.291	763.238	296.727	392.947	466.512
TOTALE ENTRATE + AVANZO INIZIALE (1)	519.364	544.822	937.769	492.624	392.947	445.145
SPESE						
Spese di personale (retribuzioni, oneri ed IRAP)	178.333	174.671 ⁽²⁾	166.541 ⁽²⁾	161.962	- 8.131	- 4.578
• Spese della struttura di supporto centrale	7.308	7.299	6.002	8.085	- 1.297	- 2.083
• Spese per il funzionamento dei Centri di ricerca	29.678	29.578	29.347	30.237	- 231	- 890
Spese di funzionamento	36.986	36.877	35.349	38.323	- 1.528	- 2.974
• spese per i programmi di ricerca ed i servizi relativi alle commesse esterne, sicurezza dei laboratori e sviluppo competenze	64.744	56.784	38.147	38.860	- 18.637	- 712
• Spese per Progetti PoC	1.039	693	441	314	- 252	- 127
• Spese per Progetti finanziati: Techea, Mobildeno, Maia, KM Rosso, Carm, Pulvirus, Share Art 4 Covid, Smart-Bin- Covid, Cold Test Facility DTT, Dematerializzazione e DdL "Enea per la terza missione" KEP	3.315	3.828	858	2.401	- 2.971	- 1.543
• Spese per attività tecnico-scientifiche a supporto dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico	7.708	8.082	7.748	7.022	- 334	- 726
Spese programmatiche al netto del progetto DTT	76.806	69.388	47.194	48.598	- 22.194	- 1.403
• Spese per progetto DTT	109.500	109.740	7.892	56.633	- 101.848	- 48.741
Spese programmatiche	186.306	179.128	55.087	105.231	- 124.041	- 50.144
Investimenti per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sicurezza degli impianti	8.094	8.094	1.476	1.021	- 6.618	- 455
Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	-	-	2.677	12.782	2.677	- 10.105
TOTALE	409.720	398.771	261.130	319.319	- 137.641	- 58.189
Accantonamenti al fondo di riserva per imprevisti ed esigenze a carattere straordinario	2.500	2.500	-	-	- 2.500	-
TOTALE SPESE	412.220	401.271	261.130	319.319	- 140.141	- 58.189
Fondi						
• Fondo incentivazione al personale e contrattazione integrativa	2.152	998	7.549	10.593	6.551	- 3.044
• Fondo rinnovi contrattuali	4.546	5.094	5.094	2.044	- 0	- 3.050
• Altri fondi	219	262	-	-	- 262	-
TOTALE FONDI	6.917	6.354	12.643	12.637	6.288	6
TOTALE (2)	419.137	407.625	273.773	331.956	- 133.852	- 58.184
Δ (1-2)	100.228	137.197 ⁽⁴⁾	663.996 ⁽⁷⁾	160.668 ⁽⁸⁾	526.799	503.328
Insussistenze			781	1.226		
Avanzo di amministrazione al netto dei fondi e delle insussistenze			664.777	161.894		

Note Tabella 1:

(1) di cui: 3.366 migliaia di euro vincolati al progetto DTT; 31.767 migliaia di euro vincolati per attività tecnico-scientifiche; 47 migliaia di euro per benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale quale differenza contabile 2019 e 682 migliaia di euro quali risorse 2018 non impegnate; 12.637 migliaia di euro quale "Fondi incentivazione al personale e rinnovi contrattuali" e 236 migliaia di euro quale fondo conto terzi.

(2) include le somme da erogare a titolo di contrattazione integrativa rispettivamente: di prevista erogazione in assestamento 2020 per 12.018 migliaia di euro ed erogate a consuntivo 2020 per 8.186 migliaia di euro

	Previsione 2020	Assestato 2020	Consuntivo 2020
(3) Contributo RFX per il programma di Fusione	1.000	1.000	1.000
Servizio integrato dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività	1.837	1.837	1.837
Contributo al consorzio GARR	720	720	720
Informatica gestionale	2.080	2.381	2.380
Biblioteca	1.050	1.050	1.049
Spese Innovazione & Sviluppo	590	663	453
Spese di promozione e diffusione delle conoscenze	431	431	309
Totale	7.708	8.082	7.748

(4) di cui 22.550 migliaia di euro vincolati per attività tecnico-scientifiche

(5) di cui trasferimenti polizze ex INA a copertura fondo TFR/TFS rispettivamente:

a) esercizio 2019: 12.782 migliaia di euro.

b) esercizio 2020: 2.677 migliaia di euro.

(6) comprende le spese per contratti a T.D. assegni di ricerca e dottorati di ricerca coperti con risorse provenienti da commesse finanziate da terzi ed il rimborso al personale delle Università/enti di ricerca partecipanti alla campagna antartica nell'ambito del PNRA.

(7) di cui 500.000 migliaia di euro vincolati al "Fondo per il Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech, 15.474 migliaia di euro vincolati al progetto DTT, 31.328 migliaia di euro vincolati per attività tecnico-scientifiche, 1.023 migliaia di euro per benefici assistenziali, 206 migliaia di euro quale "Conto Terzi" e 70 migliaia di euro quale "fondo per incentivi per funzioni tecniche" ex art. 113 D.Lgs 50/2017;

(8) di cui: 3.366 migliaia di euro vincolati al progetto DTT; 31.767 migliaia di euro vincolati per attività tecnico-scientifiche; 47 migliaia di euro per benefici ai dipendenti di natura assistenziale e sociale quale differenza contabile 2019 e 682 migliaia di euro quali risorse 2018 non impegnate; 236 migliaia di euro quale "Conto Terzi"

Tabella 2 - Confronto tra Bilancio di Previsione 2020, Bilancio di Previsione assestato 2020, Conto consuntivo 2020 e Conto consuntivo 2019
 (in termini di cassa)

Entrate	Bilancio di previsione 2020	Bilancio di Previsione assestato 2020	Consuntivo 2020	Consuntivo 2019	Δ	Δ
	(a)	(b)	(c)	(c)	d = (b-a)	e = (b-c)
Fondo iniziale di cassa	264.752	293.850	293.850	227.769	-	66.081
ENTRATE						
Contributo ordinario dello Stato	141.456	141.456	141.181 (1)	141.456	- 275	- 275
• Entrate ex legge 183/87	31.340	30.245	30.245	61.898	-	31.653
Entrate per rimborso spese relative alla messa a disposizione di beni e personale ed all'erogazione di servizi e programmi speciali (Società SOGIN e NUCLECO)	5.110	5.110	5.140	5.180	30	40
• Altre entrate	9.621	10.021	5.354	17.982 (2)	- 4.667	- 12.627
• Entrate programmatiche da commesse esterne	80.014	78.620	43.304	67.392	- 35.316	- 24.089
• Entrate da progetto DTT	20.000	25.240	10.240	21.760	- 15.000	- 11.520
Entrate proprie dell'Agenzia	146.085	149.236	94.283	174.212	- 54.953	- 79.929
TOTALE	287.541	290.692	235.464	315.668	- 55.228	- 80.204
Trasferimenti in conto capitale da MiSE "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech	-	-	500.000	-	500.000	500.000
TOTALE ENTRATE	287.541	290.692	735.464	315.668	444.772	419.796
TOTALE ENTRATE + AVANZO INIZIALE	552.293	584.542	1.029.313	543.437	444.772	485.876
SPESE						
Spese di personale (retribuzioni, oneri ed IRAP)	180.245	175.381	164.801	160.400	- 10.580	4.401
• Spese della struttura di supporto centrale	7.308	7.299	5.758	8.169	- 1.542	- 2.412
• Spese per il funzionamento dei Centri di ricerca	27.411	27.712	27.120	28.826	- 591	- 1.706
Spese di funzionamento	34.720	35.011	32.878	36.996	- 2.133	4.118
• Spese per i programmi di ricerca ed i servizi relativi alle commesse esterne, sicurezza dei laboratori e sviluppo competenze	63.346	48.327	31.272	39.229	- 17.056	- 7.958
Spese per Progetti finanziati: Techea, Mobildeno, Maia, KM Rosso, Cam, Pulvirus, Share Art 4 Covid, Smart-Bin- Covid, Cold Test Facility DTT, Dematerializzazione e DdL "Enea per la terza missione" KEP	7.511	9.757	1.837	1.122	- 7.920	716
• Spese per attività tecnico-scientifiche a supporto dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico	5.541	2.962	6.721	6.193	3.759	528
Spese programmatiche al netto del progetto DTT	76.398	61.046	39.830	46.544	- 21.216	6.714
• Spese progetto DTT	69.000	70.633	10.023	6.450	- 60.610	3.573
Spese programmatiche	145.398	131.679	49.853	52.994	- 81.827	3.141
Investimenti per la sostenibilità energetica dei Centri di ricerca e per la sostenibilità degli impianti	6.475	2.092	1.201	1.059	- 891	142
TOTALE SPESE	366.838	344.164	248.733	251.449	- 95.431	- 2.716
Avanzo di cassa	185.456	240.378	780.580	291.988	540.203	488.592
Riscossioni sulle contabilità speciali e partite di giro			103.701 (3)	95.599		
Pagamenti sulle contabilità speciali e partite di giro			104.228 (3)	93.738		
Saldo di cassa			780.053 (4)	293.850		

Note Tabella 2:

(1) il Contributo ordinario dello Stato viene decurtato in termini di cassa di 275 migliaia di euro come conseguenza del minor numero di ricercatori assunti nell'esercizio 2020. Tale residuo potrà essere recuperato nel 2021 per l'assunzione di nuovi ricercatori in aggiunta allo stanziamento dell'anno 2021.

(2) di cui rispettivamente 12.782 migliaia di euro quali trasferimenti polizze ex INA a copertura fondo TFR/TFS

(3) di cui 12.000 migliaia di euro quali risorse trasferite dal MiSe per la costituzione della fondazione Enea-Tech;

(4) di cui:

- 500.000 migliaia di euro vincolate per il "Fondo Trasferimento Tecnologico" per la Fondazione Enea-Tech;
- 53.527 migliaia di euro vincolate per il progetto DTT;
- 132.023 migliaia vincolate al Trattamento di fine servizio dei dipendenti.

Fonti di finanziamento

Il contributo ordinario dello Stato in termini di competenza nel 2020 è stato largamente inferiore alla somma delle spese di personale e di quelle tipiche di funzionamento. La rimanente copertura è stata assicurata dalle cosiddette risorse proprie dell'Agenzia, con specifico riferimento a:

- collaborazioni in ambito internazionale, in particolare in ambito comunitario;
- accordi di programma/convenzioni con la Pubblica amministrazione centrale, in particolare con il Ministero vigilante;
- partecipazione ai bandi di ricerca nazionali, sovente in collaborazione non solo con altri enti pubblici, ma anche con enti privati;
- progetti di valenza territoriale per canalizzare le potenziali occasioni di finanziamento delle Amministrazioni periferiche dello Stato, in particolare POR;
- servizi ad alto contenuto scientifico e tecnologico al mercato pubblico e privato, anche internazionale;
- messa a disposizione di terzi del patrimonio strutturale dell'ENEA e dei servizi tecnologici connessi al suo utilizzo.

Con riferimento all'anno 2020 ed ai finanziamenti connessi a specifici programmi di ricerca e servizi ad alto contenuto tecnologico, una sintesi per i principali finanziatori è riportata nella seguente Tabella 3.

**Tabella 3 - Entrate da commesse esterne per principali Enti finanziatori
(dati di competenza)
(euro)**

Ente finanziatore	Consuntivo 2020	Consuntivo 2019	Δ
MiSE	27.153.472 ⁽¹⁾	28.293.974 ⁽²⁾	-1.140.501
MIUR	12.878.934 ⁽³⁾	22.846.261 ⁽⁴⁾	-9.967.328
Altri Ministeri e Amministrazioni centrali	3.342.906	5.588.355	-2.245.449
Enti di diritto privato	4.051.383	4.533.530	-482.147
Amministrazioni locali ed altri Enti territoriali	12.144.932 ⁽⁵⁾	16.862.828 ⁽⁶⁾	-4.717.896
Società e Consorzi partecipati	464.239	985.674	-521.435
Università, Enti di ricerca	625.580	448.931	176.649
Unione Europea	15.566.390	16.336.095	-769.705
Enti internazionali ed altri finanziatori residuali	1.664.762	2.457.298	-792.536
Totale (7)	77.892.598	98.352.947	-20.460.349

Note Tabella 3:

- 1) di cui euro 15.322.594 per la Ricerca di Sistema Elettrico a valere sulle risorse della Cassa Conguaglio Settore Elettrico ed euro 10.000.000 per il progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT);
- 2) di cui euro 16.182.619 per la Ricerca di Sistema Elettrico a valere sulle risorse della Cassa Conguaglio Settore Elettrico ed euro 10.000.000 per il progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT);
- 3) di cui euro 11.739.324 per il Programma Nazionale di Ricerca in Antartide;
- 4) di cui euro 19.238.000 per il Programma Nazionale di Ricerca in Antartide i cui fondi sono trasferiti attraverso il CNR ed euro 2.000.000 per il progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT);
- 5) di cui euro 10.000.000 per il progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT) i cui fondi sono trasferiti dalla Regione Lazio;
- 6) di cui euro 10.000.000 per il progetto Divertor Test Tokamak Facility (DTT) i cui fondi sono trasferiti dalla Regione Lazio;
- 7) comprende le attività di natura commerciale, per un valore di circa euro 4.919.322 nel 2020 ed euro 5.292.051 nel 2019 riportate al lordo dell'IVA

Dalla predetta tabella si evince che, oltre ai finanziatori consolidati come il MiSE, MIUR ed UE, assumono significato i finanziamenti delle amministrazioni locali e altri enti territoriali ed i compensi da enti di diritto privato, a seguito della fornitura di servizi ad alto contenuto tecnologico, anche se significativamente inferiori al precedente esercizio.

I finanziamenti MiSE riguardano principalmente l'Accordo di programma sulla ricerca di sistema con riferimento al Piano Triennale di Realizzazione (PTR 2019-2021).

I finanziamenti MIUR si riferiscono a programmi di ricerca nazionale rientranti nell'ambito dei finanziamenti europei, a copertura parziale dei costi, ed all'attuazione del Programma Nazionale di Ricerca in Antartide, i cui trasferimenti avvengono tramite il CNR, mentre i finanziamenti di cui alle Amministrazioni locali ed enti territoriali riguardano principalmente progetti di cui ai Piani Operativi Regionali (POR) ai cui finanziamenti accedono gli enti regionali.

I finanziamenti da Università ed altri enti di ricerca attengono a programmi di ricerca anche internazionali per i quali i predetti enti ed Università hanno il ruolo di capofila.

Il predetto riquadro comprende anche i compensi di natura commerciale per un importo al lordo **dell'IVA di circa 5 milioni di euro.**

Le "altre entrate" sono state pari a 8,1 milioni di euro, come articolate nella seguente Tabella 4.

Tabella 4 - Altre entrate di competenza

(euro)	Consuntivo 2020
Rimborsi ricevuti per spese di personale comandato (*)	1.122.346
Entrate per rimborsi oneri del personale dipendente	317.863
Rimborsi per anticipazioni di costi in condivisione, spese varie e rimborsi assicurativi	883.029
Riscossione di altri titoli di credito (mutui)	241.416
Riscossione di crediti di medio-lungo termine per prestiti concessi a dipendenti	215.586
Affitti di immobili a enti diversi da SOGIN e NUCLECO	87.454
Trasferimenti dall'ex polizza INA per il TFR/TFS	2.677.344
Altri interessi e proventi patrimoniali	43.021
Entrate derivanti dalla distribuzione di dividendi	2.038.531
Alienazione Partecipazioni e rimborsi quote società partecipate	254.005
Altre entrate diverse	247.783
	8.128.379

(*) sono esclusi i rimborsi per il personale comandato a SOGIN

Non sono comprese nella precedente tabella le entrate da SOGIN e NUCLECO di 5,5 milioni di euro e riferite al rimborso degli oneri di personale comandato a SOGIN, ai servizi messi nella disponibilità delle predette società, all'affitto di locali ed ai proventi del "Servizio integrato" per la quota parte riferita agli oneri di stoccaggio temporaneo e conferimento al deposito finale.

Le entrate proprie dell'Agenzia 2020, al netto del contributo ordinario dello Stato e del Progetto DTT, sono state per la competenza pari a circa 101,8 milioni di euro per un indice di ampliamento del contributo dello Stato dell'72%.

Competenza

	2020	2019	Δ	
Contributo ordinario dello Stato (a)	141.456	141.456	-	-
Contributo al progetto DTT	20.000	22.000	-	2.000
Entrate proprie (b)	101.782	133.271	-	31.489
Totale	263.238	296.727	-	33.489

Indice di ampliamento del COS (b:a)	72%	94%	-22%
-------------------------------------	------------	------------	-------------

Cassa

	2020	2019	Δ	
Contributo ordinario dello Stato (a)	141.181	141.456	-	275
Contributo al progetto DTT	10.240	21.760	-	11.520
Entrate proprie (b)	84.043	122.253 (*)	-	38.210
	235.464	285.469	-	50.005

Indice di ampliamento del COS (b:a)	60%	86%	-27%
-------------------------------------	------------	------------	-------------

(*) escluso 30.199 migliaia di euro entrate ex legge 183/87 a valere sui residui

Composizione della spesa 2020

Nella seguente Tabella 5 è riportata la composizione della spesa per voci opportunamente aggregate, suddivisa per attività scientifica ed attività ordinaria, dove la prima si riferisce alla spesa sostenuta direttamente dalla struttura tecnica e la seconda a quella di personale e quella delle strutture di supporto.

Nella spesa riferita a "Attività scientifica" è compresa la spesa necessaria a dare copertura al personale con contratti a tempo determinato, ad assegnisti di ricerca ed a dottorati di ricerca, che vengono attivati con specifico riferimento alle commesse finanziate, per essere nella maggior parte dei casi rendicontata ai soggetti finanziatori. Inoltre detta voce comprende gli oneri per il personale comandato da altri enti per l'attuazione della Campagna in Antartide, che ammontano a circa 2,8 milioni di euro.

Tabella 5 - Ripartizione delle spese per principali voci
(dati di competenza)
(euro)

	Attività scientifica	Attività ordinaria	Consuntivo 2020	Consuntivo 2019	Δ
Personale	5.087.665 (1)	170.193.948	175.281.613	169.893.399	5.388.215
Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	-	2.677.344	2.677.344	12.782.481	- 10.105.138
Servizi	18.255.978	24.034.718	42.290.695	49.070.318	- 6.779.622
Investimenti tecnici (compresa biblioteca) e manutenzioni straordinarie	22.899.629 (2)	2.656.405	25.556.034	69.397.816	- 43.841.782
Beni di consumo	6.143.035	876.792	7.019.828	7.595.647	- 575.819
Imposte, tasse e oneri finanziari (diversi dall'IRAP)	270.519	2.636.335	2.906.853	4.513.360	- 1.606.507
Trasferimenti passivi	1.891.000	1.908.303	3.799.303	3.647.697	151.606
Partecipazioni azionarie	-	28.000	28.000	990.000	- 962.000
Liti, arbitrati, risarcimenti e rimborsi	538.977	707.252	1.246.229	1.076.029	170.200
Organi dell'Ente	-	324.140	324.140	352.683	- 28.543
Totale	55.086.803	206.043.237	261.130.040	319.319.429	- 58.189.390

(1) di cui 2.783.826 per personale comandato da altre amministrazioni per l'attuazione della Campagna in Antartide
(2) include: euro 7.892.492 per impianto DTT.

Per quanto riguarda i servizi la seguente Tabella 6 illustra una scomposizione per le principali tipologie.

Tabella 6 - Spese per servizi
(dati di competenza)
(euro)

	Attività scientifica	Attività ordinaria	Consuntivo 2020	Consuntivo 2019	Δ
Spese per missioni dei dipendenti	2.961.210	34.814	2.996.025	4.945.804	- 1.949.780
Servizi tecnici ed incarichi	5.484.593	536.760	6.021.353	6.626.199	- 604.846
Manutenzioni ordinarie	2.284.170	5.911.114	8.195.284	9.374.624	- 1.179.340
Noleggi (1)	4.240.084	327.201	4.567.286	5.595.980	- 1.028.694
Altre spese a carattere scientifico e divulgativo	1.026.110	12.286	1.038.396	1.498.618	- 460.222
Canoni ed assicurazioni	536.705	1.951.202	2.487.907	2.448.604	39.303
Utenze e servizi esternalizzati	912.995	14.519.078	15.432.073	17.223.689	- 1.791.617 (2)
Quote associative	262.190	421.419	683.609	409.547	274.062
Contratti per studio e ricerca	415.609	-	415.609	522.590	- 106.981
Servizi diversi	132.312	320.844	453.155	424.663	28.492
Totale	18.255.978	24.034.718	42.290.695	49.070.318	- 6.779.622

(1) di cui: euro 2.615.345 per l'attuazione della Campagna in Antartide (noleggio mezzi speciali con un decremento rispetto al 2019 di 1.248.006 euro); euro 1.608.278 per licenza per software; euro 177.748 noleggio strumentazione tecnica ecc.

(2) di cui, tra le variazioni principali: euro 1.539.947 quale decremento riferito all'energia elettrica; euro 299.951 quale decremento riferito al trasporto, trasloco e facchinaggio; euro 170.705 quale decremento riferito alle spese per gas; euro 91.198 quale decremento riferito ai servizi di sorveglianza ecc.

Per quanto riguarda i costi connessi in generale al personale, compreso quello non dipendente, essi vengono dettagliati nella seguente Tabella 7 ed articolati per:

Tabella 7 - Costi per la gestione del personale
(euro)

		Attività scientifica	Attività ordinaria	Consuntivo 2020	Consuntivo 2019	Δ
Spese dirette	Stipendi ed altri assegni fissi al personale di ruolo	-	90.953.733	90.953.733	96.057.167	- 5.103.434
	Stipendi ed altri assegni fissi al personal contr. A termine	21.868	118.953	140.820	31.436	109.384
	Arretrati per anni precedenti corrisposti al personale a tempo indeterminato	-	85.934	85.934	225.449	- 139.515
	Assegni famigliari	-	408.836	408.836	405.741	3.095
	Compensi per lavoro straordinario	-	170.366	170.366	332.732	- 162.366
	Oneri Previdenziali e assistenziali a carico Ente	10.511	29.028.444	29.038.955	27.414.862	1.624.093
	Retribuzione connessa con la produttività individuale e collettiva	-	5.884.685	5.884.685	-	5.884.685
	Compensi per trattamenti accessori	1.472	15.311.665	15.313.138	12.497.663	2.815.474
	Rimborsi tasse, iscrizioni ad albi professionali	-	-	-	-	-
	IRAP	1.984	9.674.309	9.676.292	8.667.679	1.008.614
	Indennità e rimborsi spese per trasporto e Trasferimenti	-	-	-	-	-
	Benefici di Natura assistenziale e sociale	-	1.614.336	1.614.336	1.757.074	- 142.738
	Equo indennizzo a pers. Perd. Integr. Fisica per serv.	-	-	-	-	-
	Personale comandato da altre amministrazioni	2.783.826 (1)	10.150	2.793.976	2.469.293	324.683
	Altre spese	-	4.092	4.092	-	4.092
Totale		2.819.661	153.265.502	156.085.163	149.859.096	6.226.067
Investimenti finanziari per i dipendenti	Acquisti altri titoli di credito	-	-	-	-	-
	Concessione di prestiti ai dipendenti	-	-	-	375.456	- 375.456
	Totale	-	-	-	375.456	- 375.456
Gestione previdenziale	Versamenti al Fondo di Previdenza	-	-	-	-	-
	Versamenti al Fondo Indennità di Anzianità	-	259.895	259.895	1.614.579	- 1.354.684
	Indennità di anzianità personale cessato dal Servizio	1.511	13.015.162	13.016.673	12.362.939	653.734
	Indennità di anzianità di Trattamento integrativo di previdenza	-	-	-	223.196	- 223.196
Totale Gestione previdenziale	1.511	13.275.057	13.276.568	14.200.714	- 924.146	
Totale spese dirette + Investimenti finanziari + gestione previdenziale		2.821.172	166.540.559	169.361.731	164.435.266	4.926.465
Fondo a garanzia TFR/TFS	Versamento al Fondo per il trattamento di fine servizio a valere sui trasferimenti di cui ex polizza INA	-	2.677.344	2.677.344	12.782.481	- 10.105.138
Spese relative a servizi prestati al personale	Spese Trasporto del personale per e dai centri e indennità di trasporto	45.600	626.688	672.288	1.589.990	- 917.701
	Funzionamento servizi Mensa e buoni pasto	-	2.886.980	2.886.980	2.062.277	824.702
	Funzionamento asili nido e camere allattamento	-	115.653	115.653	164.027	- 48.374
	Corsi per personale e partecipazione spese corsi indetti Enti, Ist	51.835	24.069	75.904	85.684	- 9.781
	Totale Spese per servizi collegati al personale	97.435	3.653.390	3.750.825	3.901.979	- 151.154
Personale non dipendente	Assegni di ricerca per laureati e laureandi	1.390.685	-	1.390.685	618.174	772.511
	Borse di studio a stranieri	333.604	-	333.604	420.737	- 87.133
	Dottorati di ricerca, borse di studio e tirocini formativi	444.769	-	444.769	517.243	- 72.474
	Totale personale non dipendente	2.169.058	-	2.169.058	1.556.154	612.904
TOTALE Gestione del personale		5.087.665	172.871.292	177.958.957	182.675.880	- 4.716.923

(1) spese per il personale comandato da altri enti per l'attuazione della Campagna in Antartide

- **spesa diretta:** raccoglie tutti i costi direttamente legati al costo del lavoro ovvero ad esso riconducibili;
- **spesa relativa a servizi prestati al personale:** comprende quelle spese sostenute per offrire servizi al personale in ambito lavorativo;
- **gestione previdenziale:** comprende le uscite relative alla gestione della previdenza complementare, del trattamento di fine rapporto e del trattamento di quiescenza;

- **personale non dipendente:** comprende assegni di ricerca e borse di studio internazionali e dottorati di ricerca.

Per quanto riguarda gli investimenti tecnici, essi sono dettagliati nella seguente Tabella 8 e raffrontati con l'anno 2019.

**Tabella 8 - Spese per investimenti tecnici
(dati di competenza)
(euro)**

	Attività scientifica	Attività ordinaria	Consuntivo 2020	Consuntivo 2019	Δ
Edifici, opere stradali ed impianti di servizio	-	37.039	37.039	297.537	- 260.498
Interventi di manutenzione straordinaria degli immobili a maggiore valore degli stessi	239.798	2.092.661	2.332.459	90.710	2.241.749
Acquisto di Impianti per attività di ricerca	9.772.586 ⁽¹⁾	-	9.772.586	58.233.666	- 48.461.080
Acquisto di apparecchi, macchine ed attrezzature	12.797.945	521.729	13.319.675	10.553.913	2.765.761
Acquisto mezzi di trasporto speciali	70.577	-	70.577	160.360	- 89.783
Acquisto di mobili, arredi	5.246	1.976	7.222	39.824	- 32.601
Acquisto terreni	-	-	-	-	-
Altri beni	13.476	3.000	16.476	16.805	- 329
Totale spese al netto della biblioteca	22.899.629	2.656.405	25.556.034	69.392.816	- 43.836.782
Biblioteca	1.780	1.046.976	1.048.756	978.776	69.979
Totale generale	22.901.409	3.703.381	26.604.790	70.371.592	- 43.766.802

(1) di cui 7.892.492 euro impianto DTT

In Tabella 9 è riportato infine un dettaglio per voci delle spese per il funzionamento e per la gestione dei Centri.

**Tabella 9 - Principali voci di spesa per il funzionamento dei Centri
(dati di competenza)
(euro)**

Voci di spesa	Consuntivo 2020	Consuntivo 2019	Δ
Magazzini	849.355	829.944	19.411
Missioni dei dipendenti in organico ad ISER	30.124	60.074	-29.950
Manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici, impianti di servizio	6.709.939	5.682.263	1.027.675
Telefonia fissa	189.196	238.625	-49.429
Telefonia mobile	52.094	100.240	-48.146
Servizi di postalizzazione	210.602	244.395	-33.793
Energia elettrica	6.220.726	7.760.673	-1.539.947
Acqua	618.501	357.727	260.774
Gas	796.470	967.175	-170.705
Locazione di beni immobili e spese condominiali	1.194.105	1.151.552	42.553
Spese per asili nido	115.653	164.027	-48.374
Servizi di sorveglianza e custodia	2.668.528	2.763.130	-94.602
Servizi di pulizia, disinfestazione locali e lavanderia	2.824.596	2.769.316	55.280
Trasporti, traslochi e facchinaggio	525.856	664.653	-138.797
Spese trasporto personale per e dai centri	626.688	1.526.490	-899.801
Rimozione e smaltimento di rifiuti tossico-nocivi e di altri materiali	311.677	232.563	79.114
Servizi mensa	2.886.980	2.062.277	824.702
Contratti per servizi	69.517	13.087	56.429
Altre spese per servizi tecnici	279.747	152.561	127.185
Smaltimento rifiuti solidi urbani (TARI)	1.004.386	1.045.881	-41.496
Medici del lavoro	249.954	319.765	-69.811
Altre spese per il funzionamento	912.519	1.131.076	-218.557
Totale	29.347.212	30.237.495	-890.283

Risultati della gestione per gli aspetti economici

Sul piano economico, l'esercizio 2020 si chiude con un disavanzo di 23,9 milioni di euro rispetto ad un disavanzo di 9,4 milioni di euro dell'esercizio precedente, per un peggioramento del risultato di 14,5 milioni di euro. Sul predetto disavanzo incidono significativamente gli effetti generati dall'emergenza sanitaria che ha colpito il Paese rallentando e ridimensionando diversi programmi di attività e delle conseguenti entrate, oltre ai costi di ammortamento che a seguito della ricognizione portata a termine nel 2018 sono stati estesi anche agli impianti di ricerca ed agli edifici.

Il valore della produzione si riduce di circa 23 milioni di euro rispetto al 2019 nell'ambito del quale si registra per le attività tecnico-scientifiche un significativo calo delle entrate in tutti i settori di attività. Tra le più significative va evidenziata la riduzione del finanziamento del Programma Nazionale di Ricerca in Antartide che passa dal 16 a 10 milioni di euro, minori entrate sui Programmi Operativi Nazionali e Regionali a seguito di rallentamenti sui trasferimenti pubblici e ritardi nell'approvazione degli stessi. Si aggiungono inoltre minori risorse del cofinanziamento nazionale a valere sul Fondo di rotazione di cui alla legge 183/87 per il Programma EuroFusion, e minori entrate sui rimborsi dei costi in condivisione.

Il costo della produzione risulta a sua volta ridotto rispetto al 2019 di 18,4 milioni di euro. Tale decremento è riconducibile sia ai minori costi per servizi e prestazioni conseguenti all'interruzione della presenza del personale interno ed esterno nei Centri di ricerca, quali energia elettrica, servizio mensa, manutenzioni ordinarie, trasporti, sia alle minori attività legate a progetti finanziati che hanno determinato anche un calo dei costi per missioni e sia ai minori accantonamenti per il fondo a garanzia del TFS/TFR pari ai soli rimborsi richiesti dall'Agenzia in termini di trasferimenti di cui alle ex polizze INA.

Per via di quanto detto sopra rispetto al 2019 il risultato economico risulta ridotto di 14,5 milioni di euro.

Il Presidente
(Prof. Federico Testa)